----REPUBLIQUE REMOCRATIQUE
DU CONGO

MINISTERE DES INFRASTRUCTURES
ET TRAVAUX PUBLICS

CELLULE INFRASTRUCTURES

PROJET D'APPUI A LA CONNECTIVITÉ ET AU TRANSPORT
(PACT)

ÉTUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (EIES) DES TRAVAUX DE BITUMAGE DU TRONCON MBUJI-MAYI – KABINDA DANS LES PROVINCES DU KASAI ORIENTAL ET DE LA LOMAMI EN REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO

RAPPORT PROVISOIRE
Mise à jour selon le CES

NOVEMBRE 2021

SOMMAIRE

LISTE DES TABLEAUX viii

LISTE DES PHOTOS x

RESUME EXECUTIF xi

EXECUTIVE SUMMARY xxviii

TSHIKOSO TSHA MALONGA xliv

1. INTRODUCTION 1

1.1. Contexte et justification 1

1.2. Objectifs de l'étude 3

1.3. Catégorisation du Projet 5

1.4. Démarche méthodologique 6

1.5. Structure de l'EIES 7

2. CADRE POLITIQUE, LEGAL ET INSTITUTIONNEL 9

2.1. Cadre politique de gestion environnementale 9

2.2. Cadre juridique de gestion environnementale et sociale 14

2.2.1. Cadre juridique national 14

Cette loi est pertinente pour le PACT car elle régule la gestion et utilisation des ressources physiques (sols et eau) 17

Cette loi réglemente le secteur du travail 18

2.3. Conditions d'emploi et de travail dans le cadre de la mise œuvre du PACT 22

2.3.1. Procédures de réalisation des études d'impact sur l'environnement en RDC 23

2.3.2. Conventions et accords internationaux 24

2.3.3. Normes Environnementales et sociales pertinentes au projet PACT 25

2.3.4. Autres directives applicables au sous-projet 43

2.4. Cadre institutionnel de gestion environnementale et sociale 44

2.4.1. Ministère de l'Environnement et Développement Durable 44

2.4.2. Agence Congolaise de l'Environnement (ACE) 45

2.4.3. L'Institut Congolais pour la Conservation de la Nature (ICCN) 45

2.4.4. Coordination Provinciale de l'Environnement (CPE) 46

2.4.5. Ministère des Infrastructures et Travaux Publics 46

2.4.5.1. Cellule Infrastructures (CI) 46

2.4.5.2. Unité Environnementale et Sociale de la Cellule Infrastructures (UES-CI) 46

2.4.6. Office des Routes 46

2.4.7. Autres ministères impliqués dans la gestion environnementale et sociale du projet 47
2.4.8. Collectivités locales (Territoires de Tshilenge et de Katanda) 47
2.4.9. Acteurs Non Gouvernementaux 47
2.4.10. Analyse du montage institutionnel de la gestion environnementale et sociale du PACT 49
2.4.11. Analyse des capacités et la performance environnementales et sociales des acteurs impliqués dans le projet 50
3. DESCRIPTION DU PROJET 51
3.1. PRESENTATION DU PROJET 51
3.1.1. Généralité sur le projet PACT 51
3.2. Situation de référence du sous-projet de bitumage de la route Mbujimayi-Kabinda (RN2) 56
3.3. Description et ressources de la route à construire 69
3.4. Analyse des phases du projet 77
3.5. Projets et programmes en cours dans la zone d'intervention du projet 78
3.6. Analyse du coût actuel de l'entretien routier sur le tronçon Mbujimayi-Kabinda 80
4. ANALYSE DES SOLUTIONS DE RECHANGE 81
4.1. Esquisse des variantes et options 81
4.2. Variante « sans projet » 83
4.3. Variantes « avec projet » 84
4.4. Zones d'influence du projet 84
5. Données de base 87
5.1. Profil physique de la zone du projet 87
5.2. Analyse de la dynamique de l'occupation des terres de 2005 à 2015 et perspectives 99
5.3. Indicateurs d'impact de la zone du sous-projet 101
5.4. Schéma itinéraire et Points critiques de la route 103
5.5. Sécurité routière 107
5.6. Traffic routier 108
5.7. Analyse des enjeux environnementaux et sociaux (y compris ceux liés aux VBG/EAS/HS). 108
6. Identification, analyse et évaluation des risques et effets environnementaux et sociaux (y compris les VBG/EAS/HS) 112
6.1. Identification des impacts 112
6.2. Evaluation des impacts 112
6.3. Identification des sources et récepteurs d'impacts 114
6.4. Matrices des impacts 116
6.5. Evaluation des Impacts environnementaux et sociaux de la variante « avec le Projet » 117

6.5.1. Impacts positifs de la variante « avec le projet » 118
6.6. Impacts négatifs de la variante « avec le projet » 123
6.6.1. Impacts environnementaux négatifs de la variante « avec le projet » 123
6.6.1.3. Fiche de déclaration d'impacts environnementaux négatifs en phase d'exploitation 134
6.6.1.4. Synthèse des impacts environnementaux négatifs 138
6.6.2. Impacts sociaux négatifs de la variante « avec le projet » 141
6.6.2.1. Fiches de déclaration d'impact sociaux négatifs en phase préparatoire 141
6.6.2.2. Fiches de déclaration d'impact sociaux négatifs en phase de construction 146
6.6.2.3. Fiches de déclaration d'impacts sociaux négatifs en phase d'exploitation 169
6.6.2.4. Synthèse des impacts sociaux négatifs 177
6.7. Analyse des impacts cumulatifs 181
6.8. Evaluation des risques environnementaux et sociaux 183
6.8.1. Evaluation des risques 183
6.8.2. Identification et évaluation des risques 183
6.8.3. Présentation de la grille d'évaluation 183
6.8.4. Risques en phase préparatoire et des travaux 185
6.8.4.1. Risques d'accidents liés aux mouvements des engins et équipements de chantier . 185
6.8.4.2. Risque lié au bruit 186
6.8.4.3. Risque lié à la manutention manuelle 187
6.8.4.4. Risque d'accident lié aux chutes et aux effondrements (personnes et objets) 187
6.8.4.5. Risques d'accidents liés aux circulations des engins de chantier et au trafic 188
6.8.4.6. Risques d'incendie et d'explosion dans la base de chantier 188
6.8.4.7. Risque d'Exploitation et Abus Sexuel (EAS) et Harcèlement Sexuel (HS)) et maladies sexuellement transmissibles 189
6.8.4.8. Risque de contamination de la COVID-19 192
7. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES) 194
7.1. Programme de bonification 194
7.2. Programme d'atténuation 195
7.2.1. Mesure d'atténuation des impacts environnementaux négatifs 196
7.2.2. Mesure d'atténuation des impacts sociaux négatifs 204
7.3. Plan de gestion d'urgence ou de gestion des Risques 215
7.4. Gestion des déchets 218
7.4.1. Gestion des déchets banals 218
7.4.2. Gestion des matières dangereuses 218

7.5. Politique de sécurité de l'entreprise 219
7.5.1. Planification de la politique 220
7.5.2. Mise en œuvre de la politique de l'entreprise 222
7.5.3. Dispositions en matière de secours et d'évacuation généralement prises par l'entreprise .. 223
7.5.4. Mise en conformité 223
7.5.5. Protection individuelle : Equipements de Protection Individuelle (EPI) et kits de préventions COVID-19 223
7.5.6. Formation sécurité 225
7.5.7. Les méthodes de suivi et de contrôle 225
7.5.8. Gestion de la circulation routière sur et aux alentours du chantier 225
7.6. Programme de surveillance et de suivi environnemental et social 227
7.6.1. Activités de surveillance environnementale et sociale 227
7.6.2. Activités de suivi environnemental et social 227
7.7. Plan de renforcement de capacités 234
7.7.1. Formation des acteurs impliqués dans la mise en œuvre du projet 234
7.7.2. Information et sensibilisation des populations et des acteurs concernés 234
7.8. Etudes complémentaires 235
7.9. Responsabilité de mise en œuvre et de suivi du PGES 235
7.10. Synthèse des responsabilités de mise en œuvre de surveillance et de suivi environnemental 238
7.11. Plan de gestion environnementale et sociale du chantier 249
7.12. Plan de communication publique de l'EIES 250
7.13. Mécanisme de gestion des plaintes sensible à l'EAS/HS 255
7.13.1. Dispositions administratives 255
7.13.2. Mécanismes proposés 255
7.14. Acceptabilité et faisabilité du projet 257
7.16. Budget du PGES 260
8. CONSULTATIONS DES PARTIES PRENANTES 263
8.1. Identification et examen des parties prenantes. 263
8.2. Mobilisation pendant la mise en œuvre du PACT et comptes rendus externes 263
8.3. Objectif de la consultation 264
8.4. Démarche adoptée 264
8.5. Résultat de la consultation 265
8.6. Atelier de restitution 282
9. CONCLUSION 284

10. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES 286
ANNEXES (VOIR VOLUME 2)..... 288

LISTE DES ABREVIATIONS

Sigles		Définitions
3RVE	:	Récupérer-réduire-réutiliser-valoriser-éliminer
ACE	:	Agence Congolaise de l'Environnement
ARI	:	Acute respiratory infections
BEGES	:	Bureau d'Etudes pour la Gestion Environnementale et Sociale
CAE	:	Congolese Agency for Environment
CAP	:	Comportements, Attitudes et Pratiques
CESOR	:	Cellule Environnementale et Sociale de l'Office des Routes
CI	:	Cellule Infrastructures
CNPR	:	Commission Nationale de Prévention Routière
CPE	:	Coordination Provinciale de l'Environnement
CRGM	:	Centre de Recherche Géologique et Minier
DCVI	:	Direction de contrôle et de vérification interne
DIES	:	Diagnostics d'Impact Environnemental et Social
EAD	:	Entité administrative déconcentrée
EAS	:	Exploitation et Abus Sexuels
EIES	:	Etude d'Impact Environnemental et Social
EPI	:	Equipements de protection individuelle
ESIA	:	Environmental and Social Impact Assessment
HMP	:	Health Management Plan
HS	:	Harcèlement Sexuel
ICCN	:	L'Institut Congolais pour la Conservation de la Nature
IEC	:	Information, éducation et communication
IEC	:	Information, éducation et communication
IECP	:	Information Education and Communication plan
IPEP	:	Individual Protection Equipment
IPP	:	Indigenous Peoples Plan
IRA	:	Infections respiratoires aigües
ISDR	:	Institut Supérieur de Développement Rural
ISEAV	:	Institut Supérieur des Etudes Agricoles et Vétérinaires
ISP	:	Institut supérieur pédagogique
IST	:	Infections Sexuellement transmissibles
ISTA	:	Institut Supérieur des Techniques Appliquées
ISTCE	:	Institut Supérieur des Techniques Commerciales et Economiques
ISTM	:	Institut supérieur des techniques médicales
IU	:	Infrastructure Unit
IUK	:	Institut universitaire de Kasongo
KAP	:	Attitudes and practices
LCC	:	Local Concertation Committees
LCCS	:	Land Cover Classification System
MdC	:	Mission de Contrôle
MEDD	:	Ministère de l'Environnement et Développement Durable

MIPW	:	Ministry of Infrastructure and Public Works
MITP		Ministère des Infrastructures et Travaux Publics
MPE	:	Malnutrition Protéino-Energétique
NCRP	:	National Commission for Road Prevention
NR	:	Niveau de Risque
OR	:	L'Office des Routes
OVDA	:	Ofiice des Voies de Desserte Agricole
PAE	:	Plan Assurance Environnement
PANA	:	Plan d'Action National d'Adaptation
PCES	:	Panel Consultatif Environnemental et Social
PCSD	:	Plan de communication, de signalisation et de déviation
PDAER	:	Plan de Drainage Appropriés des eaux de ruissellement
PDAER	:	Plan de Drainage Appropriés des eaux de ruissellement
PEPI	:	Plan d'Equipement de Protection Individuelle
PFNL	:	Produits forestiers non ligneux
PFNL	:	Produits forestiers non ligneux
PGEDSL	:	Plan de Gestion Ecologique des déchets solides et liquide
PGIDC	:	Plan de Gestion intégrée des Déchets du chantier
PGS	:	Plan de Gestion de la Sécurité
PIEC	:	Plan d'Information Education Communication
PMCES	:	Plans de Mise en Conformité Environnementale et Sociale
PME	:	Petites et Moyennes Entreprises
PNAE	:	Plan National d'Action Environnemental
PPGED	:	Plan Particulier de Gestion et d'Elimination des Déchets
PPSPS	:	Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé
PRERC	:	Plan de Remise en Etat et de Reboisement Compensatoire
RDC	:	République Démocratique du Congo
RE	:	Responsables d'Environnement
SNEL	:	Société Nationale d'Electricité
TDR	:	Termes de références
TNS	:	Taux net de scolarisation
UES-CI	:	Unité Environnementale et Sociale de la Cellule Infrastructures
UMLDK	:	Université Mzee Laurent Désiré Kabila de Lubao
USGS	:	US Geological Survey
VBG	:	Violence Basée sur le Genre
WRI	:	World Resource Institute
WRI	:	Institut des ressources mondiales

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Les axes couverts par le projet Pro-Routes 1
Tableau 2 : Les politiques et programme en rapport avec le projet 11
Tableau 3. Synthèse des textes légaux applicables au Projet et leurs pertinences. 16
Tableau 4 : Convention internationale signées par la RDC applicables au projet..... 24
Tableau 5. Comparaison entre le Cadre environnemental et Social de la RDC avec les NES de la Banque mondiale..... 30
Tableau 6. Lignes directrices sur les niveaux sonores de la SFI 44
Tableau 7 : composantes et activités du projet..... 52
Tableau 8 : Situation actuelle des ouvrages de franchissement..... 57
Tableau 9 : fréquence trimestrielle de passage des véhicules sur la RN2 en 2021 58
Tableau 10 : fréquence des accidents de la route sur la RN2 au premier trimestre 2021..... 59
Tableau 11 : Localisation des gites d'emprunt sur le tronçon Mbujimayi-Kabinda 60
Tableau 12 : Localisation des cours d'eau sur le tronçon Mbujimayi-Kabinda..... 62
Tableau 13 : *Normes de l'Organisation internationale de Normalisation (ISO) relatives à la qualité de l'eau et fournissant des recommandations concernant l'échantillonnage*..... 66
Tableau 14 : liste des diffèrent type de terrain traversé et conséquents vitesse de la route..... 71
Tableau 15 : *Paramètres géométriques de la route*..... 72
Tableau 16 *: Liste des gites d'emprunts et distances de transport*..... 74
Tableau 17 : résultats de laboratoire sont recapitulés..... 75
Tableau 18 : caractéristiques que doit posséder la roche devront être conformes aux limites..... 76
Tableau 19 : Phasage, activités et consistance des travaux de bitumages sur l'axe Mbuji-Mayi - Kabinda 77
Tableau 20 : *Consistance des travaux*..... 78
Tableau 21: Analyse des variantes 81
Tableau 22 : Profil biophysique et socio-économique de la zone du projet..... 87
Tableau 23 : Occupation des terres en 2005 et en 2015 dans un Buffer de 05 km de la RN2 99
Tableau 24: Indicateurs d'impact de la zone du sous-projet..... 101
Tableau 25 : Itinéraire et point critiques observés sur l'axe de la RN2..... 103
Tableau 26: Trafic sur la RN 2 Mbujimayi Kabinda..... 108
Tableau 27 : Fiche d'impact..... 113
Tableau 28 : Critères d'évaluation de l'importance d'un impact 113
Tableau 29 : Grille de Fecteau..... 114
Tableau 30 : Matrice des interactions des sources potentielles d'impacts et des récepteurs d'impacts 116
Tableau 31 : Matrice d'analyse des impacts environnementaux positifs de la variante « avec le projet » 118
Tableau 32 : Impact sociaux positifs de la variante « avec le projet »..... 119
Tableau 33 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 01..... 123
Tableau 34 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 02..... 124
Tableau 35: Fiche de déclaration d'Impact – Code 03 125
Tableau 36 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 04 126
Tableau 37 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 05 128

Tableau 38 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 06 129
Tableau 39: Fiche de déclaration d'Impact – Code 07 130
Tableau 40: Fiche de déclaration d'Impact – Code 08 131
Tableau 41 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 09 133
Tableau 42 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 10 134
Tableau 43 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 11 135
Tableau 44 : Analyse des impacts environnementaux négatifs 138
Tableau 45 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 12 141
Tableau 46 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 13 142
Tableau 47: Fiche de déclaration d'Impact – Code 14 144
Tableau 48 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 15 146
Tableau 49 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 16 147
Tableau 50 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 17 149
Tableau 51 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 18 151
Tableau 52 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 19 152
Tableau 53 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 20 153
Tableau 54 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 21 155
Tableau 55 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 22 157
Tableau 56: Fiche de déclaration d'Impact – Code 23 158
Tableau 57 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 24 162
Tableau 58 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 25 163
Tableau 59: Fiche de déclaration d'Impact – Code 26 165
Tableau 60: Fiche de déclaration d'Impact – Code 27 166
Tableau 61: Fiche de déclaration d'Impact – Code 28 168
Tableau 62: Fiche de déclaration d'Impact – Code 29 169
Tableau 63: Fiche de déclaration d'Impact – Code 30 172
Tableau 64: Fiche de déclaration d'Impact – Code 31 173
Tableau 65: Fiche de déclaration d'Impact – Code 32 175
Tableau 66 : Synthèse des impacts sociaux négatifs de la variante avec le projet. 177
Tableau 67 : impacts cumulés 181
Tableau 68 : Niveaux des facteurs de la grille d'évaluation des risques 185
Tableau 69 : Grille d'évaluation des risques 185
Tableau 70 : Signification des couleurs de la grille d'évaluation des risques 185
Tableau 71. Matrice de synthèse des mesures de bonification des effets positifs du projet 194
Tableau 72 : Mesures d'atténuation des impacts environnementaux négatifs 196
Tableau 73 : Mesure d'atténuation des impacts négatifs sociaux 204
Tableau 74 : Plan d'urgence 215
Tableau 75 : suivi des indicateurs clés retenus 221
Tableau 76 : Répartition des responsabilités dans le PHSS 222
Tableau 77: EPIs nécessaires au chantier et aux types de travaux 224
Tableau 78: Indicateurs de suivi de performance 229
Tableau 79: Mise en œuvre du plan de surveillance environnementale et sociale 231
Tableau 80 : Synthèse des activités de sensibilisation 235
Tableau 81 : Responsabilité de mise en œuvre de surveillance et de suivi environnemental et social 238
Tableau 82 : Plan de communication de l'EIES durant la vie du projet 250
Tableau 85 : Estimation des coûts du PGES 260
Tableau 83 : Résultats des réactions des acteurs par rapport aux impacts du projet 267
Tableau 84 : Synthèses des autres préoccupations lors des différentes consultations 271

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Arrangements institutionnels du projet PACT 50
Figure 2 : Echelle de pH 67
Figure 2:- Profil en travers type de projet en rase campagne 69
Figure 4:- Profil en travers type de projet en agglomérations 70
Figure 5 : Profils en travers type de projet pour les traversées des agglomérations 71
Figure 6 : localisation des emprunts et des carrières dans l'APD 76
Figure 7: Carte de situation de la RN 2 Mbuji-Mayi - Kabinda 86
Figure 3 : Dynamique de l'occupation des terres de 2005 à 20015 (buffer de 5 Km de l'axe de la RN2 100

LISTE DES PHOTOS

Photo 1 : Chaussée ensablée dans un virage à l'entrée de Kabinda 110
Photo 2 : Erosion et rétrécissement de la RN 2 (Jérusalem) dans le territoire de Kabinda 110
Photo 3 : Éboulement sur la RN2 à Jérusalem (territoire de Kabinda) 110
Photo 4 : Etablissement scolaire non clôturé en bordure de la RN2 à Kwadi (Territoire de Tshilenge) 110
Photo 5 : prise de parole de l'AT de Katanda en vue de l'ouverture des consultations publiques 265
Photo 6 : Consultation des personnes vulnérables à Katanda 265
Photo 7 : photo de famille des participants aux consultations publiques à Kabinda 265
Photo 8 : Consultation des acteurs de la société civile et la presse à Kabinda 265
Photo 9 : Photo de famille avec le Ministre Provincial en charge des ITP R du Kasaï Oriental 265
Photo 10 : Rencontre avec le chef division en charge de l'environnement à Mbuji-Mayi 265
Photo 11 : Photo de famille après l »atelier de Kabinda 282
Photo 12 : Vue Partille des participants à l'atelier de restitution à Kabinda 282
Photo 13 : Atelier de restitution à Lubao 283
Photo 14 : Vue globale des participants à l'atelier de restitution à Luba 283
Photo 15 :Photo de famille des participants à l'atelier de restitution de Mbujimayi 283
Photo 16 : Vue Partille des participants à l'atelier de restitution à Mbuji-Mayi 283

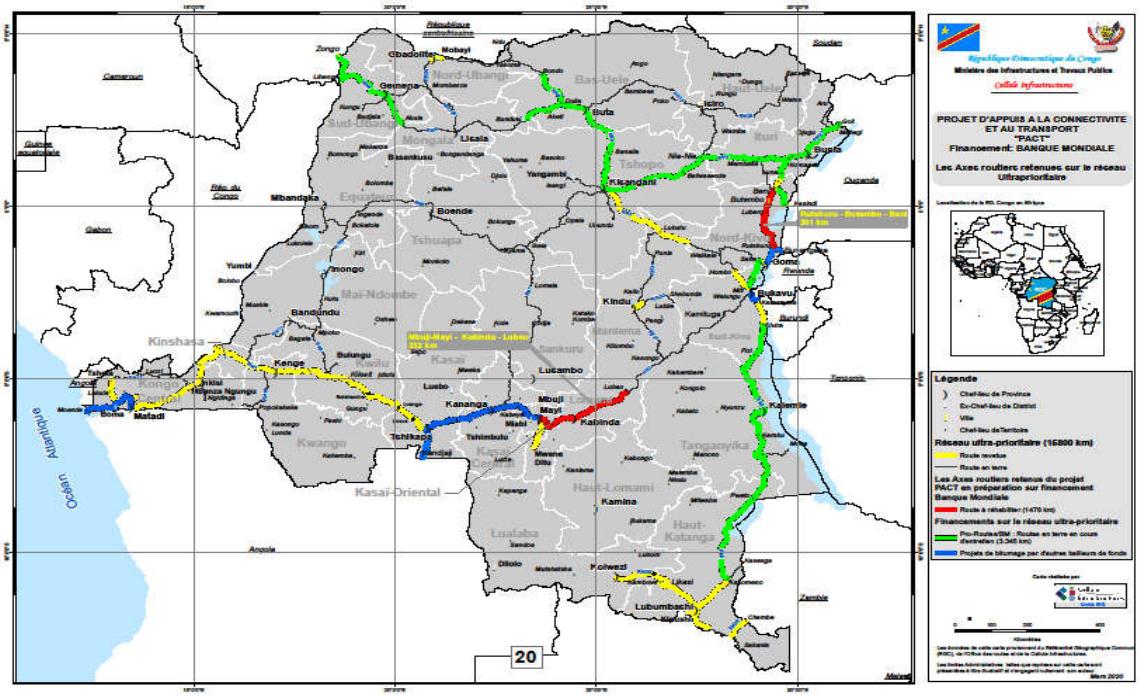
RESUME EXECUTIF

Contexte et justification

Le Gouvernement de la République Démocratique du Congo (RDC) a reçu un appui financier de l'Association Internationale pour le Développement (IDA) du Groupe de la Banque Mondiale pour préparer et mettre en œuvre le Projet d'Appui à la Connectivite et au Transport (PACT). Le projet PACT a pour objectif de (i) améliorer de manière sure et résiliente la connectivité dans et vers les zones géographiques des régions du Kasaï et du Kivu et (ii) renforcer la gestion du secteur routier.

Le PACT, qui donne suite aux travaux du projet Pro-Routes, cible les zones géographiques comptant le plus grand nombre de la population (provinces du Nord-Kivu, Sud-Kivu, Kasaï, Kasaï Central, Kasaï Oriental et Lomami) conformément à la nouvelle stratégie de la Banque Mondiale pour la RDC.

Le projet se concentre principalement sur le corridor routier le plus important reliant ces provinces (deux tronçons de la route nationale 2) et non pris en compte sur d'autres financements, à savoir : Mbuji Mayi – Kabinda – Lubao (332 km) et Kanyabayonga – Butembo (162,6 km).
L'ensemble des zones de couverture du PACT est illustré ainsi qu'il suit :



La présente EIES porte sur une portion d'environ 144 km de la RN 2 (Mbuji Mayi Kabinda) comprise entre les provinces du Kasaï orient**al** et de la Lomami**.**
De façon plus locale et plus directe, les impacts de la réhabilitation de la RN2 vont se ressentir sur une bande de 5 kilomètres centrée sur cet axe à la fois sur les activités

économiques (commerces, pêche et artisanat), sur la production agricole, et sur l'exploitation des ressources ligneuses et halieutiques.

Cette route longue d'environ 144 km sera revêtue en enduit superficiel à 2 voies de 6 mètres de largeur de chaussée dans les zones où les largeurs existantes sont inférieures à 6 mètres et où il n'y aura pas de démolition de maisons d'habitation en matériaux durables et à 2 voies de 7 mètres de largeur de chaussée dans les sections et/ou virages où la largeur existante est supérieure à 6 mètres, y compris la réparation ou la reconstruction des ouvrages de drainage et des ouvrages d'art (ponts et dalots) de 7 mètres de largeur.
L'état initial de la zone d'influence immédiate du projet (bande de 10 km, soit 5 km de part et d'autre de l'axe central de la route) présente les caractéristiques suivantes :
Le relief est un plateau entaillé dominé par une succession des collines entrecoupées de vallées.
Le climat est de type tropical avec alternance de saison dont une saison de pluie qui commence du 15 août au 15 mai et une saison sèche qui va du 15 mai au 15 août.
Le réseau hydrographique est constitué de 4 rivières principales à savoir : la rivière Lubilanji (appelée localement Tshilemba), la rivière Kalelu, la rivière la Vunayi et la rivière Mbujimayi.
Le sol est de type sablo-argileux. Cette nature du sol est un facteur de vulnérabilité aux érosions. En effet, la présence de sable est favorable à la formation des cavités souterraines qui sont à la base des effondrements et des ravins
La végétation naturelle est assez dégradée compte tenu de la forte anthropisation dans la zone d'influence directe de la route. Elle est surtout dominée par l'Imperata et le panicum. Elle est de type svane arbustive à savane boisée et parfois des reliques arborées (dans les dépressions difficilement accessibles aux hommes). La zone d'influence directe du projet tout comme l'ensemble des territoires traversés par la route n'abrite aucune aire classée ou protégée.

Catégorisation du Projet

Le Projet est soumis aux exigences du nouveau CES de la Banque mondiale, entrée en vigueur le 01 octobre 2018. L'évaluation des risques et impacts environnementaux et sociaux du Projet ont permis de le classer comme Projet à "Risque élevé" sur le plan environnemental et social conformément au CES de la Banque mondiale. Le projet a été évalué à « Risque élevé » en
car l'emprise de l'axe est importante et cet axe traverse une variété d'écosystèmes, des zones habitées par les populations autochtones, ainsi que des zones qui peuvent être affectées par l'insécurité et l'explosion des restes explosifs de guerre restes. Les risques de violence basée sur le genre (VBG), y compris les risques d'exploitation et abus sexuel (EAS) et de harcèlement sexuel (HS), ont aussi été estimés importants sur cet axe.

Objectifs de l'étude

L'objectif de l'actualisation de l'EIES est de déterminer et mesurer la nature et le niveau des risques et impacts environnementaux et sociaux, y compris les risques VBG[1]/EAS/HS, d'incidence des Maladies Sexuellement Transmissibles (IST et le VIH/SIDA) et de COVID-19, susceptibles d'être exacerbés/générés par les travaux de bitumage, d'exploitation et d'entretien du tronçon Mbuji-Mayi – Kabinda, d'évaluer et proposer des mesures de suppression, d'atténuation et de compensation des effets négatifs, y compris celles relatives à la prévention, la mitigation et la réponse de l'EAS/HS, le VIH/Sida ainsi que le covid19, et de bonification des impacts positifs, des indicateurs de suivi et de surveillance appropriés (prenant en compte les considérations des IST, du VIH/Sida et du covid-19), ainsi que des dispositions institutionnelles à mettre en place pour la mise en œuvre desdites mesures.

Cadre juridique et institutionnel

Sur le plan juridique, cette EIES s'attèle principalement au respect de la Constitution de la RDC, adoptée en février 2006, telle que modifiée ce jour par la loi n° 11/002 du 20 janvier 2011 portant révision de certains articles de la Constitution du 18 février 2006, spécialement en son article 93, stipule en son article 53 que « Toute personne a droit à un environnement sain et propice à son épanouissement intégral. Elle a le devoir de le défendre. L'État veille à la protection de l'environnement et à la santé des populations » et des exigences de la législation nationale en matière d'évaluation environnementale et sociale, du travail, des violences basées sur le genre, exploitation, abus et harcèlement sexuels etc. (Loi n°11/009 du 09 juillet 2011 portant principes fondamentaux relatifs à la protection de l'environnement et Décret n°14/019 du 02 août 2014 fixant les règles de fonctionnement des mécanismes procéduraux de protection de l'environnement, La loi n° 015-2002 du 16 octobre 2002 portant code du travail modifiée par la loi n° 16/010 du 15 juillet 2016, La loi 06/018 modifiant et complétant le décret du 30 juin 1940 portant Code Pénal Congolais et la loi 06/019 modifiant et complétant le décret du 06 août 1959 portant Code de Procédure Pénale Congolais). A cela s'ajoute l'ordonnance-loi n°71-016 du 15 mars 1971 relative à la protection des biens culturels et la Loi 73 – 021 du 20 juillet 1973 portant régime général des biens, régime foncier et immobilier. La mise en œuvre du projet se conformera aux exigences et dispositions de ces textes.

Le cadre légal est complété par les Conventions internationales ratifiées ou signées par l'État congolais qui font d'office partie intégrante de l'arsenal juridique du pays.

La présente EIES est également soumise aux exigences du nouveau Cadre Environnemental et Social de la Banque mondiale, entré en vigueur le 1 octobre 2018. Au vu de l'évaluation environnementale et sociale préliminaire faite, le niveau de risque de ce sous projet a été jugé « élevé » sur le plan environnemental et social, et neuf des dix Normes environnementales et Sociales (NES) ont été jugées pertinentes pour ce sous projet. Il s'agit de :

[1] Hors mi l'évaluation des risques VBG/EAS/HS qui sera réalisée par le consultant, il *s'appuiera aussi sur les résultats de l'évaluation les risques VBG, EAS et HS qui a été réalisée par une firme dans le cadre de ce projet et mis à sa disposition.*

- NES n°1 (Évaluation environnementale et sociale et gestion des risques et impacts environnementaux et sociaux ;
- NES n°2 (Travail et conditions des travailleurs) ;
- NES n°3 (Utilisation rationnelle des ressources et prévention et gestion de la pollution) ;
- NES n°4 (Santé et sécurité des populations) ;
- NES n°5 (Acquisition des terres, restriction à l'utilisation des terres et réinstallation involontaire) ;
- NES n°6 (Préservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles biologiques) ;
- NES n°7 : Peuples autochtones / communautés locales traditionnelles d'Afrique subsaharienne historiquement défavorisées ;
- NES n°8 (Patrimoine culturel) ;
- NES n°10 (Diffusion de l'information et mobilisation des parties prenantes).

Pour les aspects liés aux VBG/EAS/HS, le sous projet sera mis en œuvre conformément à la Note de bonnes pratiques pour lutter contre l'Exploitation et les atteintes Sexuelles, et le Harcèlement sexuel dans le cadre du financement de projets d´investissement comportant de grands travaux de génie civil qui seront prises en compte pour l´enrichissement des mesures de prévention, atténuation et réponse aux risques EAS/HS liés au projet[2].
Au vu de l'évaluation environnementale et sociale préliminaire faite, quatre des dix Normes environnementales et Sociales (NES) ont été jugées pertinentes pour les interventions liées aux violences basées sur le genre, l'exploitation, l'abus et le harcèlement sexuels.
Il s'agit des NES n°1, 2, 4 et 10.

Une comparaison entre le Cadre environnemental et Social de la RDC avec les Normes Environnementales et Sociales de la Banque mondiale jugées pertinentes au projet a été faite et des recommandations ont été formulées dans la mise en œuvre du Projet.

Du point de vue institutionnel, plusieurs ministères et organismes sont concernés pour la mise en œuvre de ce sous projet dont notamment : *(i)* Ministère des Infrastructures et travaux publics à travers l'office de Routes et la Cellule Infrastructures (CI) disposant en son sein d'une Unité Environnementale et Sociale (UES-CI) ; *(ii)* Ministère de l'Environnement ; *(iii)* L'Agence Congolaise de l'Environnement (ACE), qui est la structure du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable (MEDD), qui assure la conduite et la coordination du processus d'évaluation environnementale et sociale ; *(iv)* Ministère de l'Emploi, Travail et Prévoyance Sociale ; *(v)* Ministère de la Santé publique avec le Comité Multisectoriel de Riposte contre le COVID-19 ; *(vi) (vii)* le ministère des affaires sociales, , (viii) l'Offices des routes et sa Cellule Environnementale et Sociale de (CESOR), le ministère du genre de la famille et de l'enfant à travers ses divisions provinciales du genre, les ONG locales y compris celles spécialisées VBG ; etc.

Consistance des travaux

[2] http://pubdocs.worldbank.org/en/215761593706525660/ESF-GPN-SEASH-in-major-civil-works-French.pdf

Activités	Description
Installations de chantier	• Mobilisation du personnel, d'équipement et des sous-traitants : • Réalisation des pistes, voies d'accès et des plateformes d'installation de chantier, y compris la stabilisation des matériaux de plate-forme (compactage) ; • Travaux préparatoires (préparation des emprises, clôture, signalisation, installations de chantier, implantation de repères kilométriques) ; • Réalisation et entretien des aires d'installation du chantier et d'exécution ; • Réalisation des déviations éventuelles ; • Fourniture et entretien de toute la signalisation provisoire pendant la durée des travaux ; • Formation sur les VBG/EAS/HS, code de bonne conduite et mécanisme de gestion des plaintes de tous les travailleurs de l'entreprise avant leur affectation sur le chantier ; • Information sur le VIH/Sida et la pandémie à COVID 19 auprès du personnel et les sous-traitants.
Travaux préparatoires	• Travaux topographiques nécessaires à l'exécution ; • Libération de l'emprise des axes routiers concernés ; • Scarification et reprofilage de la chaussée existante ; • Installation et fonctionnement du laboratoire de chantier ; • Travaux géotechniques nécessaires à l'exécution ; • Débroussaillage, abattage et dessouchage d'arbres.
Travaux de terrassement	• Identification des emprunts proposés, recherche éventuelle d'emprunts complémentaires et approvisionnement sur le site ; • Remise en état des gisements d'emprunt ; • Exécution des travaux de déblai et de remblai sur l'assiette de la chaussée ; • Finition de la couche de forme • Remise en état des lieux après exécution des travaux.
Travaux de de la chaussée	• Couche de foncation en graveuleux lateritiques • Couche de base en GNT concassé ou en sable amélioré au ciment • Revetêment de la chaussée en enduit superficiel bicouche
Travaux d'assainissement	• Curage et réparation des caniveaux existants ; • Construction de caniveaux ; • Construction des dalots et ponts • Déplacement éventuel des réseaux (SNEL, REGIDESO, SCPT, etc.)
Signalisation	• Marquage de la chaussée par la signalisation horizontale ; • Pose de panneaux de signalisation verticale.
Remise en état	• Restauration des bords des route et l'ensemencement du gazon avec pour but de contrôle de l'érosion ; • Restauration de la terre arabe pour promouvoir la régénération naturelle de la surface perturbée
Exploitation	• Maintenance de la route butinée ; • Erection de poste de péage • Dispositifs de pesage de charge à l'essieu

Enjeux environnementaux et sociaux

Les enjeux environnementaux et sociaux présent dans la zone directe ou indirecte du sous projet sont.:

- Le premier enjeu est la gestion des déchets solides et liquides dont le mode actuel (prolifération des dépôts « sauvages » ne répond pas aux pratiques admises en matière de protection de l'environnement. La réhabilitation de la route va entrainer un afflux

des hommes et femmes à proximité de la route et partant la problématique de la gestion des déchets dans les marchés, les cours d'eau et localités traversées pourraient devenir une véritable préoccupation si ce mode de gestion persiste.

- Le deuxième enjeu majeur auquel le bitumage de la route pourrait confronté est la présence à certains points des activités de commerce très proches de la route. Cette situation s'observe à Tshilenge, à Nkuadi, Katanda et à Kabinda. Le nombre de personnes susceptibles d'être concernées par un déplacement économique ou un déplacement physique est évalué à environ 30 personnes.

- le troisième enjeu dans la réhabilitation de la route est la mobilisation importante des ouvriers et techniciens. Ces personnes de divers horizons pourraient exacerber le risque de violence basées sur le genre (au cours de la précédente réhabilitation de la RN 2 par l'entreprise AMECO, des ouvriers qui s'étaient mariés avec des filles locales, les ont abandonné dès l'arrêt du projet) notamment sur les femmes/jeunes filles, sur les personnes vulnérables incluant les enfants mineurs et en rupture des liens familiaux (enfants de la rue), les personnes vivant avec un handicap, les femmes chefs de ménage et les veuves. Ceci pourrait entrainer une augmentation de la propagation du VIH-SIDA, qui est évalué en 2020 à 2,8 % (division provinciale de la santé du Kasaï Oriental, 2020 contre 0,7 ù dans la Lomami) dans la zone du projet si des mesures idoines ne sont pas prises.

- Le quatrième enjeu de la réhabilitation de la route est l'exploitation des gîtes d'emprunt si les populations et les autorités provinciales et territoriales ne sont pas impliquées. En effet, la construction de cette route va nécessiter l'exploitation d'un important volume d'agrégat pouvant entrainer la perte de cultures ou de plantations ou des pertes de terre si des négociations adéquates et conventionnées ne sont pas été faites avec les propriétaires de ces gîtes surtout que les conflits fonciers sont fréquents. Cette exploitation de gîtes pourrait aussi être préjudiciable à certain sites touristiques, culturels, cultuels, historiques ou archéologiques, on encore identifiés.

- Le cinquième enjeu, est l'exploitation des zones forestières. La route ne traverse pas des forêts classées. Toutefois, la mise en œuvre du projet pourrait accroître l'exploitation des PFNLs et du bois notamment du charbon de bois déjà réalisée dans la zone du projet si des mesures ne sont pas prises.

- Le sixième enjeu, est relatif à la sécurité routière les risques d'accidents au niveau des lieux publics notamment les marchés, les lieux de culte, les centres de santé et les écoles. La plupart d'écoles ne sont pas clôturés et donc la réhabilitation de la route pourrait accroître le risque d'accident dans la zone d'intervention du projet. Ces risques d'accident seront aussi perceptibles au niveau des virages dangereux et des zones à risque d'éboulement ;
- Le septième enjeu est en rapport avec le modelé topographique (succession de collines) en synergie avec la nature des sols (sablo-argileux pour la plupart) qui sont soumis à un régime pluviométrique abondant avec pour conséquence une érosion hydrique active sur toutes les pentes. Ce faisant si des dispositions pour fixer les accotements abrupts ne sont pas prise, la durabilité des ouvrages ne saurait être garantie.

Variantes du sous projet

Variantes *Options*	Option sans projet	Option avec projet
Tracé	Le terrain existant traversé par le tracé de la RN2 est principalement plat et légèrement ondulé, à l'exception de la section entre le Pk 103 et le Pk 135 où la présence dense de labyrinthes d'eau rend le terrain existant accidenté. La nécessité pour le tracé existant de rester en crête signifie que dans ce tronçon d'environ 32 km, le tracé existant est souvent caractérisé par des courbes horizontales de petit rayon et une tendance verticale à la limite de la norme. De plus, il existe des sections fortement encaissées comme entre Pk 129 et Pk 132.	L'irrégularité et la sinuosité excessive de la route existante seront corrigées avec des variantes ou réalignements appropriés. Dans le cas des agglomérations avec des maisons très proches de la route existante, des variantes planimétriques appropriées seront adoptées pour éviter les expropriations et démolitions majeures. Notamment : Mungamba, Kamoponbi ,Muamba, Mua Kongo, Tshamudjisu, Tshinota, Lubami Maga et Luphenba. Altimétriquement, avec la mise en œuvre du sous projet, les tracés seront remis aux normes et en assurant des tronçons adéquats pour les dépassements. Le respect des valeurs minimales des courbes verticales imposées par la norme ARP (Aménagement de Route Principale) garantira les distances de visibilité nécessaires pour un arrêt en toute sécurité
Aspects socio-environnementaux	Au plan environnemental la dynamique érosive actuellement visible sera maintenue voire exacerbée au regard de nombreuse déviations qui conduise à des ouvertures de nombreuses voies de contournement des rupture de la RN 2 (PK 78+500 au PK 79+000 ; PK 134+500 au PK 134+900 ; du PK 135+300 au PK 137+000. Les corollaires de cette situation est la dégradation de la végétation, les glissements de terrain et le comblement des plans d'eau. Au Plan social, les diverses contraintes, ou difficultés, actuelles sont directement liées à l'infrastructure. Elles ont un impact direct tant sur l'usager de la route que sur les activités économiques et le développement général, des territoires traversés. La majeure contrainte se manifeste au niveau de la passibilité en toutes saisons qui n'est pas assurée, créant, dans l'hypothèse la moins défavorable, des ruptures de charge avec transbordement des marchandises d'un véhicule à un autre. C'est le cas, par exemple, lors de l'effondrement d'un pont. Dans l'hypothèse plus défavorable lorsque le transbordement est impossible, le trafic se bloque avec le risque de pertes pour les biens périssables transportés et une forte augmentation du coût du transport. Cette situation engendre un	le bitumage de la route assurera un meilleur drainage des eaux qui sont la principale cause des glissements des terrains. Etant données les intenses érosions observées actuellement la mise en œuvre du projet établira, un système pour canaliser et réglementer les eaux qui ruissellent librement sur la surface. Pour la protection des eaux en amont, il sera possible de prévoir des fossés de garde revêtus qui canalisent les eaux dans des bassins prédisposés. En ce qui concerne la végétation, le projet n'aura pas d'impact de grande envergure étant donné que l'emprise actuelle est majoritairement dégagée et les impacts résiduels sont mineures et pourront être compensés. Au plan social, l'aménagement de la route va induire : 1. une meilleure facilité d'accès aux importants centres sociaux tels qu'écoles, centres de soins, services administratifs, etc. pour les populations situées le long de la route ; 2. l'amélioration de la circulation et de l'écoulement des produits ; 3. augmentation de la valeur économique des aires, due à l'amélioration de la route en projet ; 4. la possible activation de nouveaux investissements dans les secteurs agricole, industriel et commercial, rendus plus attractifs par la réduction des coûts de transport ; • un plus grand confort et une plus grande sécurité de voyage pour les usagers

Variantes *Options*	Option sans projet	Option avec projet
	disfonctionnement du service des transports et se répercute sur le niveau de vie des populations.	
Estimation des coûts	Le coût d'entretien de routine, à faire chaque année, est estimé à 1.500 US$ par km tandis que pour l'entretien périodique, qui interviendrait par intervalle de 4 années, le coût est estimé à 50.000 US$ par km. Cet entretien périodique consiste essentiellement en un rechargement de la chaussée sur toute la longueur de la section	Compte tenu du niveau de trafic prévu sur la route en projet, il n'a pas été jugé nécessaire d'appliquer des stratégies d'entretien complexes mais il suffira de réaliser annuellement des opérations de cantonnage au coût de 1.000 US$/km pour les sections avec revêtement en enduit bicouche. Sur le tronçon de la 1ère section, avec revêtement en béton bitumineux (Option a), le coût d'entretien est estimé à 200 US$ par km. Les coûts (extraits de l'étude de faisabilité) de réalisation de la route sont évalués selon les options suivantes : OPTION 1 : couche de base en sable sélectionné amélioré au ciment ; Coût : 87.033.627 $US OPTION 2 : couche de base en GNT concassée 0/31,5 : Coût : 93.010.628 $US Par ailleurs, la section du PK 103 au PK 135, plus accidentée, peut être évaluée avec une sous option incluant une chaussée rigide : dalle en béton armé de 15 cm d'épaisseur. Ceci donne les coûts suivants : • Option 1.a : Couche de base en sable amélioré au ciment (4%) et chaussée en béton armé sur le tronçon allant du pk 103 au pk 135,30 (Coût :105.494.658 $US) • Option 2a couche de base en GNT concassé et chaussée en béton armé sur le tronçon allant du pk 103 au pk 135,30 (Coût : 110.056. 535 $US)
Rentabilité	Le Taux de Rendement (ou de rentabilité) Interne (TRI) est le taux d'actualisation pour lequel la valeur actuelle nette est égale à 0, c'est-à-dire le taux qui équilibre le montant de l'investissement et les flux de trésorerie dégagés par cet investissement (les cash flows).	Selon les options, les Taux de Rendement (ou de rentabilité) Interne (TRI) se présentent ainsi qu'il suit : Option 1 : TRI 16,7% Option 2 : TRI 15,5% Option 1a : TRI 13,7% Option 2a : TRI 13,0%
Bilan énergétique (réduction de gaz à effet de serre	La consommation de carburant étant fonction de la vitesse du véhicule, les différences de consommation de carburant prévue reflètent les différences de vitesse des véhicules. Dans ce contexte, la route n'atteint pas de congestion sur la période d'évaluation et l'effet dominant sur la vitesse est dû aux changements de qualité de la route (changements d'UNI et de vitesses)	Les travaux de bitumage de la route se traduiront par des vitesses de conduite plus élevées et une diminution de la consommation de carburant par véhicule / km (plus proche du niveau optimal d'utilisation d'efficacité énergétique), générant ainsi une diminution des émissions de gaz à effet de serre. Au regard des conclusions de l'étude de faisabilité, la réduction globale des différentes émissions, au cours de la période de 15 ans de vie utile de la route en projet sera observée. On notera que ces résultats sont les mêmes pour toutes les options citées plus haut. Hydrocarbures (HC): 133,80 ; Monoxyde de carbone

Variantes *Options*	Option sans projet	Option avec projet
		(CO):-190,32 ; Oxydes d'azote (NOx): 859,87 ; Dioxyde de soufre (SO2): 38,53 ; Dioxyde de carbone (CO2): 116.021,86; Particules (Par): 165,02: Plomb (Pb): 9,04

Impacts environnementaux et sociaux positifs

Les activités envisagées dans le cadre du Projet sont susceptibles de générer à la fois des retombées positives sur la situation socio-économique de la zone du projet mais aussi des impacts négatifs sur les composantes biophysiques et humaines

<u>En phase de travaux :</u>

- Opportunités d'affaires pour des opérateurs économiques privés du secteur tertiaire ;
- Opportunités d'emplois (250 à 500 emplois locaux directs, temporaires qualifiés ou non) ;
- Développement des petits commerces tout autour du chantier dû à la présence des ouvriers ;
- Renforcement des capacités d'environ 50 personnes dans la gestion environnementale et sociale des infrastructures routières ;
- Augmentation de 2,5% de l'assiette fiscale selon notre expérience et les échanges avec les services techniques provinciaux ;
- Amélioration des conditions de vie de la femme : 120 femmes situées le long de la route à proximité des marchés faisant de la restauration et du petit commerce.

En phase d'exploitation :

Impacts directs

- Meilleur accès aux localités traversées et aux structures socioéconomiques (écoles, centres santé, marchés.). Environs une population 1 069 310 dont 556 041 femmes (soit 52%) auront accès à la route (bande 5 km de part et d'autre de l'axe de la route)
- Diminution de la pollution (poussière) des habitations situées le long de la route
- Développement accru de l'économie informelle locale (restauration journalière de plus de 350 voyageurs et transporteurs)
- Evacuation des produits agricoles avec comme conséquence directe augmentation de la production et le relèvement du secteur agricole

Impacts indirects

- Meilleur développement des échanges commerciaux et culturels ;
- Amélioration des déplacements ;
- Gain de temps, réduction des coûts de transport et d'entretien des véhicules
- Interconnexion entre les provinces longtemps enclavées à travers la facilitation du transport

- Renforcement du pouvoir de l'Etat, des services de sécurité à travers la facilitation du transport

Risques et effets environnementaux et sociaux négatifs

<u>En phase de travaux :</u>

- **Impacts Directes**

  - Modification de la structure et de la composition du sol
  - Accentuation du phénomène d'érosion et de dégradation des sols lors des travaux et risque d'éboulement et risque d'ensablement des cours d'eau
  - Pollution et dégradation des eaux de surface et souterraines
  - Exploitation de la faune (chasse) et perturbation des animaux
  - Perturbation de l'écoulement des eaux de surface lors de la construction des ouvrages d'art (ponts) et Perturbation du milieu aquatique au niveau des rivières et des étangs
  - Déversements accidentels des produits chimiques utilisés pour l'entretien des bâtiments des bases-vie, et la construction des ouvrages de franchissement ;
  - Déversement et infiltration des déchets liquides et produits dangereux ;
  - Risque de contamination des eaux de surface et des eaux souterraines ;
  - Collision, dérapage, heurt, coincement, écrasement, ou chute de charge, heurt, renversement lors des opérations, inhalation de poussière ; nuisance sonore, vibration et luminosité.
  - Perturbation des systèmes de drainage naturel des eaux ;
  - Modification temporaire de paysage ;
  - Risque de la découverte fortuite ;
  - Risque de dégradation de la santé, la sécurité et l'hygiène des travailleurs et de la population riveraine le long de la route ;
  - Risque de réinstallation involontaire des populations ;
  - Risque des conflits sociaux liés à la main d'œuvre et à la migration interne des populations
  - Risque de Déversement des eaux usées non traitées ou non conforme aux normes de décharge provenant du campement dans le bassin ;
  - Risque d'accidents de travail ou de maladies professionnelles liées à la manipulation d'engins

- **Impacts indirectes**

  - Risque de propagation des IST/VIH/Sida :
  - Risque d'employer les enfants sur le chantier ;
  - Risques d'exacerber l'EAS/HS : Exploitation et Abus Sexuels (dont les rapports sexuels monnayés), ainsi que le harcèlement sexuel dans la zone d'intervention du projet (le long de l'axe Mbuji-Mayi – Kabinda) suite au brassage des populations et à l'afflux de la main d'œuvre allochtone ;
  - Risques d'accident de circulation ;

- Risque de perturbation des accès riverains incluant les accès aux services et infrastructures de base.

<u>En phase exploitation</u>

- **Impacts indirects**

  - Accroissement des risque d'accidents du trafic lié à la conduite rapide sur la route bitumée
  - Surexploitation des ressources forestières dans les forêts proches de la route ;
  - Colonisation éventuelle des abords de la route par des champs qui pourront induire une dégradation des hauts plateaux et l'érosion avec des éboulements sur la route ;
  - Risque de propagation des IST/VIH/Sida :
  - Risques d'exacerber l'EAS/HS : Exploitation et Abus Sexuels (dont les rapports sexuels monnayés), ainsi que le harcèlement sexuel dans la zone d'intervention du projet (le long de l'axe Mbuji-Mayi – Kabinda) suite au brassage des populations avec des populations de migrants

Mesures d'atténuation

- Clôturer les chantiers lors des travaux y compris les installations associées au projet ;
- Non à la discrimination à l'égard de la femme (±30% des femmes seront embauchées sur le chantier)
- assurer une bonne gestion des déchets (tri, stockage, évacuation) ;
- signer le contrat des travailleurs sur le chantier y compris ceux des sous-traitants et des fournisseurs des services et les faire viser à l'ONEM ;
- appliquer le SMIG pour le paiement des travailleurs sur le chantier y compris les prestataires et fournisseurs des services ;
- Elaborer un plan de gestion environnementale et sociale (PGES) de chantier
- Elaborer et mettre en œuvre du Plan d'Actions de Réinstallation (PAR)
- Mettre en œuvre le Plan de Gestion de la Main d'œuvre (PGMO) du Projet ;
- Mettre en œuvre le Plan de Mobilisation des Parties Prenantes (PMPP) du Projet ;
- Mettre en œuvre le PEES du Projet ;
- Elaborer et mettre en œuvre un mécanisme de gestion des plaintes sensible liées aux EAS/HS ;
- Sensibiliser les travailleurs et les populations riveraines sur la lutte contre la COVID19 et les mesures barrières imposées par la RDC ;
- Recruter en priorité la main d'œuvre locale pour les emplois non qualifiés en appliquant le système HIMO vu l'ampleur des travaux le long de la RN2 ;
- Il faudra s'assurer que tous les sous-traitants et fournisseurs des services travaillent en conformité à la NES 2 pour éviter les cas de travail forcé
- Mesures de prévention, atténuation er réponse contre les VBG/EAS/HS :
  - L'Entrepreneur doit organiser des sensibilisations, des formations ainsi que des recyclages de son personnel sur les notions élémentaires et risques liés aux VBG/EAS/HS avant d'être affecté sur le chantier et tout au long de l'exécution

des travaux. Il doit veiller à créer un environnement dans lequel les incidents des VBG ne se perpétuent pas. Et l'entrepreneur sera responsable aussi de prévoir des mesures de prévention comme : (i) l'affichages du code de conduite dans des lieux visibles et accessibles pour tous les travailleurs, et ce traduit dans différentes langues, (ii) faciliter la formation des travailleurs, et la signature du Code de bonne Conduite etc.

- Les Spécifications pour les Travaux doivent également comprendre les exigences environnementales, sociales (y compris les dispositions sur l'exploitation, les abus sexuels et le harcèlement sexuel (EAS/HS) et les violences à caractère sexiste (VCS), hygiène et sécurité (ESHS) que l'Entrepreneur doit satisfaire en exécutant les Travaux.
- Les actes de VBG ou Violence contre les enfants (VCE) constituent une faute grave et sont donc des motifs de sanction, qui peuvent inclure des sanctions et/ou la cessation d'emploi, et si nécessaire le renvoi à la police pour d'autres mesures.

Risques et impacts négatifs en phase d'exploitation et maintenance de la route

- Promouvoir l'entretien de l'ouvrage pour une meilleure maintenance et durabilité des ouvrages ;

Ces impacts et risques environnementaux et sociaux sont analysés et des mesures d'atténuations proposées pour une meilleure intégration du projet dans son milieu.
La mise en œuvre des mesures d'atténuation implique la mise en œuvre d'un plan de surveillance et de suivi comprenant des indicateurs bien définis et les responsabilités pour le suivi.

Surveillance des travaux

La surveillance des travaux d'aménagement sera effectuée par la Mission de Contrôle (MdC), qui sera à pied d'œuvre, et le Bureau d'Etudes spécialisé en Gestion Environnementale et Sociale (BEGES). Le suivi sera réalisé par les Coordinations Provinciales de l'Environnement (CPE) et l'Agence Congolaise de l'Environnement (ACE). La supervision du projet sera réalisée par l'Unité Environnementale et Sociale de la Cellule Infrastructures (UES-CI), la Cellule Environnementale et Sociale de l'Office des Routes (CESOR) et le Panel Consultatif Environnemental et Social (PCES). Plusieurs indicateurs ont été identifiés pour le suivi. Les indicateurs essentiels à considérer en vue d'évaluer la performance environnementale et sociale du projet sont :

- 100 % des plaintes enregistrées sont traitées ;
- 100 % d'ouvriers respectant le port d'EPI ;
- 100 % superficies mises en état ou reboisement compensatoire ;
- Rapport de mise en œuvre du plan sécurité et d'hygiène (PHS)
- 100 % des travailleurs sensibilisés sur la lutte contre les IST/VIH-SIDA
- 100% des travailleurs sensibilisés sur la lutte contre la COVID-19
- 100 % d'accidents enregistrés sont pris en charges
- % des populations (femmes et jeunes) locales recrutées sur les chantiers
- % de travailleurs formés et ayant signé le code de bonne conduite
- Nombre de travailleurs ayant suivi une formation/recyclage en matières d'EAS/HS, le contenu du code de bonne conduite, et le MGP – EAS/HS

- Nombre de survivantes d'exploitation et abus sexuel, ainsi que de harcèlement sexuel ayant bénéficiés d'une assistance médicale, psychosociale, et/ou accompagnement juridique/judiciaire
- % de dossiers traités au MGP EAS/HS et ayant été clôturés
- Le respect à 100% des neufs NES de la banque mondiale applicable doit constituer la fondation des indicateurs de performance clé à évaluer lors du suivi/audit.
- Accès riverains

Consultation des parties prenantes

Dans le cadre de la réalisation de l'EIES, des séances de consultations des parties prenantes ont été réalisées avec les acteurs constitués de responsables administratifs, de structures techniques, la presse ; organisations de femmes, de jeunes, les personnes vivant avec un handicap, ONG y compris celles œuvrant contre les violences basées sur le genre, les responsables coutumiers et leaders religieux et populations dans les territoires traversés par le projet. A cet effet 195 personnes ont pu être consultées soit 41 femmes (21 %) et 154 hommes (79 %). En termes de tranches d'âge, les personnes âgés de moins de 35 ans étaient au nombre de 33 doit 17 % contre 83% % pour 162 personnes dont l'âge est égal ou supérieur à 35 ans.

A l'issue de ces consultations, les principales recommandations formulées par les participants sont entre autres :

- Faire une évaluation pour un dédommagement conséquent au profit des personnes affectées par le Projet concernant les éventuelles destructions au plan domanial,
- Réaliser un reboisement compensatoire avec des espèces adaptées pour les ligneux qui seront touchés dans l'emprise de la route ;
- Mettre à profit des espèces végétales (taux de survie est de 20%) adaptées pour concourir à freiner l'érosion qui est très manifeste sur des tronçons de l'axe routier ;
- Pour la question de la sécurité routière, mettre en place des panneaux de signalisation qui mettent en exergue la toponymie, la limitation de vitesse, les bornes kilométriques, ainsi que tout autre obstacle y compris les limites de territoire ;
- Pour les pertes de revenus, octroyer un appui à la réinstallation ou à la reconversion des PAP;
- Bitumer en premier les tronçons trop défectueux comme celui reliant Kabinda à Vunayi par souci d'efficience des activités de mise en œuvre du projet ;
- Veiller à la célérité de la mise en œuvre du projet en segmentant le tracé pour y mettre plusieurs équipes ;
- Privilégier le recrutement de la main d'œuvre locale lorsque les compétences y existent ;
- Mettre en place un comité local de suivi de la mise en œuvre du projet dans les territoires ;
- Promouvoir des activités de sensibilisation envers les populations dans les activités avant, pendant et après la réalisation du projet pour une meilleure adhésion des populations ;
- Prévoir des ouvrages (ralentisseurs) et impliquer les services de police pour préserver la sécurité des populations dans la traversée des marchés, à l'accès au centre de santé et établissements scolaires ;
- Promouvoir l'entretien de l'ouvrage pour une meilleure maintenance et durabilité des ouvrages ;

- Veiller à la remise en l'état des aires décapées dans le cadre des carrières ou puisards bordiers ;
- Prévoir des caniveaux pour le drainage des eaux dans les agglomérations ;
- Eviter les saillies bordières qui touchent les domaines privés ;
- Prévoir la clôture des écoles en bordure de la route car on enregistre des cas d'accidents lors de la traversée de la route par les élèves ;
- Veiller au respect des poids de charge à l'essieu en renforçant les postes de pesage avec un équipement adapté.

Plus spécifiquement en ce qui concerne les femmes

- Prévoir la réalisation ou la réhabilitation des sources d'eau car le long de l'axe de la route, les populations en souffrent énormément ;
- Créer et appuyer les Bureaux de Consultation Gratuites (BCG) à travers la province en vue de l'accompagnement et de l'assistance juridiques des victimes des VBG et des VCE ;
- Prendre en compte leur état de vulnérabilité dans le cadre des éventuelles compensations ;
- Renforcer les capacités institutionnelles et organisationnelles des centres d'encadrement des enfants défavorisés, des assistants sociaux, des réseaux communautaires de protection de l'enfant et de la femme ainsi que des services étatiques ;

Budget estimatif de la mise en œuvre du PGES

Le budget estimatif des travaux liés aux indemnisations des biens affectés n'a pas été budgétisés. Le coût estimatif du PGES s'élèvent à la somme de deux millions deux cent huit mille dollars US ***(2 208 000 USD)*** comme l'indique le tableau ci-après

Budget de PGES

N°	Activités	Unités	Quantités	Couts unitaires ($ US)	Entreprise	Projet	Coûts totaux ($ US)
1	***Mesures d'optimisation***						
1.1			1	PM	PM	-	PM
	Sous Total 1			PM	PM	-	PM
2	***Mesures d'IEC & gestion sociale***						
2.1	Mettre en œuvre le PMPP du projet	1	1	PM	PM	PM	PM
2.2	Mettre en œuvre le PGMO du projet	1	1	PM	PM	PM	PM
2.3	Sensibilisation sur les risques de dépravation des mœurs et MST (IST/VIH/Sida) ainsi que achat des préservatifs pour la prévention	Séances	24	500	-	12 000	12 000
2.4	Sensibiliser les travailleurs, camionneurs (usagers de la route) et les riverains sur le respect du Code de la route en RDC	Séance	FF	FF	-	35 000	35 000
2.5	Sensibilisation des ouvriers et des riverains sur la lutte contre le braconnage le long de l'axe Mbuji-Mayi-Kabinda	Séance	FF	FF	-	50 000	50 000
	Sous Total 2				**-**	**97 000**	**97 000**
3	***Mesures de compensation***						
3.1	Réaliser un reboisement compensatoire	Ha	35	2 000		*70 000*	*70 000*
3.2	Elaborer et mettre en œuvre un PAR	Unité	1	PM	-	PM	PM
3.3	Mise en place d'un dispositif anti érosif incluant des exutoire et des drainage des eaux	Nombre	FF	FF	PM		PM
	Sous Total 1					***70 000***	***70 000***
4	***Mesures de gestion environnementale***						
4.1	Elaborer et mettre en œuvre un Plan Particulier de Gestion et d'Elimination des Déchets et eaux usées (PPGED)	Nombre	1	16 500	16 500	-	16 500

N°	Activités	Unités	Quantités	Couts unitaires ($ US)	Entreprise	Projet	Coûts totaux ($ US)
4.2	Elaborer et mettre en œuvre un Plan de Lutte contre les Pollution diverses (Air , Eaux , Sols)	Nombre	1	PM	PM	-	PM
4.3	Elaborer et mettre en œuvre un Plan de gestion de l'eau :	Nombre	1	PM	PM	-	PM
4.4	Elaborer et mettre en œuvre un Plan de gestion globale pour l'exploitation et la remise en état des zones d'emprunt et des carrières, y compris les pistes d'accès : actions anti-érosion, réaménagement prévu, etc.	Nombre	1	80 000	80 000	-	80 000
	Sous total 4				***96 500***	***-***	***96 500***
5	***Mesures de gestion des risques***						
5.1	Elaborer et mettre en œuvre un Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS)	Nombre	1	PM	PM	-	PM
5.2	Elaborer et mettre en œuvre un Plan de Gestion des ressources culturelles physiques	Nombre	1	PM	PM	PM	PM
5.3	Suivi des activités liées au genre par l'ONG spécialisée VBG qui va mettre en œuvre le plan d'action EAS/HS	Nombre	1	PM	PM	-	PM
	Sous Total 5				***PM***	***-***	***PM***
6	***Mesures d'accompagnement issues des consultations publiques***						
6.1	Organisation et formation des briquetiers	*Séance*	*10*	*500*	-	*5 000*	*5 000*
6.2	Organisation et formation des exploitants de charbons de bois par la DFOR / MEDD	*Séance*	*2*	*50 000*	-	*100 000*	*100 000*
6.3	Renforcer des postes de contrôle de la viande des brousses	Poste	3	10 000	-	*30 000*	30 000
6.4	Appuis à la conversion des braconniers	*NB*	*15*	*2 500*	-	*37 500*	*37 500*
6.5	Clôture de 28 écoles à proximité de la route	*Ml*	*10 400*	*25*	-	*260 000*	*260 000*
6.6	Réalisation ou aménagement de points d'eau	*Nb*	*82*	*16 000*	-	*1 312 000*	*1 312 000*
	Sous Total 6				***-***	***1 744 500***	***1 744 500***
7	***Mesures de Renforcement des Capacités***						
7.1	Renforcement des capacité des acteurs	Séance	2	15 000	-	30 000	30 000
	Sous Total 7				-	***30 000***	***30 000***
8	***Mesures de surveillance, suivi, audit et évaluation***						

N°	Activités	Unités	Quantités	Couts unitaires ($ US)	Entreprise	Projet	Coûts totaux ($ US)
8.1	Surveillance permanente des travaux et de l'entretien (MdC)	Année	1	15 000	-	*15 000*	*15 000*
8.2	Surveillance environnementale et sociale des travaux par la CI	Année	2	15 000	-	*30 000*	*30 000*
8.3	Suivi environnemental et social (ACE et CPE)	Trimestre	8	10 000	-	*80 000*	*80 000*
8.4	Audit environnemental et social à la fin des travaux	Etude	1	45 000	-	*45 000*	*45 000*
	Sous total 8				**-**	**170 000**	**170 000**
	TOTAL GENERAL				***96 500***	***2 111 500***	***2 208 000***

NB : Dans le cadre de la mise en œuvre du projet PACT, il est prévu d'élaborer un plan d'action EAS/HS intégrant le budget. Pour ce faire le budget de mise en œuvre des interventions VBG sera détaillé dans ledit plan d'action qui sera élaboré avant la mise en œuvre du projet.

Conclusion

La présente Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES) a permis de mettre en évidence les impacts positifs de la réalisation du PACT qui profitera à l'ensemble des riverains de l'axe Mbuji-Mayi – Kabinda dans la Province du Kasaï Oriental suscite à la fois beaucoup d'attente, mais aussi des craintes de la part des populations et des autorités locales. En effet, un tel projet bien qu'ayant des impacts positifs certains, peut impacter de façon négative son milieu d'insertion.

Avant le démarrage du projet, la présente ÉIES est élaborée en vue de dresser le meilleur état des lieux environnemental et social (y compris les VBG/EAS/HS) possible de l'axe Mbuji-Mayi - Kabinda conformément à la législation nationale et nouveau Cadre Environnemental et Social de la Banque mondiale. Grâce à cet état des lieux comparé à la nature et aux différentes phases du projet, l'ÉIES a permis de déceler les impacts potentiels positifs et négatifs qui pourraient découler des activités du PACT et d'en proposer les mesures de bonification pour les impacts positifs et celles d'atténuation et/ou de compensation pour les impacts négatifs. Dans le cadre de cette étude, un budget estimatif a été aussi proposé en vue de soutenir la mise en œuvre des mesures d'atténuation des impacts négatifs.

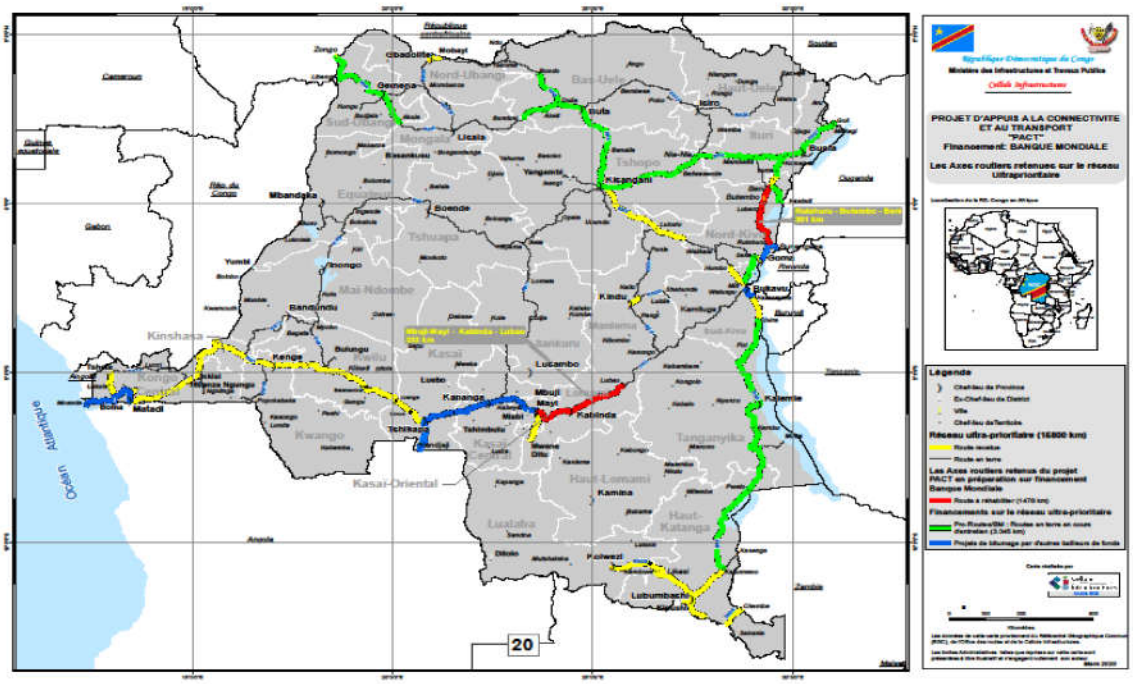
EXECUTIVE SUMMARY

Background and rationale

The Government of the Democratic Republic of Congo (DRC) has received financial support from the International Development Association (IDA) of the World Bank Group to prepare and implement the Connectivity and Transport Support Project (PACT). The objective of the PACT project is to (i) improve connectivity in and to the geographical areas of the Kasai and Kivu regions in a safe and resilient manner and (ii) strengthen road sector management.

The PACT, which follows up on the work of the Pro-Routes project, targets the geographical areas with the largest population (provinces of North Kivu, South Kivu, Kasai, Central Kasai, Eastern Kasai and Lomami) in accordance with the World Bank's new strategy for the DRC

The project focuses mainly on the most important road corridor linking these provinces (two sections of National Road 2) and not covered by other funding, namely: Mbuji Mayi - Kabinda - Lubao (332 km) and Kanyabayonga - Butembo (162.6 km).
The overall PACT coverage areas are illustrated as follows:



This ESIA covers a portion of approximately 144 km of the RN 2 (MbujiMayi Kabinda) between the provinces of Kasai Oriental and Lomami**.**
On a more local and direct level, the impacts of the rehabilitation of the RN2 will be felt over a 5-kilometre strip centered on this axis, on economic activities (trade, fishing and crafts), on agricultural production, and on the exploitation of wood and fishery resources.

The road is about 144 km long and will be surface dressed to 2 lanes of 6 m pavement width in areas where existing widths are less than 6 m and where there will be no demolition of dwelling houses in durable materials, and to 2 lanes of 7 m pavement width in sections and/or curves where the existing width is greater than 6 m, including repair or reconstruction of drainage structures and engineering structures (bridges and culverts) of 7 m width.
The initial state of the project's immediate area of influence (10 km strip, i.e. 5 km on either side of the central axis of the road) has the following characteristics
The relief is a notched plateau dominated by a succession of hills interspersed with valleys.
The climate is tropical with alternating seasons, including a rainy season from August 15 to May 15 and a dry season from May 15 to August 15.
The hydrographic network is made up of 4 main rivers: the Lubilanji River (locally called Tshilemba), the Kalelu River, the Vunayi River and the Mbujimayi River.
The soil is sandy-clay. This type of soil is a factor of vulnerability to erosion. Indeed, the presence of sand is favorable to the formation of underground cavities which are the basis of collapses and gullies
The natural vegetation is quite degraded due to the heavy enthronization in the area of direct influence of the road. It is mainly dominated by Imperata and panicum. It is of the shrub-savanna type with wooded savannah and sometimes tree relics (in depressions that are difficult to access by humans). The area of direct influence of the project, as well as all the territories crossed by the road, does not contain any classified or protected areas.

Categorization of the Project

The Project is subject to the requirements of the new World Bank ESC, which came into effect on October 01, 2018. The assessment of the environmental and social risks and impacts of the Project have resulted in its classification as a "High Risk" Project environmentally and socially in accordance with the World Bank's ESC. The Project has been assessed as "High Risk" in
as the route has a large footprint and crosses a variety of ecosystems, areas inhabited by indigenous populations, as well as areas that may be affected by insecurity and explosive remnants of war. The risks of gender-based violence (GBV), including sexual exploitation and abuse (SEA) and sexual harassment (SH), were also estimated to be significant on this route.

Objectives of the study

The objective of the ESIA update is to determine and measure the nature and level of environmental and social risks and impacts, including GBV/SHA[3], STIs and HIV/AIDS and COVID-19, which could be exacerbated/generated by the paving, operation and maintenance works of the Mbuji-Mayi - Kabinda section, to assess and propose measures for the elimination, mitigation and compensation measures for negative impacts, including those

[3] In addition to the GBV/SAH/HS risk assessment that will be conducted by the consultant, he *will also rely on the results of the GBV, SAH and HS risk assessment that was conducted by a firm within the framework of this project and made available to him.*

related to the prevention, mitigation and response to STI/HIV/AIDS and covid19 , and to the enhancement of positive impacts, appropriate monitoring and surveillance indicators (taking into account STI, HIV/AIDS and covid-19 considerations), as well as institutional arrangements to be put in place for the implementation of these measures.

Legal and institutional framework

On the legal level, this ESIA is mainly concerned with respecting the Constitution of the DRC, adopted in February 2006, as amended to date by Law No. 11/002 of 20 January 2011 revising certain articles of the Constitution of 18 February 2006, especially in Article 93, which stipulates in Article 53 that "Everyone has the right to a healthy environment conducive to his or her full development. They have a duty to defend it. The State shall ensure the protection of the environment and the health of the population" and the requirements of national legislation on environmental and social assessment, labour, gender-based violence, exploitation, sexual abuse and harassment, etc. (Law n°11/009 of 09 July 2011 on the fundamental principles relating to the protection of the environment and Decree n°14/019 of 02 August 2014 establishing the operating rules of the procedural mechanisms for the protection of the environment, Law n° 015-2002 of 16 October 2002 on the Labour Code amended by Law n° 16/010 of 15 July 2016, Law 06/018 amending and supplementing the Decree of 30 June 1940 on the Congolese Criminal Code and Law 06/019 amending and supplementing the Decree of 06 August 1959 on the Congolese Code of Criminal Procedure). In addition, there is Ordinance-Law No. 71-016 of 15 March 1971 on the protection of cultural property and Law 73-021 of 20 July 1973 on the general property, land and real estate regime. The implementation of the project will comply with the requirements and provisions of these texts.

The legal framework is completed by the international conventions ratified or signed by the Congolese State, which are automatically part of the country's legal arsenal.

This ESIA is also subject to the requirements of the new World Bank Environmental and Social Framework, which came into effect on October 1, 2018. Based on the preliminary environmental and social assessment made, the risk level of this sub-project was rated as "high" environmentally and socially, and nine of the ten Environmental and Social Standards (ESS) were considered relevant to this sub-project. These are:

- ESS No. 1 (Environmental and Social Assessment and Environmental and Social Impact Risk Management ;
- ESS No. 2 (Labour and Workers' Conditions) ;
- ESS No. 3 (Resource efficiency and pollution prevention and management) ;
- ESS No. 4 (Population Health and Safety) ;
- ESS No. 5 (Land Acquisition, Land Use Restriction and Involuntary Resettlement) ;
- ESS No. 6 (Preservation of biodiversity and sustainable management of natural biological resources) ;
- ESS No. 7: Indigenous Peoples/Traditional Local Communities in Historically Disadvantaged Sub-Saharan Africa;

- ESS No. 8 (Cultural Heritage) ;
- ESS No. 10 (Information Dissemination and Stakeholder Engagement).

For aspects related to GBV/SEA/SH, the sub-project will be implemented in accordance with the Good Practices Note on combating sexual exploitation and abuse, and sexual harassment in the context of financing investment projects involving major civil works, which will be taken into account to enrich the prevention, mitigation and response measures to the risks related to the project[4].
Based on the preliminary environmental and social assessment done, four of the ten Environmental and Social Standards (ESS) were found to be relevant for interventions related to gender-based violence, sexual exploitation, abuse and harassment.
They are ESS n°1, 2, 4 and 10.

A comparison between the Environmental and Social Framework of the DRC with the Environmental and Social Standards of the World Bank considered relevant to the project was made and recommendations were formulated in the implementation of the Project.

From the institutional point of view, several ministries and organizations are involved in the implementation of this sub-project, including *(i)* Ministry of Infrastructure and Public Works through the Roads Office and the Infrastructure Unit (IU), which has an Environmental and Social Unit (ESU-IU); *(ii)* Ministry of the Environment; *(iii)* Congolese Environment Agency (CEA), which is the structure of the Ministry of the Environment and Sustainable Development (MESD), which is in charge of conducting and coordinating the environmental and social assessment process (*iv) The* Ministry of Employment, Labor and Social Security; *(v) The* Ministry of Public Health with the Multisectoral Committee for the response to COVID-19; *(vi)* The Ministry of Social Affairs; (viii) The Roads Office and its Environmental and Social Unit (CESOR); the Ministry of Gender, Family and Children through its provincial gender divisions; local NGOs, including those specialized in GBV; etc.

Scope of work

Activities	Description
Site installations	1.1 Mobilization of personnel, equipment and subcontractors : 2.1 Construction of tracks, access roads and site installation platforms, including stabilization of the platform materials (compaction); 3.1 Preparatory work (preparation of rights of way, fencing, signs, site installations, setting up of kilometer markers) ; 4.1 Realization and maintenance of the areas of installation of the building site and execution; 5.1 Realization of possible deviations ; 6.1 Supply and maintenance of all temporary signage during the works; 7.1 Training on GBV/SEA/SH, code of conduct and complaint management mechanism for all workers of the company before their assignment on the site; 8.1 Information on HIV/AIDS and the pandemic at COVID 19 to staff and contractors.

[4] http://pubdocs.worldbank.org/en/215761593706525660/ESF-GPN-SEASH-in-major-civil-works-French.pdf

Activities	Description
Preparatory work	1 Topographic work required for the execution ; 2 Release of the right-of-way of the roads concerned; 3 Scarification and reprofiling of the existing roadway; 4 Installation and operation of the field laboratory ; 5 Geotechnical works required for the execution ; 6 Clearing, felling and stump removal of trees.
Earthworks	7 Identification of proposed loans, possible search for additional loans and supply on the site; 8 Reclamation of Borrow Pits ; 9 Execution of cut and fill works on the roadway base ; 10 Finishing the subgrade 11 Restoration of the site after completion of the work.
Sanitation work	12 Cleaning and repair of existing gutters; 13 Construction of gutters ; 14 Possible relocation of networks (SNEL, REGIDESO, SCPT, etc.)
Signalling	15 Marking of the roadway with horizontal signs ; 16 Installation of vertical signs.
Remediation	17 Restoration of road sides and seeding of grass with the aim of erosion control; 18 Restoration of Arabian soil to promote natural regeneration of the disturbed area
Operation	19 Maintenance of the forested road ; 20 Erection of a toll booth 21 Axle load weighing devices

Environmental and social issues

The environmental and social issues present in the direct or indirect area of the sub-project are :

- The first issue is the management of solid and liquid waste, the current mode of which (proliferation of "illegal" deposits) does not comply with accepted environmental protection practices. The rehabilitation of the road will lead to an influx of men and women in the vicinity of the road and hence the problem of waste management in the markets, waterways and localities crossed could become a real concern if this management method persists.

- The second major issue that the asphalting of the road could face is the presence at some points of commercial activities very close to the road. This situation is observed in Tshilenge, Nkuadi, Katanda and Kabinda. The number of people likely to be affected by economic displacement or physical displacement is estimated at about 30 people.

- The third issue in the rehabilitation of the road is the significant mobilization of workers and technicians. These people from various backgrounds could exacerbate the risk of gender-based violence (during the previous rehabilitation of RN 2 by the AMECO company, workers who had married local girls abandoned them as soon as the project was stopped), particularly with regard to women/young girls, vulnerable people including minors and children who have broken off from their family ties (street children), people living with disabilities, female heads of household and

widows. This could lead to an increase in the spread of HIV-AIDS, which is estimated at 2.8% in 2020 (Kasai Oriental Provincial Health Division, 2020 against 0.7 % in Lomami) in the project area if appropriate measures are not taken.

- The fourth issue in the rehabilitation of the road is the exploitation of borrow pits if the populations and the provincial and territorial authorities are not involved. Indeed, the construction of this road will require the exploitation of a large volume of aggregate that could lead to the loss of crops or plantations or loss of land if adequate negotiations and agreements are not made with the owners of these deposits, especially since land conflicts are frequent. This exploitation of the cottages could also be detrimental to certain tourist, cultural, religious, historical or archaeological sites, which have not yet been identified.

- The fifth issue is the exploitation of forest areas. The road does not cross classified forests. However, the implementation of the project could increase the exploitation of NTFPs and wood, particularly charcoal, already carried out in the project area if measures are not taken.

- The sixth issue is related to road safety and the risk of accidents in public places such as markets, places of worship, health centers and schools. Most schools are not fenced and therefore the rehabilitation of the road could increase the risk of accidents in the project intervention zone. These accident risks will also be noticeable at dangerous bends and areas at risk of landslides;
- The seventh issue is related to the topographical shape (succession of hills) in synergy with the nature of the soils (mostly sandy-clay) which are subject to an abundant rainfall regime with the consequence of active water erosion on all slopes. Therefore, if provisions are not made to fix the steep shoulders, the durability of the works cannot be guaranteed.

Sub-project variants

Variants ***Options***	**Option without project**	**Option with project**
Plot	The existing terrain crossed by the RN2 alignment is mainly flat and slightly undulating, except for the section between Kilometre 103 and Kilometre 135 where the dense presence of water labyrinths makes the existing terrain rough. The need for the existing alignment to remain on the ridge means that in this approximately 32 km stretch, the existing alignment is often characterized by small radius horizontal curves and a vertical trend at the edge of the norm. In addition, there are sections that are very steep, such as between Pk 129 and Pk 132.	The irregularity and excessive sinuosity of the existing road will be corrected with appropriate variants or realignments. In the case of settlements with houses very close to the existing road, appropriate planimetric variants will be adopted to bypass the settlement and avoid major expropriations and demolitions. In particular: Mungamba, Kamoponbi, Muamba, Mua Kongo, Tshamudjisu, Tshinota, Lubami Maga and Luphenba. Altimetrically, with the implementation of the subproject, the alignments will be brought up to standard and ensuring adequate sections for overtaking. Compliance with the minimum values of the vertical curves imposed by the ARP (Aménagement de Route Principale) standard will guarantee the visibility distances necessary for a safe

Variants *Options*	Option without project	Option with project
		stop
Socio-environmental aspects	From an environmental standpoint, the erosive dynamics currently visible will be maintained or even exacerbated with regard to the many bypasses that will lead to the opening of numerous roads around the RN 2 breakage (KP 78+500 to KP 79+000; KP 134+500 to KP 134+900; KP 135+300 to KP 137+000. The corollary of this situation is the degradation of vegetation, landslides and the filling of water bodies. In social terms, the various constraints or difficulties currently experienced are directly linked to the infrastructure. They have a direct impact both on the road user and on the economic activities and general development of the areas crossed. The main constraint is the lack of all-weather accessibility, which creates, in the least unfavourable scenario, load breaks with transhipment of goods from one vehicle to another. This is the case, for example, when a bridge collapses. In the worst case scenario, when transhipment is impossible, traffic is blocked with the risk of losses to perishable goods transported and a sharp increase in transport costs. This situation leads to a disruption of the transport service and has an impact on the standard of living of the population.	The asphalting of the road will ensure better drainage of water which is the main cause of landslides. Given the intense erosion currently observed, the implementation of the project will establish a system to channel and regulate the water flowing freely on the surface. For the protection of the water upstream, it will be possible to provide lined guard ditches that channel the water into predisposed basins. With respect to vegetation, the project will not have a significant impact since the current right-of-way is mostly clear and residual impacts are minor and can be compensated. On the social level, the development of the road will lead to : – better access to important social centres such as schools, health centres, administrative services, etc. for the populations located along the road; – Improving the flow and flow of products ; – increase in the economic value of the areas, due to the planned road improvement; – the possible activation of new investments in the agricultural, industrial and commercial sectors, made more attractive by the reduction of transport costs; o greater comfort and safety for users
Cost estimates	The cost of routine maintenance, to be carried out annually, is estimated at US$ 1,500 per km while for periodic maintenance, which would be carried out at 4-year intervals, the cost is estimated at US$ 50,000 per km. This periodic maintenance consists essentially of resurfacing the pavement along the entire length of the section	Given the expected level of traffic on the proposed road, it was not considered necessary to apply complex maintenance strategies, but it will be sufficient to carry out annual blocking operations at a cost of US$ 1,000/km for the sections with a two-layer surface. On the bituminous concrete surfaced section of the 1st section (Option a), the maintenance cost is estimated at US$ 200 per km. The costs (extracted from the feasibility study) for the construction of the road are estimated according to the following options:

Variants *Options*	Option without project	Option with project
		OPTION 1: cement enhanced selected sand base course; Cost: US$ 87,033,627 OPTION 2 : base layer in crushed GNT 0/31,5 :; Cost : 93.010.628 $US In addition, the section from KP 103 to KP 135, which is more uneven, can be evaluated with a sub-option including a rigid pavement: 15 cm thick reinforced concrete slab. This gives the following costs: • Option 1.a: Cement enhanced lateritic gravel base course (4%) and reinforced concrete pavement on the section from pk 103 to pk 135.30 (Cost:US$ 105,494,658) • Option 2a Crushed GNT base course and reinforced concrete pavement on the section from pk 103 to pk 135.30 (Cost: US$ 110,056,535)
Profitability	The Internal Rate of Return (IRR) is the discount rate for which the net present value is equal to 0, i.e. the rate that balances the amount of the investment and the cash flows generated by this investment (the cash flows).	Depending on the option, the Internal Rates of Return (IRR) are as follows: Option 1: IRR 16.7 Option 2: IRR 15.5 Option 1a: IRR 13.7 Option 2a: IRR 13.0
Energy balance (greenhouse gas reduction)	Since fuel consumption is a function of vehicle speed, differences in predicted fuel consumption reflect differences in vehicle speed. In this context, the road does not reach congestion over the evaluation period and the dominant effect on speed is due to changes in road quality (changes in NI and speeds)	The road paving will result in higher driving speeds and lower fuel consumption per vehicle/km (closer to the optimal level of fuel efficiency), thus generating lower greenhouse gas emissions. Based on the conclusions of the feasibility study, the overall reduction of the various emissions over the 15-year life of the proposed road will be observed. It should be noted that these results are the same for all the options mentioned above. Hydrocarbons (HC): 133.80; Carbon monoxide (CO): -190.32; Nitrogen oxides (NOx): 859.87; Sulphur dioxide (SO2): 38.53; Carbon dioxide (CO2): 116,021.86; Particulate matter (Par): 165.02; Lead (Pb): 9.04

Positive environmental and social impacts

The activities envisaged within the framework of the Project are likely to generate both positive spin-offs on the socio-economic situation of the project area but also negative impacts on the biophysical and human components

<u>During the construction phase:</u>

- Business opportunities for private economic operators in the service sector;

- Employment opportunities(250 to 500 direct local jobs, temporary skilled or not) ;
- Development of small businesses all around the construction site due to the presence of workers;
- Capacity building of about 50 people in the environmental and social management of road infrastructure;
- Increase of 2.5% of the tax base according to our experience and the exchanges with the provincial technical services;
- Improvement of women's living conditions: 120 women located along the road near the markets and engaged in catering and small trade.

In the operational phase :

Direct impacts

- Better access to the localities crossed and to the socio-economic structures (schools, health centres, markets.). Approximately 1,069,310 people, including 556,041 women (i.e. 52%) will have access to the road (5 km strip on both sides of the road axis)
- Decrease in pollution (dust) for homes along the road
- Increased development of the local informal economy (daily catering for over 350 travelers and transporters)
- Evacuation of agricultural products with a direct consequence of increased production and recovery of the agricultural sector

Indirect impacts

- Better development of trade and cultural exchanges ;
- Travel improvements ;
- Saves time, reduces transportation and vehicle maintenance costs
- Interconnection between provinces that have long been landlocked through transport facilitation
- Strengthening the power of the state, security services through the facilitation of transport

Risks and adverse environmental and social effects

<u>During the construction phase:</u>

- **Direct Impacts**

- Changes in soil structure and composition
- Increased erosion and soil degradation during construction and risk of landslides and silting of waterways
- Pollution and degradation of surface and groundwater
- Wildlife harvesting (hunting) and disturbance
- Disturbance of surface water flow during construction of engineering structures (bridges) and disturbance of the aquatic environment in rivers and ponds
- Accidental spills of chemicals used for the maintenance of base buildings and the construction of crossing structures;
- Spillage and infiltration of liquid waste and hazardous products;
- Risk of contamination of surface water and groundwater ;

- Collision, skidding, striking, entrapment, crushing, or dropping of load, striking, tipping during operations, inhalation of dust; noise, vibration and light nuisance.
- Disruption of natural water drainage systems ;
- Temporary landscape modification ;
- Risk of incidental finding ;
- Risk of deterioration of the health, safety and hygiene of workers and the population living along the road;
- Risk of involuntary resettlement of populations ;
- Risk of social conflicts related to labour and internal migration of populations
- Risk of discharge of untreated or substandard wastewater from the camp into the pond;
- Risk of work-related accidents or illnesses linked to the handling of machinery

- **Indirect impacts**

- Risk of spread of STIs/HIV/AIDS :
- Risk of employing children on site ;
- Risks of exacerbating SEA/SH: Sexual exploitation and abuse (including commercial sex), as well as sexual harassment in the project intervention area (along the Mbuji-Mayi - Kabinda axis) following the mixing of populations and the influx of non-native labor;
- Traffic accident risks ;
- Risk of disruption of shoreline access, including access to basic services and infrastructure.

<u>In the operating phase</u>

- **Indirect impacts**

- Increased risk of traffic accidents due to fast driving on paved roads
- Overexploitation of forest resources in forests near the road ;
- Possible colonization of the road's surroundings by fields that could lead to degradation of the highlands and erosion with landslides on the road;
- Risk of spread of STIs/HIV/AIDS :
- Risks of exacerbating SEA/SH: Sexual Exploitation and Abuse (including transactional sex), as well as sexual harassment in the project intervention area (along the Mbuji-Mayi - Kabinda axis) as a result of the intermingling of populations with migrant populations

Mitigation measures

- Fence off work sites during construction, including facilities associated with the project;
- No discrimination against women (±30% of women will be hired on the site)
- ensure proper waste management (sorting, storage, disposal);
- Sign the contracts of the workers on the site, including those of the subcontractors and service providers, and have them signed by the NEO;
- Apply the minimum wage for the payment of workers on the site, including service providers and suppliers;

- Develop a site environmental and social management plan (ESMP)
- Develop and implement the Resettlement Action Plan (RAP)
- Implement the Project's Workforce Management Plan (WMP);
- Implement the Stakeholder Mobilization Plan (SMP) of the Project;
- Implementing the Project's ESDP ;
- Develop and implement a mechanism to manage sensitive complaints related to SEA/SH;
- Raise awareness among workers and local populations about the fight against COVID19 and the barrier measures imposed by the DRC;
- Recruit local labour as a priority for unskilled jobs by applying the HIMO system given the scale of the work along the RN2;
- It will be necessary to ensure that all subcontractors and service providers work in compliance with the SEN 2 to avoid cases of forced labour
- Measures to prevent, mitigate and respond to GBV/SEA/SH :
    - The contractor must organize awareness, training and refresher courses for its employees on the basic concepts and risks related to GBV/SEA/SH before being assigned to the worksite and throughout the execution of the work. The contractor must make sure to create an environment in which GBV incidents do not continue. The contractor will also be responsible for providing prevention measures such as (i) posting the code of conduct in visible and accessible places for all workers, and translated into different languages, (ii) facilitating workers' training, and signing the Code of Conduct etc.
    - The Specifications for the Works shall also include the environmental, social (including provisions on exploitation, sexual abuse and sexual harassment (SEA/SH) and gender-based violence (GBV)), health and safety (ESHS) requirements to be met by the Contractor in carrying out the Works.
    - Acts of GBV or Violence Against Children (VAC) constitute serious misconduct and are therefore grounds for sanction, which may include penalties and/or termination of employment, and if necessary referral to the police for further action.

Risks and negative impacts during the operation and maintenance of the road

- Promote the maintenance of the work for a better maintenance and durability of the works;

These environmental and social impacts and risks are analyzed and mitigation measures are proposed to better integrate the project into its environment.
The implementation of mitigation measures involves the implementation of a monitoring and follow-up plan with well-defined indicators and responsibilities for follow-up.

Work supervision

Monitoring of the development work will be carried out by the Mission of Control (MoC), which will be on site . Monitoring will be carried out by the Provincial Environmental Coordinations (PEC) and the Congolese Environmental Agency (CEA). Project supervision will be carried out by the Environmental and Social Unit of the Infrastructure Unit (ESU-IU), the Environmental and Social Unit of the Roads Office (CESOR) and the Environmental and Social Advisory Panel (ESAP). Several indicators have been identified for monitoring. The

key indicators to be considered in order to assess the environmental and social performance of the project are

- 100% of complaints registered are dealt with;
- 100% of workers respecting the wearing of PPE ;
- 100 % restored or compensatory reforestation ;
- Safety and Health Plan (SHP) Implementation Report
- 100% of workers sensitized on the fight against STI/HIV/AIDS
- 100% of workers made aware of the fight against COVID-19
- 100% of registered accidents are taken care of
- % of the local population (women and youth) recruited on work sites
- % of workers trained and signed the code of conduct
- Number of workers trained/retrained in SEA/SH, content of code of conduct, and PMM - SEA/SH
- Number of survivors of sexual exploitation and abuse and sexual harassment who received medical, psychosocial, and/or legal/judicial assistance
- of cases processed at the SEA/SH PMM that were closed
- 100% compliance with the applicable World Bank's nine ESS should form the basis of the key performance indicators to be assessed in the monitoring/audit.
- Resident access

Stakeholder consultation

As part of the ESIA process, stakeholder consultation sessions were held with administrative officials, technical structures, the press, women's and youth organizations, people living with disabilities, NGOs, including those working against gender-based violence, traditional and religious leaders, and the populations in the project areas. To this end, 195 people were consulted, 41 women (21%) and 154 men (79%). In terms of age groups, the number of people under 35 years of age was 33 (17%), compared to 83% for 162 people aged 35 or over.

At the end of these consultations, the main recommendations made by the participants include:

1) To make an evaluation for a consequent compensation to the benefit of the people affected by the Project concerning the possible destruction of the land,
2) Carry out compensatory reforestation with species adapted to the woody plants that will be affected in the road right-of-way;
3) To take advantage of plant species (survival rate is 20%) adapted to help slow down the erosion that is very evident on sections of the road;
4) For the issue of road safety, put up signs highlighting place names, speed limits, mileposts, and any other obstacles including territorial boundaries;
5) For income losses, provide support for resettlement or retraining of PAPs;
6) Firstly, the sections that are too defective, such as the one linking Kabinda to Vunayi, should be paved for the sake of efficiency of project implementation activities;
7) Ensure speedy implementation of the project by segmenting the route to accommodate multiple teams;
8) Give priority to the recruitment of local labour when the skills exist;
9) Set up a local committee to monitor the implementation of the project in the territories;

10) Promote awareness activities towards the populations in the activities before, during and after the realization of the project for a better adhesion of the populations;
11) Provide structures (speed bumps) and involve the police to ensure the safety of the population when crossing markets, accessing the health center and schools;
12) Promote the maintenance of the work for a better maintenance and durability of the works;
13) Ensure that areas stripped from quarries or edge pits are restored;
14) Provide gutters for water drainage in built-up areas;
15) Avoid edge projections that touch private property;
16) The schools should be fenced off from the roadside, as there have been cases of accidents when pupils cross the road;
17) Ensure compliance with axle load weights by reinforcing weighing stations with suitable equipment.

More specifically, with regard to women

18) Provide for the construction or rehabilitation of water sources because along the road axis, the populations suffer enormously;
19) Create and support free consultation offices (BCG) throughout the province in order to provide legal support and assistance to GBV victims;
20) Take into account their state of vulnerability in the framework of possible compensations;
21) Strengthen the institutional and organizational capacities of centres for disadvantaged children, social workers, community networks for the protection of children and women, and government services;

Estimated budget for ESMP implementation

The estimated budget for the work related to the compensation of the affected properties has not been budgeted. The estimated cost of the ESMP is two million two hundred and eight thousand US dollars ***(2,208,000 USD)*** as shown in the table below

ESMP Budget

N°	Activities	Units	Quantities	Unit costs (US$)	Company	Project	Total costs (US$)
1	***Optimization measures***						
1.1	Straightening of the very strong curves to adapt the RN 2 to the standards of the national roads		1	PM	PM	-	PM
	Subtotal 1			PM	PM	-	PM
2	***IEC measures & social management***						
2.1	Implement the project's SMP	1	1	PM	PM	PM	PM
2.2	Implement the project's DMP	1	1	PM	PM	PM	PM
2.3	Awareness raising on the risks of vice and STDs (STI/HIV/AIDS) as well as the purchase of condoms for prevention	Sessions	24	500	-	12 000	12 000

N°	Activities	Units	Quantities	Unit costs (US$)	Company	Project	Total costs (US$)
2.4	Raise awareness among workers, truckers (road users) and local residents on the respect of the Road Code in DRC	Session	FF	FF	-	35 000	35 000
2.5	Sensitization of workers and local residents on the fight against poaching along the Mbuji-Mayi-Kabinda axis	Session	FF	FF	-	50 000	50 000
	Subtotal 2				**-**	**97 000**	**97 000**
3	***Compensation measures***						
3.1	Carry out compensatory reforestation	Ha	35	2 000		*70 000*	*70 000*
3.2	Develop and implement a RAP	Unit	1	PM	-	PM	PM
3.3	Installation of an anti-erosive device including outlets and water drainage	Number	FF	FF	PM		PM
	Subtotal 1					***70 000***	***70 000***
4	***Environmental management measures***						
4.1	Develop and implement a Specific Plan for the Management and Disposal of Waste and Wastewater (PPGED)	Number	1	16 500	16 500	-	16 500
4.2	Develop and implement a plan to combat various types of pollution (air, water, soil)	Number	1	PM	PM	-	PM
4.3	Develop and implement a Water Management Plan :	Number	1	PM	PM	-	PM
4.4	Develop and implement a comprehensive management plan for the operation and rehabilitation of borrow pits and quarries, including access roads: anti-erosion actions, planned redevelopment, etc.	Number	1	80 000	80 000	-	80 000
	Subtotal 4				***96 500***	**-**	***96 500***
5	***Risk management measures***						
5.1	Develop and implement a Specific Health and Safety Protection Plan (PPSPS)	Number	1	PM	PM	-	PM
5.2	Develop and implement a Physical Cultural Resource Management Plan	Number	1	PM	PM	PM	PM
5.3	Monitoring of gender-related activities by the specialized NGO VBG, which will implement the SEA/SH action plan	Number	1	PM	PM	-	PM
	Subtotal 5				***PM***	**-**	***PM***

N°	Activities	Units	Quantities	Unit costs (US$)	Company	Project	Total costs (US$)
6	***Accompanying measures resulting from public consultations***						
6.1	Organization and training of bricklayers	*Session*	*10*	*500*	-	*5 000*	*5 000*
6.2	Organization and training of charcoal operators by DFOR / MESD	*Session*	*2*	*50 000*	-	*100 000*	*100 000*
6.3	Strengthen bushmeat checkpoints	Post	3	10 000	-	*30 000*	30 000
6.4	Support for the conversion of poachers	*NB*	*15*	*2 500*	-	*37 500*	*37 500*
6.5	Fencing of 28 schools near the road	*Ml*	*10 400*	*25*	-	*260 000*	*260 000*
6.6	Construction or development of water points	*Nb*	*82*	*16 000*	-	*1 312 000*	*1 312 000*
	Subtotal 6				**-**	***1 744 500***	***1 744 500***
7	***Capacity Building Measures***						
7.1	Capacity building of actors	Session	2	15 000	-	30 000	30 000
	Subtotal 7				-	***30 000***	***30 000***
8	***Monitoring, follow-up, audit and evaluation measures***						
8.1	Ongoing work and maintenance monitoring (MoC)	Year	1	15 000	-	*15 000*	*15 000*
8.2	Environmental and social monitoring of the work by the IC	Year	2	15 000	-	*30 000*	*30 000*
8.3	Environmental and social monitoring (CEA and PEC)	Quarter	8	10 000	-	*80 000*	*80 000*
8.4	Environmental and social audit at the end of the work	Study	1	45 000	-	*45 000*	*45 000*
	Subtotal 8				**-**	**170 000**	**170 000**
	TOTAL GENERAL				***96 500***	***2 111 500***	***2 208 000***

NB: As part of the PACT project's implementation, a SEA/SH action plan will be developed, including the budget. To do so, the budget for implementing GBV interventions will be detailed in the action plan that will be developed before the project is implemented.

Conclusion

The present Environmental and Social Impact Assessment (ESIA) has made it possible to highlight the positive impacts of the realization of the PACT, which will benefit all the residents of the Mbuji-Mayi - Kabinda axis in the Province of Kasaï Oriental, and which has raised many expectations, but also fears, on the part of the local populations and authorities. Indeed, such a project, although having certain positive impacts, can have a negative impact on its environment.

Prior to the start of the project, this ESIA was developed in order to establish the best possible environmental and social inventory (including GBV/SSA/SH) of the Mbuji-Mayi - Kabinda axis in accordance with national legislation and the World Bank's new Environmental and Social Framework. Thanks to this inventory compared to the nature and the different phases of the project, the ESIA allowed the identification of potential positive and negative impacts that could result from the PACT activities and to propose improvement measures for the positive impacts and mitigation and/or compensation measures for the negative impacts. As part of this study, an estimated budget was also proposed to support the implementation of mitigation measures for negative impacts.

TSHIKOSO TSHA MALONGA

1. INTRODUCTION

1.1. Contexte et justification

Depuis 2006, la stratégie du Gouvernement de la République Démocratique du Congo (RDC) dans le secteur routier a eu pour objectif d'assurer la réouverture au trafic des principales liaisons du réseau ultra-prioritaire encore impraticables et non programmées sur d'autres financements (estimé à l'époque à 9.135 km) ainsi que leur entretien. Le financement de l'entretien des routes en terre concernées devant ensuite être progressivement pris en charge par le Fonds National d'Entretien Routier qui a été mis en place en 2009.

Le projet Pro-Routes, initié par le Gouvernement de la RDC et la Banque mondiale, et en cours de mise en œuvre depuis 2008 et ce, jusqu'en juin 2020 par la Cellule Infrastructures (CI) du Ministère des Infrastructures et Travaux Publics (MITP), s'inscrit en droite ligne dans la stratégie ci-dessus. Son financement s'élève à hauteur de 387 millions USD.

Le projet Pro-Routes a permis de couvrir les axes routiers décrits dans le tableau 1.

Tableau 1 : Les axes couverts par le projet Pro-Routes

• RN4-RN6 Kisangani-Buta-Bunduki	525 km
• RN5 Kalemie-Uvira	385 km
• RN5 Kasomeno-Kambu	619 km
• RN5 Kalemie-Kambu	146 km
• RN6-RN23 Akula-Gemena-Libenge; Boyabo-Zongo	385 km
• RN4 Kisangani-Beni	672 km
• RN4 Dulia-Bondo	130 km
• RN27 Komanda-Bunia-Goli	259 km
• RN4 Beni-Kasindi	78 km
• RN2 Bukavu-Goma	146 km
Au total	**3.345 km**

A ce jour, grâce à toutes les interventions combinées de l'ensemble des partenaires du secteur, les axes routiers du réseau ultra-prioritaire encore impraticables et ne bénéficiant d'aucun financement représentent un linéaire d'environ 5.500 km.

Fort des résultats satisfaisants obtenus à travers le projet Pro-Routes avec son approche d'aménagement progressif suivi d'un entretien soutenu et d'une possibilité ultérieure de bitumage de certains tronçons en fonction d'une augmentation subséquente de leurs trafics respectifs et dans la poursuite de son objectif de réhabilitation et d'entretien des axes non encore couverts sur le réseau ultra-prioritaire, le Gouvernement prévoit soumettre une requête de financement à l'IDA pour la mise en place, dans une approche améliorée tirant leçons de celle du projet Pro-Routes, et dans les mêmes arrangements de gestion, un nouveau projet routier, dénommé Projet d'Appui à la Connectivite et au Transport (PACT), devant couvrir des axes identifiés pour assurer ainsi l'extension progressif du réseau viable jusqu'à la

couverture totale du réseau ultra prioritaire, ainsi que des travaux d'aménagements des aéroports de Goma et Beni.

Sur la base des discussions avec les autorités nationales et provinciales du Nord-Kivu et tenant compte de la concentration des interventions futures de la Banque mondiale dans le Kasaï Oriental et dans l'Est de la RDC, le volet routier du PACT aura les 3 éléments principaux ci-après :

(i) *Le bitumage en enduit superficiel de la route Butembo-Kanya bayonga dans la province du Nord Kivu en excluant la section traversant le parc Virunga*. Le bitumage en enduit superficiel a été retenu car la majeure partie de cette route en terre est déjà en bon état actuellement. La traversée du parc Virunga (50 Km) qui est un parc inscrit parmi les patrimoines mondiaux de l'UNESCO ne fera pas l'objet de bitumage et sera laissée à l'état pour atténuer les risques de sauvegardes. Cette intervention sur la route Butembo – Kanya bayonga est en complémentarité avec les interventions du partenariat RDC- OUGANDA sur les routes Kasindi – Beni – Butembo et Bunagana – Rutshuru – Goma et de la Banque Africaine de Développement (BAD) sur la route Goma – Bukavu.

(ii) *Le bitumage en enduit superficiel de la route Mbuji Mayi – Kabinda – Lubao dans les provinces du Kasaï Oriental et du Lomami*. Cette route va compléter les programmes de bitumage en cours et futurs sur la route Kinshasa – Kikwit – Tshikapa – Kananga – Mbuji Mayi afin de continuer la mise en place progressive d'un corridor routier liant l'Ouest et l'Est de la RDC.

(iii) *Une provision pour des travaux de réhabilitation de routes ultra prioritaires et des ponts critiques à définir pendant la mise en œuvre du projet*. Cette provision donnera des flexibilités au projet pour répondre aux urgences et aux nouvelles priorités en termes d'infrastructures routières.

Description du PACT

Le projet s'articule autour de 3 composantes et sous composantes techniques ci-après :

1) Composante 1 : Appui à la gouvernance du secteur routier
   - 1.1 Sous-composante 1.1 : Appui aux reformes du secteur routier
   - 1.2 Sous-composante 1.2 : Renforcement de capacité dans la préservation forestière et la gestion des ressources naturelles
   - 1.3 Sous-composante 1.3 : Gestion de projet

2) Composante 2 : Programme d'amélioration routière
   - 2.1 Sous-composante 2.1 : Amélioration des principaux corridors routiers
   - 2.2 Sous-composante 2.2 : Programme de préservation de l'accessibilité
   - 2.3 Sous-composante 2.3 : Infrastructure de fibre optique
   - 2.4 Sous-composante 2.4 : Appui à la mise en œuvre des mesures de sauvegardes

3) Composante 3 : Amélioration d'urgence des aéroports

3.1. Sous-composante 3.1 : Travaux et équipements aéroportuaires d'urgence

3.2. Sous-composante 3.2 : Appui à la mise en œuvre des mesures de sauvegarde

Dans le cadre de la mise en œuvre de la composante 1 (Programme d'amélioration routière), le projet prévoit le bitumage de la route Mbuji Mayi – Kabinda. La réalisation de ces différents aménagements et ouvrages pourrait générer des risques et effets environnementaux et sociaux. En effet, cet axe traverse une variété d'écosystèmes y compris des forêts tropicales ainsi que des zones qui peuvent être affectées par l'insécurité. Les risques liés aux violences basées sur le genre (VBG), d'exploitation et abus sexuel (EAS) et de harcèlement sexuel (HS), ont été estimés importants sur cet axe.

L'état actuel de la route présente de forte dégradation sur certains tronçons (mauvais état des ponts, existence de plusieurs déviations, éboulement, etc.). Par ailleurs, on note à quelques endroits une forte occupation humaine et des bourbiers. Cette situation rend difficile la mobilité des populations et le transport des produits forestiers et agricoles entrainant du même coup, un allongement du temps moyen de transport, d'augmentation des coûts d'exploitation des véhicules et l'interruption totale de la circulation en saisons des pluies.

En d'autres termes, la situation actuelle de la route reste une entrave importante au développement des activités socioéconomiques de la zone environnante du projet et demeure une préoccupation majeure des populations. En effet, la circulation des biens et des personnes de l'axe Mbuji-Mayi – Kabinda est très difficile avec de nombreux accidents et de perte en vie humaine. Ainsi la réhabilitation et l'entretien, faciliteront la liaison et les échanges entre les différents territoires, villes et villages de la zone d'intervention du projet.

Durée des travaux du sous-projet?

1.2. Objectifs de l'étude

L'objectif de l'actualisation de l'EIES est de déterminer et mesurer la nature et le niveau des risques et effets environnementaux et sociaux, y compris les risques VBG[5] /EAS/HS, d'incidence des Maladies Sexuellement Transmissibles (IST/VIH/Sida) et de COVID-19, susceptibles d'être exacerbés/générés par les travaux de bitumage, d'exploitation et d'entretien du tronçon Mbuji-Mayi – Kabinda, d'évaluer et proposer des mesures de suppression, d'atténuation et de compensation des effets négatifs, y compris celles relatives à la prévention, la minimisation et/ou la mitigation des EAS/HS, des IST/VIH/Sida, du coronavirus/covid-19, et de bonification des impacts positifs, des indicateurs de suivi et de surveillance appropriés ainsi que des dispositions institutionnelles à mettre en place pour la mise en œuvre desdites mesures.

Objectifs spécifiques de l'actualisation de l'EIES :

[5] Hors mi l'évaluation des risques VBG/EAS/HS qui sera réalisée, le consultant en mission d'élaboration de l'EIES s'appuiera aussi sur les résultats de l'évaluation les risques VBG/EAS/HS qui a été réalisée par une firme dans le cadre de ce projet et qui lui a été remis.

- Actualiser et analyser l'état de la zone d'influence du sous-projet (étude de caractérisation environnementale et sociale de base) y compris son évolution probable en situation « sans projet », en intégrant notamment les aspects liés aux VBG/EAS/HS, IST/VIH/Sida ainsi que les considérations du coronavirus/covid-19.
- Actualiser et analyser le cadre politique, juridique et institutionnel du projet dans lequel s'inscrit l'évaluation environnementale et sociale, tenant compte des exigences de la NBP-EAS/HS sur les aspects liés à l'EAS/HS, gestion de la main d'œuvre, mobilisation des parties prenantes, gestion de la sécurité, hygiène et santé des communautés (y compris les considérations du coronavirus/covid-19), les ressources culturelles, les populations autochtones (localisées dans la section Mbuji Mayi – Kabinda), et de la nouvelle configuration du projet ;
- Comparer le cadre environnemental et social de la RDC avec les NES du Nouveau CES et faire ressortir les différences entre les deux ;
- Identifier des potentiels passifs environnementaux du site qui doivent être résolus dans le cadre des mesures environnementale du projet ;
- Identifier le besoin d'acquisition des terres pour les besoins du projet notamment pour l'ouverture des gîtes d'emprunt, ainsi que des impacts sur les moyens de subsistance des populations riveraines qui nécessiteraient la préparation d'un PAR. Incluant l'ouverture des zones d'emprunt et de dépôt ;
- Identifier, analyser et évaluer les risques et effets environnementaux et sociaux positifs et négatifs, à la lumière des neuf (9) NES pertinentes au projet, associés aux travaux de bitumage, d'exploitation et d'entretien du tronçon Mbuji-Mayi – Kabinda ;
- Identifier et évaluer les risques liés à la sécurité routière associés aux travaux de bitumage du tronçon Mbuji-Mayi – Kabinda conformément à la NES 4 (la zone du projet étant considéré sur le plan national comme une zone sécure et non troublée) ;
- Apprécier les mesures d'atténuation contenues dans l'EIES actuelle et amender et/ou proposer des mesures complémentaires réalistes et appropriées, notamment celles liés aux risques de VBG/EAS/HS, de sécurité routière, de IST/VIH/Sida ainsi que les considérations du coronavirus/covid-19, permettant soit d'éviter, d'atténuer, de minimiser ou de compenser les risques et effets négatifs, de prévenir et gérer leurs impacts, soit d'optimiser des impacts positifs et d'en évaluer les coûts y afférents
- Analyser le mécanisme de Gestion des plaintes proposé dans l'EIES actuel et proposer des amendements nécessaires de manière qu'il prenne en compte des plaintes sensibles à l'EAS/HS, afin qu'elles soient adaptées à la réalité de terrain, et conforme avec les exigences du plan des risques EAS/HS en cours d'élaboration pour le projet ;
- Proposer un plan de santé, sécurité au travail en tenant compte du guide environnemental, santé et sécurité du groupe de la Banque mondiale et les bonnes pratiques internationales à insérer dans le PGES.
- Proposer des amendements nécessaires aux clauses environnementales et sociales contenues dans l'EIES actuelle, notamment celles liées aux risques d'EAS/HS et des IST/VIH/Sida, à la sécurité routière, aux procédures de la gestion de la main d'œuvre, consultations et mobilisation des parties prenantes y compris des populations autochtones en cas échéant, ainsi qu'aux considérations du coronavirus/covid-19, à insérer dans les Dossier d'Appel d'Offres (DAO) ;

- Analyser et amender au besoin le mécanisme de surveillance et de suivi socio-environnemental, prenant notamment en compte la sécurité routière, les MST, telles que les IST/VIH/Sida et des considérations du coronavirus/covid-19, et d'en évaluer les coûts y afférents ;
- Amender et compléter le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) pour le rendre conforme aux prescrits de la NES n°1 du CES de la Banque mondiale, qui comprendra les mesures d'atténuation et de suivi (y compris celles relatives à la prévention, la minimisation et/ou la mitigation, ainsi qu'à la réponse aux risques d'EAS/HS et des IST/VIH/Sida, de sécurité routière, et du coronavirus/covid19, ainsi que des dispositions institutionnelles (intégrant les considérations du coronavirus/covid-19) à prendre pendant l'exécution des travaux, l'exploitation et l'entretien du tronçon de la RN2 (Mbuji-Mayi – Kabinda) réhabilité pour éliminer les risques et effets environnementaux et sociaux négatifs, les compenser ou les ramener à des niveaux acceptables, les besoins en renforcement de capacités et formation, le calendrier d'exécution et estimation des coûts de mise en œuvre du PGES.

1.3. Catégorisation du Projet

Le Projet PACT est soumis aux exigences du nouveau CES de la Banque mondiale, entrées en vigueur le 01 octobre 2018. L'évaluation des risques et impacts environnementaux et sociaux du Projet ont permis de le classer comme Projet à "Risque élevé" sur le plan environnemental et social conformément au CES de la Banque mondiale, en tenant compte de :

- Le type, l'emplacement, la sensibilité et l'échelle du projet
- La nature et l'ampleur des risques environnementaux et sociaux potentiels et
- Les impacts qui seront générés pendant la mise en œuvre du projet PACT
- Le contexte sécuritaire,
- Les risques liés aux délocalisations involontaires des personnes,
- Les risques de VBG/EAS/HS,
- Les risques de pollutions de l'environnement,
- Les risques liés à la perte de la biodiversité, etc.

Au vu de l'évaluation environnementale et sociale préliminaire conduite par la Banque mondiale, neuf sur les dix NES ont été jugées pertinentes pour ce projet. Il s'agit de :

- NES n° 1 : Évaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux
- NES n° 2 : Emploi et conditions de travail
- NES n°3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention et gestion de la pollution
- NES n°4 : Santé et sécurité des populations
- NES n°5 : Acquisition de terres, restrictions à l'utilisation de terres et réinstallation involontaire
- NES n°6 : Préservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles biologiques
- NES n°7 : Peuples autochtones / communautés locales traditionnelles d'Afrique subsaharienne historiquement défavorisées

- NES n° 8 : Patrimoine culturel
- NES n°10 : Mobilisation des parties prenantes et information

En plus de ces neuf normes, le projet applique la politiques opérationnelle PO/PB 7.50 « Projet sur les cours d'eaux internationaux » qui n'a pas été modifiés avec le nouveau CES.

Pour les aspects d'EAS/HS, le sous projet sera mis en œuvre conformément à la Note de bonnes pratiques pour lutter contre l'Exploitation et les atteintes Sexuelles, et le Harcèlement sexuel (NBP-EAS/HS mise à jour en février 2020) dans le cadre du financement de projets d´investissement comportant de grands travaux de génie civil seront prises en compte pour l´enrichissement des mesures de prévention, atténuation et réponse aux risques EAS/HS liés au projet.

Au vu de l'évaluation environnementale et sociale préliminaire faite, quatre des dix Normes environnementales et Sociales (NES) ont été jugées pertinentes pour les interventions liées aux violences basées sur le genre, l'exploitation, l'abus et le harcèlement sexuels.
Il s'agit des NES n°1 (Évaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux), 2 (Emploi et conditions de travail), 4 (Santé et sécurité des populations)et 10 (Mobilisation des parties prenantes et information).

1.4. Démarche méthodologique

La présente EIES a été conduite dans l'aire d'influence du Projet, qui est circonscrite dans les deux Provinces du Kasaï Oriental et de la Lomami et les Territoires traversés par l'axe routier (Tshilenge, Katanda et Kabinda). La zone d'influence directe du projet est une bande de 5 km de part et d'autre de l'axe routier.

Pour atteindre les résultats de la mission, le Consultant a développé une démarche participative qui a intégré l'ensemble des acteurs concernés par la mise en œuvre du projet. Ainsi la démarche méthodologique comprenait les tâches ci-après :

- Réunion de cadrage de l'actualisation réalisée à la CI le 23 juin 2021, elle a été tenue avec les principaux responsables du projet. Cette rencontre a permis de s'accorder sur les objectifs de la mission, de s'entendre sur l'urgence et les principaux enjeux liés à la mise à jour de la présente EIES, mais aussi sur certains points spécifiques de l'étude, notamment (i) les rencontres avec les autorités locales, (ii) le problème d'insécurité et (iii) les consultations publiques à mener au niveau des localités (villages) suivant la note d'orientation de la Banque mondiale du 20 mars 2020 qui prône le respect des mesures barrières dans la conduite des consultations du public, l'emprise directe de l'étude fixée à une zone tampon de 5 Km de part et d'autre de l'axe central de la route et emprise indirecte fixée entre 5 à 6 km par rapport à l'axe central cité.

- Recherche et analyse documentaire : elle a permis de collecter les informations disponibles au niveau de la documentation et portant sur la description du projet, la description des cadres physique et socio-économique de la zone d'étude, le cadre juridique et institutionnel relatif à l'évaluation environnementale et sociale en République Démocratique du Congo (RDC) ainsi que la consultation d'autres documents utiles à la réalisation de l'étude.

- Collecte de données de terrain : Ces missions qui ont débutées du 1er juillet au 10 aout 2021 avaient pour objectif d'apprécier l'état actuel des sites potentiels sur les plans biophysique et humain et les possibles impacts négatifs que les travaux pourraient avoir sur les matrices de l'environnement et les communautés riveraines. Elles ont permis de caractériser la zone d'étude, d'identifier et d'apprécier les impacts et les risques environnementaux et sociaux. L'itinéraire suivi est parti du PK 0 à l'embranchement de Kabwe pour relier Kabinda en passant par Tshilenge et Katanda.

- L'outil de synthèse utilisé pour l'identification des impacts est la matrice d'impact. La méthode propose de croiser des facteurs de perturbation engendrés par le projet et des descripteurs du milieu récepteur. Le résultat est un tableau à double entrée qui permet la confrontation des paramètres du milieu et les activités du projet. L'impact sur l'environnement est alors identifié au niveau des cases de croisement des lignes et des colonnes, lieu d'interaction des perturbations et des récepteurs sensibles du milieu.Cependant un certain nombre de cases seront considérées comme ''actives'', c'est à dire pertinentes pour le projet considéré. D'autres seront considérées comme ''inactives'', car se situant à des croisements non pertinents dans le cadre du projet précis.

- Consultations publiques : Ces rencontres avec les populations potentiellement bénéficiaires, les acteurs institutionnels du projet, les autorités locales et autres personnes ressources avaient pour objectif, d'intégrer à la prise de décision, les préoccupations (impacts potentiels), les avis et les recommandations de ces différents acteurs en vue d'aligner le projet sur les attentes des bénéficiaires. Ces consultations organisées avec les communautés bénéficiaires du projet se sont révélées essentielles en ce sens qu'elles ont permis de compléter les informations issues de l'analyse bibliographique, de recueillir des données complémentaires et surtout de discuter des enjeux environnementaux et sociaux des activités du projet avec les populations.

- Rédaction du rapport : l'analyse des données collectées a permis de produire un rapport conformément aux Termes de références (TdR).

1.5. Structure de l'EIES

La structure de l'EIES est conforme à l'article 19 du décret d'application n° 14/019 du 02 aout 2014 fixant les différentes catégories d'opérations dont la réalisation est soumise à une étude d'impact environnemental à savoir :

- Page de garde
- Table des matières
- Liste des sigles et abréviations
- Résumé exécutif en français, anglais et langue locale (Tshiluba) ;
- Introduction
- Objectifs de l'étude ;
- Méthodologie ;
- Cadre politique, juridique et institutionnel
- Description du projet (objectif, analyse des alternatives, alternative retenue, composantes, activités, responsabilités) ;

- Données de base (Description et l'analyse de l'état initial du site et de son environnement physique, biologique, socioéconomique et humain)
- Identification, analyse et évaluation des risques et effets environnementaux et sociaux
- Risques d'accident et mesures d'urgence
- Mesures d'atténuation
- Analyse des solutions de rechange
- Conception du projet
- Mesures et actions clés du Plan d'engagement environnemental et social (PEES)
- Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)
- Consultation publique
- Appendices

2. CADRE POLITIQUE, LEGAL ET INSTITUTIONNEL

Le présent chapitre décrit le cadre politique, juridique, et institutionnel du PACT dans lequel s'inscrit l'évaluation environnementale et sociale, y compris les questions énoncées au paragraphe 26 de la NES n°1(l'Emprunteur veillera à ce que l'évaluation environnementale et sociale prenne en compte, d'une manière appropriée, toutes les questions relatives au projet). Il compare le cadre environnemental et social de l'Emprunteur avec les NES et fait ressortir les différences entre les deux. Enfin, Énonce et évalue les dispositions environnementales et sociales de toutes les entités participant au financement du projet.

2.1. Cadre politique de gestion environnementale

La volonté politique du Gouvernement de la RDC, en matière de protection de l'environnement, est clairement exprimée dans le Document de la Stratégie de Croissance et de réduction de la Pauvreté II (DSCRP 2). En effet, en vue de préserver l'environnement et de garantir un développement humain durable, la stratégie qu'entend mener le Gouvernement, à travers la DSCRP, consiste en la protection de l'environnement à travers une prise en compte systématique des questions liées aux changements climatiques.

Cette volonté de protéger l'environnement apparait, également, dans différents documents de planification environnementale, que la RDC a élaborée et qui reconnaissent, tous, l'importance de tenir compte de l'impact environnemental des projets de développement dans la gestion de l'environnement. Il s'agit, notamment, du Plan National d'Action Environnemental (PNAE de 1997) et de la Stratégie nationale et le Plan d'action de la Diversité biologique (de 1999 et actualisés en octobre 2001).

Le Tableau 1 présente les politiques et programme en rapport avec le projet.

Tableau 2 : Les politiques et programme en rapport avec le projet

Politiques	Niveau opérationnel	Dispositions et orientations
Politique et programmes environnementaux	Le Plan National d'Action Environnemental (PNAE)	Le PNAE élaboré en 1997 met un accent particulier sur la dégradation et l'érosion des sols dues aux mauvaises pratiques culturales ; la pollution de l'air et de l'atmosphère provenant, à de degrés divers, des activités agricoles et énergétiques des installations classées et des industries ; la déforestation, l'exploitation forestière illégale, le braconnage intensif et l'exploitation minière sauvage dans certaines aires protégées. Le PNAE insiste sur l'urgence d'élaborer le cadre juridique de la protection de l'environnement et de développer les procédures relatives aux études d'impacts environnementaux.
	Le Plan d'Action National d'Adaptation aux changements climatiques (PANA)	En ce qui concerne le changement climatique, le Gouvernement de la RDC, avec l'assistance des partenaires au développement (FEM, PNUD) a élaboré le Plan d'Action National d'Adaptation aux changements climatiques (PANA) en 2007. Le PANA a permis entre autres d'établir l'inventaire des risques climatiques les plus courants ainsi que leur tendance et les mesures d'adaptations urgentes appropriées à envisagées.
	La Stratégie nationale et le Plan d'action de la Diversité biologique	La Stratégie nationale et le Plan d'action de la Diversité biologique, élaborés en 1999 et actualisés en octobre 2001 constituent un cadre de référence pour la gestion durable des ressources biologiques de la RDC. La vision de la Stratégie est que « D'ici à 2035, la biodiversité est gérée de façon durable par son intégration dans tous les secteurs nationaux pertinents, participe à l'essor du pays et tous les Congolais sont conscients de sa valeur et de sa contribution pour leur bien-être ». Les Axes prioritaires arrêtés et les objectifs fixés dans le cadre de la Stratégie seront atteints avec la mise en œuvre des actions opérationnalisées par un Plan d'Action.
	Stratégie Nationale de Conservation de la biodiversité dans les aires protégées de la République démocratique du Congo (ICCN, 2012)	Cette stratégie a pour objectif global : assurer la conservation et la gestion efficace et durable de la biodiversité dans tout le réseau national d'aires protégées de la RDC, en coopération avec les communautés locales et les autres partenaires pour le bien-être des populations congolaises et de toute l'humanité Elle poursuit les objectifs spécifiques suivants : (i) maintenir et développer un réseau d'AP viable et représentatif de la biodiversité de la RDC ; (ii) développer et appliquer un système performant de gestion durable des ressources naturelles des AP ; (iii) permettre à l'ICCN de disposer d'un financement durable ; (iv) servir de cadre de référence pour la planification, le partenariat et la promotion de la conservation dans les aires protégées de la RDC ; (v) favoriser la collaboration transfrontalière et la participation des communautés locales et autres acteurs.
	Cadre National de Biosécurité en République	La principale finalité de la politique nationale devra permettre de garantir la santé de la population et d'assurer la protection de l'environnement, des ressources biologiques, des tissus socioéconomiques par l'application du principe

Politiques	Niveau opérationnel	Dispositions et orientations
	Démocratique du Congo	de précaution. Le cadre met l'accent sur l'élaboration et la mise en œuvre d'un cadre juridique de la biosécurité ; l'intégration dans les politiques de développement sectorielles existantes de prédilection des biotechnologies ; l'élaboration et la mise en œuvre des mécanismes d'évaluation et de gestion des risques biotechnologiques renforcement des capacités nationales de gestion de la biosécurité.
	Cadre Stratégique de Mise en Œuvre de la Décentralisation (CSMOD, juillet 2009)	La finalité de la mise en œuvre de la décentralisation est de contribuer à la promotion du développement humain durable et à la prévention de risques de conflits. Il s'agit également de créer les meilleures conditions de développement et d'enracinement de la démocratie locale. Les axes stratégiques qui vont guider la mise en œuvre du cadre stratégique de la décentralisation sont : l'appropriation effective du processus de décentralisation, la progressivité du processus, le renforcement des capacités, le développement des outils de planification, l'harmonisation de la décentralisation et la déconcentration, la coordination entre l'Etat central et les provinces et le financement de la décentralisation.
Politique et programmes économiques et sociaux	Document de Stratégie de Croissance et de Réduction de la Pauvreté (DSCRP années svp)	La DSCRP, deuxième génération, (élaborée en Septembre 2011), constitue le seul cadre fédérateur de l'ensemble des politiques macroéconomiques et sectorielles pour le prochain quinquennat (2011-2015). Pour assurer une stabilité durable et soutenir une croissance forte, la présente stratégie repose sur quatre (4) piliers comportant chacun des axes stratégiques clairs et des actions prioritaires pour leur mise en œuvre. Ainsi, sur la base de la vision du DSCRP 2, des piliers ont été bâtis comme suit : Pilier 1 « Renforcer la gouvernance et la paix » ; Pilier 2 « Diversifier l'économie, accélérer la croissance et promouvoir l'emploi » ; Pilier 3 « Améliorer l'accès aux services sociaux de base et renforcer le capital humain » ; Pilier 4 « Protéger l'environnement et lutter contre les changements climatiques ».
Politique sanitaire et d'hygiène du milieu	Plan National de Développement Sanitaire (PNDS 2016-2020)	Le but du PNDS est de contribuer au bien-être de la population congolaise d'ici 2020. La stratégie d'intervention comprend quatre axes stratégiques qui sont : (i) le développement des Zones de Santé, (ii) les stratégies d'appui au développement des Zones de Santé, (iii) le renforcement du leadership et de la gouvernance dans le secteur et, (iv) le renforcement de la collaboration intersectorielle. Cette notion intersectorielle est nécessaire du fait de l'impact des autres secteurs sur l'amélioration de la santé des populations et du caractère multisectoriel des soins de santé primaires.
Politique d'assainissement	Stratégie nationale d'assainissement en milieu rural et périurbain (en cours d'élaboration)	La SNA fait siens les neuf objectifs spécifiques de la PoNA, à savoir : – Promouvoir les approches pro-pauvres pour la mise en place des infrastructures et la prestation des services d'assainissement ; – Valoriser le secteur de l'assainissement auprès de toutes les parties prenantes ;

Politiques	Niveau opérationnel	Dispositions et orientations
		– Mettre en place des mécanismes de mobilisation des ressources financières endogènes et exogènes du secteur de l'assainissement ; – Améliorer la gouvernance du secteur de l'assainissement ; – Impulser un changement de mentalité et de comportement en matière d'assainissement ; – Harmoniser les différentes approches dans le secteur de l'assainissement ; – Promouvoir l'élaboration et la mise en œuvre des programmes sous-sectoriels ; – Promouvoir le respect de l'égalité du genre ; – Contribuer à l'amélioration de la santé publique en raison de nombreuses maladies liées à un milieu insalubre.
Politique foncière	Programme de réforme foncière	Réformer le secteur foncier en vue de limiter, voire éradiquer les conflits fonciers et les violences d'origine foncière ; - Mieux protéger les droits fonciers des personnes physiques et morales publiques et privées avec une attention particulière aux personnes vulnérables (communautés locales, populations autochtones, femmes et enfants). - Stimuler l'investissement productif dans le respect de la durabilité environnementale et sociale. - Améliorer les recettes financières d'origine foncière.
Politique sociale	Document stratégique sur la politique nationale de la protection sociale, 2015	L'objectif est la mise en place effective d'une politique nationale de la protection sociale en RDC, assurant à tous les Congolais et à toutes les Congolaises une couverture sanitaire universelle ».
Politique genre	Stratégie nationale de lutte contre les violences basées sur le genre révisée (SNVBG), novembre 2019	L'Objectif global de la présente Stratégie Nationale de lutte contre les violences basées sur le genre révisée est de fournir au Gouvernement, à ses partenaires techniques et financiers et à l'ensemble des acteurs, un cadre de référence, d'orientation des programmes et d'activités visant à contribuer à la prévention et à l'élimination des VBG ainsi qu'à la prise en charge holistique des victimes et survivantes, en vue de promouvoir et de défendre les droits humains de la femme congolaise, mais aussi sa dignité, d'améliorer ses conditions de vie, et de garantir sa contribution au développement du pays.
	Politique Nationale d'Intégration du Genre, de Promotion de la Famille et de la Protection de l'Enfant.	La politique vise les objectifs suivants : • Promouvoir l'accès à l'éducation et à la formation de tous, surtout des filles/femmes • Œuvrer au renforcement du pouvoir économique des hommes et de la femme • Travailler à la réduction de la vulnérabilité de la Population Congolaise en particulier celle de la femme • Contribuer à l'amélioration de la participation citoyenne et politique et encourager la femme dans ce secteur

2.2. Cadre juridique de gestion environnementale et sociale

2.2.1. Cadre juridique national

Le cadre législatif congolais est marqué par une multitude de textes environnementaux, très anciens pour la plupart. La Constitution de la RDC, adoptée en février 2006, stipule en son article 53 que « Toute personne a droit à un environnement sain et propice à son épanouissement intégral. Elle a le devoir de le défendre. L'Etat veille à la protection de l'environnement et à la santé des populations ».

La loi-cadre sur l'environnement dénommée « ***Loi N°11/009 du 09 juillet 2011*** portant principes fondamentaux relatifs à la protection de l'environnement » vise à favoriser la gestion durable des ressources naturelles, à prévenir les risques, à lutter contre les formes de pollutions et nuisances, et à améliorer la qualité de la vie des populations dans le respect de l'équilibre écologique.

Quelques mesures d'application de ladite loi ont été promulguées notamment : le Décret n° 14/030 du 18 novembre 2014 fixant les statuts d'un Etablissement Public dénommé Agence Congolaise de l'Environnement « ACE » ; le Décret n° 14/019 du 02 août 2014 fixant les règles de fonctionnement des mécanismes procéduraux de la protection de l'environnement, notamment s'agissant des EIES ; le Décret n° 13-015 du 29 mai 2013 portant réglementation des installations classées ; l'Arrêté Ministériel n° 28/CAB/MIN/ECNDD/23/RBM/2016 du 22 mars 2016 fixant les conditions d'agrément d'un Bureau d'Etudes en évaluation environnementale et sociale ; l'Arrêté Ministériel n° 022/CAB/MIN/EDD/AAN/2017 du 06 septembre 2017 fixant les frais liés à l'évaluation des études environnementales et sociales. Dans le cadre du Projet, les dispositions relatives à cette loi devront être rigoureusement respectées.

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

Tableau 3. Synthèse des textes légaux applicables au Projet et leurs pertinences.

Textes légaux	Description	Pertinence
Constitution du 18 février 2006 telle que révisée par la Loi n°11/002 du 20 janvier 2011	La Constitution oblige l'État Congolais à protéger l'environnement (article 53) et renvoie au domaine de la loi pour la détermination du régime de la protection de l'environnement (article 123, point 15).	Elle est la loi fondamentale du Pays. C'est sur elle que toutes les autres lois tirent leur légitimité.
Loi n°11/009 du 09 juillet 2011 portant principes fondamentaux relatifs à la protection de l'environnement	L'Article 21 de cette loi exige à tous les projets de développements qui peuvent avoir un impact sur l'environnement de présenter une étude d'impact environnemental et social assortie d'un Plan de gestion environnementale et sociale.	Cette loi régit le secteur de l'environnement en RDC
La Loi 011-2002 du 29 août 2002 portant Code forestier qui traite du défrichement et des problèmes d'érosion	Le code interdit « tous actes de déboisement des zones exposées au risque d'érosion et d'inondation ; tout déboisement sur une distance de 50 mètres de part et d'autre des cours d'eau et dans un rayon de 100 mètres autour de leurs sources ». En outre, le code précise : « tout déboisement doit être compensé par un reboisement équivalent en qualité et en superficie au couvert forestier initial (…) et exige l'obtention d'un permis de déboisement pour une superficie supérieure à 2 ha ».	Protection de la végétation et de la faune
La loi n°14/003 du 11 février 2014 relative à la conservation de la nature à ses articles 63-67,	Cette loi interdit le commerce des espèces protégées en RDC est soumis aux mesures restrictives prévues à l'Arrêté départemental 069 du 04 décembre 1980 portant dispositions relatives à la délivrance du permis de légitime détention et permis d'importation ou d'exportation et l'Arrêté n°056 CAB/MIN/AFF-ECNT/F/01/00 du 28 mars 2000 portant règlementation du commerce international des espèces de la faune et de la flore menacées d'extinction.	La loi sur la conservation de la nature règlemente le secteur des aires protégées
La Loi n°007/2002 du 11 juillet 2002 portant Code minier telle que modifiée par la loi n°18/001 du 09 mars 2018 et le Décret n°038/2003 du 26 mars portant Règlement minier tel que modifié et complété par le Décret n°18/024 du 08 juin 2019 :	tout en définissant les conditions d'ouverture et d'exploitation des gîtes de matériaux, le Code minier et son Règlement prennent en compte les préoccupations environnementales (par exemple : « Les demandes des droits miniers ou de carrières font l'objet d'une instruction cadastrale suivie des instructions techniques et environnementale ; Les contraintes d'ordre environnemental ont conduit le législateur à imposer au requérant du Permis d'Exploitation, de présenter, à l'appui de sa demande de Permis, une Étude	Ce Code minier est pertinent car les travaux routiers vont commencer dans la ville de Mbuji-Mayi qui est une ville minière de diamant. L'ouverture des carrières d'emprunts des matériaux (latérites, sable, moellon) risquent de toucher les carrières des mines.

Textes légaux	Description	Pertinence
	d'Impact Environnemental (EIE) et un Plan de Gestion Environnementale de son Projet (PGEP), etc. »); en cas d'extraction de matériaux de construction, le Projet devra respecter les dispositions du Code minier y relatives ;	
Loi n° 15/026 du 31 décembre 2015 relative à l'eau.	La présente loi a pour objet la gestion durable et équitable des ressources en eau constituées des eaux souterraines et de surface, tant continentales que maritimes, conformément aux articles 9 et 48 de la Constitution. L'Article 30 de cette loi conditionne l'octroi de la concession à une étude d'impact environnemental et social, assortie de son plan de gestion dûment approuvés. Cette étude intègre notamment les données climatiques, hydrologiques et hydrogéologiques ainsi que l'état des ouvrages de rétention, prélèvement et dérivation des eaux.	Cette loi est pertinente pour le PACT car elle régule la gestion et utilisation des ressources physiques (sols et eau)
Loi n° 09/001 du 10 janvier 2009 portant protection de l'enfant en RDC	Cette loi présente la condition de l'enfant dans le monde et en RDC en raison de sa vulnérabilité, de sa dépendance par rapport au milieu, de son manque de maturité physique, intellectuelle et émotionnelle, nécessitant de soins spéciaux et une protection particulière n'a cessé d'interpeller depuis un certain temps la communauté internationale et nationale.	Cette loi protège les enfants qui risquent d'être employés sur le chantier bien que la présente étude interdit d'employer les enfants de moins de 18 ans sur le chantier.
Loi n°004/2002 du 21 février 2002 portant Codes investissements	Le Code oblige tout investisseur de remplir les règlements nationaux couvrant la protection de l'environnement, la conservation de la nature et l'emploi.	Ce Code est pertinent dans le cadre du PACT car les travaux de bitumage de l'axe Mbuji-Mayi – Kabinda va susciter aux opérateurs économiques de projeter des projets d'investissement suite à l'ouverture de la route
Loi n° 16/010 du 15 juillet 2016 modifiant et complétant la loi n° 15/2002 du 16 octobre 2002 portant Code du travail.	Cette loi vise entre autres à protéger la santé et la sécurité des travailleurs, à assurer un service médical, à garantir le salaire minimum légal en RD Congo et à réglementer les conditions de travail. Le projet devra veiller à faire respecter le Code du travail dans l'utilisation du personnel lors des travaux.	Cette loi est très pertinente dans le cadre du PACT car elle règlemente les relations entre l'employeur et le travailleur
Loi n° 15/026 du 31 décembre 2015 relative à	Cette Loi en son Article 73 stipule : « Dans le cas des réseaux autonomes de service public d'approvisionnement en eau, des sources et	Cette loi est pertinente car elle réglemente la gestion de l'eau

Textes légaux	Description	Pertinence
l'eau	points d'eau aménagés et des installations ponctuelles de prélèvement, en particulier les puits et forages avec ou sans pompe manuelle, la responsabilité de maître d'ouvrage est dévolue aux associations d'usagers ou aux comités locaux d'eau ».	
La Loi n° 16/010 du 15 juillet 2016 modifiant et complétant la loi n° 015-2002 du 16 octobre 2002 portant code du travail, notamment en ses articles 1er, 6, 7, 62, 119, 121, 125, 129, 190, 216, 217, 218, 219, 241 et 321	Le Code du Travail 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. On notera aussi (i) l'Ordonnance n° 74/098 du 06 juin 1974 relative à la protection de la main d'œuvre nationale contre la concurrence étrangère et (ii) l'Arrêté départemental 78/004 bis du 3 janvier 1978 portant institution des comités d'hygiène et de sécurité dans les entreprises. Le projet devra veiller à faire respecter le Code du travail dans l'utilisation du personnel lors des travaux.	Cette loi réglemente le secteur du travail
La loi 06/018 modifiant et complétant le décret du 30 juin 1940 portant Code Pénal Congolais et la loi 06/019 modifiant et complétant le décret du 06 août 1959 portant Code de Procédure Pénale Congolais.	Cette loi répertorie les différents types de violences sexuelles et les peines prévues contre leurs auteurs des faits. A cette loi il faudra associer la loi portant protection de l'enfant ainsi que celle contre la stigmatisation et la discrimination de personnes vivantes avec le VIH de la RDC qui comprennent certaines dispositions sur les violences basées sur le genre.	Cette loi sur les violences basées sur le genre et portant protection des personnes vulnérables est pertinente pour le Projet PACT car elle propose des sanctions aux personnes qui s'adonnent à la violence basée sur le genre et les EAS / HS
La Loi 73 – 021 du 20 juillet 1973 porte sur le régime général des biens, régime foncier et immobilier et régime des suretés.	Au regard de l'article 34 de la Constitution du 18 février 2006, toute décision d'expropriation relève de la compétence du pouvoir législatif. En tenant compte de cet article de la Constitution, la loi n° 11-2004 du 26 mars 2004 décrit les procédures d'expropriation pour cause d'utilité publique qui devraient être en rigueur.	Cette loi réglementé la législation sur le foncier du pays
La Loi n°77/01 du 22 février 1977 sur l'expropriation pour cause	Cette loi liste les acteurs susceptibles d'être expropriés pour cause d'utilité publique et décrit les procédures d'expropriation. En son art.4, elle prévoit que c'est le président de la	Cette loi réglemente la question d'expropriation pour cause d'utilité publique en RDC. Le

Textes légaux	Description	Pertinence
d'utilité publique	République qui peut ordonner l'expropriation par zones, de biens destinés à servir l'exécution de ces travaux ou à être mis en vente ou concédés au profit de l'État.	PACT n'échappera pas à la réinstallation involontaire au regard de la nature des travaux
La Loi n° 78-022 portant Code de la Route et la Loi n° 73-013 du 5 janvier 1973	Cette loi règlemente le Code de la route, l'assurance obligation de l'assurance de responsabilité civile en matière d'utilisation des véhicules automoteurs	Cette règlemente la circulation routière en RDC. Elle est pertinente car le PACT va utiliser des engins et des gros véhicules pour les travaux de la route
Ordonnance n° 74/098 du 06 juin 1974 relative à la protection de la main d'œuvre nationale contre la concurrence étrangère	Cette Ordonnance tient à la protection de la main d'œuvre nationale contre la concurrence étrangère. Le projet devra veiller à faire respecter cette Ordonnance dans l'utilisation de la main d'œuvre locale lors des travaux.	Cette ordonnance est pertinente dans le cadre du PACT car elle protège la main d'œuvre locale contre l'afflux des travailleurs étrangers en quette du travail
Ordonnance n° 17/ 025 du 10 juillet 2017 fixant les attributions des ministères.	Cette Ordonnance définit les attributions communes et spécifiques de tous les Ministères en RDC.	Cette ordonnance est importante car fixe les attributions de chaque ministère qui est partie prenante au Projet PACT
Ordonnance-loi n°71-016 du 15 mars 1971 relative à la protection des biens culturels	Cette Ordonnance-loi prévoit que les découvertes de vestiges immobiliers ou d'objets pouvant intéresser l'art, l'histoire ou l'archéologie, qu'elles soient faites au cours de fouilles ou qu'elles soient fortuites, doivent être déclarées immédiatement par l'inventeur ou le propriétaire à l'administrateur du territoire ou au premier bourgmestre, qui en avise le ministre de la culture. Le ministre peut, par arrêté, prescrire toutes mesures utiles à la conservation des vestiges ou objets découverts. Lors des travaux, il est possible de découvrir de façon fortuite des vestiges culturels. Dans ce cas, le projet devra se conformer aux exigences de cette Ordonnance-loi.	Cette ordonnance est pertinente car elle présente la procédure en cas de la découverte fortuite pendant les travaux. Elle présente toutes mesures utiles à la conservation des vestiges ou objets découverts.
Décret n°14/019 du 02 août 2014 fixant les règles de fonctionnement des mécanismes procéduraux de protection de	L'article 18 de ce Décret abonde dans le même sens que l'article 21 de la Loi n°11/009 du 09 juillet 2011 portant principes fondamentaux relatifs à la protection de l'environnement en assujétissant	Ce décret est pertinent car il définit les mesures d'application de la loi portant principes fondamentaux de

Textes légaux	Description	Pertinence
l'environnement.	obligatoirement et préalablement tout projet susceptible d'avoir un impact sur l'environnement à une étude d'impact environnemental et social, assortie de son plan de gestion.	l'environnement
Décret n°14/030 du 18 novembre 2014 fixant les statuts d'un établissement public dénommé Agence Congolaise de l'Environnement, en sigle (ACE)	Le Décret veille à la prise en compte de la protection de l'environnement dans l'exécution de tout projet de développement, d'infrastructures ou d'exploitation de toute activité industrielle, commerciale, agricole, forestière, minière, de télécommunication ou autre, susceptible d'avoir un impact sur l'environnement.	Ce décret crée les statuts de l'ACE
Décret n° 09/37 du 10 octobre 2009 portant création, organisation et fonctionnement d'un Etablissement public dénommé « Fonds National pour la Promotion de la Femme et la Protection de l'Enfant	Créé un Fonds National pour la Promotion de la Femme et la Protection de l'Enfant, en sigle « FONAFEN »	Ce décret met en place le fonds pour la protection des femmes et enfants qui font partir des personnes vulnérables dans le cadre du PACT
Arrêté départemental 78/004 bis du 3 janvier 1978 portant institution des comités d'hygiène et de sécurité dans les entreprises	Cet Arrêté institue les comités d'hygiène et de sécurité dans les entreprises. Le Projet devra veiller à faire respecter Cet Arrêté lors des travaux.	Cet Arrêté est important pour le PACT car il donne la possibilité de faire respecter la question d'hygiène santé et sécurité au sein des entreprises et autres prestataires du Projet PACT

2.2.2. Cadre normatif lié aux VBG en vigueur en RDC

Le cadre juridique a été rendu sensible au genre dans la mesure où la Constitution, à travers les articles 12, 13 et 14, prône la nécessité de mettre en œuvre l'égalité des droits, des chances et des sexes entre les Congolaises et les Congolais, ainsi que l'obligation d'éliminer toutes les formes des violences à l'endroit de la femme dans la vie publique et privée. La mise en œuvre des dispositions constitutionnelles ci-dessus évoquées a nécessité la promulgation des lois suivantes :

- La Loi n° 06/018 du 20 juillet 2006 modifiant et complétant le Décret du 30 janvier 1940 portant Code pénal congolais criminalise les violences sexuelles et alourdit les peines contre les auteurs ;
- La loi n° 09/001 du 10 janvier 2009 portant protection de l'enfant ;
- La loi n° 08/011 du 14 juillet 2008 portant protection des droits des personnes vivant avec le VIH/Sida et des personnes affectées, intégrant les questions du genre ;

- Le Code du Travail révisé, qui supprime l'autorisation maritale pour les femmes mariées à la recherche d'un emploi ;
- La Loi portant modalités d'application des droits de la femme et de la parité (loi n°15/013 du 1er août 2015) ;
- La promulgation de la loi sur le code de la famille modifié et complété, intégrant la dimension genre (loi n° 16/008 du 15 juillet 2016).

2.2.3. Les politiques liées aux VBG en RDC

Politique et programmes économiques et sociaux :

- Document de Stratégie de Croissance et de Réduction de la Pauvreté ;
- Politique genre, Protection de la Femme et de l'Enfant de la RDC ;
- Stratégie Nationale de lutte contre les Violences Basées sur le Genre révisée (SNVBG), Novembre 2019 ;
- Stratégie Nationale de Communication pour le changement de comportements dans le cadre de la Lutte contre les violences sexuelles et basées sur le genre en République Démocratique du Congo ;
- Politique Nationale d'Intégration du Genre, de Promotion de la Famille et de la Protection de l'Enfant.
- Le Plan d'Action National pour la mise en œuvre de la Résolution du Conseil des Nations Unies pour la Sécurité et la paix 1325 pourra être d'application dans les zones de conflit et post conflit

2.2.4. Les Conventions et Accords Internationaux liés au VBG ratifiés par la RDC

Sur le plan international, la RDC est signataire de plusieurs Conventions Internationales en matière de VBG. Les Conventions internationales signées par la RDC applicables au projet sont les suivants :

- La Convention des Nations Unies sur l'élimination de toutes les formes de discrimination à l'égard des femmes ;
- La Convention des Nations Unies relative aux droits de l'enfant et à la Charte africaine des droits et du bien-être de l'enfant ;
- La Déclaration sur l'élimination de la violence à l'égard des femmes (1993) ;
- La Charte africaine des droits de l'homme et des peuples et le Protocole de la Charte africaine des droits des femmes en Afrique (Protocole de Maputo) (2003) ;
- Le Protocole sur la prévention et la répression de la violence sexuelle à l'égard des femmes et des enfants de la Conférence internationale sur la région des Grands Lacs (2006) ;
- La Déclaration de Kampala sur la fin de l'impunité (2003) ;
- La Charte africaine des droits et du bien-être de l'enfant (Juillet 1990) ;
- La Convention sur l'élimination de toutes les formes de discrimination à l'égard des femmes ou la déclaration sur l'élimination de la violence contre les femmes (1981) : A été adopté le 18 Décembre 1979 par l'Assemblée générale des Nations Unies. Elle a été signée en 1980 et ratifié en 1986 par la RDC. Elle est entrée en vigueur le 3 septembre 1981 après avoir été ratifié par 20 pays ;
- La Résolution 2011/33 sur la Prévention, la protection et la coopération internationale contre l'utilisation de nouvelles technologies d'information pour abuser et/ou exploiter

les enfants (1981) : A été adopté le 18 Décembre 1979 par l'Assemblée générale des Nations Unies. Elle a été signée en 1980 et ratifié en 1986 par la RDC. Elle est entrée **en vigueur le 3 septembre 1981 après avoir été ratifié par 20 pays.**

2.3. Conditions d'emploi et de travail dans le cadre de la mise œuvre du PACT

Le code de travail congolais ne fait pas de distinction entre les nationaux et les non nationaux comme indiqué dans l'article 7 de la loi n° 16/010 du 15 juillet 2016 modifiant et complétant la loi n° 015 /2002 du 16 octobre 2002 portant Code du travail en République Démocratique du Congo (est considérée comme travailleur toute personne physique en âge de contracter, quels que soient son sexe, son état civil et sa nationalité, qui s'est engagée à mettre son activité professionnelle, moyennant rémunération, sous la direction et l'autorité d'une personne physique ou morale, publique ou privée, dans les liens d'un contrat de travail. Pour la détermination de la qualité de travailleur, il ne sera tenu compte ni du statut juridique de l'employeur ni de celui de l'employé). Mais il est institué auprès du Ministère du Travail et de la Prévoyance Sociale une « Commission Nationale de l'Emploi des Etrangers » (article 208 de la Loi n° 015 /2002 du 16 octobre 2002 portant Code du travail en République Démocratique du Congo). Selon l'article 209 de la Loi n° 015 /2002 du 16 octobre 2002, la Commission Nationale de l'Emploi des Etrangers a comme mission générale de statuer sur la délivrance des cartes de travail pour étrangers.

L'article 133 de la Loi n° 015 /2002 du 16 octobre 2002 portant Code du travail stipule que les enfants ne peuvent être employés dans une entreprise même comme apprentis, avant l'âge de 15 ans sauf dérogation expresse de l'Inspecteur du Travail du ressort et de l'autorité parentale ou tutélaire. En aucun cas, l'autorisation expresse de l'Inspecteur du Travail du ressort et de l'autorité parentale ou tutélaire ne doit être accordée en dessous de 15 ans. L'Arrêté ministériel N° 12/CAB.MIN/TPSI/045 /08 du 08 août 2008 fixant les conditions de travail des enfants en son Article premier stipule que : Il est interdit à tout employeur, personne physique ou morale d'occuper des enfants à des travaux excédant leurs forces, les exposant à des risques professionnels élevés, ou qui par leur nature ou par les conditions dans lesquelles ils sont effectués, sont susceptibles de blesser leur moralité. Selon l'article 2 de cet arrêté, l'expression « enfant » désigne toute personne âgée de moins de 18 ans. Article 7 :
Le travail de nuit est interdit à tout enfant âgé de moins de 18 ans (article 7 de l'Arrêté ministériel N° 12/CAB.MIN/TPSI/045 /08 du 08 août 2008 fixant les conditions de travail des enfants).

Cette loi est en concordance avec la Norme Environnementale et Sociale N°2. Sauf qu'elle ne prévoit pas l'élaboration et la mise en œuvre d'un Plan de Gestion de la Main d'œuvre (PGMO).
Ainsi, il sera élaboré et mis en œuvre un PGMO qui va s'appliquer aux travailleurs de l'entreprise. Ces procédures décriront la manière dont les travailleurs de l'entreprise seront gérés, conformément aux prescriptions du droit national et de la présente NES N°2. Elles indiqueront de quelle façon la présente NES s'appliquera aux différentes catégories de travailleurs de l'entreprise, y compris les travailleurs directs, et les obligations que l'Emprunteur imposera aux tiers concernant la gestion de leurs employés, conformément aux paragraphes 31 à 33 de la NES N°2.

Dans la mise en œuvre du projet, une documentation et des informations précises et concises seront inscrits dans le DAO afin de communiquer à l'entreprise les conditions d'emploi. Ces informations et documents décriront les droits des travailleurs au regard de la législation nationale du travail, notamment leurs droits en matière de temps de travail, de salaire, d'heures supplémentaires, de rémunération et d'avantages sociaux ainsi que tout autre droit mentionné dans la Norme Environnementale et Sociale N°2. Cette documentation et ces informations seront mises à disposition au début de la relation de travail et en cas de modification importante des conditions d'emploi. Des mesures relatives à la santé et la sécurité au travail seront également appliquées par l'entreprise.

2.3.1. Procédures de réalisation des études d'impact sur l'environnement en RDC

Le décret n° 14/019 du 02 août 2014 fixant les règles de fonctionnement des mécanismes procéduraux de la protection de l'environnement constitue le texte qui encadre toute la procédure de réalisation d'une Étude d'Impact Environnemental et Social (ÉIES) de manière à s'assurer qu'un projet respecte les normes existantes en matière d'environnement. Ce texte précise que l'EIES devra être réalisée par le promoteur et sous sa seule responsabilité. Les termes de référence seront établis par l'administration de tutelle du secteur d'activité concerné en liaison avec le promoteur du projet, sur la base des orientations générales et sectorielles qui seront alors élaborées par l'Agence Congolaise de l'Environnement (ACE). Les indicateurs pour identifier les risques EAS/HS pendant la mise en œuvre du projet y seront aussi intégrés.

Par ailleurs, l'article 19 dudit décret dispose sur le contenu de l'étude d'impact environnemental et social, et décrit l'incidence prévisible du projet sur l'environnement. La procédure d'EIES est la suivante :

a) L'Agence élabore, en collaboration avec tous les services concernés, et met à la disposition du public le Manuel d'Opérations et des Procédures de réalisation des études d'impact environnemental et social.
b) L'étude d'impact environnemental et social est à la charge du promoteur.
c) Le promoteur recrute un bureau d'études national agréé par le Ministère de l'Environnement ou International pour la réaliser. Toutefois, à compétence égale, la priorité est accordée aux nationaux ;
d) Tout bureau d'études International recruté s'associe à un bureau d'études national.
e) Un arrêté du ministre ayant l'environnement dans ses attributions fixe les conditions d'agrément des bureaux d'études ;
f) Le promoteur adresse une demande de réalisation de l'étude d'impact environnemental et social à l'Agence se conformant aux directives contenues dans le manuel d'opérations et des procédures prévus à l'article 20 ci-dessus.
g) L'autorisation de la réalisation de tout projet assujetti à une étude d'impact environnemental et social est sanctionnée par la délivrance d'un Certificat Environnemental par l'Agence :
h) Après examen de la demande, l'Agence détermine si le projet est assujetti ou non à l'étude d'impact environnemental et social et en informe le promoteur.
i) L'Agence constitue, après le dépôt de l'étude, un Panel d'expert composé selon la spécificité du projet pour son évaluation. Ce Panel comprend : 4 représentants de

l'établissement public compétent ; 1 représentant par Ministère concerné par le projet ; 1 représentant du Fonds National de Promotion de Service Social ; 3 personnes ressources identifiées du fait de leur expertise.

2.3.2. Conventions et accords internationaux

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

Tableau 4 : Convention internationale signées par la RDC applicables au projet

Nom et objet de la convention	Pays ou ville d'adoption	Date de ratification par RDC
• Convention Africaine sur la conservation de la nature et des ressources naturelles.	Alger, (Algérie), 15 septembre 1968.	13 novembre 1976
• Convention relative à la conservation de la faune et de la flore à l'état naturel.	Londres (Angleterre), 14 janvier 1936.	
• Convention relative la protection du patrimoine mondial culturel et naturel.	Paris (France), 16 novembre 1972.	17 décembre 1975
• Convention de Nations-Unies sur les changements climatiques.	Rio de Janeiro (Brésil) 4 juin 1992. Puis COP 21 Paris 2015	8 décembre 1994
• Convention sur la conservation des espèces sauvages de flore et de faune menacées d'extinction (CITES).	Washington (USA), 3 mars 1973	20 juillet 1976
• Convention sur la convention des espèces migratrice appartenant à la faune sauvage.	Bonn, (Allemagne), 23 juin 1979	1 septembre 1990
• Accord international sur les bois tropicaux.	Genève (Suisse).18 novembre 1992	21 juil. 2010
• Convention sur la Diversité Biologique.	Rio de Janeiro (Brésil) 4 juin 1994.	3 décembre 1994
• Convention des Nations Unies contre la désertification et la sécheresse	17 octobre 1995	11 septembre 1997
• Traité relatif à la conservation et à la gestion durable des écosystèmes forestiers d'Afrique Centrale	Brazzaville, 30 septembre 2004 (adopté par les ministres de 10 pays)	05 février 2005
• Convention n° 150 concernant l'administration du travail : rôle, fonctions et organisation	Conclue à Genève le 26 juin 1978 ratifiée le 03/04/1987	03 avril1987
• Convention n° 182 concernant l'interdiction des pires formes de travail des enfants et l'action immédiate en vue de leur élimination	Conclue à Genève le 17 juin 1999	20 juin 2001.
• Convention N° 138 sur l'âge minimum d'admission à l'emploi	Conclue en 1999	20 juin 2001
• La Charte africaine des droits et du bien-être de l'enfant	Juillet 1990	
• Convention N° 121 sur les prestations en cas	De 1964 (tableau I modifié en	05 septembre 1967

Nom et objet de la convention	Pays ou ville d'adoption	Date de ratification par RDC
d'accidents du travail et de maladies professionnelles	1980) ratifiée le 05/09/1967	
• Convention N° 111 concernant la discrimination (emploi profession)	De 1958	20 juin 2001
• Convention sur l'élimination de toutes les formes de discrimination à l'égard des femmes ou la déclaration sur l'élimination de la violence contre les femmes.	A été adopté le 18 Décembre 1979 par l'Assemblée générale des Nations Unies. Elle a été signée en 1980 et ratifié en 1986 par la RDC. Elle est entrée en vigueur le 3 septembre 1981 après avoir été ratifié par 20 pays	1981
• Résolution 2011/33 sur la Prévention, la protection et la coopération internationale contre l'utilisation de nouvelles technologies d'information pour abuser et/ou exploiter les enfants,	A été adopté le 18 Décembre 1979 par l'Assemblée générale des Nations Unies. Elle a été signée en 1980 et ratifié en 1986 par la RDC. Elle est entrée en vigueur le 3 septembre 1981 après avoir été ratifié par 20 pays	1981
• Résolution 44/25 du 20 novembre 1989 sur les droits des enfants	Adopté à New York, le 20 novembre 1989 par l'Assemblée Générale des Nations Unies.	02 septembre 1990

2.3.3. Normes Environnementales et sociales pertinentes au projet PACT

Le PACT est soumis aux exigences du nouveau Cadre Environnemental et Social de la Banque mondiale, entré en vigueur le 1 octobre 2018. L'évaluation préliminaire des risques et impacts environnementaux et sociaux du projet ont permis de le classer comme projet à risque environnemental et social élevé. Neuf sur les dix Normes environnementales et Sociales (NES) ont été jugées pertinentes pour ce projet. Il s'agit de :

NES 1 (Évaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux) : elle énonce les responsabilités de l'Emprunteur en matière d'évaluation, de gestion et de suivi des risques et effets environnementaux et sociaux, y compris les risques liés à l'EAS/HS associés à chaque étape d'un projet appuyé par la Banque au moyen du mécanisme de Financement de projets d'investissement (FPI), en vue d'atteindre des résultats environnementaux et sociaux compatibles avec les Normes environnementales et sociales (NES) ;

NES 2 (Emploi et conditions de travail) : elle reconnaît l'importance de la création d'emplois et d'activités génératrices de revenus à des fins de réduction de la pauvreté et de promotion d'une croissance économique solidaire. Les Emprunteurs peuvent promouvoir de bonnes relations entre travailleurs et employeurs et améliorer les retombées d'un projet sur le développement en traitant les travailleurs du projet de façon équitable et en leur offrant des conditions de travail saines et sûres. Tous les travailleurs signeront un code de bonne conduite qui spécifiquement interdit et sanctionne les actes d'EAS/HS et tous les travailleurs recevront des formations sur les notions liées aux VBG/EAS/HS avant de signer les codes et des recyclages seront prévues tout au long de la durée du projet.

La NES n°2 s'applique aux travailleurs du projet qui sont des travailleurs à temps plein, à temps partiel, temporaires, saisonniers et migrants (travailleurs directs), travailleurs contractuels, aux personnes employées ou recrutées par les fournisseurs principaux, les membres de la communauté ou recrutés pour travailler sur le Projet (travailleurs communautaires). Elle s'applique aussi à :

- La protection de la main d'œuvre (pour éviter le travail des enfants, travail forces)
- La mise sur pied d'un mécanisme de gestion des plaintes des travailleurs,
- L'application des mesures relatives à la santé et sécurité au travail

NES 3 (Utilisation rationnelle des ressources et prévention et gestion de la pollution) : elle reconnaît que l'activité économique et l'urbanisation sont souvent à l'origine de la pollution de l'air, de l'eau et des sols, et appauvrissent les ressources déjà limitées. Ces effets peuvent menacer les personnes, les services écosystémiques et l'environnement à l'échelle locale, régionale et mondiale, y compris les concentrations atmosphériques actuelles et prévisionnelles de gaz à effet de serre (GES) qui menacent le bien-être des générations actuelles et futures. Pour des projets tel que la construction des routes qui requiert l'utilisation significative des quantités d'eau (pour la compaction, utilisation domestique, l'atténuation de poussière) et d'énergie (pour l'alimentation des bases vie et des engins), l'utilisation rationnelle de ces ressources est primordiale.

NES 4 (Santé et sécurité des populations) : elle reconnaît que les activités, le matériel et les infrastructures du projet peuvent augmenter leur exposition aux risques et effets néfastes associés au projet. En outre, celles qui subissent déjà l'impact du changement climatique peuvent connaître une accélération ou une intensification de ceux-ci à cause du projet. Conformément aux dispositions de la NES 4 ; la formulation d'un plan d'intervention d'urgence, la mise en place d'un dispositif de la gestion de la sécurité des matières dangereuses et de la mise en place d'un personnel de sécurité sont requis. Une analyse des risques de VSBG a déterminé que le niveau de risque de violence liée au genre de ce projet est élevé. Des séances de sensibilisation permettront d'atténuer ce risque dans la communauté et à travers les parties prenantes au projet.

NES 5 (Acquisition de terres, restrictions à l'utilisation de terres et réinstallation involontaire) : elle reconnaît que l'acquisition de terres en rapport avec le projet et l'imposition de restrictions à leur utilisation peuvent avoir des effets néfastes sur les communautés et les populations. L'acquisition de terres ou l'imposition de restrictions à l'utilisation peuvent entraîner le déplacement physique (déménagement, perte de terrain résidentiel ou de logement), le déplacement économique (perte de terres, d'actifs ou d'accès à ces actifs, qui donne notamment lieu à une perte de source de revenus ou d'autres moyens de subsistance), ou les deux. La « réinstallation involontaire » se rapporte à ces effets. La réinstallation est considérée comme involontaire lorsque les personnes ou les communautés touchées n'ont pas le droit ou d'autre alternative de refuser l'acquisition de terres ou les restrictions à leur utilisation qui est à l'origine du déplacement.

NES 6 (Préservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles biologiques) : elle reconnaît que la protection et la préservation de la biodiversité et la gestion durable des ressources naturelles biologiques sont fondamentales pour le développement durable. La biodiversité désigne la variabilité des organismes vivants de toute origine, y compris, entre autres, les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques et les complexes écologiques dont ils font partie. Cela comprend la diversité au sein des espèces

et entre espèces, ainsi que celle des écosystèmes. Parce que la biodiversité sous-tend souvent les services écosystémiques valorisés par les humains, des effets néfastes sur la diversité biologique peuvent avoir une incidence négative sur ces services. Ce faisant, Bien que ça soit un projet de réhabilitation, le site des emprunts pourrait présenter des indices de biodiversité important. Ce qui induit la nécessité d'une évaluation de la biodiversité lors des EIES.

NES n°7 (Peuples autochtones / communautés locales traditionnelles d'Afrique subsaharienne historiquement défavorisées) : Elle s'applique à des groupes sociaux et culturels particuliers identifiés conformément aux dispositions des paragraphes 8 et 9 du présent chapitre. La terminologie utilisée pour ces groupes varie d'un pays à l'autre, et reflète souvent des considérations nationales. La NES n°7 utilise l'expression «Peuples autochtones / Communautés locales traditionnelles d'Afrique subsaharienne historiquement défavorisées »6, tout en reconnaissant que les groupes décrits aux paragraphes 8 et 9 peuvent être désignés différemment selon les pays, y compris : « communautés locales traditionnelles d'Afrique subsaharienne historiquement défavorisées », « minorités ethniques autochtones », « aborigènes », « tribus montagnardes », « groupes vulnérables et marginalisés », « nationalités minoritaires », « tribus répertoriées », « premières nations » ou « groupes tribaux ». La NES n° 7 s'applique à tous ces groupes, à condition que ceux-ci répondent aux critères énoncés aux paragraphes 8 et 9 Aux fins de la présente NES, l'expression «Peuples autochtones/Communautés locales traditionnelles d'Afrique subsaharienne historiquement défavorisées » équivaut à tous ces autres termes et expressions.

NES 8 (Patrimoine culturel) : elle reconnaît que le patrimoine culturel permet d'assurer la continuité entre le passé, le présent et l'avenir de façon tangible ou intangible. Les individus s'identifient à leur patrimoine culturel comme étant le reflet et l'expression de leurs valeurs, croyances, savoirs et traditions en constante évolution. Par ses nombreux aspects, le patrimoine culturel est important en ce qu'il est une source de précieuses informations scientifiques et historiques, mais aussi une source de revenu économique pour les populations concernées ou l'ensemble du pays, un atout économique et social pour le développement, et une partie intégrante de l'identité et de la pratique culturelles d'un peuple. La NES no 8 énonce des mesures destinées à protéger le patrimoine culturel y compris les découvertes aléatoires tout au long du cycle de vie du projet.

NES 10 (Mobilisation des parties prenantes et information) : elle reconnaît l'importance d'une collaboration ouverte et transparente entre l'Emprunteur et les parties prenantes du projet, élément essentiel des bonnes pratiques internationales. La mobilisation effective des parties prenantes peut améliorer la durabilité environnementale et sociale des projets, renforcer l'adhésion aux projets, et contribuer sensiblement à une conception et une mise en œuvre réussies du projet. Les recommandations de la NBP-EAS/HS de la Banque Mondiale seront prises en compte pour l´enrichissement des mesures de prévention, atténuation et réponse aux risques d'EAS/HS liés au projet.

Exigences du CES de la Banque mondiale par le projet et dispositions nationales pertinentes

---

[6] *La NES n° 7 s'applique à un groupe social et culturel distinct, qui a été identifié conformément aux dispositions des paragraphes 8 et 9. L'utilisation des termes et expressions « Peuples autochtones » « Communautés locales traditionnelles d'Afrique subsaharienne historiquement défavorisées » et de toute autre terminologie n'élargit pas le champ d'application de la présente NES, en particulier les critères définis aux paragraphes 8 et 9.*

L'analyse des points de convergence et de divergence entre la législation environnementale et sociale congolaise et les Normes Environnementales et Sociales qui s'appliquent au PACT vise à mettre en exergue les similitudes ou les divergences avec la législation nationale afin de préconiser des mesures visant à satisfaire les exigences desdites NES et proposer des mesures de mise en œuvre du projet devant combler les insuffisances relevées. Le Tableau ci-dessous dresse une synthèse des exigences des NES et des dispositions nationales.

Tableau 5. Comparaison entre le Cadre environnemental et Social de la RDC avec les NES de la Banque mondiale

Disposition du CES ou NES applicables au Projet PACT	**Exigences des NES**	**Dispositions nationales pertinentes**	**Recommandations pour satisfaire les exigences manquantes**
Politique env. et sociale définie dans le CES	*Classification des risques environnementaux et sociaux, y compris les risques VBG/EAS/HS* Dans le CES, la Banque mondiale classe les projets dans quatre (04) catégories : - Risque élevé, - Risque important, - Risque modéré, et - Risque faible. Cette classification qui se fera sur la base de plusieurs paramètres liés au projet, sera examinée régulièrement par la Banque même durant la mise en œuvre du projet et pourrait évoluer.	La législation congolaise ne mentionne pas cette classification des projets suivant le niveau de risque.	La loi nationale ne satisfait pas cette disposition du Cadre Environnemental et Social. Par conséquent, la classification de la Banque mondiale sera appliquée.
NES n°1	*Évaluation environnementale et sociale* La NES n°1, dont la principale exigence constitue l'Évaluation Environnementale et sociale du projet proposé, est applicable à tous les projets appuyés par la Banque mondiale par le biais du Financement dédié aux projets d'investissement. Elle s'applique également à toutes les installations associées (c'est-à-dire qui ne sont pas financés par le projet mais qui en sont liées de diverses manières tel que précisé dans le CES).	La Loi N°11/009 du 09 juillet 2011 portant principes fondamentaux relatifs à la protection de l'environnement, et le décret n° 14/019 du 02 août 2014 fixant les règles de fonctionnement des mécanismes procéduraux de la protection de l'environnement déterminent les règles et procédures applicables aux études relatives à l'impact environnemental pour tout projet susceptible de porter atteinte à l'environnement	La loi nationale satisfait partiellement à cette exigence de la NES n°1. En effet la Loi N°11/009 du 09 juillet 2011 satisfait à la 2e Exigence de NES1 notamment pour les autres instruments autre que l'EIES. Le PACT devra se conformer aux dispositions de la norme avec l'élaboration par exemple du CGES.et du PEES
	Projets soumis à l'évaluation environnementale et sociale La NES n°1 dispose que les Emprunteurs	La Loi N°11/009 du 09 juillet 2011 portant principes fondamentaux relatifs à la protection de l'environnement, et le décret n° 14/019 du 02 août	La loi nationale satisfait cette disposition de la NES n°1.

Disposition du CES ou NES applicables au Projet PACT	Exigences des NES	Dispositions nationales pertinentes	Recommandations pour satisfaire les exigences manquantes
	effectueront l'évaluation environnementale et sociale des projets proposés au financement de la Banque mondiale et que cette évaluation environnementale et sociale sera proportionnelle aux risques et aux impacts du projet.	2014 fixant les règles de fonctionnement des mécanismes procéduraux de la protection de l'environnement ne donne aucune catégorie environnementale. La Loi N°11/009 du 09 juillet 2011 indique seulement qu'un décret délibéré en conseil des ministres détermine les différentes catégories de projets ou d'activités soumises à l'étude d'impact environnemental et social, son contenu, ...	
	Plan d'engagement environnemental et social (PEES) La NES n°1 dispose que l'Emprunteur devra préparer et mettre en œuvre un PEES qui définira les mesures et actions nécessaires pour que le projet soit conforme aux NES. Le PEES prendra en compte les conclusions de l'évaluation environnementale et sociale et sera un résumé précis des mesures concrètes et des actions nécessaires pour éviter, minimiser, réduire ou autrement atténuer les risques et impacts environnementaux et sociaux potentiels, y compris les risques VBG/EAS/HS du projet.	Non mentionné dans la législation	La loi nationale ne satisfait pas cette exigence de la NES n°1. Le projet devra se conformer à cette disposition de la NES 1 afin qu'un PEES soit élaboré avant la mise en œuvre du sous projet de construction de la route.
NES n°2	*Conditions de travail et d'emploi* La NES n°2 dispose que des informations et des documents clairs et compréhensibles devront être communiqués aux travailleurs du projet sur leurs conditions d'emploi ; informations et documents qui décriront leurs droits en vertu de la législation nationale du travail (qui comprendront les	La Loi n°15/2002 du 16 octobre 2002 portant Code du Travail constitue le texte de base régissant les conditions de travail et d'emploi en RDC et elle a été publiée au Journal Officiel après son adoption (numéro spécial du 25 octobre 2002).	La loi nationale satisfait partiellement cette exigence de la NES n°2. Néanmoins une Procédure de Gestion de la Main d'Œuvre suivant les exigences de la NES n°2 devrait être produit par le PACT.

Disposition du CES ou NES applicables au Projet PACT	Exigences des NES	Dispositions nationales pertinentes	Recommandations pour satisfaire les exigences manquantes
	conventions collectives applicables)		L'obligation est faite à l'État de préparer et d'adopter des procédures de gestion de la main-d'œuvre tenant en compte l'égalité de sexe Homme-Femme. Disposition à signaler dans le PGMO
	Non-discrimination et égalité des chances La NES n°2 dispose que l'Emprunteur fondera la relation de travail sur le principe de l'égalité des chances et de traitement, et ne prendra aucune mesure discriminatoire concernant un aspect quelconque de la relation de travail…	L'une des innovations les plus importantes de la Loi n°15/2002 du 16 octobre 2002 portant Code du Travail est le renforcement des mesures antidiscriminatoires à l'égard des femmes et des personnes avec handicap.	La loi nationale satisfait cette exigence de la NES n°2.
	Mécanisme de gestion des plaintes La NES n°2 dispose qu'un mécanisme de gestion des plaintes sera mis à la disposition de tous les travailleurs employés directement et de tous les travailleurs contractuels (et de leurs organisations, le cas échéant) pour faire valoir leurs préoccupations concernant le lieu de travail.	La législation nationale ne mentionne pas ce mécanisme de gestion des plaintes pour les travailleurs mais la Loi n°15/2002 du 16 octobre 2002 portant Code du Travail, en son article 62, Chapitre VI, Section I, dispose que : … Ne constitue pas de motifs valables de licenciement notamment … le fait d'avoir déposé une plainte ou participé à des procédures engagées contre un employeur en raison de violations alléguées de la législation, ou présenté un recours devant les autorités administratives compétentes, …	La loi nationale prend en compte implicitement cette exigence de la NES n°2 et donc la satisfait partiellement. Il sera nécessaire donc de prendre en compte le mécanisme de gestion des plaintes pour les travailleurs. La loi nationale ne prévoit pas un dispositif de gestion des plaintes liées aux EAS/HS pour les travailleurs, il sera exigé.
	Santé et sécurité au travail (SST) La NES n°2 dispose que toutes les parties qui emploient ou engagent des travailleurs dans le cadre du projet élaboreront et mettront en œuvre	L'une des innovations les plus importantes de la Loi n°15/2002 du 16 octobre 2002 portant Code du Travail est la mise en place des structures appropriées en matière de santé et sécurité au	La loi nationale satisfait cette exigence de la NES n°2.

Disposition du CES ou NES applicables au Projet PACT	Exigences des NES	Dispositions nationales pertinentes	Recommandations pour satisfaire les exigences manquantes
	des procédures pour créer et maintenir un environnement de travail sûr, notamment en assurant que les lieux de travail, les machines, l'équipement et les processus sous leur contrôle sont sûrs et sans risque pour la santé, …	travail afin d'assurer une protection optimale du travailleur contre les nuisances. La Loi n° 16/010 du 15 juillet 2016 modifiant et complétant la Loi n° 015-2002 portant Code du Travail. Celui-ci 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. On notera aussi (i) l'Ordonnance n° 74/098 du 06 juin 1974 relative à la protection de la main-d'œuvre nationale contre la concurrence étrangère et (ii) l'Arrêté départemental 78/004 bis du 3 janvier 1978 portant institution des comités d'hygiène et de sécurité dans les entreprises. Le projet devra veiller à faire respecter le Code du travail dans l'utilisation du personnel lors des travaux ; La Loi No. 15/2002 du 16 octobre 2002 porte sur le Code du Travail. Celui-ci 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. On notera aussi (i) l'Ordonnance n° 74/098 du 06 juin 1974 relative à la protection de la main d'œuvre nationale contre la concurrence étrangère et (ii) l'Arrêté départemental 78/004 bis du 3 janvier 1978 portant institution des comités d'hygiène et de sécurité dans les entreprises. Le projet devra veiller à faire respecter le Code du travail dans l'utilisation du personnel lors des travaux ;	

Disposition du CES ou NES applicables au Projet PACT	Exigences des NES	Dispositions nationales pertinentes	Recommandations pour satisfaire les exigences manquantes
		La loi n°2017-01 du 08 février 2017 : cette loi fixe les règles applicables à la sous-traitance entre personnes physiques ou morales de droit privé. Elle vise à promouvoir les petites et moyennes entreprises à capitaux, à protéger la main-d'œuvre nationale ; Le Décret n°18/17 du 22 mai 2018 portant fixation du Salaire Minimum Interprofessionnel Garanti, des allocations familiales minima et de la contre-valeur du logement ; Décret n°18/019 portant mesures d'application de la loi 17-001 du 08 février 2017 fixant les règles applicables à la sous-traitance dans le secteur privé.	
NES n°3	*Utilisation efficiente des ressources, prévention et gestion de la pollution* La NES n°3 dispose que l'Emprunteur mettra en œuvre des mesures réalistes sur le plan technique et financier pour améliorer l'efficacité de la consommation d'énergie, d'eau, de matières premières ainsi que des autres ressources. Il évitera le rejet de polluants ou, si cela n'est pas faisable, limitera et contrôlera l'intensité ou le débit massique de leur rejet à l'aide des niveaux et des mesures de performance en vigueur dans la législation nationale ou dans les référentiels techniques des NES.	La Loi N°11/009 du 09 juillet 2011 portant principes fondamentaux relatifs à la protection de l'environnement, traite dans son chapitre 5 de la conservation et la gestion durables des ressources naturelles. Elle traite aussi dans son chapitre 6 de la prévention et de la lutte contre les pollutions et nuisances. Ces éléments sont pris en compte dans l'évaluation environnementale et sociale du projet.	La loi nationale satisfait ces exigences de la NES n°3.
NES n°4	*Santé et sécurité des communautés*	Les dispositions de la Loi N°11/009 du 09 juillet 2011 portant principes fondamentaux relatifs à la	La loi nationale satisfait ces exigences de la NES n°4 mais avec

Disposition du CES ou NES applicables au Projet PACT	Exigences des NES	Dispositions nationales pertinentes	Recommandations pour satisfaire les exigences manquantes
	La NES n°4 dispose que l'Emprunteur devra évaluer les risques et impacts du projet sur la santé et la sécurité des communautés affectées tout au long du cycle de vie du projet, y compris celles qui peuvent être vulnérables en raison de leur situation particulière. L'Emprunteur identifiera les risques et impacts et proposera des mesures d'atténuation conformément à la hiérarchisation de l'atténuation. La NES n°4 dispose aussi que si l'Emprunteur emploie, directement ou dans le cadre d'un contrat de services, des agents pour assurer la sécurité de son personnel et de ses biens, il évaluera les risques posés par ses dispositifs de sécurité aux personnes à l'intérieur et à l'extérieur du site du projet. -L'évaluation sociale du projet devra inclure l'appréciation de la situation sociale et des risques sous-jacents de violence basée sur le genre, en s'aidant de l'outil d'évaluation des risques de violence basée sur le genre et en s'en tenant aux considérations d'ordre sécuritaire et éthique liées à la collecte de données sur la violence basée sur le genre.	protection de l'environnement, relatives à l'évaluation environnementale et sociale prennent en compte la santé et la sécurité des communautés.	un besoin de renforcement des dispositions relatives au personnel chargé de la sécurité. Une analyse des risques de VSBG a déterminé que le niveau de risque de violence liée au genre de ce projet est élevé. Cependant un nombre de mesures de sensibilisation, de prévention et d'atténuation des risques de EAS/HS seront mises en place par le projet. Et une évaluation des risques VBG/EAS/HS est produite spécifiquement pour ce projet.. En outre
NES n°4	Évaluer les risques posés par les dispositifs de sécurité, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur du site du projet, encouragera les autorités compétentes à publier les dispositifs de sécurité applicables *Paragraphe 24-27*	Les dispositions de la loi n°11/009 portant Principes fondamentaux de protection de l'environnement, et la loi n°78-022 du 30 août 1978 portant nouveau code de la route qui régit la circulation routière en RDC abordent partiellement des aspects liés à la sécurité.	La législation nationale n'aborde pas explicitement les risques de sécurité routière, les aspects de services écosystémiques, accès universel et l'utilisation du personnel de sécurité, et le projet devra s'assurer que ces exigences si requises soient bien prise en compte dans les instruments E&S à préparer. Il existe une similitude sur le

Disposition du CES ou NES applicables au Projet PACT	Exigences des NES	Dispositions nationales pertinentes	Recommandations pour satisfaire les exigences manquantes
			plan de l'évaluation des dangers, gestion de la prise en compte des mesures d'urgence et des atteintes à la santé, sécurité, la protection des populations avoisinantes. Ainsi, la NES n°4 sera appliquée et suivie par la Banque.
NES n°5	*Classification de l'éligibilité* La NES n°5 dispose que les personnes affectées peuvent être classées en catégories de personnes : a) Qui ont des droits légaux formels sur les terres ou biens ; b) Qui n'ont pas de droits légaux formels sur les terres ou les biens, mais ont une revendication sur les terres ou les biens, qui est reconnue par le droit national ou susceptible de l'être ; *c)* Qui n'ont aucun droit légal ou revendication susceptible d'être reconnu sur les terres ou bien qu'elles occupent ou utilisent.	Les personnes éligibles à une compensation sont les propriétaires d'un immeuble ; les titulaires de droits réels immobiliers et fonciers ; les titulaires des droits de créance ayant pour objet l'acquisition ou la jouissance d'un immeuble ; les titulaires de droits des communautés locales sur les terres domaniales (article premier Loi n° 77-001 du 22 février 1977)	La Loi nationale ne satisfait pas totalement aux exigences de la NES n°5. Dans la mise en œuvre du CPR, toutes personnes affectées identifiées sur les différents sites des sous-projets seront prises en compte dans le processus de déplacement involontaire.
	Date limite d'éligibilité La NES n°5 stipule que parallèlement au recensement, l'Emprunteur fixera une date limite d'éligibilité. Les informations relatives à la date limite seront bien documentées et diffusées dans toute la zone du projet… L'Emprunteur n'est pas tenu d'indemniser ni d'aider les personnes qui empiètent sur la zone du projet après la date limite d'éligibilité, à condition que la date limite ait	La date limite d'éligibilité est la date de l'ouverture de l'enquête publique	La NES n°5 de la Banque Mondiale et la législation congolaise se rejoignent en ce qui concerne les personnes qui peuvent être déplacées. Il faut simplement préciser que le droit congolais est plus restrictif dans la mesure où il met l'accent en particulier sur les détenteurs de droits formels, ce qui n'est pas le cas dans la NES n°5.

Disposition du CES ou NES applicables au Projet PACT	Exigences des NES	Dispositions nationales pertinentes	Recommandations pour satisfaire les exigences manquantes
	clairement été établie et rendue publique.		Dans le cadre de la mise de ce sous projet les dispositions de la banque seront appliquées
	Compensation en espèces ou en nature La NES n°5 privilégie l'indemnisation en nature dans le cadre de déplacement physique des personnes affectées classées dans les catégories a) et b) citées ci-dessus et précise dans quels cas le règlement de l'indemnisation en espèces pour la perte de biens et des autres actifs peut convenir.	Normalement en argent (articles 11 ; 17 alinéas 2 loi n° 77-001). Mais, n'interdit pas le paiement en nature.	Concordance partielle, Dans le cadre de la mise de ce sous projet les dispositions de la banque seront appliquées
	Assistance à la réinstallation des personnes déplacées La NES n°5 dispose que les personnes affectées par le projet doivent bénéficier en plus de l'indemnité de déménagement d'une assistance pendant la réinstallation et d'un suivi après la réinstallation	Non mentionné dans la législation	Différence fondamentale ; Dans le cadre de la mise de ce sous projet les dispositions de la banque seront appliquées
	Évaluations des compensations La NES n°5 dispose que l'évaluation de tout bien se fait au coût de remplacement qui tient compte de la valeur au prix du marché actuel	Remplacer à base des barèmes selon la localité pour les terres Remplacer à base de barème selon matériaux de construction pour les structures	Différence importante mais en accord sur la pratique Dans le cadre de la mise de ce sous projet les dispositions de la banque seront appliquées
	Mécanisme de gestion des plaintes, sensible à l'EAS/HS La NES n°5 dispose que le plan de réinstallation décrit les procédures abordables et accessibles pour un règlement par un tiers des différends	Négociation à travers les structures étatiques pour s'entendre sur le montant de l'indemnisation. Dans le cas contraire, la phase judiciaire est mise en œuvre.	Deux modalités différentes sur le plan des principes mais dans la réalité les mécanismes de résolution de conflit rejoignent ceux exigés par la Banque

Disposition du CES ou NES applicables au Projet PACT	Exigences des NES	Dispositions nationales pertinentes	Recommandations pour satisfaire les exigences manquantes
	découlant du déplacement ou de la réinstallation ; ces mécanismes de gestions des plaintes devront tenir compte de la disponibilité de recours judiciaire de la communauté et des mécanismes traditionnels de gestion des conflits.		Mondiale
	Groupes vulnérables La NES n°5 dispose qu'une attention particulière sera portée aux questions de genre, aux besoins des populations pauvres et des groupes vulnérables.	La législation congolaise n'a pas prévu de dispositions spéciales concernant les groupes vulnérables. Mais, les articles 12 et 13 de la Constitution interdisent toute forme de discrimination.	La loi nationale satisfait cette exigence de la NES n°5. Dans le cadre de la mise de ce sous projet les dispositions de la banque seront appliquées
	Participation communautaire La NES n°5 dispose que l'Emprunteur interagira avec les communautés affectées… Les processus de décisions relatifs à la réinstallation et à la restauration des moyens de subsistance devront inclure des options et des alternatives que les personnes affectées pourront choisir. L'accès à l'information pertinente et la participation significative des personnes et des communautés affectées se poursuivront pendant l'examen des solutions alternatives à la conception du projet, puis tout au long de la planification, de la mise en œuvre, du suivi et de l'évaluation du processus d'indemnisation et du processus de réinstallation.	La décision de procéder à l'expropriation est portée à la connaissance des personnes expropriées par la publication au journal officiel et par lettre recommandée avec accusé de réception ou en mains propres. Concernant les droits collectifs de jouissance, la population est en outre informée par une communication faite aux représentants qualifiés des communautés locales intéressées par le commissaire de zone ou par son délégué (articles 7 à 9 loi n° 77-001 du 22 février 1977).	La loi nationale satisfait cette exigence de la NES n°5.
	Suivi et évaluation La NES n°5 rend obligatoire le suivi et l'évaluation du déplacement et de la réinstallation	Non mentionné dans la législation	Différence importante Dans le cadre de la mise de ce sous projet les dispositions de la banque seront appliquées

Disposition du CES ou NES applicables au Projet PACT	Exigences des NES	Dispositions nationales pertinentes	Recommandations pour satisfaire les exigences manquantes
NES n°6	*Évaluation environnementale et sociale* La NES n°6 dispose que l'évaluation environnementale et sociale, telle qu'énoncée dans la NES n°1, examinera les impacts directs, indirects et cumulatifs du projet sur les habitats et la biodiversité qu'ils abritent. Cette évaluation devra tenir compte des menaces pertinentes sur la biodiversité, par exemple la perte, la dégradation et la fragmentation d'habitats, les espèces exotiques envahissantes, la surexploitation, les changements hydrologiques, la charge en nutriments, la pollution, les prises accidentelles, ainsi que les impacts prévus du changement climatique … L'Emprunteur veillera à ce que l'expertise compétente en matière de biodiversité soit utilisée pour mener l'évaluation environnementale et sociale et la vérification de l'effectivité et la faisabilité des mesures d'atténuation. Lorsque des risques importants et des impacts négatifs sur la biodiversité ont été identifiés, l'Emprunteur préparera et mettra en œuvre un Plan de gestion de la biodiversité.	La Loi N°11/009 du 09 juillet 2011 portant principes fondamentaux relatifs à la protection de l'environnement, et le décret n° 14/019 du 02 août 2014 fixant les règles de fonctionnement des mécanismes procéduraux de la protection de l'environnement et mettent un accent particulier concernant les habitats naturels. Aussi, il est stipulé en son article 32 que l'Etat, la province et l'entité territoriale décentralisée assurent, dans les limites de leurs compétences respectives, la conservation et la gestion durable de la diversité biologique.	La loi nationale satisfait cette exigence de la NES n°6. Dans le cadre de la mise de ce sous projet les dispositions de la banque seront appliquées
	Conservation de la biodiversité et des habitats La NES n°6 exige une approche de gestion des risques différenciée en matière d'habitat en fonction de leur sensibilité et de leur valeur. Elle traite de tous les habitats, classés en « habitats modifiés », « habitats naturels » et « habitats	La Loi 011-2002 du 29 août 2002 portant Code Forestier qui traite du défrichement et des problèmes d'érosion. Le code précise : « tout déboisement doit être compensé par un reboisement équivalent en qualité et en superficie au couvert forestier initial (…) et exige	La loi nationale satisfait partiellement cette exigence de la NES n°6.

Disposition du CES ou NES applicables au Projet PACT	Exigences des NES	Dispositions nationales pertinentes	Recommandations pour satisfaire les exigences manquantes
	critiques », ainsi que les « aires protégées par la loi et les aires reconnues par la communauté internationale et régionale pour leur valeur en matière de biodiversité », qui peuvent englober l'habitat de l'une ou l'autre de ces catégories … Dans les aires d'habitats critiques, l'Emprunteur ne mettra en œuvre aucune activité du projet qui aurait des impacts négatifs potentiels à moins qu'il ne puisse démonter tout ce qui suit …	l'obtention d'un permis de déboisement pour une superficie supérieure à 2 ha ». La loi n° 14/003 du 11 février 2014 relative à la conservation de la nature fixe les règles relatives à la conservation de la diversité biologique, à l'utilisation durable de ses éléments constitutifs ainsi qu'à l'accès et au partage juste et équitable des avantages découlant de l'exploitation des ressources biologiques et génétiques. Elle concourt à assurer notamment la conservation des écosystèmes et des habitats naturels, la protection des espèces de faune et de flore sauvages ainsi que le développement durable dans les aires protégées.	
NES n°8	La NES n°8 reconnaît que le patrimoine culturel permet d'assurer la continuité entre le passé, le présent et l'avenir de façon tangible ou intangible. Les individus s'identifient à leur patrimoine culturel comme étant le reflet et l'expression de leurs valeurs, croyances, savoirs et traditions en constante évolution. Par ses nombreux aspects, le patrimoine culturel est important en ce qu'il est une source de précieuses informations scientifiques et historiques, un atout économique et social pour le développement, et une partie intégrante de l'identité et de la pratique culturelles d'un peuple. La NES no 8 énonce des mesures destinées à protéger le patrimoine culturel tout au long du cycle de vie du projet.	L'Ordonnance-loi n°71-016 du 15 mars 1971 relative à la protection des biens culturels prévoit que les découvertes de vestiges immobiliers ou d'objets pouvant intéresser l'art, l'histoire ou l'archéologie, qu'elles soient faites au cours des fouilles ou qu'elles soient fortuites, doivent être déclarées immédiatement par l'inventeur ou le propriétaire à l'administrateur du territoire ou au premier bourgmestre, qui en avise le ministre de la culture.	La loi nationale satisfait cette disposition de la NES 8, mais pour être en conformité avec cette politique, des dispositions sont prises dans le CGES pour protéger les sites culturels et les éventuelles découvertes archéologiques ainsi que dans le PGES pour les découvertes fortuites. (Voir Annexe 3 sur les clauses environnementales et sociales à insérer dans les DAO et les marchés de travaux.)

Disposition du CES ou NES applicables au Projet PACT	Exigences des NES	Dispositions nationales pertinentes	Recommandations pour satisfaire les exigences manquantes
NES n°10	*Consultation des parties prenantes* La NES n°10 stipules que les Emprunteurs consulteront les parties prenantes tout au long du cycle de vie du projet, en commençant leur mobilisation le plus tôt possible pendant le processus d'élaboration du projet et dans des délais qui permettent des consultations significations avec les parties prenantes sur la conception du projet. La nature, la portée et la fréquence de la consultation des parties prenantes seront proportionnelles à la nature et l'ampleur du projet et à ses risques et impacts potentiels. L'Emprunteur élaborera et mettra en œuvre un Plan de Participation des Parties Prenantes (P3P) proportionnel à la nature et à la portée du projet et aux risques et impacts potentiels. Consultations spécifiques animée par une femme seront faites avec femmes des communautés riveraines dans le but de connaitre leurs préoccupations sécuritaires et sanitaires	La Loi N°11/009 du 09 juillet 2011 en son Article 24 dispose que « Tout projet ou toute activité susceptible d'avoir un impact sur l'environnement est assujetti à une enquête publique préalable. L'enquête publique a pour objet : a) d'informer le public en général et la population locale en particulier sur le projet ou l'activité ; b) de recueillir les informations sur la nature et l'étendue des droits que pourraient détenir des tiers sur la zone affectée par le projet ou l'activité ; c) collecter les appréciations, suggestions et contre-propositions, afin de permettre à l'autorité compétente de disposer de tous les éléments nécessaires à sa décision. Un décret délibéré en conseil des ministres fixe de déroulement et de sanction de l'enquête publique.	La législation nationale ne précise pas les types de projets soumis à enquête publique. Un plan d'engagement des parties prenantes sera produit pour le projet et modifie au fur et mesure selon l'évolution du projet et ces besoins en communications. Concernant les VBG, il serait important de prendre en compte les femmes, les jeunes filles, les enfants et d'autres groupes à risque (tels que les femmes et filles chefs des ménages, les femmes handicapées ou en charge d'une personne handicapée, les veuves, les filles mères, les enfants dits de la rue, etc.). Chaque groupe pourra nécessiter des approches différentes de façon à créer un espace de discussion sûr et accessible.
	Diffusion d'information La NES n°10 dispose que l'Emprunteur diffusera les informations sur le projet pour permettre aux parties prenantes de comprendre ses risques et impacts, ainsi que ses opportunités potentielles.	Le décret n° 14/019 du 02 août 2014 fixant les règles de fonctionnement des mécanismes procéduraux de la protection de l'environnement détermine la procédure de l'enquête publique environnementale et la diffusion de l'infirmation	La loi nationale satisfait cette exigence de la NES n°10.
	Mécanisme de gestion des plaintes sensible à	Non mentionné spécifiquement dans la législation nationale. Toutefois, des dispositions existent	Différence importante, l'approche

Disposition du CES ou NES applicables au Projet PACT	Exigences des NES	Dispositions nationales pertinentes	Recommandations pour satisfaire les exigences manquantes
	l'EAS/HS La NES n°10 dispose que l'Emprunteur devra répondre en temps opportun aux préoccupations et aux plaintes des parties affectées par le projet concernant la performance environnementale et sociale du projet. A cet effet, l'Emprunteur proposera et mettra en place un mécanisme de gestion des plaintes pour recevoir et encourager la résolution des préoccupations et des plaintes. En ce qui concerne les plaintes d'EAS/HS, le projet mettra en place un mécanisme indépendant, qui sera supervisé par une partie tierce. Le mécanisme de gestion des plaintes sera adapté aux risques et aux impacts négatifs potentiels du projet et sera accessible et inclusif.	dans le Code pénal, le code du Travail	de la Banque sera utilisée

2.3.4. *Autres directives applicables au sous-projet*

La Note de Bonnes Pratiques de la Banque Mondiale pour lutter contre les violences sexistes dans le cadre du financement de projets d'investissement comportant de grands travaux de génie civil (septembre 2018

Les notes de bonnes pratiques de la Banque mondiale, sur la sécurité routière peuvent être lues dans le lien suivant: https://www.banquemondiale.org/fr/projects-operations/environmental-and-social-framework/brief/environmental-and-social-framework-resources#guidancenotes

Cette Note de bonnes pratiques a été préparée pour aider les équipes de projet à définir une approche permettant de déterminer les risques de violence sexiste, en particulier d'exploitation et de sévices sexuels ainsi que de harcèlement sexuel, que peuvent présenter des opérations de financement de projets d'investissement (FPI) comportant des marchés de grands travaux de génie civil, et de conseiller en conséquence les Emprunteurs sur la meilleure façon de gérer ces risques. La Note s'appuie sur l'expérience de la Banque mondiale et sur les bonnes pratiques en usage dans ce secteur au niveau international, y compris celles d'autres partenaires de développement. Si elle est destinée principalement à l'usage des équipes de projet de la Banque mondiale, elle a également pour objectif de contribuer à la constitution d'une base de connaissances grandissante sur le sujet.

- ***Directives de l'OMS/OCDE***

Les Directives de l'Organisation mondiale de la santé (OMS 1999) relatives au bruit dans l'environnement (Eds B. Berglund, T. Lindvall, D.H. Schwela. Genève : OMS) fournissent la recommandation générique suivante concernant l'apparition d'effets du bruit sur la santé.

- Pour protéger la majorité des personnes contre les fortes nuisances sonores diurnes, le niveau de pression acoustique sur les balcons, terrasses et espaces de vie extérieurs ne devrait pas dépasser 55 dB LAeq pour un bruit de fond continu.

- Pour protéger la majorité des personnes contre des nuisances diurnes modérées, le niveau de pression acoustique extérieur ne devrait pas dépasser 50 dB LAeq.

- La nuit, les niveaux de pression acoustique au droit des façades extérieures des espaces de vie ne devraient pas dépasser 45 dB LAeq et 60 dB LAMax, pour que les personnes puissent dormir les fenêtres ouvertes. Ces valeurs ont été obtenues en supposant que la réduction du bruit de l'extérieur vers l'intérieur avec les fenêtres en partie ouvertes s'élève à 15 dB.

- ***Directives EHS de la SFI***

Les directives générales EHS générales de la SFI distinguent deux catégories principales de récepteurs, à savoir les récepteurs résidentiels et les récepteurs industriels, mais elles ne sont pas spécifiques à une source particulière. Les directives relatives aux niveaux sonores pour ces récepteurs sont résumés dans le Tableau 3 ci-dessous. Elles font référence au bruit provenant des installations et aux sources de bruit stationnaires et elles sont habituellement utilisées comme normes pour la conception des installations industrielles. Bien qu'elles

fournissent des recommandations générales sur les effets du bruit, la SFI a indiqué qu'elles n'étaient pas directement applicables aux sources de bruit mobiles ou liées au transport. Les mesures doivent être relevées aux récepteurs du bruit situé en dehors du périmètre de la propriété du projet.

Tableau 6. Lignes directrices sur les niveaux sonores de la SFI

Récepteur	Niveaux de bruits ambiants maximum admissibles, LAeq, 1h, dBA espace ouvert	
	Diurne	Nocturne
	07h00 à 22h00	22h00 à 07h00
Résidentiel, institutionnel, d'enseignement	55	45
Industriel, commercial	70	70

Source : Directives Environnement Hygiène et Santé générales de la SFI

2.4. Cadre institutionnel de gestion environnementale et sociale

2.4.1. Ministère de l'Environnement et Développement Durable

Le Ministère de l'Environnement et Développement Durable prépare et met en œuvre la politique du Gouvernement dans les domaines de l'environnement et de la protection de la nature. A 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.
Le MEDD compte en son sein deux directions générales et trois directions spécifiques qui jouent un rôle capital pour la mise en œuvre de la politique environnementale nationale. Il s'agit de :

- **La Direction Générale des Forêts (DGFor),** composé de la Direction de Reboisement et Horticulture (DRHO), la Direction de la Gestion Forestière (DGF), la Direction Inventaire et Aménagement Forestiers (DIAF), la Direction Promotion et valorisation du Bois (DPVB) et la Direction Technologies Energie-Bois(DTEB).
- **La Direction Générale de l'Environnement et du Cadre de Vie (DG-ECV),** composé de la Direction de la Conservation de la Nature (DCN), Direction de l'Assainissement (DAS), la Direction des Etablissements Humains et Protection de Environnement (DEHPE) et la direction des ressources en Eau (DRE).
- **Trois directions spécifiques** composées de la Direction Cadastre Forestier (DCF), la Direction du Développement Durable (DDD) et la Cellule contrôle et Vérification (CCV).

D'autres structures sont rattachées au MEDD comme l'Institut Congolais de la Conservation de la Nature (ICCN), l'Agence Congolaise de l'Environnement (ACE) et l'Unité de Coordination du Programme d'Investissement pour la Forêt (UC-PIF) /RDC. Au niveau provincial, on note les Coordinations Provinciales de l'Environnement (CPE) et les Directions Provinciales de l'ICCN.

Dans la conduite et le suivi des procédures des EIES, le MEDD s'appuie sur l'ACE. Cette dernière constitue l'organe direct de mise en œuvre de la politique de l'évaluation des impacts environnementaux et sociaux des activités humaines et de développement en RDC.

2.4.2. Agence Congolaise de l'Environnement (ACE)

L'ACE a été créée par le décret N° 14/030 du 18 novembre 2014 fixant les Statuts d'un Etablissement Publique dénommé Agence Congolaise de l'Environnement, en sigle « ACE », chargée de la conduite et de la coordination du processus d'évaluation environnementale et sociale en RDC. L'Agence a pour mission l'évaluation et l'approbation de l'ensemble des études environnementales et sociales ainsi que le suivi de leur mise en œuvre.

Sans préjudice des dispositions de l'article 71 de la Loi n°11/009 du 09 juillet 2011 portant principes fondamentaux relatifs à la protection de l'environnement, elle veille à la prise en compte de la protection de l'environnement dans l'exécution de tout projet de développement, d'infrastructures ou d'exploitation de toute activité industrielle, commerciale, agricole, forestière, minière, de télécommunication ou autre, susceptible d'avoir un impact sur l'environnement

La mission de l'ACE est la suivante : validation des Etudes d'Impact Environnemental et Social (EIES), des Diagnostics d'Impact Environnemental et Social (DIES), des Plans de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) et des Plans de Mise en Conformité Environnementale et Sociale (PMCES) ; suivi administratif et technique des projets en cours d'exécution (analyse des rapports de terrain, inspection et audit environnemental).

L'ACE est assistée par les Responsables d'Environnement (RE), qui se retrouvent au sein des Entités et Ministères, pour l'évaluation environnementale et sociale des projets qui relèvent des prérogatives de leur Ministère ou de leur Entité Technique. L'ACE dispose des compétences humaines requises dans le domaine des Evaluations et Etudes 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 et surtout du suivi de la mise en œuvre des projets sur le plan environnemental et social ; c'est pour cette raison que le projet a prévu un budget pour appuyer l'ACE dans le cadre de la mise en œuvre du PACT.

L'ACE compte dans chaque province des Directions Provinces, qui ont pour mission d'apporter les prestations de proximités à la Province sur le rôle régalien de l'ACE.

2.4.3. L'Institut Congolais pour la Conservation de la Nature (ICCN)

L'ICCN est une entreprise publique ayant pour mission :

- Assurer la protection de la faune et de la flore dans les aires protégées ;
- Favoriser la recherche et le tourisme dans ce milieu
- Gérer les stations de capture et domestication

L'Institut Congolais pour la Conservation de la Nature (ICCN), n'est pas représenté dans la province du Kassaï Oriental, alors qu'il existe des espèces fauniques et floristiques protégées dans la zone d'intervention du projet.

Il est recommandé au projet de travailler en étroite collaboration avec la Coordination Provinciale de l'environnement en vue d'assurer la préservation des espèces protégées se trouvant dans la zone d'intervention du projet.

2.4.4. Coordination Provinciale de l'Environnement (CPE)

Au niveau de chaque Province, il est mis en place une Coordination Provinciale de l'Environnement (CPE). La CPE et ses dépendances (sous-unités) sont concernées et seront associées à toutes les activités liées à la protection de l'environnement se déroulant dans leurs champs d'action pendant et après le projet.

2.4.5. Ministère des Infrastructures et Travaux Publics

2.4.5.1. Cellule Infrastructures (CI)

L'agence d'exécution du PACT est le Ministère des Infrastructures et Travaux Publics, à travers la Cellule Infrastructures (CI). La Cellule Infrastructures est chargée de :

- la gestion et du suivi des activités du projet ;
- la gestion financière et administrative du projet ;
- la maîtrise d'ouvrage pour tous les contrats exécutés dans le cadre du projet ;
- la coopération étroite avec les agences de maîtrise d'œuvre, notamment l'Office des Routes ;
- l'interaction avec la Banque mondiale, et en général avec tous les bailleurs de fonds qui interviennent dans le cadre du fonds fiduciaire.

2.4.5.2. Unité Environnementale et Sociale de la Cellule Infrastructures (UES-CI)

La Cellule Infrastructures possède en son sein une Unité environnementale et sociale (UES-CI) qui assure la supervision des mesures environnementales et sociales du PACT. Elle est animée par trois experts (un expert en sauvegardes environnementales et Responsables de l'UES, , et un expert en sauvegardes sociales et un expert VBG). Dans le domaine de la protection de l'environnement et du bien-être des populations riveraines affectées par les chantiers routiers, l'UES a géré le projet Pro-Routes (2008 -2020). Ce dernier est répertorié comme un modèle et un précurseur dans le secteur routier en RDC. Environ 15% du budget total du projet était consacré à la prise en compte des impacts environnementaux et sociaux et aux mesures de sauvegarde et d'accompagnement pour l'environnement et les populations. Sur le plan de l'atténuation des impacts environnementaux et sociaux, PACT insiste sur la réalisation des études et plans de gestion environnementale et sociale avant le démarrage des chantiers routiers, et met un accent particulier sur les populations autochtones et les ressources naturelles.

2.4.6. Office des Routes

L'Office des Routes (OR) a été créé par l'ordonnance-loi 71-023 du 26 Mars 1971 et s'occupe de la gestion des routes nationales en amont (planification, études et construction) et en aval (entretien durant l'exploitation). L'Office des Routes représente l'organe opérationnel du Ministère des Infrastructures, Travaux Publics et Reconstruction en ce qui concerne les

infrastructures non urbaines. L'Office des Routes possède sa propre Cellule Environnementale et Sociale (CESOR) pour gérer l'ensemble des problèmes environnementaux et sociaux en rapport avec les projets routiers.

2.4.7. Autres ministères impliqués dans la gestion environnementale et sociale du projet

La gestion environnementale et sociale des activités du projet interpelle aussi les institutions suivantes :

- le Ministère chargé des mines assure la mise en œuvre et le suivi de la politique du Gouvernement dans le domaine des mines ; à ce titre, il délivre l'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 de moellons et caillasses ;
- le Ministère de la Santé Publique qui coordonne la lutte contre le VIH/Sida, à travers le Programme National de Lutte contre le VIH/Sida et les IST et qui est indirectement impliqué dans la gestion environnementale et sociale des projets routiers ;
- le ministère de l'Agriculture qui sera impliqué pour l'évaluation des actifs agricoles qui pourraient être touchés lors de la mise en œuvre du sous projet ;
- le ministère de la Pêche et Elevage qui sera impliqué pour d'éventuelles questions entrainant la restriction d'accès au pâturage ou encore aux dommages que pourrait subir l'ichtyofaune lors de la construction des ouvrages de franchissement ;
- Le ministère du Développement rural : à travers l'OVDA a mission de construire, réhabiliter et entretenir les routes d'intérêt local ; et à aménager et entretenir les cours d'eau d'intérêt local (de 3ème et 4ème catégories) destinés à assurer les échanges entre les centres de production agricole et les centres de consommation. Également, des pistes de décollage et d'atterrissage dont la longueur ne dépassant pas 1000 mètres.
  Le rôle du dit ministère sera d'assurer la connectivité entre la RN2 et les voies de desserte agricoles.
- Le ministère des affaires sociales et du genre, de l'enfant et la famille

2.4.8. Collectivités locales (Territoires de Tshilenge et de Katanda)

Les ordonnances portant création et organisation des collectivités locales et des circonscriptions administratives attribuent des compétences aux collectivités en ce qui concerne la gestion de leur environnement. Il faut tout de même relever la faiblesse des capacités d'intervention et de gestion environnementale et sociale de ces collectivités territoriales, notamment en termes de suivi de la mise en œuvre des projets qui s'exécutent sur leur territoire.
Il est recommandé d'impliquer les collectivités locales dans la sensibilisation des populations sur le respect des normes environnementales et sociales.

2.4.9. Acteurs Non Gouvernementaux

En RDC, les activités des ONG de manière générale, comme celles de lutte contre les violences basées sur le genre sont régies par la Loi n°004/2001 du 20 juillet 2001 portant dispositions générales applicables aux associations sans but lucratif et aux établissements d'utilité publique. Les ONG participent à la conception et à la mise en œuvre de la politique de développement à la base. Plusieurs ONGs et Réseau d'ONG nationales et internationales

évoluent dans le secteur de l'environnement 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.

En ce qui concerne les ONG spécialisées VBG, une cartographie d'intervenant et d'intervention a été réalisée le long de la RN2 entre Mbuji-Mayi et les villages du Kasaï-Oriental frontaliers de la province de la Lomami pendant l'évaluation des risques EAS/HS. Il en résulte qu'une bonne réponse des VBG consiste en une prise en charge holistique des survivantes suivant l'objectif de la composante stratégique 5 de la SNVBG (révisée). Jusqu'à ce jour, cet objectif qui était également poursuivi dans la SNVBG initiale n'a toujours pas encore été atteint. L'évaluation menée par UNFPA (2020) dans les provinces qui ont connu les conflits armés de Kamwena Nsapu, à savoir : Kasaï-Oriental, Central et Kasaï a fait état d'une prise en charge essentiellement non holistique. Cette source attribue cette situation, notamment :

i) à la faible compétence des structures offrant la prise en charge dans la gestion des cas qui, pour la plupart appliquent l'approche « centrée sur le survivant ». En effet, les différents volets de la prise en charge multisectorielle sont globalement qualitativement faibles ;

ii) au fait que la couverture géographique de la prestation des services est insuffisante par rapport aux besoins et la documentation des cas ne respecte pas les principes d'éthique minimaux ;

iii) au fait que nombreux acteurs VBG cartographiés ne sont pas opérationnels et se limitent souvent à un appui aux survivantes concernant l'accueil et référencement.

Les données collectées sur les localités de la RN2 montrent une quasi-absence des structures de prévention et/ou de réponses des VBG. Cette réalité est confirmée par la base de données du Cluster VBG reçue de UNFPA. Cette base a été mise à jour en février 2020.

Par ailleurs, 3 ONG ont été répertoriées dans le volet de la sensibilisation à Tshilenge. Il s'agit de : Baobab ; Promotion pour la Protection de l'Agriculteur et de la Femme. "PPAF" et Radio Télé communautaire de Tshilenge (RTCT).

En ce qui concerne la prise en charge médicale : toutes les formations sanitaires (FOSA) ne sont pas spécialisées dans la prise en charge des survivant(e)s. Elles n'ont aucun agent permanent formé dans la prévention ou la prise en charge des survivantes. Toutes ces FOSA ne sont pas non plus reprises dans la cartographie de UNFPA (la plus récente de 2020), à cause notamment du fait qu'elles ne prennent pas en charge des survivant(e)s de VBG ;

Pour la prise en charge psychosociale, une seule structure est répertoriée dans la base de données de UNFPA dans la ville de Mbuji-Mayi, particulièrement dans la Commune de Muya, Zone de santé de Muya. Elle s'occupe d'Appui psychosocial des survivantes et dispose d'un atelier de couture pour leur réinsertion socio-économique ; Toutes les autres qui se trouvent dans ladite cartographie opèrent dans des territoires éloignés (Lupatapata et Kabeya Kamuanga) de la RN2

Pour la prise en charge juridique, on a noté la présence de CORDAID qui appuie les activités de l'ONG Lizadeel, ACIDH et ADH du Kasaï-Oriental. Selon le Rapport de la mission d'évaluation sur la prévention et la prise en charge des violences basées sur le genre au Kasaï et Kasaï Central (Mai 2017), les actions de prise en charge juridique se heurtent généralement aux problèmes de fonctionnement qui caractérisent le système judiciaire national (faibles effectifs des magistrats, éloignement des survivants par rapport aux instances judiciaires, etc.

Les services de la police se trouvant dans les localités de l'étude sur la RN2 ne sont pas outillés pour traiter les cas de VBG. Dans les rares cas qu'ils sont sollicités, la qualité de travail ne suit pas. Les arrangements à l'amiable se font à ce niveau, même lorsque la survivante est une mineure, ce qui est contraire à la loi n° 06/018 du 20 juillet 2006 sur les violences sexuelles.

2.4.10. Analyse du montage institutionnel de la gestion environnementale et sociale du PACT

Le montage institutionnel de la gestion environnementale et sociale du PACT se caractérise par une pluralité d'acteurs dont les rôles et responsabilités sont relativement bien définies à travers des conventions et protocoles de partenariat. Les principaux acteurs de la gestion environnementale et sociale sont : la CI (à travers son UES), la CPE, le MEDD et les Petites et Moyennes Entreprises (PME) ou ONG locales prestataires de services.

Toutefois, à la mise en œuvre, les missions assignées aux uns et aux autres n'ont pas toutes été exécutées à la satisfaction de tous et selon les cahiers de charges. Au titre des raisons évoquées, on retient le manque de suivi pour ce qui concerne les partenaires régaliens (l'ACE, le MEDD, la CPE, etc.) dont les lourdeurs administratives, les procédures et l'insuffisance des capacités ont été citées au premier rang.

Le MEDD et la CPE sont des acteurs importants dans la mise en œuvre de la plupart des mesures environnementales relevant de leurs activités régaliennes.

Au niveau du MEDD, le niveau central implique l'ACE tandis que le niveau provincial et local concerne les Coordinations Provinciales de l'Environnement (CPE) ainsi que les Directions Provinciales de l'ACE. Ces structures s'activent beaucoup plus sur le contrôle de conformité par rapport aux législations et procédures nationale et internationales en matière de gestion environnementale des projets routiers. Il s'agit de contrôle axé beaucoup plus sur l'effectivité des mesures préconisées (dans les EIES et autres), plus tôt que sur leur efficience. Aux yeux des partenaires internationaux, ce contrôle est rassurant et peut être perçu comme étant une garantie officielle de ce qui se fait sur le terrain (étant réalisé par la structure gouvernementale concernée). Le contrôle de l'ACE n'est pas régulier (trimestriel). C'est pourquoi l'Agence, qui est basée à Kinshasa, s'appuie sur les Directions provinciales qui ont une plus grande proximité par rapport au terrain.

Quant à la CI, son UES assure la coordination de la mise en œuvre de tout ce dispositif de gestion environnementale et sociale

Les Missions de Contrôle (MdC) et les grandes Entreprises de travaux auront des responsabilités importantes dans la mise en œuvre des PGES de chantiers. Dans la pratique, les MdC ne disposent pas d'expert environnement et social au sein de leur équipe technique de contrôle des travaux. Ces insuffisances devront être corrigées pour les programmes futurs. Quant aux Entreprise de travaux, elles éprouvent des difficultés à traduire concrètement leurs attributions environnementales et sociales à travers des PGES de chantier qu'elles sont censées préparer et mettre en œuvre. En réalité, elles privilégient beaucoup plus la bonne exécution technique de la route au détriment des préoccupations environnementales et sociales.

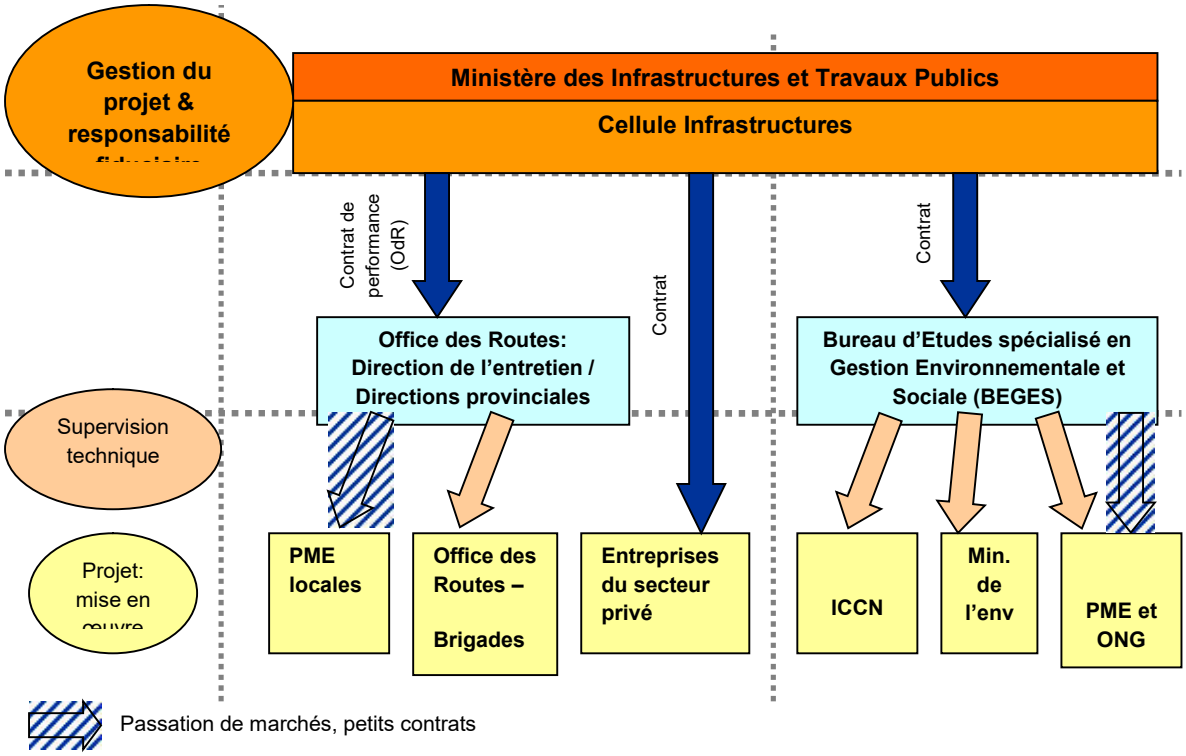


Figure 1 : Arrangements institutionnels du projet PACT

2.4.11. Analyse des capacités et la performance environnementales et sociales des acteurs impliqués dans le projet

La prise en compte de la dimension environnementale et sociale dans le cadre des activités du projet constitue une préoccupation majeure. Des acquis ont été notés concernant l'intégration de l'environnement dans les activités du PACT (mise en place de l'Unité Environnementale et Sociale), mais aussi à travers la mise en place de CESOR à l'Office des Routes, de l'ACE et du MEDD.

Toutefois, en dehors de l'UES-CI, le fonctionnement et l'efficacité des autres structures restent à améliorer fortement, compte tenu de moyens humains insuffisants, et des faibles capacités en évaluation et gestion environnementale et sociale des projets routiers. Du point de vue de la logistique, ces structures vont certes bénéficier de l'appui matériel de la part de PACT. Aussi, le présent projet devra renforcer ces acquis à travers la formation et la capacitation en outils de gestion et de bonnes pratiques environnementales et sociales pour que le réflexe de protection de l'environnement soit une réalité au niveau de tous les acteurs du projet.

3. DESCRIPTION DU PROJET

3.1. PRESENTATION DU PROJET

3.1.1. Généralité sur le projet PACT

A la suite du projet Pro-Routes, le Ministère des Infrastructures et Travaux Publics (MITP) prépare, avec la Banque mondiale, la mise en place du Projet d'Appui à la Connectivité et au Transport (PACT), dans une approche similaire à celle du projet Pro-Routes, et suivant les mêmes arrangements de gestion, afin de couvrir les interventions reprises ci-dessous. Le nouveau projet PACT qui donne suite aux travaux du projet Pro-Routes cible les deux zones géographiques comptant le plus grand nombre de la population (provinces du Kivu et du Kasaï) conformément à la nouvelle stratégie de la Banque Mondiale pour la RDC. Dans l'approche basée sur le relèvement des niveaux de service en fonction de l'évolution de la demande, le projet PACT se concentrera principalement sur le corridor routier le plus important reliant ces provinces (deux tronçons de la route nationale 2, le premier entre Mbujimayi et Lubao, et le second entre Goma et Beni). Ce projet a été étroitement coordonné avec d'autres bailleurs, notamment la section Kananga – Mbujimayi et les sections Bukavu-Saké, qui seront financées par la BAD. Outre les infrastructures routières, et dans une approche de transport intégré, le PACT a prévu financer le système de drainage manquant à l'aéroport de Goma, le système de clôture et de drainage de l'aéroport de Beni et l'acquisition d'équipement pour améliorer la sécurité et les opérations aéroportuaires, y compris l'assistance technique associée. Des synergies avec d'autres secteurs seront recherchées, notamment avec le groupe de développement numérique, afin de tirer parti des travaux routiers pour développer davantage le réseau du câble à fibre optique dont la mise en place sera effectuée le long des routes du projet par les entreprises en charge des travaux.

L'Agence d'exécution du projet est la Cellule Infrastructures (CI). La Cellule Infrastructures a une mission générale d'appui institutionnel au MITP, notamment de maître d'Ouvrage délégué des projets sur financements internationaux. En ce qui concerne le projet particulier PACT, la Cellule Infrastructures est chargée de (i) la gestion générale et du suivi des activités du projet, (ii) la gestion financière et administrative, (iii) la maîtrise d'ouvrage déléguée pour tous les contrats exécutés dans le cadre du projet, (iv) la coopération étroite avec les agences de maîtrise d'œuvre, notamment l'Office des Routes (OdR) et La CEPTM du Ministère des Transports dans le cadre aéroportuaire, (v) l'interaction avec la Banque Mondiale en particulier et en général avec tous les bailleurs de fonds qui interviennent dans le cadre du financement du secteur routier.

3.1.2. Localisation et zones d'intervention du projet PACT

Le projet PACT, qui donne suite aux travaux du projet Pro-Routes, cible les zones géographiques comptant le plus grand nombre de la population (provinces du Nord-Kivu, Sud-Kivu, Kasaï, Kasaï Central, Kasaï Oriental et Lomami) conformément à la nouvelle stratégie de la Banque Mondiale pour la RDC.

Le projet PACT se concentre principalement sur le corridor routier le plus important reliant ces provinces (deux tronçons de la route nationale 2) et non pris en compte sur d'autres financements, à savoir : Mbujimayi – Kabinda – Lubao (332 km) et Butembo – Kanya Bayonga (170 km).

3.1.3. Objectifs du PACT

L'Objectif de développement du projet est de : (i) améliorer de manière sure et résiliente la connectivité dans et vers les zones géographiques des régions du Kasaï et du Kivu et : (ii) renforcer la gestion du secteur routier.

3.1.4. Composantes du PACT

Le présent projet compte trois composantes que sont :

- Appui à la gouvernance du secteur routier
- Programme d'amélioration des routes
- Amélioration d'urgence des infrastructures aéroportuaires

Les détails des activités du projet sont consignés dans le tableau 7.

Tableau 7 : composantes et activités du projet

COMPOSANTE	ACTIVITES	
Composante 1 : Appui à la gouvernance du secteur routier		
Sous-composante1.1 : Soutien aux réformes du secteur routier. -	1.1.1	Améliorer la gouvernance du secteur routier par la transparence, la sécurité, la pérennité des investissements et les arrangements institutionnels.
	1.1.2	Améliorer la gouvernance des forêts et des ressources naturelles le long des routes ciblées.
	1.1.3	Améliorer la transparence de FONER en fixant des conditions de décaissement et/ou des conditions suspensives et/ou covenants légaux
	1.1.4	Faire une évaluation technique de la performance des arrangements institutionnels de gestion des actifs routiers et des activités d'entretien.
	1.1.5	Mettre en place une assistance technique à l'élaboration d'une stratégie de charge d'essieu et d'un plan d'action pour la mise en œuvre ; mise à l'essai des mesures de contrôle des charges d'essieu
	1.1.6	Élaborer une stratégie nationale de sécurité routière et un plan d'action connexe pour la mise en œuvre ; la création d'une base de données sur la sécurité routière avec activités pilotes de collecte et coordination avec les parties prenantes concernées ;
	1.1.7	Créer un système de gestion des actifs routiers qui comprendra une base de données routières nationale et de l'équipement pour les enquêtes routières et le renforcement des capacités connexes.
	1.1.8	Mettre en place une assistance technique pour l'élaboration de contrats axés sur le rendement et d'activités communautaires d'entretien des routes avec des activités de formation pour les entrepreneurs, les entreprises et les collectivités.
	1.1.9	Mettre en place une assistance technique basée sur la recommandation de la CPSD (Country Private Sector Diagnostic) de la SFI (Country Private Sector Diagnostic) pour

		la préparation d'une stratégie durable à court terme pour la participation du secteur privé aux investissements dans les transports.
	1.1.10	Financer les activités visant à améliorer la surveillance et l'évaluation de l'impact, y compris des outils de supervision innovants (ex: drones, surveillance des médias sociaux), des activités de communication et le développement et l'utilisation d'outils internet pour la surveillance à distance (par exemple par le biais de logiciels de géolocalisation comme Mapillary et GEMS).
Sous-composante 1.2 : Renforcement des capacités dans la préservation des forêts et la gestion des ressources naturelles.	1.2.1	Développer un outil de suivi à distance de la couverture forestière, des impacts des travaux routiers sur la forêt, et de l'efficacité des mesures d'atténuation de la déforestation.
	1.2.2	Mettre en place une Assistance technique et des formations
	1.2.3	Équiper les bureaux extérieurs du MEDD et de l'Institut Congolais pour la Conservation de la Nature (ICCN) afin de les aider à gérer les forêts, les aires protégées, la biodiversité et les habitats naturels et à faire respecter les lois existantes.
	1.2.4	Faire des partenariats avec des ONG, des associations locales et des communautés locales pour mener des campagnes d'information et des consultations locales sur la gestion et la protection des ressources naturelles.
Sous-composante 1.3 : Gestion de projet.	1.3.1	Mettre en place une loi sur la maitrise d'ouvrage déléguée.
	1.3.2	Mettre en place un système de contrôle de charge à l'essieu.
	1.3.3	Adopter une stratégie de sécurité routière et mise en place d'une base de données sécurité routière fonctionnelle.
	1.3.4	Mettre en place une base de données sur les infrastructures routières fonctionnelle.
	1.3.5	Mettre en œuvre des contrats de travaux routiers par niveau de service.
	1.3.6	Mettre en œuvre des contrats d'entretien routier par la communauté.
	1.3.7	Adopter une stratégie pour développer l'investissement privé dans le secteur du Transport.
	1.3.8	Identifier dans le secteur du transport des investissements PPP viable financièrement.
Composante 2 : Programme d'amélioration des routes		
Sous-composante 2.1 : Amélioration des principaux corridors routiers	2.1.1	Bitumer la route Mbuji Mayi – Kabinda – Lubao (332 km).
	2.1.2	Bitumer la route Butembo - Kanya bayonga (la section traversant le parc Virunga n'est pas concernée mais l'EIES devra proposer des alternatives) (170 km)
	2.1.3	Inclure des infrastructures de fibre optique le long des deux corridors routiers
	2.1.4	Réaliser des points d'eau le long des routes à réhabiliter pour faciliter l'accès à l'eau aux populations riveraines.
	2.1.5	Mettre en place un système de gestion et d'entretien des fibres optiques (en PPP) avec des opérateurs privés.
	2.1.6	Investir dans l'utilisation des carrières, zones d'emprunts, zones dépôts et l'installation des centrales d'enrobées et de

		concassage, des bases logistiques et bases vie pour les employés.
Sous-composante 2.2 : Programme de préservation de l'accessibilité	2.2.1	Réaliser des travaux de pont, d'ouvrage, et de route à définir à la mise en œuvre mais dont la localisation est limitée dans les zones d'intervention du projet (Ituri, Nord-Kivu, Sud-Kivu, Kasaï, Kasaï Central, Kasaï Oriental, Lomami)
	2.2.1	Mettre en place une allocation financière pour atténuer les impacts du changement climatique et pour s'assurer que les exigences en matière de sécurité routière sont également respectées.
Sous-composante 2.3 : Infrastructure de fibre optique	2.3.1	Réaliser des tranchées le long des routes existantes, pour la pose des conduits et de fourreaux, et tirant le câble de fibre optique afin d'avoir une continuité optique de bout en bout entre les centres techniques.
	2.3.2	Fournir des conseils techniques et des financements pour la commercialisation prévue des installations de fibre optique, en travaillant aux côtés des futurs opérateurs ou concessionnaires.
Sous-composante 2.4 : Soutien à la mise en œuvre des mesures de sauvegarde	2.4.1	Assurer la conformité des sauvegardes par la surveillance de la mise en œuvre et la conformité du Plan de gestion environnementale et sociale (ESMP) du projet ainsi que du ESMP des entrepreneurs (C-ESMP) ;
	2.4.2	Renforcer les capacités pour prévenir et gérer les problèmes de sauvegarde par l'appui à l'élaboration d'un solide programme de renforcement des capacités visant à former tous les intervenants des projets, y compris les entrepreneurs, les ingénieurs de supervision, les autorités provinciales et les organismes nationaux (tels que l'Agence Congolaise de l'Environnement–ACE).
	2.4.3	Former et suivre le personnel de sécurité et/ou militaire au droit humanitaire et l'invité à signer un code de conduite avant de commencer son affectation.
	2.4.4	Appuyer la surveillance des messages sur les médias sociaux afin d'enquêter sur tout sentiment ou toute discussion sur les impacts environnementaux et sociaux du projet.
	2.4.5	Appuyer la société civile et d'autres entités communautaires pour gérer les plaintes éventuelles et mettre en œuvre des activités de communication périodiques afin de détecter les préoccupations éventuelles, mais aussi d'informer les bénéficiaires des progrès réalisés dans la conception et la mise en œuvre des projets.
	2.4.6	Appuyer l'embauche d'organismes spécialisés de VGB pour surveiller le risque de SEA/SH le long des routes du projet, offrira aux survivants un point d'entrée sécuritaire pour qu'ils signalent leur histoire et offrent une assistance médicale, psychosociale et juridique à ces survivants en fonction de leurs besoins et de leurs préférences.
	2.4.7	Etablir un mécanisme de déclaration dédié ou Mécanisme de gestion de plaintes (MGP) géré par des organisations spécialisées de VGB afin de fournir aux survivants une voie permettant aux survivants de divulguer en toute sécurité et de

		façon confidentielle les plaintes liées à la (SEA/SH) s'ils le souhaitent et de bénéficier d'activités de réinsertion socio-économique.
	2.4.8	Établir des exigences pour que les entrepreneurs incluent des mesures de responsabilisation par l'application de codes de conduite signés par leurs employés.
Composante 3 : Amélioration d'urgence des infrastructures aéroportuaires		
Sous-composante 3.1 : Travaux et équipements d'urgence des aéroports	3.1.1	Financer le système de drainage manquant à l'aéroport de Goma, le système de clôture et de drainage de l'aéroport de Beni, et l'acquisition d'équipement pour améliorer la sécurité et les opérations aéroportuaires, y compris l'assistance technique associée.
Sous-composante 3.2 : Soutien à la mise en œuvre de mesures de sauvegarde pour les travaux et équipements d'urgence aéroportuaires.	3.2.1	Mettre en place une provision pour des travaux de réhabilitation de routes ultra prioritaires et des points critiques à définir pendant la mise en œuvre du projet.
	3.2.2	Mettre en place une provision pour éviter, minimiser, réduire ou atténuer les risques environnementaux et sociaux négatifs et les impacts négatifs associés aux investissements dans les aéroports de Goma et de Beni dans le cadre de la sous-composante 3.1.

3.1.5. Gestion institutionnelle du Projet

3.1.5.1. Comité de pilotage

La mise en place d'un comité de pilotage dirigé par le Ministre des finances ou son délégué. un représentant du Ministre des Finances est recommandée afin d'assurer le suivi des reformes et des investissements multisectoriels. En plus des représentants des ministères techniques concernés (routes, aéroports, télécommunications, environnement, etc.), des représentants des gouvernements provinciaux concernés devraient aussi faire partie du comité de pilotage. Les rôles du comité de pilotage seraient entre autres de : (i) appuyer la coordination entre les différentes institutions nationales et provinciales concernées par le projet ; (ii) faciliter les procédures administratives nécessaires pour l'exécution du projet ; (iii) revoir et approuver le plan de travail et les rapports d'exécution du projet ; et (iv) assurer la consistance du projet avec les stratégies et programmes du Gouvernement.

3.1.5.2. Cellule infrastructure

La Cellule infrastructure sera la principale unité d'exécution du PACT étant donné son expérience dans la mise en œuvre de Pro-Routes et le poids du volet routier dans le projet. Il a été convenu que des représentants de la Cellule seraient basés au Kasai et dans l'Est de la RDC lors de la mise en œuvre des travaux routiers. Un contrat de maitrise d'ouvrage délégué avec la Cellule infrastructure sera aussi mis en place en ligne avec les réformes institutionnelles appuyées par le projet.

- Entreprises :
  - Entreprises privées : pour les grands travaux d'aménagement et de bitumage des routes, construction des forages d'eau et travaux d'urgence aéroportuaires
  - PPP : pour l'exploitation de la fibre optique

- PME : pour les travaux d'ouvrages d'art et entretien à identifier
- Bureaux d'études : firmes pour les prestations d'études et de contrôle des travaux.

3.1.5.3. Cellule d'Exécution du Projet Transport Multimodale à Goma.

Il est envisagé que la Cellule d'Exécution du Projet Transport Multimodale (CEPTM) basée à Goma serait en charge de la mise en œuvre de la composante aéroportuaire après l'approbation du projet. Les détails seront définis pendant la préparation. En effet, la CEPTM est déjà en charge la mise en œuvre du projet aéroport de Goma (PASAG), et les activités aéroportuaires du PACT seraient en continuation avec les activités du PASAG.

3.2. Situation de référence du sous-projet de bitumage de la route Mbujimayi-Kabinda (RN2)

Les études techniques et économique relatives à la mise en place d'une opération de Gestion et d'entretien par niveau de service (GENIS) sur le tronçon routier RN2 Mbuji Mayi-Kasongo-Bukavu (1 020 km) ont été réalisées et achevées en février 2018 dans le cadre du projet Pro-Routes 2. Près de deux ans après, et suite à la modification des axes routiers du nouveau projet et de type des travaux à réaliser, il a été nécessaire d'actualiser certaines données des études de la section Mbuji Mayi - Kabinda – Lubao (332 km) en vue de tenir compte des exigences du CES, de l'évolution de la situation sur le terrain et de nouvelles options d'aménagement.

3.2.1. Description de la chaussé actuelle de la route existante (Mbuji Mayi – Kabinda)

La route Mbuji Mayi – Kabinda existante est en terre, en mauvais état, principalement composée de sable limoneux. La largeur de la chaussée existante est extrêmement variable, généralement supérieure à 6 m, sauf pour certains tronçons où la largeur est inférieure à 6 m. Les traits avec largeur inférieure à 6 m sont :

- Du Pk 17 au Pk 22: largeur moyenne 5,7 m ;
- Du Pk 34 au Pk 48: largeur moyenne 5,8 m ;
- Du Pk 56 au Pk 80: largeur moyenne 5,7 m ;
- Du Pk 114 au Pk 119: largeur moyenne 4,7 m ;
- Du Pk 214 au Pk 228: largeur moyenne 5,7 m ;
- Du Pk 301 à la fin: largeur moyenne 5,8 m.

En ligne générale tout le tracé de la piste existante se déroule sur un terrain plat constitué essentiellement de sables limoneux ; la végétation passe de la savane arbustive à la savane arborée. La route est très dégradée aussi bien à cause des désordres des eaux de ruissellement que pour l'absence d'entretien : dégradation des voies de circulation, rupture par glissement et éboulement des talus en remblais et en déblais, érosions transversales et longitudinales.
La route actuelle, à moins que ne soient effectuées des interventions de recharge localisées, est une piste qui n'a jamais fait l'objet de traitements ou de recharges particulières. La piste est caractérisée par la présence continue, de profondes ornières provoquées par le passage de camions sur une plateforme sableuse plus ou moins limoneuse.
Les sols rencontrés sont sur toute la longueur du tracé des sables fins de couleur de jaune-ocre à rougeâtre parfois mélangés avec des limons et couverts par une mince couche de terrain végétal de couleur noirâtre

Il y a d'autres sections limitées où la largeur est inférieure à 6 m. Le terrain existant traversé par le tracé de la route Mbujimayi – Kabinda – Lubao est principalement plat et légèrement ondulé, à l'exception de la section entre le Pk 103 et le Pk 135 où la présence dense de labyrinthes d'eau rend le terrain existant accidenté. La nécessité pour le tracé existant de rester en crête signifie que dans ce tronçon d'environ 32 km, le tracé existant est souvent caractérisé par des courbes horizontales de petit rayon et une tendance verticale à la limite de la norme.
De plus, il existe des sections fortement encaissées comme entre Pk 129 et Pk 132. La route existante est presque toujours en crête et donc il y a peu d'ouvrages hydrauliques, 93, environ 1 tous les 3-4 km.

Le long du tracé existant, il y a plusieurs agglomérations urbaines, souvent caractérisées par une bande étroite mais très allongée autour de la route. De plus, entre Pk 133+325 et Pk 147+820 se trouve la vaste agglomération urbaine de Kabinda, Chef de la province de la Lomami.
La largeur de la route dans des vastes agglomérations est souvent étroite, avec des maisons et des cabanes très proches du bord de la plate-forme routière.

3.2.2. L'état actuel des ouvrages de franchissement (les ponts)

Il existe quatre (4) ponts sur le tronçon Mbujimayi-Kabinda dont deux (2) en béton et deux (2) autres métalliques.
Les deux premiers ponts sont en bon état et leur remplacement n'est pas prévu dans le cadre du projet. Cependant, ces deux ouvrages sont en sens unique et mérite un doublement de la voie afin d'éviter un effet d'entonnoir lors de l'exploitation de la route qui sera à deux voies.
Il est prévu le remplacement du pont métallique situé au PK 107+708 L=15 m sur la rivière Mvunayi.

Il est recommandé de remplacer également le second pont métallique sur la rivière Mukundyi qui ne supportera probablement pas un trafic important. La situation actuelle des ouvrages de franchissement est donnée dans le tableau 8.

Tableau 8 : Situation actuelle des ouvrages de franchissement.

Date	Province	Territoire / Localité	Coordonnées X	Coordonnées Y	Photos	Observations
Le 04/07/2021	KASAÏ ORIENTAL	TSHILENGE /NKUADI (PONTS LUILU-LUBILANJI/ RIVIERE KALELU)	35M 0202509	UTM 9322701		Ouvrage en bon état et à sens unique. Il est recommandé de double la voie
Le 04/07/2021	KASAÏ ORIENTAL	KATANDA/(PONT TSHILEMBA)	34M 0815364	UTM 9294343		Ouvrage en bon état et à sens unique. Il est recommandé de double la voie

07/07/2021	LOMAMI	MVUNAYI	35M 02025009	UTM 9322701		Ouvrage en bon état et à sens unique. Il est recommandé de reconstruire un nouveau pont pour résister à une éventuelle augmentation du trafic.
07/07/2021	LOMAMI	MUKUNDUYI	35M 0208298	UTM 9321247		Ouvrage en bon état et à sens unique. Il est recommandé de reconstruire un nouveau pont pour résister à une éventuelle augmentation du trafic.

3.2.3. La fréquence trimestrielle de passage des véhicules sur la RN2 en 2021

Les statistiques sur le mouvement des engins sur la RN2 ont été recueillies auprès des services des transports et voies de communication de Tshilenge, Thikuyi et Lubao. Ces statistiques montrent que la fréquence du trafic est liée à la qualité de la route. Voir les détails des statistiques en annexe…. La synthèse des statistiques sur le passage des motos, Jeeps et camions sont résumée dans le tableau 9.

Tableau 9 : fréquence trimestrielle de passage des véhicules sur la RN2 en 2021

Poste de péage	Types de moyens de transport	Nombre de cas par trimestre
Tshilenge	moto	1.800
	jeep	465
	camion	330
Kabinda/Tshikuyi	moto	1.080
	jeep	225
	camion	405
Lubao	moto	236
	jeep	27
	camion	10

Source : services des transports et voies de communication de Tshilenge, Thikuyi et Lubao/2021.

3.2.4. La fréquence trimestrielle des accidents de la route sur la RN2 au premier trimestre 2021

Les échanges avec le Comité National de Prévention Routière (CNPR) ont permis de relever les principales causes d'accident de la circulation qui sont les excès de vitesse, la conduite en état d'ivresse, les mauvais dépassements due à l'ignorance du code de la route. La synthèse de la fréquence des accidents est consignée dans le tableau 10.

Tableau 10 : fréquence des accidents de la route sur la RN2 au premier trimestre 2021

Localité	Nombre de cas	Observations
Mbujimayi	04	Ignorance du code de la route
Tshilenge	05	Ignorance du code de la route
Katanda	04	Ignorance du code de la route
Total	13	-

Source : Commission Nationale de Prévention Routière (CNPR), 2021

3.2.5. Localisation des bases vie et centre d'enrobage de projet antérieur sur la RN2

Au cours de cette mission d'actualisation de l'EIES, deux bases vies ont été visitées par l'équipe de consultant : la base vie de l'entreprise AMECO utilisé en 2015 lors de la réhabilitation de la RN2 et la base vie de l'office des routes de la Lomami pour l'entretien routier en 2021. Il faut noter que ces bases- vie sont installées en pleine agglomération et sans dispositif pour recueillir les eaux usées et les huiles de vidange. Il faut noter également que la base vie et la base logistique sont sur le même site. Le centre d'enrobage existant à Kabwe est privé et appartient à une entreprise chinoise CGCD.

NB : Dans le cadre du présent projet, l'emplacement de ces sites n'ont pas encore été définis. Le choix des bases vies et des centres d'enrobage seront faits par l'entreprise qui aura obtenu le marché, sous l'expertise de la Cellule Environnementale et Sociale du projet.

Base vie de de l'entreprise AMECO utilisé en 2015 lors de la réhabilitation de la RN2

Source : Z. Salama,2021

Base vie de l'Office des Routes de la Lomami utilisé en 2021 lors de l'entretien de la RN2

Source : Z. Salama,2021

3.2.6. Localisation des gites d'emprunt sur le tronçon Mbujimayi-Kabinda

Au cours de cette étude, les données sur les Gites d'Emprunts ont été collectées et des prélèvements ont été faits pour analyse au laboratoire afin d'établir une situation de référence. La situation des gites d'emprunts est résumée dans le tableau11.

Tableau 11 : Localisation des gites d'emprunt sur le tronçon Mbujimayi-Kabinda

Date	Province	Territoire / Localité	Coordonnées X(34M)	Coordonnées Y(UTM)	Photos	Observations
Le 04/07/2021	KASAÏ ORIENTAL	TSHILENGE/BENA KALUBI	0807667	9311034		Carrière à 4Km de la RN2 et déjà utilisée dans le cadre de l'entretient de la RN2 par l'entreprise AMECO en 2015
Le 04/07/2021	KASAÏ ORIENTAL	TSHILENGE/TSHIBOBU	0813003	9307228		Carrière déjà utilisée dans le cadre de l'entretient de la RN2

Le 04/07/2021	KASAÏ ORIENTAL	TSHILENGE/NKUADI (BENA MATAMBA)	0808902	9294256		Carrière déjà utilisée dans le cadre de l'entretient de la RN2
04/07/2021	KASAÏ ORIENTAL	TSHILENGE/NKUADI (PONT KALELU)	0813652	9294378		Carrière inondée par les crues. Un prélèvement de l'eau a été fait pour analyse
04/07/2021	KASAÏ ORIENTAL	KATANDA/ BENA KALAMBAYI (BAKWA TSHILUILA)	0822786	9293268		Gite d'Emprunts inaccessible et recouvert par la végétation
04/07/2021	KASAÏ ORIENTAL	KATANDA	Compris entre 06^{0}22'00'' et 06^{0} 22'30'' latitude sud-est	Compris entre 023^{0} 52'30'' et 023^{0} 55'30'' longitude est		Gite d'Emprunts privé de la Compagnie d'Engeenering et Negoce (CEN) Tel : (+243) 815064497/0994153951 -0854976454
04/07/2021	KASAÏ ORIENTAL	MWEMBIA, NKUSU ET BAKWA MULUMBA	Compris entre 06°22'00'' et 06° 24'30'' latitude sud	Compris entre 023° 49'00'' et 023°51'00''		L'ensemble du périmètre comprenant trois permis d'exploitation, s'étend de part et d'autre des rivière TSHILEMBA et KALELU
Le 07/07/2021	LOMAMI	MWA MWAMBA	0185130	9319585		Gite d'Emprunts situé à proximité de la RN2, matériaux de mauvaise qualité (très fin)
09/07/2021	LOMAMI	KABINDA	0221570	9318598		Viste du Gite d'Emprunts avec le directeur provincial de l'office des routes en chemise blanche Site déjà utilisé dans le cadre de l'entretien de la RN2 et situé à 2,5 Km de la dite route.

3.2.7. Localisation des sources d'eau sur le tronçon Mbujimayi-Kabinda

Les besoins en eau pour la construction de la route concernent essentiellement l'eau de compactage pour les terrassements et pour la chaussée.

La présence des rivières le long du tracé constitue, évidemment, une énorme ressource satisfaisant les besoins du tracé sans devoir faire de grandes distances et qui peut être utilisée sans interférer avec les besoins des populations.

En outre, en projetant les différents travaux de façon rationnelle et en tenant compte des périodes de pluie, la quantité d'eau nécessaire aux matériaux à mettre en œuvre est minimale. Les prélèvements ont été faits au niveau des différents cours d'eau afin d'établir la situation de référence quant à l'état de pollution de ces dernières. Les données sur les points d'eau utilisables pendant la mise en œuvre du projet sont données dans le tableau12.

Tableau 12 : Localisation des cours d'eau sur le tronçon Mbujimayi-Kabinda

Le 04/07/2021	KASAÏ ORIENTAL	TSHILENGE/TSHIBOBU	34M 0807780	UTM 9306379		A 6Km de la RN2 (Route TSHIBOMBO) l'on trouve le bac de TSHILEMBA sur la rivière KALELU dont la traversée aboutie à la localité de NKUMBA en passant par BIBANGA
04/07/2021	KASAÏ ORIENTAL	TSHILENGE/NKUADI (PONTS LUILU-LUBILANJI/ RIVIERE KALELU)	35M 0202509	UTM 9322701		La rivière KALELU traverse la RN2 et elle pourra être utilisée comme source d'eaux pour les travaux.
Le 04/07/2021	KASAÏ ORIENTAL	KATANDA/(PONT TSHILEMBA)	34M 0815364	UTM 9294343		La rivière TSHILEMBA traverse la RN2 et elle pourra être utilisée comme source d'eau pour les travaux.
Date	Province	Territoire / Localité	Coordonnées X	Coordonnées Y	Photos	Observations
07/07/2021	LOMAMI	MVUNAYI	35M 02025009	UTM 9322701		Ouvrage en bon état et à sens unique. Il est recommandé de reconstruire un nouveau pont pour résister à une éventuelle augmentation du trafic.

07/07/2021	LOMAMI	MUKUNDUYI	35M 0208298	UTM 9321247		Ouvrage en bon état et à sens unique. Il est recommandé de reconstruire un nouveau pont pour résister à une éventuelle augmentation du trafic.

3.2.8. Analyse du coût actuel de l'entretien routier sur le tronçon Mbujimayi-Kabinda en 2020

Les travaux de réhabilitation et d'entretien du tronçon Kabwe-Lukangu réalisés par l'Office des routes, Direction Provinciale du Kasaï Oriental grâce au financement du Fonds National d'Entretien Routier (FONER) à hauteur d'un montant global de 185.625 $US dont un acompte de 38.141,03 $US, soit 20% du montant prévu. Quant aux travaux d'entretien routier sur la Route Nationale N°2, tronçon compris entre Kabinda et Kumba dans le territoire de Kabinda dont le coût global est estimé à 111 375 $US sont financés totalement par le gouvernement central par le biais du Fonds National d'Entretien Routier (FONER) et seront exécutés par l'Office des Routes Lomami, a dit le directeur provincial de cet établissement public, le FONER a débloqué 23 486 $US soit 21 % du montant global.

3.2.9. Analyse de l'aire, l'eau, le sol et le bruit par le laboratoire du CRGM sur le tronçon Mbujimayi-Kabinda

Au cours de cette étude des prélèvements des sols, de l'air et de l'eau et des mesures de l'intensité de bruit ont été effectués par le laboratoire du CRGM.
Les détails de cette étude sont conciliés dans un rapport (annexe 22) Intitulé : Analyse des résultats physico-chimiques réalisés dans le cadre du projet d'appui à la connectivité et au transport (PACT).

3.2.9.1. Interprétation des résultats d'analyse du sol

Avec l'importance qu'a prise la gestion environnementale du patrimoine renouvelable que constituent les sols, la notion du fond géochimique naturel et anthropique présente un intérêt primordial. Elle est indispensable pour définir des valeurs de référence au-delà desquelles il sera nécessaire de prendre des dispositions concernant la gestion des sols des sites impactés.
Du point de vue géochimique, nous n'avons pas pu mettre en évidence une quelconque anomalie en métaux lourds analysés au laboratoire. Les différents échantillons de sols présentent de valeurs de pH acide ; avec des faibles humidités et des matières organiques pauvres.

Toutefois, ces sols présentent de porosité dont les valeurs sont supérieures à 50%, avec de textures limono-sableux.
Toutes les teneurs telles que mentionnées dans le tableau au point 1.4 sont normales que ce soit pour Cu, cd, Pb, Zn, etc.

Le Tableau des résultats d'analyse présente les caractéristiques physico-chimiques des sols de différentes stations de prélèvement. C'est un sol de texture sablo-argileuse. Son pH est acide et il est très riche en azote et en matière organique en raison des années de jachère accumulées. Mais, cette matière organique est de mauvaise qualité selon le rapport C/N. Il a une capacité d'échange cationique (CEC) acceptable, mais un très mauvais taux de saturation.

Les éléments minéraux présents dans le sol sont importants pour le développement et la croissance des plantes. Les quantités d'éléments minéraux transférées tout au long de la chaîne alimentaire depuis la plante jusqu'à l'animal et à l'Homme, dépendent des teneurs présentent dans le sol. Dans les sols, on regroupe les éléments minéraux en éléments majeurs et en oligo-éléments, les oligo-éléments étant les 80 éléments chimiques dont la concentration, dans la croûte terrestre, est pour chacun d'entre eux inférieure à 0,1 %. Ils ne représentent à eux tous que 0,6 % du total des éléments minéraux, alors que les 12 éléments majeurs interviennent pour 99,4 % (Scardigli, 2006).

Le Tableau 2 de l'annexe 22 présente les teneurs en oligoéléments du sol de l'étude.

La présence des oligo-éléments dans l'environnement pose des problèmes majeurs pour l'Homme. Dans le domaine agricole, la plupart des oligo-éléments accumulés dans le sol sont absorbés par les plantes. Les végétaux en ont besoin pour leur croissance et leur développement. Certains ions métalliques comme par exemple le cuivre, le zinc, le manganèse et le cobalt entrent dans la composition de certains enzymes ou servent de co-facteurs. Ces éléments, nécessaires en faible quantité, s'avèrent cependant toxiques voire létaux lorsqu'ils sont présents en forte concentration.

Or dans ces sols, les teneurs en ces éléments sont généralement inférieures à la teneur moyenne retrouvée dans les sols à travers le monde. Les éléments comme le Cu, Cd, Pb et le Zn par exemple ont des teneurs inférieures au seuil acceptable pour les sols agricoles. En effet, tous les ions métalliques ne sont pas indispensables aux plantes ; les métaux comme le cadmium, le nickel, le plomb ou le mercure ne jouent aucun rôle dans la croissance et le développement des plantes. Plusieurs auteurs ont déjà dénoncé la présence des métaux lourds dans les cultures à des concentrations dépassant parfois le seuil de toxicité.
Les eaux usées, les boues des stations d'épuration, les pesticides, les fertilisants sont généralement mis en cause pour la présence de ces métaux lourds dans les sols et sur les cultures.

Dans le domaine de la santé publique, les éléments traces métalliques (ETM) absorbés par les végétaux entrent dans la chaîne alimentaire et entraînent un phénomène de bioconcentration à chaque passage dans le maillon trophique supérieur. Cette accumulation d'ETM s'avère

dangereuse pour la santé. Par exemple, une forte teneur en plomb (maladie appelée saturnisme) ou en mercure dans le corps humain affecte le système nerveux central, les cellules sanguines et les reins. Le cadmium est également très toxique, particulièrement au niveau des reins, et se révèle vraisemblablement cancérigène.

Dans le cadre de cette étude, aucun élément parmi ceux cités plus haut ici n'a été détecté à un taux dangereux sur les échantillons prélevés dans les différents gites d'emprunt qui servent de sols de remblais dans différentes portions du tronçon de la RN2 Mbuji-Mayi-Kabinda.
Le Pb est un élément commun du milieu naturel contenu dans pas moins de 452 espèces minérales comme élément majeur ou constitutif dont 37% représentées par des sulfures, 19 par des phosphates, etc. dans les sols, le plomb est surtout associé aux minéraux argileux, adsorbé sur les oxydes et oxy-hydroxydes de Mn, Fe et Al. Dans certains cas, il peut être associé aux carbonates et aux phosphates. Dans les sols naturels on estime son niveau de base à 25 mg kg $^{-}$Au-dessus de cette valeur, une influence anthropique demeure possible.
Dans les échantillons reçus, son taux (en ppm) est trop faible pour constituer un danger pour l'être humain.

Le Cu est essentiellement présent dans le milieu naturel sous forme de sulfures (37% des espèces minérales), phosphates et sulfates. On le trouve essentiellement dans le milieu naturel sous deux valences Cu (I) et Cu (II). C'est un élément principalement chalcophile trouvé dans de nombreux gisements sulfurés. Les valeurs moyennes dans les sols varient de 13 à 24 mg /kg.
Globalement, il n'y a pas d'anomalies sur les échantillons analysés, les valeurs sont tout à fait normales.

Le Cadmium (Cd) tend à se volatiliser à haute température, constituant ainsi une voie d'entrée dans le mécanisme d'introduction anthropique dans le milieu naturel. Le Cadmium n'a pas de rôle essentiel dans les fonctions biologiques, mais il tend à s'accumuler dans les plantes et la biomasse aquatique surtout avec des conséquences toxiques. Aucune anomalie relevée dans les échantillons analysés.

Le Zinc (Zn) est un élément chalcophile qui forme des minéraux sulfurés communs comme la Blende (ZnS). On peut le trouver aussi sous forme de carbonates (Smithsonite $ZnCO_3$ et sous forme d'oxyde (Zincite ZnO). Les valeurs obtenues à partir des échantillons ne nous permettent pas de dire qu'il y a une anomalie quelconque pouvant impacter sur l'homme.

3.2.9.2. Interprétation des résultats d'analyse de l'eau

Les résultats des analyses sont répertoriés par station et interprétés grâce au Système d'Évaluation de la Qualité de l'Eau de l'OMS et d'observance en RDC. Cet outil prend en compte les réglementations en vigueur à l'échelle nationale.

Aussi, une eau avant d'être consommée sans danger pour la santé doit répondre à certaines normes de potabilité :

- La potabilité microbiologique : c'est l'absence, ou la présence à des taux suffisamment faibles, de micro-organismes susceptibles de provoquer des maladies graves et contagieuses.
- La potabilité chimique : c'est l'absence, ou la présence à des taux suffisamment faibles, de substances toxiques susceptibles de provoquer des maladies à plus ou moins long terme.

Pour pouvoir être consommée agréablement l'eau doit être limpide, claire et ne doit présenter ni saveur, ni odeur désagréable. Cependant une eau qui ne satisfait pas pleinement à ces critères ne présente pas forcément de risque pour la santé.

Tableau 13 : *Normes de l'Organisation internationale de Normalisation (ISO) relatives à la qualité de l'eau et fournissant des recommandations concernant l'échantillonnage*

Norme ISO N°	Titre (qualité de l'eau)
5667-1:1980	Echantillonnage – Partie 1 : Guide général pour l'établissement des programmes d'échantillonnage
5667-2:1991	Echantillonnage – Partie 2 : Guide général sur les techniques d'échantillonnage
5667-3:1994	Echantillonnage – Partie 3 : Guide général pour la conservation et la manipulation des échantillons (en révision)
5667-4:1987	Echantillonnage – Partie 4 : Guide pour l'échantillonnage des lacs naturels et des lacs artificiels
5667- 5:1991	Echantillonnage – Partie 5 : Guide pour l'échantillonnage de l'eau potable et de l'eau utilisée dans l'industrie alimentaire et des boissons
5667-6:1990	Echantillonnage – Partie 6 : Guide pour l'échantillonnage des rivières et des cours d'eau
5667-13:1997	Echantillonnage – Partie 13 : Guide pour l'échantillonnage des boues provenant d'installations de traitement de l'eau et des eaux usées
5667-14:1998	Echantillonnage – Partie 14 : Lignes directrices pour le contrôle de la qualité dans l'échantillonnage et la manutention des eaux environnementales
5667-16:1998	Echantillonnage – Partie 16 : Lignes directrices pour les essais biologiques des échantillons
5668-17:2000	Echantillonnage – Partie 17 : Lignes directrices pour l'échantillonnage des sédiments en suspension
13530:1997	Qualité de l'eau : guide de contrôle analytique pour l'analyse de l'eau

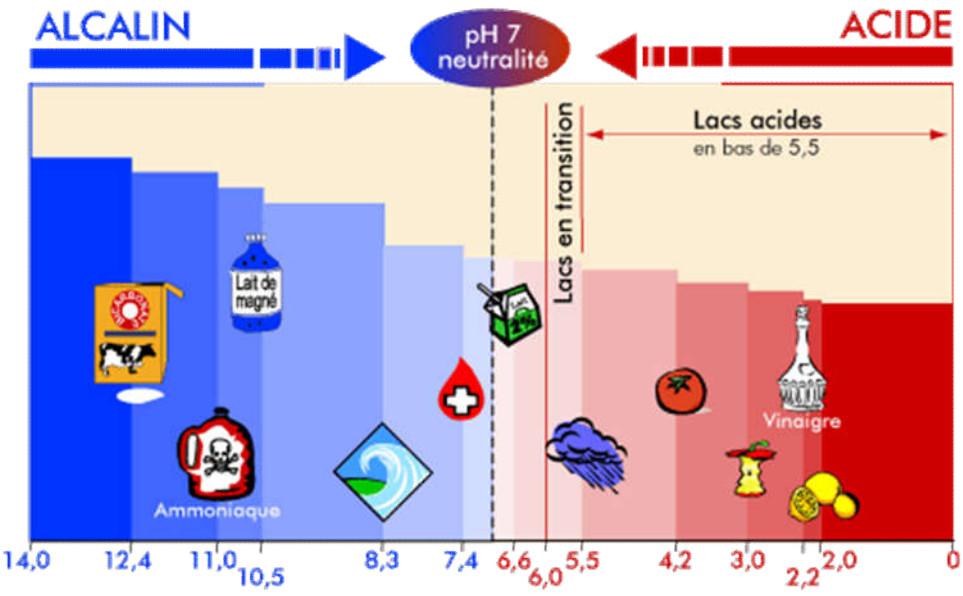


Figure 2 : *Echelle de pH*

Le pH s'exprime selon une échelle logarithmique de 0 à 14 unités. Une eau « neutre » possède un pH de 7 unités. Un pH inférieur à 7 indique que l'eau est acide alors qu'un pH supérieur à cette valeur indique qu'il s'agit d'une eau alcaline. La baisse d'une unité de pH implique que l'acidité est multipliée par un facteur 10. Ainsi une eau de pH 6 est dix fois plus acide qu'une eau de pH 7 ; une eau de pH 5 est 100 fois plus acide qu'une eau de pH 7.

En théorie ou en laboratoire, une eau dont le pH est plus petit que 7,0 est reconnue comme étant acide. Les spécialistes des lacs acides utilisent toutefois une interprétation un peu différente pour qualifier un lac acide. Ainsi, les spécialistes reconnaissent qu'un lac non acide possède un pH de 6 unités ou plus. C'est un niveau de pH normal en l'absence d'apports acides d'origine atmosphérique. Un lac est considéré en « transition » lorsque son pH se situe entre 5,5 et 6 unités. Les premiers dommages biologiques surviennent dans cette tranche de pH. Un lac est considéré acide lorsque son pH est plus petit ou égal à 5,5 unités. Le pH d'un lac acidifié par des dépôts acides est rarement plus faible que 4,3 à 4,5 unités.

Ainsi donc au regard des résultats nous fournis par le laboratoire après analyses des paramètres physico-chimiques et bactériologiques, nous pouvons aisément conclure que toutes ces eaux sont impropres à la consommation hormis celle de Kalelu.

La règle est donc de boire plutôt acide (entre les valeurs de PH 6.5 et 7.0, voir sur les étiquettes des eaux en bouteille), toutefois sans excès d'acidité (éviter les eaux à pH inférieur à 6) et, en tout cas, de ne pas boire longtemps trop basique (pH supérieur à 7.5)
Mais toutefois, les analyses ne donnent que des informations ponctuelles. Elles indiquent seulement la qualité de l'eau au moment du prélèvement.

Pour les autres paramètres, il en résulte après analyses que :

- Du point de vue acidité, ces échantillons d'eaux ont de pH acide et des indices de LANGELIER négatifs caractérisant des eaux agressives ;
- Les cations et anions majeurs à savoir ; le calcium, magnésium, potassium, sodium, chlorures, sulfates sont dans les normes tel qu'établies par l'Organisation Mondiale de la Santé conduisant à une minéralisation faible car les valeurs de conductivité sont quasi inférieures à 100 µS/cm pour les échantillons 7,8 par contre d'autres échantillons présentent de minéralisations moyennes ;
- Les teneurs élevées en phosphates de ces eaux démontrent l'existence d'une pollution anthropique ;
- Les métaux lourds sont présents ; conduisant à la pollution métallique dans ces eaux ;
- La microbiologie des eaux naturelles est exprimée par la numération des germes totaux reflétée par le nombre d'unités faisant colonies ; pour nos échantillons des eaux ; elle est manifeste bien qu'elles soient généralement inférieures aux 100 unités faisant colonies.

Cette présence des germes globaux est inhérente à l'environnement qui cependant doit être annihilée par désinfection au chlore pour tout usage.

3.2.9.3. Interprétation des résultats d'analyse de l'air

Le prélèvement des mesures sur la pollution de l'air nous auront permis d'avoir une idée plus claire et précise sur la qualité de l'air dans l'espace concernant le projet PACT qui varie entre les niveaux 2-5 c'est-à-dire équitable à très pauvre en général.

Trois sites ont donné une valeur équivalente à 5 c'est-à-dire très pauvre suite au taux élevé en particules fines ($PM_{2,5}$) et en particules grossières (PM_{10}) supérieures au seuil de tolérance.
Ceci pourrait en partie s'expliquer par le taux de circulation élevé qui occasionne des nuages de poussière quasi-permanents dans l'atmosphère qui apparait polluée aussi bien dans des cités comme Tshilenge, Katanda, Kabinda ainsi que Lubao. Où en plus de la circulation routière s'ajoutent les gaz en provenance des ménages (gaz de chauffage, feux de brousse, etc.).
Comme conséquences environnementales, ces dépôts de particules sur le patrimoine immobilier – écoles, hôpitaux, églises, maisons et architecturaux en milieu urbain - entraîne un coût non négligeable en termes d'entretien et de nettoyage.

D'autres facteurs sont généralement associés à ces dégradations, tels que le dioxyde de sodium (SO2) et les pluies acides. Les particules fines peuvent également être absorbées par les plantes et/ou se déposer sur le sol et atteindre l'ensemble de la biosphère. En milieu urbain, cela peut directement se faire par le biais des eaux usées lors d'épisodes pluvieux. Là encore, le degré de toxicité, et donc les effets néfastes sur le milieu naturel, sont dépendants de la composition chimique des PM et de leur éventuelle association à d'autres polluants.

Les routes étant pour l'heure en terre, nous pensons que l'asphaltage permettra de diminuer sensiblement les taux de concentration de particules fines dans les villages et grandes agglomérations qui longent la RN2 (Mbujimayi-Kabinda), soit au niveau des émissions

associées au trafic routier, soit sur la manière dont se dispersent ces émissions. Le taux d'émission de PM dépend du nombre de véhicules et de leur vitesse sans y être directement proportionnel. Pour les émissions associées à l'échappement, l'évolution technologique des moteurs équipant les véhicules permet de diminuer de manière importante les rejets de polluants.

3.2.9.4. Interprétation des résultats d'analyse du bruit

Dans les agglomérations à forte densité de la population comme Tshilenge et Kabinda, il est clair que le niveau du bruit est assez élevé de l'ordre de > 60dBA tandis que dans les villages où le peuplement est faible, l'intensité du bruit est relativement faible.
Mais dans l'ensemble du tronçon, nous pouvons conclure à un taux d'intensité du bruit autour de 55 dBA. La fréquence des véhicules qui circule sur la RN2 (Kabwe-Kabinda) étant faible, il serait hasardeux de conclure à une quelconque influence de ceux-ci. Il est fort à penser que le bruit augmentera lors des travaux de construction de la RN2 mais cela n'aura pas une grande incidence sur la santé de la population et le taux d'exposition sur l'an n'augmentera pas drastiquement.

3.3. Description et ressources de la route à construire

3.3.1. Caractéristiques de la route à construire

3.3.1.1. Profil en traverse type

La route à réaliser aura une vitesse en rase campagne de 70 km/h pour le reliefs faibles et ondulés et 50 km/h pour les reliefs accidentés composé par :

- une chaussée bidirectionnelle avec 2 voies de largeur 3,5 m ;
- deux accotements de largeur 1,0 m.

La figure suivante montre le profil en travers type à adopter en rase campagne pour les deux tracés proposés.

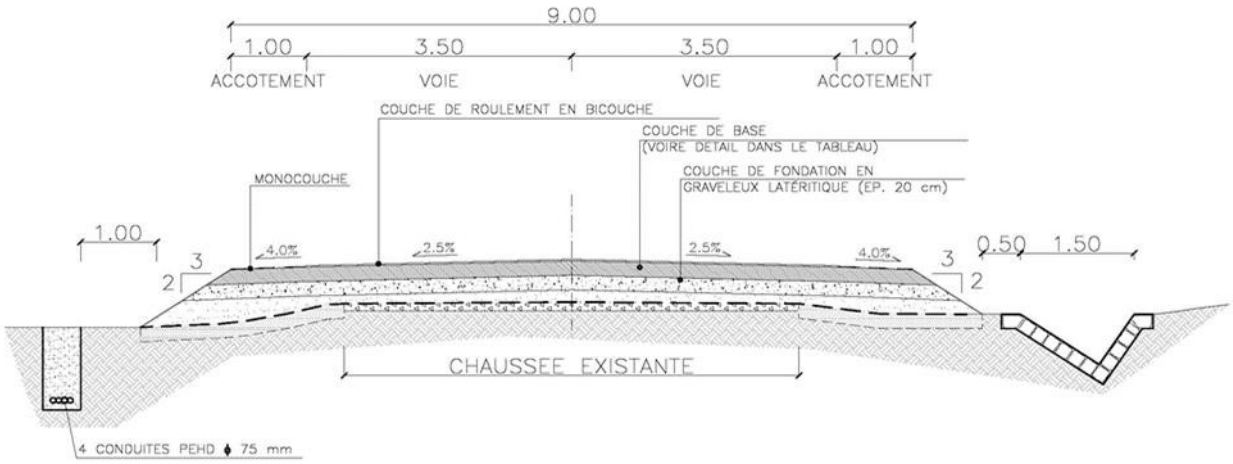


Figure 3:- *Profil en travers type de projet en rase campagne*

Le revêtement de la chaussée est en enduit superficiel bicouche

Les accotements sont revêtus avec enduit superficiel monocouche.
Le revêtement de la chaussée et des accotements facilitera l'évacuation de l'eau de la plateforme tout en garantissant des distances d'arrêt plus courtes et une plus grande durabilité de la route, évitant ainsi la formation de nids-de-poule et de flaques d'eau, avec une augmentation conséquente de la sécurité routière.

La largeur des voies de 3,50 m permettra le marquage sur la route assurant une lisibilité totale de la route et permettant une trajectoire correcte des véhicules aussi bien en alignement droit que dans les virages, réduisant considérablement le risque d'accidents entre véhicules circulant en sens inverse.

De plus, les voies de 3,50 m avec des accotements sans obstacle de 1,00 m garantissent pleinement des vitesses supérieures à 70 km/h, en respectant les exigences minimales exigées par le client.

L'accotement sans obstacle de 1,00 m augmentera considérablement la distance de visibilité disponible et la zone de récupération avec une augmentation conséquente de la sécurité routière et permet également aux piétons de se déplacer en toute sécurité, réduisant ainsi le risque d'être heurté par des voitures de course.

En cas de nécessité, il est prévu des glissières de sécurité une berme de largeur 1,00 m.
Pour les traversées des agglomérations il y a 2 profils en travers typiques en fonction de la taille et de l'importance du village traversé et donc du nombre de piétons et de vélos présents (voir figure).

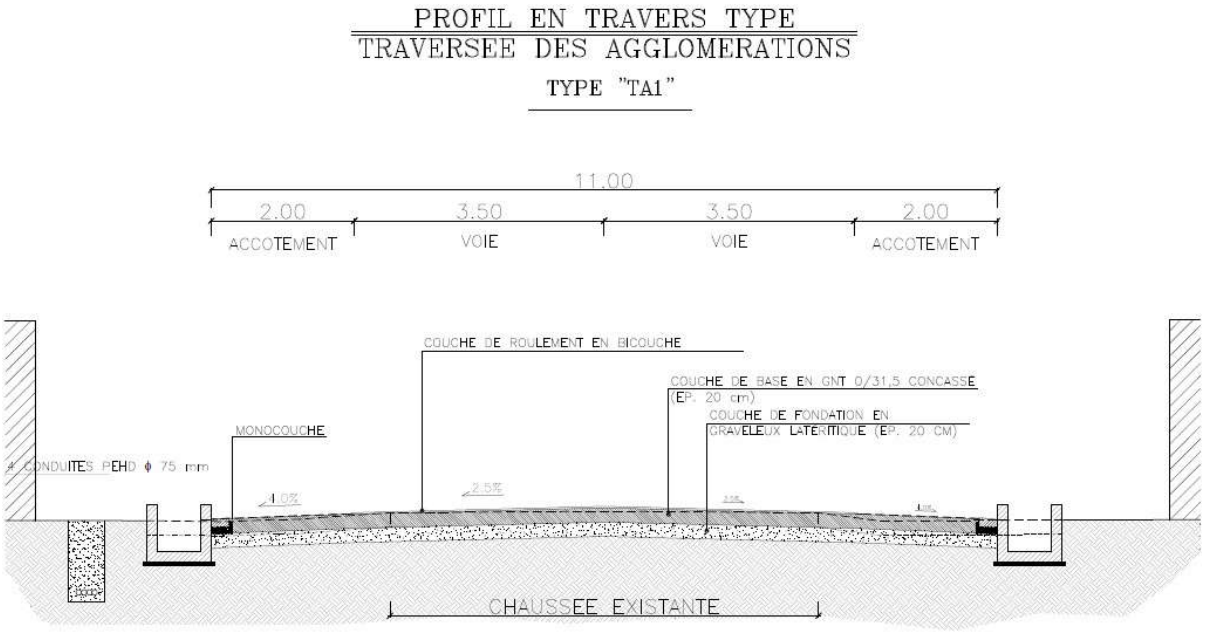


Figure 4:- *Profil en travers type de projet en agglomérations*

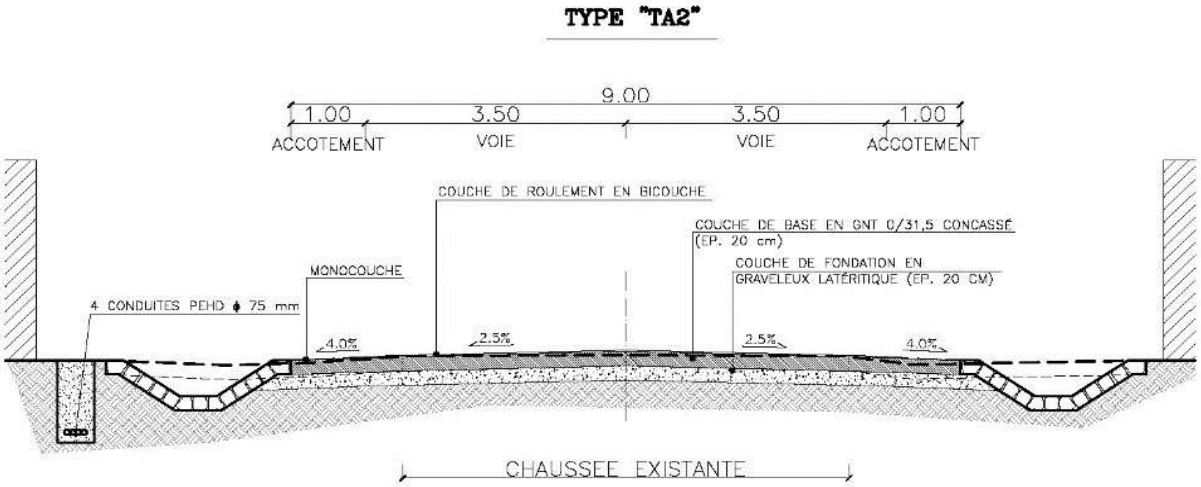


Figure 5 *: Profils en travers type de projet pour les traversées des agglomérations*

Le profil en travers de type tracé 1 (TA1) comprend un accotement agrandi à 2,00 m pour les villages à circulation piétonne et cyclable non négligeable.
Le profil en travers type tracé 1 (TA1) est adopté pour les agglomérations de Mbuji-Mayi (Kabwe) et de Kabinda exclusivement dans les cas où il n'y a pas d'expropriations et de démolitions d'habitations à faire.
Le profil en travers de type tracé 2 (TA2), conserve les dimensions de la route en rase campagne, mais comme pour l'autre profil en travers, il comporte des fossés revêtus sur les bords pour empêcher l'eau de s'écouler vers les maisons.

L'adoption de fossés et caniveaux latéraux permet la collecte de l'eau et sécurise la circulation piétonne car elle assure l'accessibilité des accotements ou des trottoirs.
Sauf les villes de Mbuji Mayi et Kabinda, toutes les autres agglomérations seront aménagées avec profil en travers type tracé 2 (TA2).

3.3.1.2. Géométrie horizontal et vertical de l'infrastructure à réaliser

La route Mbujimayi-Kabinda aura la vitesse de référence de 70 km/h dans les tronçons en rase campagne en relief faible et 50 km/h en relief vallonné. Dans les traversées des agglomérations et des villages, la vitesse de référence de la route, pour des raisons de sécurité routière, est de 40 km/h.

Dans le tableau 14, la liste des diffèrent type de terrain traversé et conséquents vitesse de la route.

Tableau 14 : liste des diffèrent type de terrain traversé et conséquents vitesse de la route.

LISTE DES TERRAINS				
du PK	au PK	L (m)	Type de terrain	Vitesse
0+000	70+000	70000	Plat/ Ondulé	70 km/h
70+000	71+500	1500	Accidenté	50 km/h
71+500	73+800	2300	Plat/Ondulé	70 km/h

73+800	78+800	5000	Accidenté	50 km/h
78+800	95+750	16950	Plat/Ondulé	70 km/h
95+750	97+100	1350	Accidenté	50 km/h
97+100	103+400	6300	Plat/Ondulé	70 km/h
103+400	118+000	14600	Accidenté	50 km/h
118+000	121+600	3600	Plat/Ondulé	70 km/h
121+600	123+500	1900	Accidenté	50 km/h
123+500	129+200	5700	Plat/Ondulé	70 km/h
129+200	132+000	2800	Accidenté	50 km/h
132+000	311+265	179265	Plat/Ondulé	70 km/h

Source : « Rapport d'études techniques Avant-Projet Détaillé (APD) - (version provisoire), AIC-PROGETTI, mai 2021 ».

Ci-dessous, les valeurs minimales et maximales adoptées pour le projet, tant pour les tronçons en rase campagne (Vitesse de référence 70/50 km/h) que pour les tronçons urbains (Vitesse de référence 40 km/h) considérés par la norme ARP (mise à jour de la norme ICTARN).

Tableau 15 : *Paramètres géométriques de la route*

Aménagement de la route			
	Rase campagne	Agglomérations	
Largeur de la plateforme	9,0 m	11,0 m TA1 – 9,0 m TA2	
Pente de la chaussée	2,5 %	2,5 %	
Largeur de la chaussée	7,0 m	7,0 m	
Accotements	2 x 1,0 m	2 x 1,0 m TA1 – 2 x 1,0 m TA2	
Pente des accotements	4 %	2,5 %	
Tracé en plan			
	Rase campagne		Agglomérations
Vitesse de référence (Vr)	70 km/h	50 km/h	40 km/h
Rayon minimal absolu (dévers 7 %) - Rm	180 m	80 m	40 m
Rayon minimal normal (dévers 5 %) - Rmn	335 m	180 m	120 m
Aménagement de la route			
Rayon au dévers minimal (2,5 %) - Rdm	550 m	350 m	250 m
Rayon non déversé - Rnd	750 m	500 m	400 m
Profile en long			
	Rase campagne		Agglomérations
Vitesse de référence (Vr)	70 km/h	50 km/h	40 km/h
Déclivité maximale	7 %	7 %	7 %
Rayon en angle saillant minimal absolu	2 250 m	1 000 m	500 m

Rayon en angle saillant minimal normal	4 500 m	2 250 m	1 500 m
Rayon assurant le dépassement	9 000 m	5 000	-
Rayon en angle rentrant minimal absolu	1 800 m	1 100 m	500 m
Rayon en angle rentrant minimal normal	2 600 m	1 800 m	1 600 m

Source : « Rapport d'études techniques Avant-Projet Détaillé (APD) - (version provisoire), AIC-PROGETTI, mai 2021».

Pour le tracé 2, des variantes planimétriques et altimétriques adéquates seront également fournies au niveau des meilleures œuvres d'art, telles que les ponts et les grands dalots.

3.3.2. Matériaux de construction et ressource en eau pour la route à construire

3.3.2.1. Matériaux de construction

Pendant la reconnaissance sur le terrain on a mené une campagne de recherche de matériaux à utiliser pour la reconstruction des assises de chaussée et du revêtement bitumineux. Le but était de repérer les matériaux pour la couche de base, la couche de fondation et les agrégats pour le revêtement.
Pour ce qui concerne les sites d'emprunts la présente étude se limite à l'identification des sites sans prélèvement d'échantillons. Les prélèvements et les essais de laboratoire seront conduits par l'entreprise en phase de travaux.

3.3.2.2. Terrassements

Afin d'évaluer la qualité des matériaux comme matériau de remblai on se réfère aux puits creusés le long de l'axe routier. En analysant, donc les résultats de laboratoire relatifs aux échantillons prélevés dans les dits puits, on peut considérer, avec marge de sécurité raisonnable, que tous les sols présents le long du tracé ont des caractéristiques géotechniques telles qu'ils peuvent être utilisés comme matériau de terrassement.
Comme matériaux de remblai et de plate-forme les sols trouvés le long du tracé sont donc de très bonne qualité. De toute façon, un CBR > 10 à 95% de l'OPM à 4 jours d'imbibition est exigé.
Par contre, les purges seront exécutées avec un matériau ayant les caractéristiques suivantes :

- indice CBR minimum de 15 à 95% de la densité sèche maximale Proctor modifié ;
- IP inférieur à 10 ;
- et le taux de compactage devra atteindre 95% de la densité sèche maximale Proctor modifié.

Etant donné que les sols rencontrés sur le tracé sont assez homogènes et de moyenne-bonne qualité (absence des sols argileux A7-5 ou A7-6), une pente de 3/2 a été adoptée pour les talus en remblai et une pente 2/1 pour les talus en déblai.

Une attention particulière sera accordée à la protection des talus de remblais et déblais contre l'érosion. Ils feront aussi l'objet d'un engazonnement au moyen d'une couche végétale avec

une épaisseur minimum de 15 cm sur laquelle seront plantées des espèces végétales (type Paspalum, Kikuyu, Citronnelle, Pennicetum Purpureum, etc.).

Pour ce qui concerne le bilan déblai/remblai, il n'est pas garanti dû au fait que dans l'étude du tracé on a essayé de maintenir la nivelette de sorte que l'ampleur des déblais diminue le plus possible pour le fameux problème de stabilité des talus en sables (traité dans le paragraphe suivant). Par conséquent, dans l'ensemble, nous avons une quantité de remblai supérieure à celle de déblai et par ailleurs, une partie du déblai est représenté par un terrain végétal, donc inutilisable pour une réutilisation en remblai.

3.3.2.3. Couche de fondation

L'axe du projet est caractérisé par la présence de plusieurs emprunts de matériaux granulaires, exploités durant les travaux de construction de la route et actuellement utilisés par l'Office des Routes pour les travaux de cantonnage. Il s'agit de matériaux granulaires de matrice sablo-limoneuse. La fraction grossière est constituée de graveleux alluvionnaires, graveleux détritiques de nature quartzeuse, etc. La présence d'une fraction argileuse donne la cohésion nécessaire, rendant ces matériaux idoines pour l'utilisation en couche de fondation.

Pendant l'étude du 2018, 10 emprunts ont été localisés. Il s'agit d'emprunts déjà exploités et qui peuvent être étendus après avoir effectué les travaux nécessaires de déforestation et de décapage de la découverte. Une évaluation de l'épaisseur de la couverture, de l'épaisseur des matériaux utilisables ainsi que de la nature des matériaux a été faite.

Les principales caractéristiques géotechniques minimes, prévues par le *Guide Pratique de Dimensionnement des Chaussées pour les Pays Tropicaux – CEBTP* de 1984, que les matériaux en couche de fondation doivent avoir sont :

- Passant au tamis 0,08 mm entre 5% et 35% ;
- Indice de plasticité maximal 15 ;
- CBR à 4 jours d'imbibition à 95% de l'OPM > 30 %.

D'après l'analyse des données susmentionnées, il résulte que la distance moyenne de transport est 7,9 Km, ne dépasse jamais le 22,6 km. Dans le tableau suivant la liste de carrières identifiées et les distances de transport.

Tableau 16 *: Liste des gites d'emprunts et distances de transport*

PK emprunt	du PK	au PK	Interval	Distance morte	Distance de transport moyenne
0,600	0,00	0,60	0,60	0,00	0,3
	0,60	13,60	13,00		6,5
26,600	13,60	26,60	13,00	2,20	6,5
	26,60	27,85	1,25		2,8
29,100	27,85	29,10	1,25	3,50	0,6
	29,10	34,25	5,15		6,1

39,400	34,25	39,40	5,15	2,40	2,6
	39,40	42,00	2,60		3,7
44,600	42,00	44,60	2,60	0,25	1,3
	44,60	50,50	5,90		3,2
56,400	50,50	56,40	5,90	4,50	3,0
	56,40	92,60	36,20		22,6
128,800	92,60	128,80	36,20	0,20	18,1
	128,80	136,85	8,05		4,2
144,900	136,85	144,90	8,05	3,30	4,0
	144,90	185,85	40,95		23,8
					8,26

Pour ce qui concerne les volumes, les matériaux disponibles (1 000 000 m3 environ) sont largement supérieurs aux volumes nécessaires. La quantité de couche de fondation à exécuter peut-être évaluée à 650 000 m3 environ.

3.3.2.4. Couche de base

Une campagne de recherche de carrières de roche a été réalisée dans la zone du projet. Elle est dépourvue de dépôts rocheux, toutefois on a déterminé plusieurs sites qui sont potentiellement exploitables pour la fourniture de roche de bonne qualité.

Les caractéristiques que devra posséder la roche qui sera utilisée pour produire le matériau concassé pour la couche de base devra avoir un Los Angeles inférieur à 35.
Des gites di grès massifs de très bonne qualité ont été localisés aux endroits suivants :

- PK 33+200 coté droite sur l'axe principal.
- PK 86+500 coté droite sur l'axe principal.

De plus la qualité des grès qui constituent la majeure partie des affleurements, est très variable en dureté du fait que la cimentation naturelle a été plus ou moins poussée. La dureté peut même varier en sens vertical dans le même gite en passant de roche dure à roche tendre.

Ces gisements seront exploités par foration, dynamitage et concassage. Les résultats de laboratoire sont recapitulés dans le tableau 17.

Tableau 17 : résultats de laboratoire sont recapitulés

PK	D/G	Distance morte	Type	Los Angeles
33+200	D	0 Km	Grès en banc	28,0
86+500	D	0 Km	Grès en banc	26,0

La dureté Los Angeles est la preuve de laboratoire qui caractérise le mieux la résistance à la fragmentation et à l'attrition de ces matériaux. Pour un trafic T2, la valeur de ce paramètre devra être inférieure à 35 pour une utilisation comme couche de base.

Comme on peut observer les deux gites décrits semblent, en général, répondre aux caractéristiques des qualités demandées pour leur emploi dans la construction de la couche de base. Dans le plan suivant on a reporté la localisation des emprunts et des carrières.

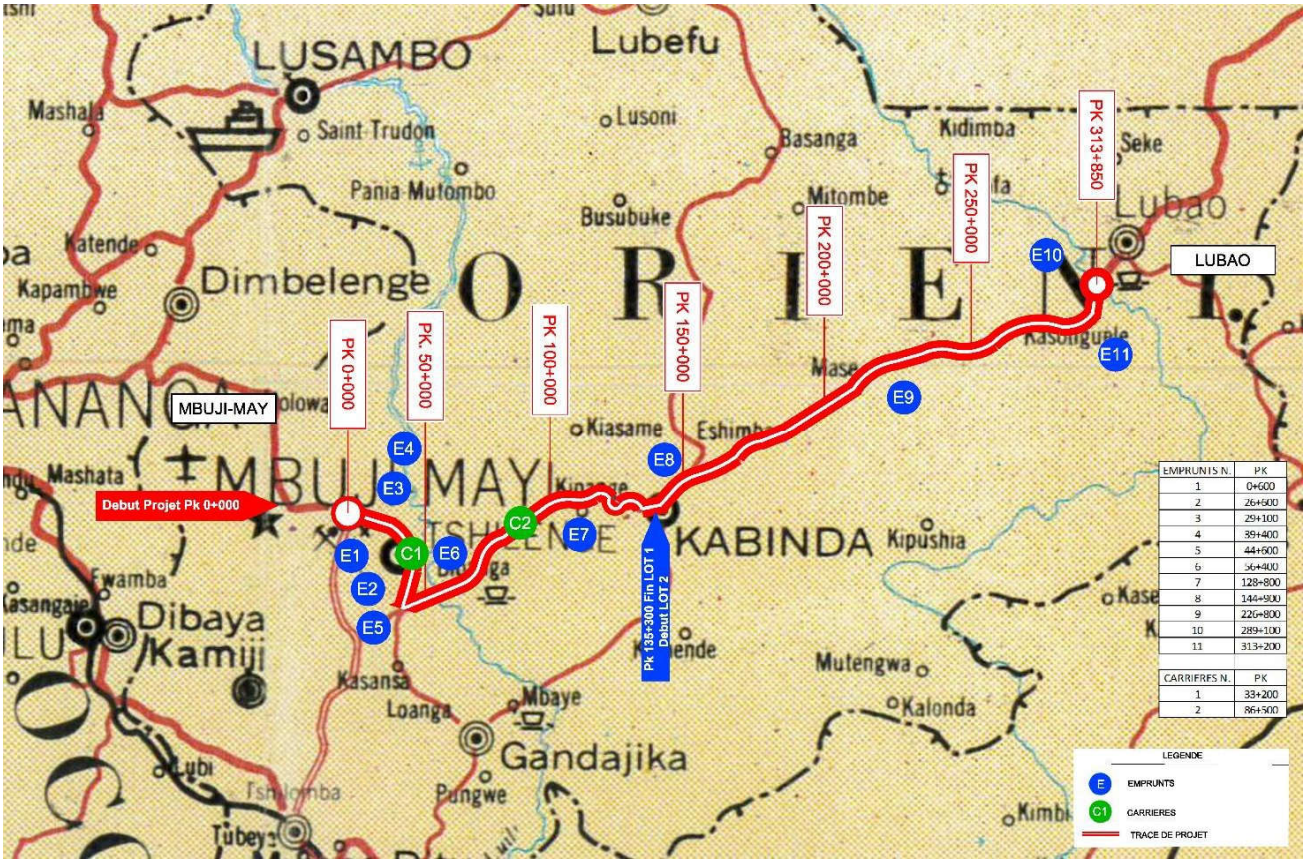


Figure 6 : localisation des emprunts et des carrières dans l'APD

3.3.2.5. Couche de roulement

Les agrégats pour l'enduit superficiel et le béton hydraulique seront formés par du concassage de roches provenant des mêmes carrières utilisées pour la couche de base.
Les caractéristiques que doit posséder la roche devront être conformes aux limites sont consignés dans le tableau 18.

Tableau 18 : caractéristiques que doit posséder la roche devront être conformes aux limites

	Dureté Los Angeles	Coefficient d'aplatissement	Adhésivité Vialit
Enduit superficiel	< 35	< 30	> 90%

Pour ce qui concerne la dureté Los Angeles les grès présents dans l'aire en étude ne présente pas de problèmes et toutes présentent des valeurs de dureté Los Angeles inférieurs aux limites demandées et, en outre, chacune des carrières qui ont été identifiées pourra couvrir les besoins du projet.

Probablement le paramètre critique des matériaux rocheux disponibles pourrait être la forme (coefficient d'aplatissement), en effet, les roches disponibles sur le projet montrent, dans certains cas, une structure légère orientée qui pourrait porter à la production d'éléments aplatis. On considère qu'en utilisant les appareils de concassage plus adaptés pendant la

production, il serait possible d'obtenir des coefficients de meilleure forme par rapport à ce que l'on obtiendrait en phase d'étude, néanmoins, compte tenu des hétérogénéités des massifs rocheux prospectés et compte tenu du fait que les dernières spécifications SETRA-LCPC sont très contraignantes, on propose de retenir les limites de 30 pour l'enduit superficiel.

3.3.2.6. Fondations du pont au pk 107+700

Dans le cadre de la présente étude, on prévoie le remplacement du pont métallique existent au PK 107+700 de 15,6 m de longueur avec un nouveau pont en béton armé de 30 m de longueur.
Pour ce qui concerne les fondations il y a des évidences géologiques dans les environs de l'ouvrage que nous emmène à prévoir dans ces sites, avec certitude, la présence du substrat rocheux à une faible profondeur et donc supposer fondations directes.
Dans la phase de construction de cet ouvrage, l'entreprise réalisera des sondages à carottages (un sondage pour chaque coulée) pour évaluer avec précision la profondeur du substrat rocheux.

3.4. Analyse des phases du projet

La durée du projet est prévue pour trois (3) ans, soit de 2022 à 2024 (36 mois) et la mise en exploitation est estimée pour l'année 2025.

Tableau 19 : Phasage, activités et consistance des travaux de bitumages sur l'axe Mbuji-Mayi - Kabinda

Phase	Activités
Phase préparatoire	Elle consiste à l'installation de la base chantier, au dépôt de matériaux et des ateliers, des toilettes ainsi que des aires de stockage de matériaux divers. C'est à cette étape du projet qu'intervient la libération des emprises (occupations, réseaux concédés, débroussaillage, etc.). A ce stade de l'étude, les emplacements réels et éventuels des installations de chantiers ne sont pas encore déterminés.
Phase de chantier	Elle correspond aux travaux de mise en œuvre de la route. Les activités à mener concernent la préparation de la plateforme, de mise en place de la couche de base, de roulement, d'installation des trottoirs, des caniveaux et de la signalisation horizontale et verticale
Phase d'exploitation	Elle correspond à la mise en service de la route et aux activités courantes d'entretien (désensablement, réparation des dégradations, colmatage des nids de poule et des fissures) et de curage des caniveaux

Tableau 20 : *Consistance des travaux*

Activités	Description
Installations de chantier	• Réalisation des pistes, voies d'accès et des plateformes d'installation de chantier, y compris la stabilisation des matériaux de plate-forme (compactage) ; • Travaux préparatoires (préparation des emprises, clôture, signalisation, installations de chantier, implantation de repères kilométriques) ; • Réalisation et entretien des aires d'installation du chantier et d'exécution ; • Réalisation des déviations éventuelles ; • Fourniture et entretien de toute la signalisation provisoire pendant la durée des travaux ;
Travaux préparatoires	• Travaux topographiques nécessaires à l'exécution ; • Libération de l'emprise des axes routiers concernés ; • Scarification et reprofilage de la chaussée existante ; • Installation et fonctionnement du laboratoire de chantier ; • Travaux géotechniques nécessaires à l'exécution ; • Débroussaillage, abattage et dessouchage d'arbres.
Travaux de terrassement	• Identification des emprunts proposés, recherche éventuelle d'emprunts complémentaires et approvisionnement sur le site ; • Remise en état des gisements d'emprunt ; • Exécution des travaux de déblai et de remblai sur l'assiette de la chaussée ; • Finition de la couche de forme • Remise en état des lieux après exécution des travaux.
Travaux sur chaussée	• Couche de fondation en graveuleux lateritiques • Couche de base en GNT concassé ou sable amélioré au ciment • Revetêment en enduit superficiel
Travaux d'assainissement	• Curage et réparation des caniveaux existants ; • Construction de caniveaux ; • Construction des dalots et pont • Déplacement éventuel des réseaux (SNEL, REGIDESO, SCPT, etc.)
Signalisation	• Marquage de la chaussée par la signalisation horizontale ; • Pose de panneaux de signalisation verticale.

3.5. Projets et programmes en cours dans la zone d'intervention du projet

a. Programme de Soutien au Secteur de l'Enseignement Technique et la Formation Professionnelle (ETFP) dans le Bassin d'Emploi de Mbuji Mayi (EDUKOR). Financement : Coopération Technique Belge (Enabel). Coût global : 13.000.000 EUR. Institution partenaire : Ministère Provincial en charge de l'Enseignement Primaire, Secondaire et Technique.

b. Projets du « fonds des femmes pour la paix et l'action humanitaire » financés par l'Allemagne et ONU Femmes. Ce projet est exécuté dans les territoires de Katanda et Lupapata.

c. Projet d'Entreprenariat des jeunes dans l'agriculture et l'agro-business (PEJAB). Financement BAD, 40 millions UC. Domaine : Filières animales et végétales. Le projet s'exécute sur le plan national, le Kasaï Oriental inclus.

d. Projet de Renforcement des Infrastructures Socio-Economiques dans la Zone Centre de la RDC « PRISE ». Financement: BAD (FAD, RWS Trust Fund et FEF). Coût global: 158,19 million USD. Il s'agit d'un projet d'appui au développement du secteur agricole et rural. Sites d'intervention : Ancienne province du Kasaï-Oriental (Kasaï-Oriental, Lomami, Sankuru) ; Ancienne province du Kasaï-Occidental (Kasaï, Kasaï-central) ; Axe Ilebo-Kananga-Mbuji-Mayi.

e. Projet d'Appui aux Chaînes de Valeurs Agricoles (Agricultural Value Chain Support Project-AVCSP) dans les Provinces du Maniema, Kasaï Oriental, Tanganyika et Lomami dans le cadre du Programme Stratégique FIDA RDC (COSOP 2019-2024).

f. Le programme volontariste agricole du gouvernement congolais vise à booster la production agricole dans six provinces du pays, notamment le Kongo Central, Kinshasa, Haut-Lomami, le Kasaï-Oriental (Nkwadi à Tshilenge), le Kasaï Central et le Sud-Kivu.

g. Projet Intégré REDD+ des bassins de Mbuji-Mayi/Kananga et Kisangani. Spécifiquement, le projet vise : (i) la diminution du taux de déforestation et de dégradation des forêts ; (ii) le développement durable de la filière bois-énergie et (iii) la sécurisation foncière et la promotion d'alternatives à l'abattis brûlis. Les principaux bénéficiaires sont les communautés locales, les peuples autochtones et le secteur privé local.

h. Le projet PIREDD/MBKIS : Le projet vise alors la réduction de la pression sur les forêts et la réhabilitation des forêts dégradées et ainsi contribuer à la séquestration du carbone et la réduction des gaz à effets de serre (GES). Le projet prévoit de réhabiliter 15.000 ha de zone tampon de forêts (8500 ha à Mbuji-Mayi, 3.500 ha à Kananga et 3.000 ha à Kisangani), 7.000 ha de boisements territoriaux (4.000 ha à Mbuji-Mayi, 2000 ha à Kananga et 1.000 ha à Kisangani), 6500 plantations pures et 4.500 ha d'arbres agroforestiers. Soit un total de 33.000 ha de couverture forestière. Coût total : 22,10 millions USD, financement de la BAD.

i. Projet d'Appui au Développement Intégré de l'Economie Rurale (PROADER). Ce projet s'inscrit dans le cadre de la relance de l'économie rurale, et vise sur le plan général, à contribuer à la promotion d'une économie rurale dynamique et productive à travers des chaines des valeurs compétitives et, spécifiquement à l'amélioration des

conditions de vie, la sécurité alimentaire et nutritionnelle des populations rurales, et enfin, l'amélioration des agrégats macro-économiques du pays par la réduction des importations des produits alimentaires.

j. Programme de Développement Agricole dans la Province du Kasaï-Oriental (PRODAKOR)Le PRODAKOR (Date de début 03 Juillet 2013 et Date de fin 03 Juillet 2023). Il vise à réduire les contraintes majeures qui handicapent l'économie agricole locale et sont la cause de conditions de vie difficiles : fragilité du tissu économique, agriculture d'autosubsistance, pratiques agricoles peu productives, problèmes de distribution de la production, administration du secteur à renforcer, concertation insuffisante entre les acteurs. Financement : Coopération Technique Belge (Enabel).

3.6. Analyse du coût actuel de l'entretien routier sur le tronçon Mbujimayi-Kabinda

Selon l'APD le coût d'entretien actuel de la route peut être estimé à 1.500 US$ par km/an tandis que pour l'entretien périodique, qui interviendrait par intervalle de 4 années, le coût est estimé à 50.000 US$ par km. Cet entretien périodique consiste essentiellement en un rechargement de la chaussée sur toute la longueur de la section.

Le bitumage de la route Mbujimayi-Kabinda permettra de ramener annuellement l'entretien des options et coûts raisonnables notamment, la réalisation annuelle des opérations de cantonnage au coût de 1.000 US$/km pour les sections avec revêtement en enduit bicouche. Sur le tronçon de la 1ère section, avec revêtement en béton bitumineux (Option a), le coût d'entretien est estimé à 200 US$ par km.

4. ANALYSE DES SOLUTIONS DE RECHANGE

L'étude a procédé à une analyse comparative de deux variantes :

- la variante « sans projet » (situation actuelle) ;
- la variante « avec projet » (bitumage de la RN 2 : Mbuji-Mayi-Kabinda).

4.1. Esquisse des variantes et options

Le tableau ci-après présente l'analyse des variantes et options du sous projet

Tableau 21: Analyse des variantes

Variantes Options	Option sans projet	Option avec projet
Tracé	Le terrain existant traversé par le tracé de la RN2 est principalement plat et légèrement ondulé, à l'exception de la section entre le Pk 103 et le Pk 135 où la présence dense de labyrinthes d'eau rend le terrain existant accidenté. La nécessité pour le tracé existant de rester en crête signifie que dans ce tronçon d'environ 32 km, le tracé existant est souvent caractérisé par des courbes horizontales de petit rayon et une tendance verticale à la limite de la norme. De plus, il existe des sections fortement encaissées comme entre Pk 129 et Pk 132.	L'irrégularité et la sinuosité excessive de la route existante seront corrigées avec des variantes ou réalignements appropriés. Dans le cas des agglomérations avec des maisons très proches de la route existante, des variantes planimétriques appropriées seront adoptées pour éviter les expropriations et démolitions majeures. Notamment : Mungamba, Kamoponbi, Muamba, Mua Kongo, Tshamudjisu, Tshinota, Lubami Maga et Luphenba. Altimétriquement, avec la mise en œuvre du sous projet, les tracés seront remisés aux normes et en assurant des tronçons adéquats pour les dépassements. Le respect des valeurs minimales des courbes verticales imposées par la norme ARP (Aménagement de Route Principale) garantira les distances de visibilité nécessaires pour un arrêt en toute sécurité
Aspects socio-environnementaux	Au plan environnemental la dynamique érosive actuellement visible sera maintenue voire exacerbée au regard de nombreuse déviations qui conduise à des ouvertures de nombreuses voies de contournement des ruptures de la RN 2 (PK 78+500 au PK 79+000 ; PK 134+500 au PK 134+900 ; du PK 135+300 au PK 137+000. Les corollaire de cette situation est la dégradation de la végétation, les glissements de terrain et le comblement des plans d'eau. Au Plan social, les diverses	le bitumage de la route assurera un meilleur drainage des eaux qui sont la principale cause des glissements des terrains. Etant donné les intenses érosions observées actuellement la mise en œuvre du projet établira un système pour canaliser et réglementer les eaux qui ruissellent librement sur la surface. Pour la protection des eaux en amont, il sera possible de prévoir des fossés de garde revêtus qui canalisent les eaux dans des bassins prédisposés. En ce qui concerne la végétation le projet n'aura pas d'impact de grande envergure étant donné que l'emprise actuelle est

	contraintes, ou difficultés, actuelles sont directement liées à l'infrastructure. Elles ont un impact direct tant sur l'usager de la route que sur les activités économiques et le développement général, des territoires traversés. La majeure contrainte se manifeste au niveau de la passibilité en toutes saisons qui n'est pas assurée, créant, dans l'hypothèse la moins défavorable, des ruptures de charge avec transbordement des marchandises d'un véhicule à un autre. C'est le cas, par exemple, lors de l'effondrement d'un pont. Dans l'hypothèse plus défavorable lorsque le transbordement est impossible, le trafic se bloque avec le risque de pertes pour les biens périssables transportés et une forte augmentation du coût du transport. Cette situation engendre un disfonctionnement du service des transports et se répercute sur le niveau de vie des populations.	majoritairement dégagée et les impacts résiduels sont mineures et pourront être compensés. Au plan social l'aménagement de la route va induire : 5. une meilleure facilité d'accès aux importants centres sociaux tels qu'écoles, centres de soins, services administratifs, etc. pour les populations situées le long de la route ; 6. l'amélioration de la circulation et de l'écoulement des produits ; 7. augmentation de la valeur économique des aires, due à l'amélioration de la route en projet ; 8. la possible activation de nouveaux investissements dans les secteurs agricole, industriel et commercial, rendus plus attractifs par la réduction des coûts de transport ; • un plus grand confort et une plus grande sécurité de voyage pour les usagers
Estimation des coûts	Le coût d'entretien de routine, à faire chaque année, est estimé à 1.500 US$ par km tandis que pour l'entretien périodique, qui interviendrait par intervalle de 4 années, le coût est estimé à 50.000 US$ par km. Cet entretien périodique consiste essentiellement en un rechargement de la chaussée sur toute la longueur de la section	Compte tenu du niveau de trafic prévu sur la route en projet, il n'a pas été jugé nécessaire d'appliquer des stratégies d'entretien complexes mais il suffira de réaliser annuellement des opérations de cantonnage au coût de 1.000 US$/km pour les sections avec revêtement en enduit bicouche. Sur le tronçon de la 1ère section, avec revêtement en béton bitumineux (Option a), le coût d'entretien est estimé à 200 US$ par km. Les coûts (extraits de l'étude de faisabilité) de réalisation de la route sont évalués selon les options suivantes : OPTION 1 : couche de base en sable sélectionné amélioré au ciment ; Coût : 87.033.627 $US OPTION 2 : couche de base en GNT concassée 0/31,5 : Coût : 93.010.628 $US Par ailleurs, la section du PK 103 au PK 135, plus accidentée, peut être évaluée avec une sous option incluant une chaussée rigide : dalle en béton armé de 15 cm d'épaisseur. Ceci donne les coûts suivants : • Option 1.a : Couche de base en graveleux latéritique améliorée au

		ciment (4%) et chaussée en béton armé sur le tronçon allant du pk 103 au pk 135,30 (Coût : 105.494.658 $US) • Option 2a couche de base en GNT concassé et chaussée en béton armé sur le tronçon allant du pk 103 au pk 135,30 (Coût : 110.056. 535 $US)
Rentabilité	Le Taux de Rendement (ou de rentabilité) Interne (TRI) est le taux d'actualisation pour lequel la valeur actuelle nette est égale à 0, c'est-à-dire le taux qui équilibre le montant de l'investissement et les flux de trésorerie dégagés par cet investissement (les cash flows).	Selon les options, les Taux de Rendement (ou de rentabilité) Interne (TRI) se présentent ainsi qu'il suit : Option 1 : TRI 16,7% Option 2 : TRI 15,5% Option 1a : TRI 13,7% Option 2a : TRI 13,0%
Bilan énergétique (réduction de gaz à effet de serre	La consommation de carburant étant fonction de la vitesse du véhicule, les différences de consommation de carburant prévue reflètent les différences de vitesse des véhicules. Dans ce contexte, la route n'atteint pas de congestion sur la période d'évaluation et l'effet dominant sur la vitesse est dû aux changements de qualité de la route (changements d'UNI et de vitesses)	Les travaux de bitumage de la route se traduiront par des vitesses de conduite plus élevées et une diminution de la consommation de carburant par véhicule / km (plus proche du niveau optimal d'utilisation d'efficacité énergétique), générant ainsi une diminution des émissions de gaz à effet de serre. Au regard des conclusions de l'étude de faisabilité, la réduction globale des différentes émissions, au cours de la période de 15 ans de vie utile de la route en projet sera observée. On notera que ces résultats sont les mêmes pour toutes les options citées plus haut. Hydrocarbures (HC): 133,80 ; Monoxyde de carbone (CO):-190,32 ; Oxydes d'azote (NOx): 859,87 ; Dioxyde de soufre (SO2): 38,53 ; Dioxyde de carbone (CO2): 116.021,86; Particules (Par): 165,02: Plomb (Pb): 9,04

4.2. Variante « sans projet »

L'option « sans projet » est une situation qui permet de maintenir l'axe routier à l'état de dégradation constaté avec comme corollaire la perturbation de la circulation des biens et des personnes (accidents, dégradation du matériel roulant, la baisse du chiffre d'affaires pour les transporteurs, le renchérissement des coûts de transport des denrées alimentaires, les difficultés d'accès aux services sociaux de base, etc.). Cette situation constitue un frein au développement des activités socioéconomiques locales, nationales et internationales. La non réhabilitation de l'axe RN2 est sans impact nouveau sur le milieu biophysique. Cependant sa dégradation sera de plus en plus poussée au regard de nombreuses déviations observées sur le terrain affectera davantage les la végétation, les sols et le accentuera l'érosion, principal facteur des glissements de terres.

En outre l'entretien fréquent (quasi annuel) de cette voie dégradée va entrainer une forte exploitation des carrières existantes ou la création d'autres carrières qui pourraient impacter négativement la végétation et les exploitations agricoles.
Avec cette option, la situation d'insécurité déjà existante sera exacerbée. Au regard de ces contraintes, cette option n'est pas à envisager.

4.3. Variantes « avec projet »

Cette option permettra une amélioration de l'accessibilité à plusieurs localités situées sur l'axe et d'accès actuellement difficile ; ce qui permettra une intensification des transactions commerciales et la disponibilité de denrées alimentaires et de marchandises à des coûts accessibles. En outre, la réhabilitation de la RN2 améliorera une connectivité constante des grandes villes et villages, les conditions de circulation des biens et des personnes (y compris sécuritaire) entre les chefs-lieux des territoires et les villes notamment Mbuji Mayi et Kabinda

En revanche, en phase d'exploitation, les risques liés à l'amélioration de la route concerneront l'accroissement des accidents, la facilitation de l'accès aux ressources naturelles, le braconnage et la persistance des cas VBG/EAS/HS, IST/VIH/Sida.

4.3.1. Justification de la variante retenue

Le maintien de la situation actuelle ne constitue pas une option à envisager du point de vue environnemental, social et économique, compte tenu des inconvénients ci-dessus décrits. Aussi, l'option de réhabilitation telle que prévue actuellement par le PACT à savoir le respect de l'emprise **de 9 mètres** à la traversée des agglomérations et de **12 mètres** hors agglomération devrait permettre de minimiser les expropriations et de limiter l'augmentation des risques d'atteinte aux habitats naturels (zone écologique), aux ressources en eau et aux ressources forestières. En conclusion l'option retenue pour Mbuji-Mayi (PK 0+000) – Kabinda (PK 146+500) -est une route en couche de base en GNT (Graves Non Traitées concassé) avec couche de roulement en Enduit superficiel bicouche.

4.4. Zones d'influence du projet

Les zones d'influence du sous projet de bitumage de la RN 2 Mbujimayi Kabinda sont structurées ainsi qu'il suit.

<u>Zone restreinte/d'impact directe</u>

Elle constitue la zone d'emprise de la route elle-même ainsi que les localités située le long de la route (vu que ces dernières tout comme la route elle-même occupe les lignes de crête). En outre au regard des besoins associés : gîtes d'emprunt, voie de contournement, accès à l'eau etc. cette zone est constituée d'une bande de 5 km de part et d'autre de l'axe routier. En effet, cette zone comporte, les ressources biophysiques et les infrastructures socio-économiques qui pourraient être directement affectées soit par le défrichement du couvert ligneux et herbacé,

les servitudes des engins de terrassement, les sections de cours d'eau ainsi que les biens publics et privés, nuisances liées aux bruits. En somme, l'aménagement de la route va avoir des incidences directes et fortement ressenties par les populations installées dans les villages situés le long de l'axe et ou légèrement en retrait.

Zone d'impact indirect.

Elle est située au-delà de la bande de 10 km antérieurement définie mais peut être impactée du fait des activités du projet. en effet, la portion de la route nationale n°2 (RN2 : Mbuji-Mayi-Kabinda : voir carte de situation ci-après), est située à cheval entre les provinces du Kasai oriental et de la Lomami. La réhabilitation du tronçon de la RN2 Mbuji-Mayi-Kabinda, combinée avec les investissements en cours sur la RN1 de Kinshasa à Mbuji-Mayi permettra d'assurer la traversée de toute la partie centrale du pays et surtout de connecter directement Kinshasa à Kabinda et ultérieurement avec la partie Est du Pays (Bukavu). Cette liaison fera du reste partie du corridor prioritaire transafricain « Djibouti-Libreville ». Ainsi de manière indirecte, le désenclavement de cette zone aura bien un impact au plan provincial et régional

Zone d'impact cumulatif :
C'est la zone assujetties aux projets et autres sous projet passes, présents et envisages. Elle correspond à une zone plus large.

Les impacts directs et indirects sur cette aire d'influence sont traités et font surtout l'objet des mesures de prévention, d'atténuation et de compensation, consignées dans le plan de gestion environnementale et sociale (PGES).

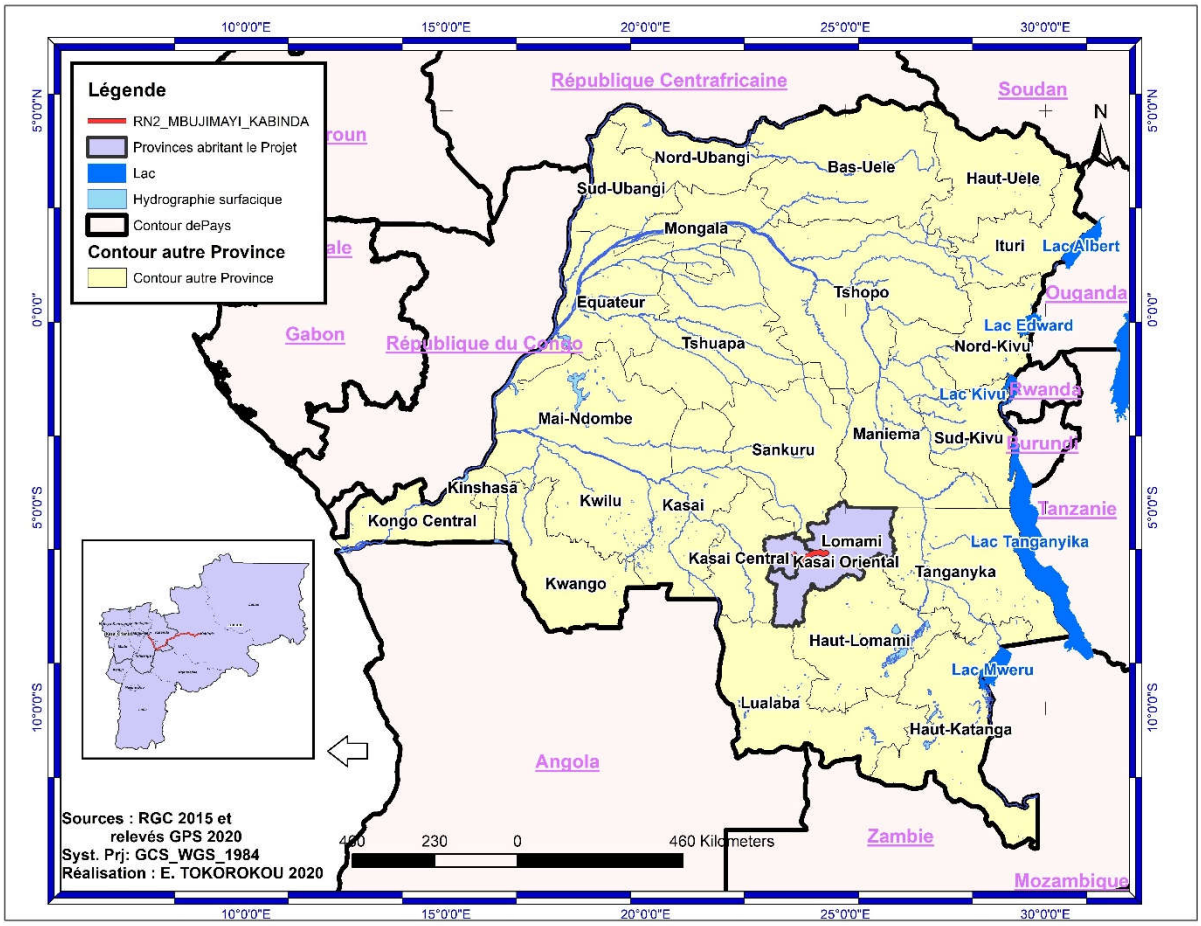


Figure 7: Carte de situation de la RN 2 Mbuji-Mayi - Kabinda

5. Données de base

5.1. Profil physique de la zone du projet

Tableau 22 : Profil biophysique et socio-économique de la zone du projet

KASAI ORIENTAL			LOMAMI
VOLETS	**TERRITOIRE DE KATANDA**	**TERRITOIRE DE TSHILENGE**	**TERRITOIRE DE KABINDA**
Profil physique de la zone du projet			
Situation géographique	Avec une superficie de 1 856 km², le territoire de Katanda est une entité de la province du Kasaï Oriental, créé par l'Ordonnance Loi 78/18 du 18 Janvier 1978. Il est localisé au Centre de la République Démocratique du Congo avec pour Coordonnées géographiques comprises entre : Longitude : 23°38′ et 24°10′ Est ; Latitude 05°44′ et 06°24′ Sud.	D'une superficie de 2 021 km², le territoire de Tshilenge est une entité administrative déconcentrée (EAD) et l'un des 5 territoires qui constituent la province du Kasaï oriental dans sa configuration actuelle. Il est compris entre 23°25' et 23°50' de Longitude Est, et entre 6°09' ET 6°47' de Latitude Sud.	D'une superficie de 14 373 km², le territoire de Kabinda est une entité administrative décentralisée, crée par la loi organique n°10/11 du 18/05/2010 portant fixation des subdivisions territoriales à l'intérieur des provinces. Le territoire est compris entre 23°57′ et 25° 38′ de Longitude Est et entre 05°21′ et 06° 49′ de Latitude Sud.
Relief	Le relief est formé de vallées et de collines.	Le relief est composé essentiellement de plateaux.	Le relief du territoire de Kabinda est un plateau entaillé dominé par une succession des collines entrecoupées de vallées.
Climat	La zone du sous projet a un climat tropical sec, avec alternance de deux saisons : la saison de pluie va de mi-août à mi-mai et la saison sèche va aussi de mi-mai à mi-août. La température moyenne est comprise entre 22°C et 27°C et la pluviométrie moyenne annuelle est de 1200 à 1400 mm. cfr annexe 18: analyse climatique 2000-2020 de la météo de Mbujimayi. Les travaux de construction de la route devront tenir compte des périodes pluvieuse durant lesquels l'accès aux sites d'emprunt sera quasi impossible au regard de la nature des sols		
Hydrographie	Ce territoire est traversé par quelques cours d'eau et abrite les lacs *Malengu, Lubombo, Nyinda, Kapongo, Kasampi et Lukelenge*.	Le réseau hydrographique de Tshilenge est constitué par 3 rivières à savoir : la rivière *Lubilanji* (appelée localement *Tshilemba*), la rivière *Kalelu* et la rivière *Mbujimayi*.	Le territoire de Kabinda est établi sur un plateau entaillé par plusieurs rivières parmi lesquelles le *Sankuru* et la *Lomami* sont les plus importantes, la première reçoit la *Vunayi*

KASAI ORIENTAL			LOMAMI
VOLETS	**TERRITOIRE DE KATANDA**	**TERRITOIRE DE TSHILENGE**	**TERRITOIRE DE KABINDA**
	Mais le principal et le plus important reste la rivière *Lubilanji lulua Tshilemba*. Elle baigne le territoire en passant par les secteurs de Tshitolo et de Nsangu à l'Ouest du territoire, vers le secteur de Baluba-Lubilanji au Sud. Cependant, elle reçoit les eaux en provenance des ruisseaux et/ou rivières ci-après : les rivières *Mulunguyi, Kalenganyi, Bufua et Kasulu* au Sud, dans le secteur de Baluba-Lubilanji, ainsi que les rivières *Mutuayi, Mulamba et Kalenga* à l'Est, dans le secteur de Mutuayi. Cfr :annexe 22 : rapport sur la situation de référence du CRGM.	Ces trois rivières reçoivent les eaux des ruisseaux, notamment le ruisseau *Tshikalenga* qui se déverse dans la rivière *Tshilemba*, le ruisseau *Muya* qui se déverse dans la rivière *Kalelu* et le ruisseau *Monzo* qui se déverse dans la rivière *Mbujimayi*. La rivière *Tshilemba* forme les limites entre le territoire de Tshilenge et celui de Katanda tandis que la rivière *Kalelu* forme les limites entre le territoire de Tshilenge et ceux de Ngandajika et de Luilu, et enfin la rivière *Mbujimayi* marque les limites entre le territoire de Tshilenge ceux de Miabi, Kamiji, Lupatapata et la ville de Mbujimayi. Cfr annexe 22 : rapport sur la situation de référence du CRGM.	et la seconde est grossie par la *Lukashiye, Lubangule, Ludimbi* et *Lufubu*. Les lacs et les rivières y compris les cours d'eau ne sont pas suffisamment poissonneux. Cfr : annexe 22 : rapport sur la situation de référence du CRGM.
Type de Sols	Le sol du territoire de Katanda est sablo-argileux. Cette nature du sol est un facteur de vulnérabilité aux érosions. En effet, la présence de sable est favorable à la formation des cavités souterraines qui sont à la base des effondrements et des ravins. Le territoire de Tshilenge présente un sol sablo-argileux au Nord et au Centre, tandis qu'au Sud et à l'Est y compris le long des rivières, on trouve un sol argileux et sablonneux.		Les sols de la plus grande partie du territoire de Kabinda appartiennent au groupe des Anéro ferrals; ce sont des sols avec une teneur en argile inférieur à 20%, sans réserve minérale à rapport limon/argile faible, et profondément lessivés. Ces sols sont très assujettis à l'érosion hydrique surtout dans les zones à forte pente comme le secteur Vunaye. La conception de la route devrait en tenir compte
Profil biologique de la zone du projet			
Végétation (Voir annexe 12 : pour la méthodologie des inventaires)	La végétation naturelle est assez dégradée et ne présente plus que quelques vestiges éloignés de la route. Elle est dominée à Katanda par *l'Imperata* et le *panicum* (la savane boisée ou forêt claire). A Tshilenge, elle est de type savane herbeuse à arbustive, localisée beaucoup plus dans les secteurs de Kalelu, Kalonji-Sud et Lukalaba		La végétation dominante est la savane boisée en plus des galeries forestières qui longent les ruisseaux et les rivières. La formation la plus répandue qui colonise le plateau du territoire de Kabinda est la savane ; une prairie d'herbes

KASAI ORIENTAL			LOMAMI
VOLETS	**TERRITOIRE DE KATANDA**	**TERRITOIRE DE TSHILENGE**	**TERRITOIRE DE KABINDA**
	Dans la bande de 5 km de part et d'autre de la RN2, les formations végétales (mises en exergue à partir d'une analyse basée sur le SIG et un inventaire forestier) sont constituées de : - Savane boisée et/ou Savane arborée (47,74 %) - Mosaïque terres cultivées avec une végétation naturelle herbacée ou arbustive incluant l'habitat (22,56 %) - Savane arbustive ou herbeuse (23,21 %) - Mosaïque forêt-savanes (3,25 %) - Forêt dense semi-décidue et/ou sempervirente de terre ferme, Forêt sèche claire et/ou Forêt sèche dense, et Complexe Rural et Forêt secondaire jeune (6,37 %). Les espèces dominantes rencontrées sont constituées de *Brachystegia speciforme, Vitellaria paradoxum, Spathodea campanulate,* et 02espèces inscrites sur la liste rouge de l'UICN *: **Uapaca guineensis**, et **Milletia sp**..* Les espèces envahissantes sont essentiellement des herbacées comme *Imperata cilindrica*		vivaces de 1 à 3 mètres de hauteur piquetée d'arbres plus ou moins grands et espacés. Dans l'ensemble les formations végétales dominantes dans la bande de 5 km de part et d'autre de la RN2 évaluées à l'aide du SIG et un inventaire forestier, sont constituées de : - Savane boisée et/ou Savane arborée (47,29 %) - Mosaïque de terres cultivées avec végétation naturelle herbacée ou arbustive (24,20 %). - Savane arbustive et ou herbeuse incluant l'habitat(19,57%) - Mosaïque forêts-savanes, Forêt sèche claire et/ou sèche dense (06,97 %) ; - Forêt dense. Semi-décidue et/ou sempervirente de terre ferme (01,46 %).
Faune	Les espèces de la faune sont rare au regard du niveau d'anthropisation de la zone . Cependant on rencontre encore quelques espèces dans la zone d'impact indirecte. Ce sont : le paon *(Afropavo congensis)*, la tortue *(Centrochelys sulcata)* ainsi que des espèces inscrites sur la liste rouge de l'UICN comme le pangolin (*Manis temincki*), , l'aigle (*Habraetus spp*), le perroquet 'dont le perroquet gris *Psittacus erithacus* qui est classé à l'Annexe I de la Loi n° 82-002 du 28 mai 1982 et à l'Annexe II de la Convention sur le Commerce International des espèces de faune et de flore sauvage menacées d'extinction « CITES », le crocodile *(Crocodiles niloticus*), le singe doré *(Cercopithecus kandti*) , l'hippopotame (*Hippopotamus amphibius)* et les Antilopes noires LR (*Hypotragus niger*) . Pour la plupart, ces espèces animales ne sont rencontrés que dans un rayon de supérieur à 6 km de l'axe routier. et surtout plus à l'est dans le territoire de Kabinda soit à plus de 60 km de la route. Cependant, la mise en service de la route pourrait accroitre la demande de viande sauvage dans l'agglomération de Kabinda et être un facteur de l'accroissement des activités de braconnage. Enfin, Il n'existe pas d'aire protégée de faune dans la zone du sous-projet 'Sources : compil des rapport du breau de Territoire 2020)		
Profil socioéconomique de la zone du projet			
Populations	Selon le rapport annuel du Bureau du territoire de 2019 la taille estimée de la population est de	La taille de la population est estimée à 977 082 habitants en 2019. En ce qui concerne la population de la	Taille estimée de la population 2713695 habitants selon les données actualisées du Rapport annuel de l'administration du territoire

KASAI ORIENTAL			LOMAMI
VOLETS	**TERRITOIRE DE KATANDA**	**TERRITOIRE DE TSHILENGE**	**TERRITOIRE DE KABINDA**
	709 000 habitants. La population riveraine de la RN 2 sur un rayon de 5 km est de 174000 habitants pour une densité de 303,2 habitants /km²	bande de 5 km de part et d'autre de la RN 2, elle est estimée à 264 378 habitants pour une densité de 381,1 habitants/km²	de Kabinda en 2019. La bande de 5 km de part et d'autre de la RN 2 abrite 630 932 habitants avec une densité de l'ordre de 2 950,2 habitants /km²
Structure sociale	Dans le territoire de Katanda, il existe une seule tribu : la tribu Luba. C'est un peuple minier qui, de nos jours, s'oriente de plus en plus dans l'agriculture, l'élevage et la pêche. Les langues parlées sont : le Tshiluba (98%), le Swahili (8%) et le Lingala (2%). La population du territoire de Tshilenge est une population homogène essentiellement composée par une seule tribu et un seul peuple : les luba. De ce fait, le Tshiluba reste la langue la plus parlée (95%) sur l'ensemble du territoire de Tshilenge. Les autres langues comme le Songe, le Lingala, le Tetela et le Swahili sont entendues trop rarement à Tshilenge. A Kabinda, la population est composée d'une ethnie Songe qui domine avec des grandes tribus qui sont : les Belande, les Ben'eki, les Baluba lubangule, les Bena Budia et les populations autochtones dans le secteur de ludimbi-lukula. Les langues parlées sont : le Kisongye (parlé par la majorité de la population et dans tous les milieux), le Kilande, le Tshiluba et le Swahili.		
Violence basée sur le genre	En ce qui concerne les VBG, la province du Kasaï-Oriental est l'une des provinces de la RDC où la violence basée sur le genre est très répandue : 6 femmes sur 10 avaient indiqué avoir été violentées physiquement en 2013-2014 selon l'EDS contre 3 sur 10 sur le plan sexuel. Par ailleurs, 66 % des hommes et 72 % des femmes trouvent encore « normal » qu'une femme soit violentée par son époux lorsqu'elle : i) sort sans lui dire ; ii) néglige les enfants ; iii) se dispute avec lui ; iv) refuse d'avoir des rapports sexuels avec lui ou v) elle brule la nourriture Par ailleurs, non seulement les VBG ne sont pas du tout médiatisés, mais aussi, ils ne sont pas d'actualité En effet, parmi les enquêtés qui ont affirmé en avoir déjà entendu parler, la plupart d'entre eux y ont été exposés sur un passé assez long, c'est-à-dire, sur une période d'un mois ou plus. A part les femmes de Mbuji-Mayi et de Katanda, tous les hommes (5 à 9 hommes comme femmes sur 10) ont indiqué avoir suivi les gens parler d'exploitation, d'abus ou de harcèlement sexuels plus d'un mois avant l'enquête. Les hommes de l'ethnie Luba sont jaloux au point d'être violents lorsque leurs épouses ou leurs filles se trouvent dans des situations (rapprochement avec un autre homme qui peut avoir des intentions de créer une relation amoureuse) susceptibles d'amener la femme ou la jeune fille à des relations sexuelles interdites. C'est principalement ces deux interdits qui sont à la base du refus de la plupart d'hommes de laisser les femmes se retrouver dans la vie professionnelle Ainsi, dans un contexte où les filles et les femmes (même mariées) ne sont plus cloîtrées dans l'espace familial comme jadis, étant en contact avec des personnes de tout bord à la suite de leurs activités professionnelles, les parents ou les conjoints/partenaires		

KASAI ORIENTAL			LOMAMI
VOLETS	TERRITOIRE DE KATANDA	TERRITOIRE DE TSHILENGE	TERRITOIRE DE KABINDA
	masculins ne cessent de les soupçonner d'entretenir des relations intimes avec d'autres hommes. Tout soupçon d'une relation intime extra-conjugale amène à des décisions contraignantes pour la vie conjugale et professionnelle de la femme. La société Luba (Kasaï-Oriental) ne tolère pas la sexualité préconjugale et extra-conjugale. La virginité de la fille jusqu'au mariage est une grande valeur pour l'honneur de la famille de la jeune femme, particulièrement de sa mère. En effet, presque systématiquement, les réponses reçues dans tous les entretiens individuels comme de groupe à la question relative à la virginité avant le mariage sont identiques. Tous et toutes les enquêté(e)s ont indiqué que : « … pour raison de fierté et d'honneur de la mère et de la famille, nos us et coutumes exigent à la jeune fille de rester vierge jusqu'au mariage …Si l'enfant garde la virginité pour son mari qui va l'épouser, ses parents auront de la valeur. C'est aussi le gain pour les parents de la fille ». En matière de VBG en occurrence les abus et exploitation sexuels, les sensibilisations étaient réalisées par les ONG sous différents canaux (radio, les calicots, les dépliants) au cours des années 2000dans le Kasaï Oriental. Ainsi les populations perçoivent les violences basées sur le genre, dont les abus et exploitation sexuels comme le fait d'entretenir une relation sexuelle sans le consentement de la femme (une confusion avec le viol). Le rapt des filles pour le mariage est encore pratiqué dans certaines communautés rurales. Par ailleurs les us et coutumes des communautés exigent à la jeune fille de rester vierge jusqu'au mariage. La perception est que garder sa virginité c'est défendre son honneur ainsi que celui de sa famille et de mériter d'une certaine confiance de son conjoint et sa famille. En général les filles ne se sentent pas coupables quand elles ne cèdent pas aux avances sexuelles d'un homme qui leur a donné quelque chose ou qui lui a rendu service étant donné qu'elles se sentent libres. Une femme mariée doit être sexuellement à la disposition de son mari quel que soit son état. Un refus de sa part sera considéré comme une violation des droits de l'homme et des us et coutumes. Les personnes interviewées ont déclaré une complicité tacite des survivantes des VBG qui, le plus souvent ne veulent pas dénoncer leurs bourreaux. Dans ce cas, les femmes/filles sont assimilées aux personnes consentantes, car selon elles, seules les non-consentantes devraient être prêtes à dénoncer. Dans certains cas, la culture des sociétés ne permet pas la dénonciation eu égard aux conséquences (parfois fâcheuses) qui peuvent en découler à l'endroit de l'auteur et/ou de la survivante. Notons, en ce qui concerne le harcèlement sexuel que ce fléau existe partout, notamment en milieu scolaire. Les jeunes filles comme garçons ainsi que les adultes ont déploré ces comportements qui ont lieu entre les jeunes, d'une part et entre ceux-ci et leurs enseignants, d'autre part. dans ce dernier cas, ce sont les jeunes qui sont des victimes. Eux aussi ne dénoncent pas pour deux raisons : i) nombreux ne savent pas que cela est une violation des droits humains et donc punissable par les lois de la RDC et ii) les jeunes ont peur de dénoncer de peur d'être punis par les enseignants. Pour la gestion des violences basées sur le genre les principaux leaders les plus écoutés par les membres de la communauté en cas		

KASAI ORIENTAL			LOMAMI
VOLETS	**TERRITOIRE DE KATANDA**	**TERRITOIRE DE TSHILENGE**	**TERRITOIRE DE KABINDA**
	de sensibilisation dans le cadre de la lutte contre les abus et exploitation sexuels sont les leaders d'opinions (responsables religieux, chefs coutumiers), les acteurs communautaires (l'état, les OBC). Lorsqu'un membre de la communauté est victime d'une violence basée sur le genre, on saisit le Chef coutumier pour une concertation familiale et la modalité de prise en charge. Ce faisant il est procédé selon les principes de l'approche communautaire pour la prise en charge. (source : évaluation des risques VBG/EAS/HS réalisée dans le cadre du projet PACT)		
Infrastructures de transport	L'accès au territoire de Katanda se fait par voie routière. Les routes qui permettent d'entrer et de sortir du territoire sont : les routes nationales R1, 10 Km, (qui connectent Katanda au territoire de Tshilenge) et R2, 58 Km, (qui relient aussi Katanda au territoire de Kabinda). Hormis la voie routière, aucun autre moyen n'est possible ; les deux biefs navigables dont celui de Tshiovo-Tshibombo et de Masenga-Bena Kalubi ne sont pas exploitées pour des raisons due à l'inexistence de de bac. Le territoire de Tshilenge est traversé par la nationale N°1 sur une distance d'environ 60 Km et par la nationale N°2 sur 18 Km. Ces deux routes désenclavent le territoire. Cependant, la nationale N°1 est dans un état de délabrement très avancé sur plusieurs tronçons. Quant à la nationale N°2, elle est en terre battue et a été sommairement réhabilitée par l'entreprise AMECO sous financement du Gouvernement central de la RDC. Par voie aérienne, il est possible d'atterrir avec des petits porteurs directement dans le territoire de Kabinda, mais les pistes des deux aéroports ne sont pas praticables. Par voie routière, le trafic s'effectue entre les deux chefs-lieux des provinces du Kasaï-Oriental et du Lomami, par le biais de la nationale RN2. Elle relie Kabinda au Kasaï Oriental. Cependant, elle est à moitié impraticable. Selon les résultats de l'étude de faisabilité, le trafic moyen journalier sur la RN 2 Mbujimayi Kabinda est de 7 véhicules automobile soit 3 véhicule légers et 4 véhicules lourd . Le reste du trafic est fait à moto ou avec des bicyclettes.		
Habitat	Au Kasaï Oriental, comme dans le reste du pays, les populations habitent en général dans des concessions. Les maisons d'habitation sont le plus souvent en brique adobe (67,5%). En fonction du revêtement au sol, on note que 88,4% des bâtis ont un revêtement en terre battue. Une portion de 7,7 km de la RN2 traverse les agglomérations de Katanda et de Kabwe une autre de 10,5 km traverse les agglomérations du territoire de Tshilengue. Les maisons d'habitation situées le long de l'axe routier de la RN 2 ne seront pas détruites par le bitumage de la route. Par contre certaines infrastructures de commerce soit une dizaine pourront être touchées au marché de Tshilenge La situation générale de l'habitat dans la Lomami est très délicate, tant en milieu rural qu'urbain. Le cadre de vie ne réunit pas les conditions minimales. Les habitations construites en milieux rural et péri urbain sont en technologie traditionnelle (paille, pisé), habitations fragiles de dimensions très réduites Les maisons d'habitation sont le plus souvent en brique adobe (67,5%). Le revêtement au sol est dérisoire, il est en terre battue à plus de 88,4%. En zone urbaine se rencontrent des maisons construites en matériaux plus élaborés Environ 15 km de la RN 2 traverse les agglomérations. Cependant hormis certaines clôtures dans la ville de Kabinda et quelques maisons (5) en toit de chaume dans le secteur Vunaye aucune maison ne sera touchée la distance moyenne de la route par rapporte aux habitation est d'environ 10 m.		
Régime foncier	La loi n° 73021 du 20 juillet 1973 modifiée et complétée par la loi 08008 du 18 juillet 1980 fait de l'Etat Congolais le seul propriétaire du sol et du sous-sol et réglemente le régime foncier en RDC. La principale caractéristique de cette loi stipule que : Le		

KASAI ORIENTAL			LOMAMI
VOLETS	**TERRITOIRE DE KATANDA**	**TERRITOIRE DE TSHILENGE**	**TERRITOIRE DE KABINDA**
	sol et le sous-sol appartiennent à l'Etat. Le même régime reconnaît au gardien et chef de terre les droits sur les terres léguées par leurs ancêtres. La loi reconnait également les emprises des cours d'eau jusqu'à 100 mètres de part et d'autre des berges comme étant la zone de restriction et de protection de la nature. Le mode principal d'acquisition des terres rurales est l'héritage coutumier. Chacun cultive en général sur la terre de ses ancêtres en choisissant librement l'emplacement de ses champs. Dans le cas des étrangers établis dans une communauté et ayant reçu une portion de terre, ils ne possèdent sur cette dernière qu'un simple droit d'usage accordé par le propriétaire terrien, moyennant parfois une valeur symbolique. Le bénéficiaire ne peut prétendre à aucun droit de propriété. La jouissance est souvent de courte durée et se limite aux cultures vivrières.		
Education	Le territoire de Katanda a deux sous divisions (Katanda1 et Katanda2), avec 145 écoles : 105 écoles primaires et 40 écoles secondaires. Deux établissements supérieurs existent également dans le territoire et se trouvent dans la cité de Katanda. Une moyenne de 51 étudiants s'inscrit chaque année dans chacune de ces institutions. Pour le territoire de Tshilenge compte 221 écoles dont 151 primaires et 70 secondaires. Ce territoire compte une université, un institut supérieur et un auditoire délocalisé d'un institut supérieur. L'EFOBANC universitaire se trouve dans la commune rurale de Tshilenge. C'est un établissement privé créé par l'arrêté ministériel N°393/93 et existant depuis 2013. dans le territoire de Kabinda, il existe une école primaire et une école secondaire dans chaque secteur. On retrouve en moyenne 6 enseignants dans chaque école. Il existe deux Universités dans le territoire de Kabinda. Ce sont : l'Université de Kabinda et l'Université notre Dame de Lomami ainsi que des Instituts Supérieurs pédagogiques et l'Institut supérieur de Techniques Appliquées. Les statistiques relatives aux effectifs n'étant pas désagrégées à l'échelle territoire, les effectifs ci-après émanent du dernier annuaire statistique du Ministère de l'Enseignement Primaire, Secondaire et Professionnel publié en 2015. Ainsi, pour l'ensemble du Kasaï Oriental incluant l'actuelle province de la Lomami, on compte : - Au primaire : 1 137 138 élèves dans les écoles publiques et 206 356 dans les écoles privées soit un total de **1 357 491 avec** 720 220 garçons et 637 271 filles ; - Au secondaire : 258 250 élèves dans les écoles publiques et 121 035 dans les établissements privés soit un total de **339 451 élèves** dont 218 416 garçons et 81 201 filles - Au supérieur : avec 63 établissements (35 publics et 28 privés) on compte **22106 étudiants dont** 16714 garçons et 5392 filles.		
Santé	Le territoire de Katanda a deux zones de santé ; les zones de santé de Bibanga et de Citenge, avec cinq hôpitaux (deux de référence et	Le territoire de Tshilenge compte 2 zones de santé rurales : la zone de santé de Tshilenge et la zone de santé de Kasansa ; 2 hôpitaux généraux de référence et 39	Le territoire de Kabinda possède cinq hôpitaux, notamment l'Hôpital général de Kabinda situé dans la cité de Kabinda. On y trouve des services de généraliste, de pédiatrie et

KASAI ORIENTAL			LOMAMI
VOLETS	**TERRITOIRE DE KATANDA**	**TERRITOIRE DE TSHILENGE**	**TERRITOIRE DE KABINDA**
	trois dits secondaires). Les maladies récurrentes sont : le paludisme (66,2 %), les infections respiratoires aigües (10,2%), la diarrhée (7,8%), la malnutrition (7,1%), la fièvre typhoïde (5,1%) et l'anémie (2,7 %). 2,8 % VIH/Sida et autres IST et 2 cas de COVID19	centres de santé dans l'ensemble. Les maladies récurrentes sont : le paludisme (50%), la fièvre typhoïde (25%), la malnutrition (12%), les infections respiratoires aigües (8%) et la diarrhée (5%). 2,8 % VIH/Sida et autres IST 0 cas déclaré de COVID19	gynécologie. 7 médecins et 69 infirmiers y travaillent avec une capacité d'accueil de 225 lits. Les maladies les plus récurrentes sont : le paludisme (40%), les infections respiratoires aigües (20%), la fièvre typhoïde (19.7%), les diarrhées simples (15 %) et la malnutrition (5.3%). 0,7 % VIH/SIDA et autres IST et 0 cas déclaré de COVID19
Energie	Le courant électrique est une denrée rare à Katanda, alors que la centrale hydroélectrique qui alimente la ville de Mbuji Mayi s'y trouve. Ainsi le mix énergétique du territoire se présente comme suit : bois (76%), pétrole (18%), énergie solaire (5%) et électricité (1%).	Le bois reste la principale source d'énergie utilisée dans la totalité des ménages du territoire de Tshilenge. Il est suivi de piles, de bougie et du pétrole. Les panneaux solaires et les groupes électrogènes sont plus utilisés par des particuliers et certains opérateurs économiques.	Le courant électrique est une denrée rare à Kabinda. La SNEL (Société Nationale d'Electricité) n'existe pas à Kabinda. La population utilise les groupes électrogènes des particuliers pour être alimentée. Pour le reste du territoire, ce sont des lampes traditionnelles à huile de palme et des torches qui sont utilisées dans tous les ménages pour l'éclairage la nuit. Les panneaux solaires sont utilisés par différentes structures et ONG, ainsi que par quelques ménages. Le bois est utilisé pour la cuisine dans les ménages. En somme, le mix énergétique se présente ainsi qu'il suit : le bois (60%), le pétrole pour les lampes tempêtes traditionnelles (30%), l'énergie solaire (9 %) et l'électricité produite par groupe électrogène (1%).
Eau potable	La majorité des ménages du Kasaï Oriental dont fait partie ces deux territoires, n'ont pas accès à l'eau potable. En effet, seulement 8,6 % des ménages jouissent d'un raccordement au réseau d'eau potable dans les concessions contre 10,9 % au plan national. L'eau de boisson provient surtout de sources aménagées ou de cours d'eau.		
Assainissement	Selon le profil résumé pauvreté et conditions de vie des ménages de la province du Kasaï Oriental, l'assainissement demeure un problème majeur au Kasaï Oriental. L'enfouissement (32,1%) est le principal mode d'évacuation des ordures par les ménages. Il est inquiétant de savoir que 28,1% choisissent le dépotoir sauvage et que 14,0% des ménages jettent leurs ordures sur la voie publique ou dans les cours d'eau (2,5 %) et donc polluent l'environnement. Toutefois, quelques ménages pratiquent l'incinération (10,4%) ou		

KASAI ORIENTAL			LOMAMI
VOLETS	**TERRITOIRE DE KATANDA**	**TERRITOIRE DE TSHILENGE**	**TERRITOIRE DE KABINDA**
	la transformation des ordures en compost ou fumier (12,9%). Enfin, la majorité des ménages déclare disposer de toilettes mais ce sont surtout des trous dans la parcelle (81,8%). Il faut noter également que 12,8% des ménages, soit près de 100.000 ménages ne disposent pas de toilettes conventionnelles. Ces problèmes sont d'autant plus inquiétants quand on sait combien les conditions d'hygiène affectent l'environnement, mais également la santé et risquent de constituer un frein à la réalisation des objectifs du millénaire dans le secteur.		
Pauvreté	L'incidence de la pauvreté nationale est estimée à 71,3% en RDC, elle varie de 41,6% à 93,6% selon les provinces. Ce taux de pauvreté qui est de 62,3% semble quand même relativement élevé, bien qu'il soit inférieur à celui du pays.		
Agriculture en générale, culture maraîchère	L'agriculture est pratiquée par la quasi-totalité de la population dans ce territoire. Chaque ménage a au moins un lopin de terre (champ, jardin) où il pratique l'agriculture. Les produits résultant de cette activité familiale sont soit consommés, soit vendus. Dans le temps, la grande frange de la population s'attachait à la recherche de diamants ; la rareté de la pierre précieuse explique le retour à l'activité agricole. Les principales spéculations sont : le manioc (86,5%), le maïs (12,1%), les arachides (0,8%), le haricot (0,6%).	L'agriculture est l'activité principale des habitants de Tshilenge. Elle se pratique dans tous les groupements mais beaucoup plus dans le secteur de Kalelu et le secteur de Tshipuka où l'on trouve des vastes étendus de champs. Les principales spéculations sont le manioc, le maïs, le niébé, les arachides, la patate douce et le voandzou. Les produits agricoles sont en général consommés sur place mais aussi acheminés sur les marchés Mbuji-Mayi pour les cas de maïs, manioc, niébé, etc.	Le territoire est un grenier agricole avec six bassins de production agricole, c'est aussi un grand producteur de la province d'huile de palme, manioc, maïs et niébé. En dehors de l'agriculture vivrière, il existe des plantations de palmeraies et caféiers ; les principaux produits agricoles sont le maïs, le manioc, l'arachide, la banane, la pastèque, le niébé, la patate douce et le soja.
Type de déchets produits	Les déchets produits sont surtout de type solide. Ce sont : les ordures ménagères autour du marché, des habitations et dans les caniveaux avec pour corollaires la stagnation des eaux usées. Les déchets dangereux sont surtout des déchets biomédicaux. Ces derniers sont incinérés au niveau des formations sanitaires.		
Elevage	L'élevage repose sur un cheptel peu important mais assez diversifié. Il est en effet composé de bovidés, d'ovidés, de caprins, de volailles, de suidés, de lapins et de cobayes.	L'élevage est aussi pratiqué par une part importante des ménages. Le cheptel est peu important et il est dominé par le petit bétail et la volaille.	L'élevage est une activité négligeable. En effet, la production se fait uniquement pour des besoins d'autoconsommation. On dénombre dans la zone d'emprise immédiate du projet : 8 bovins, 77 ovins, 503 caprins, 86 porcins et 123 volailles. Les maladies courantes du

KASAI ORIENTAL			LOMAMI
VOLETS	**TERRITOIRE DE KATANDA**	**TERRITOIRE DE TSHILENGE**	**TERRITOIRE DE KABINDA**
			cheptel sont : la verminose, la tuberculose et la fièvre bovine, la peste porcine ainsi que la grippe aviaire.
Pêche et aquaculture	Les rivières et étangs naturels sont poissonneux. Les poissons consommés à Katanda sont pêchés dans les lacs, rivières et ruisseaux traversant le territoire. Cette activité est très courante dans le secteur de Tshitolo. Elle se fait de façon artisanale.	Le territoire de Tshilenge possède deux lacs poissonneux, notamment le lac Lomba et le lac Ndinga tous situés à Kalenda à plus ou moins 15 à 17 Km de Tshilenge Centre. Ces lacs ne sont pas entretenus. La pêche qui est pratiquée est de type artisanale et an réglementation aucune. Seule la population environnante et quelques pêcheurs individuels ou en association exploitent ces plans d'eau au moyen de techniques traditionnelles généralement pour l'autoconsommation et parfois pour la vente locale.	La pêche est une activité peu développée. La pêche artisanale est pratiquée dans les cours d'eau de la province. Paradoxalement, la situation hydrographique de la zone devrait la hisser au rang de zone de pêche surtout avec le bassin de la *Lomam*i et ses affluents. Aussi la production de poisson n'est-elle pas très importante, et la zone dépend du Katanga, du Kivu et de l'Afrique australe pour ses importations de poissons.
Exploitation du bois	L'exploitation forestière porte sur les bois d'œuvre dans les forêts naturelles en voie d'épuisement. La production sert aux besoins locaux de construction ou au commerce local. La pratique de l'exploitation du bois pour la production du charbon qui est aussi manifeste le long de l'axe routier de la RN2		
Mine et industrie Proportion des mineurs qui travaillent dans les mines et les carrières dans la zone du projet	Les sous-sols des territoires de Katanda et de Tshilenge sont riches en diamant et autres minerais. Le diamant est exploité de manière artisanale par les autochtones, alors qu'il y a 3 ans passés une firme étrangère du nom de DEBEERS a exploité du diamant à Kabimba dans le groupement de Luabeya avant sa fermeture. Les gisements de ciment (marne) : située au niveau de la rivière Kalelu dans le groupement de Bakodile, précisément dans le village de Bena Biaya et Bena Matamba sont non encore exploités jusque-là. Cette roche peut être exploitée selon des études de prospection pendant plus ou moins un siècle. Deux autres territoires se partagent cette roche avec le territoire de Tshilenge, il s'agit du territoire de Katanda et de Ngandajika. Les calcaires : retrouvables à Luamuela, à Bena Tshimpuma, à Kasansa, à Bena Bilonda et à Bakwa Kashila, ces pierres constituent la principale matière dans la fabrication de la chaux. A présent, les paysans en utilisent pour la fabrication de la chaux intervenant dans la décoration de leurs maisons en recourant aux techniques traditionnelles, c'est-à-dire en		Le sous-sol regorge le diamant qui est inexploité au plan industriel. Ce faisant, l'exploitation artisanale y bat son plein et ne permet pas d'obtenir de statistiques en la matière. Cette exploitation est perceptible dans les secteurs de Ludimbi Lukula, Vunayi et Lufubu Lomami. Par ailleurs, le territoire de Kabinda est un grand producteur d'huile de palme, ce qui se traduit par l'existence d'au moins deux à trois presses d'huile pour la fabrication d'huile et de savon dans chaque village.

KASAI ORIENTAL			LOMAMI
VOLETS	**TERRITOIRE DE KATANDA**	**TERRITOIRE DE TSHILENGE**	**TERRITOIRE DE KABINDA**
	trempant dans l'eau la matière obtenue après calcination de ces calcaires.		
Secteurs principaux d'emploi et emploi	Les principaux secteurs d'emploi se présentent ainsi qu'il suit : l'agriculture (43%) ; le petit commerce (32%), l'élevage (12%), l'exploitation artisanale des minerais, notamment le diamant (11%) et la pêche (2%).	Il existe une réserve naturelle dans le territoire de Kabinda, dans laquelle on retrouve des espèces phares de singes, d'antilopes et de gibiers. Par manque de suivi, les autochtones tuent beaucoup de ses espèces, avec les feux de brousse, entrainant leur disparition.	Les secteurs principaux d'emploi sont l'agriculture (50%), la pêche (4%), l'élevage (4%), le petit commerce (40%), et l'exploitation minière (2%).
Tourisme	Le territoire de Katanda abrite 8 grottes spectaculaires, et une grande source d'eau à Lukelenge. L'accès aux grottes est difficile, ce qui effrite le nombre annuel de visiteurs. Le manque d'entretien en est la cause. Ces lieux se détériorent au jour le jour. En ce qui concerne la source de Lukelenge, il s'agit d'un vaste espace avec un point d'eau, le liquide précieux qui jaillit de la terre est exploité à cet endroit par l'usine de boisson « BRASIMBA » aujourd'hui fermée qui s'y approvisionnait en eau.	Sur le plan touristique les sites comprennent des chutes d'eau qu'on retrouve vers le Nord et la limite avec le territoire de Katanda ainsi que des lacs à Kalenda dans le secteur de Kalelu (15 à 17 Km de Tshilenge). Enfin on trouve également à Bena Ndala, à Bena Kabula et à Tshienda, respectivement à 8, 9 et 17 Km de Tshilenge Centre, des grottes à très grande capacités d'accueil allant de 300 à 5000 personnes. Ces temples naturels furent utilisés par les autochtones dans les temps très anciens pendant les périodes de guerres ou de conflits, comme lieu d'abri.	Il existe une réserve naturelle dans le territoire de Kabinda, dans laquelle on retrouve des espèces phares de singes, d'antilopes et de gibiers. Par manque de suivi, les autochtones tuent beaucoup de ses espèces, avec les feux de brousse, entrainant leur disparition.
Patrimoine culturel	le patrimoine culturel sur la zone d'emprise du sous projet est surtout constitué de lieu de sépulture. Ainsi il existent des tomes à moins de 50 m de l'axe central de la route dans une dizaines de village. Le cas le plus probant est le cimetière de Kabinda situé à l'entrée de la ville en bordure de la RN2.. A ce patrimoine s'ajoutent de nombreuses églises et autre lieu de culte . 54 églises et 1 mosquée ont été inventoriés à proximité de la route		
Sécurité routière en RDC et dans les provinces hôtes	les accidents de la circulation routière sont fréquent dans la zone du sous projet . à titre illustratif on retiendra que : le 16 nov. 2019 (https://www.radiookapi.net › actualité), 12 personnes ont trouvé la mort dans un accident de circulation survenu à Mbuji-Mayi, . Un camion transportant une quarantaine de personnes s'est renversé à 15 Kilomètres de Mbuji-Mayi, a indiqué à Anadolu le colonel Claude Masolola, chef de la police de circulation dans la province. Douze personnes sont mortes et 14 autres ont été blessées, a-t-il ajouté.		

KASAI ORIENTAL			LOMAMI
VOLETS	**TERRITOIRE DE KATANDA**	**TERRITOIRE DE TSHILENGE**	**TERRITOIRE DE KABINDA**
	le 13 oct. 2020 : un véhicule de transport de marchandises et de passagers qui partait de Mbuji-Mayi pour Kinshasa est parti en tonneau, treize personnes dont 5 femmes sont mortes sur le champ", plusieurs autres sont "grièvement blessées", a déclaré à l'AFP Kally Kalala Milongo, administrateur assistant du territoire de Kabeya Kamwanga. 17 personnes ont péri le lundi 2 septembre 2019 soir dans un accident de circulation à Kanyiki Kapangu, un village situé à 70 km de Mwene-Ditu au Kasaï Oriental. Selon la Police de circulation routière (PCR) et les autorités politico-administratives, treize passagers sont grièvement blessés.		
Revenus et dépenses	De façon générale, les revenus des femmes sont nettement inférieurs à ceux des hommes (le revenu moyens des femmes est de 7,5 $US, celui des hommes est de 18$ US). C'est dans principalement dans l'agriculture que ces revenus monétaires sont tirés. Les dépenses globales moyennes par tête et par an sont évaluées à 221$US dans la zone du sous-projet. La structure des dépenses globales des ménages est révélatrice du caractère général du niveau de pauvreté de la province. En effet, on observe une forte prédominance des dépenses alimentaires (62,4%) qui font partie des besoins incompressibles aussi bien pour les non pauvres que pour les pauvres. Cette part de l'alimentation est identique à celle de l'ensemble du pays de la RDC (62,9%). Cependant, en valeur, on observe une nette disparité des dépenses entre pauvres et non pauvres . Les non pauvres font environ 3,5 fois plus de dépenses que les ménages pauvres. En effet, pour les pauvres, la dépense moyenne s'élève à 111$ contre 383$ pour les non pauvres. Cette dépense chez les pauvres est largement dominée par l'alimentation qui représente 69,5% de la consommation totale. (source INS Enquête 1-2-3 sur l'Emploi, le Secteur Informel et les Conditions de Vie des Ménages 2015)		

5.2. Analyse de la dynamique de l'occupation des terres de 2005 à 2015 et perspectives

L'analyse diachronique s'est faite sur la base des données de 2 sources différentes. La première source est la World Resource Institute (WRI, Institut des ressources mondiales). Les données provenant de cette source portent sur l'occupation des terres en 2015. Elles proviennent d'une étude qui a eu pour intention de contribuer à la compréhension de la Cuvette de Congo boisé en établissant une carte détaillée des types de végétation avec une discrimination spatiale améliorée et une cohérence pour l'ensemble de région entière de la Cuvette du Congo. Dans le contexte de ladite étude, un total de 20 classes d'unités d'occupation des terres a été décrit avec le Système de la Classification Végétale Standardisé (LCCS : Land Cover Classification System) développé par la FAO. Cette classification est basée sur une chaîne de traitement semi-automatique. Ainsi, la carte type de la végétation de la cuvette du Congo a été élaborée en combinant des images de haute résolution (300 m) provenant de 19 mois d'observations de l'Envisat MERIS et 8 années de spots journaliers de la Végétation (VGT) d'une réflectance de1 km. La discrimination entre différents types de végétation (par exemple forêt et savanes) a été améliorée considérablement grâce à la fine résolution spatiale du MERIS. Cette discrimination a été également améliorée dans les régions nuageuses en profitant de la consistance temporelle des spots de végétation. La nomenclature des couches de géo-information issue de cette étude a été mise à profit pour traiter et classifier des images satellitaires de l'année 2005 acquises sur le site de USGS (US Geological Survey). Ainsi les couches de géo-information sur l'occupation des terres des années 2005 et 2015 ont été exploitées suivant un buffer de 05 km de l'axe routier de la RN2 Mbuji-Mayi – Kabinda dont les résultats sont déclinés ci-après.

Tableau 23 : Occupation des terres en 2005 et en 2015 dans un Buffer de 05 km de la RN2

UNITES (RN 2: Axe Mbuji-Mayi Kabinda)	**ANNEE 2005**		**ANNEE 2015**		**ECART**	
	Superficie en ha	*Fréquence %*	*Superficie en ha*	*Fréquence %*	*Superficie en ha*	*Proportion /% 2005*
Forêt dense semi-décidue et/ou sempervirente de terre ferme	2 219,61	1,60	1 603,01	1,15	616,60	27,78
Mosaïque foret-savanes	6 688,62	4,82	5 915,35	4,26	773,28	11,56
Complexe Rural et Forêt secondaire jeune	1 137,56	0,82	605,43	0,44	532,13	46,78
Forêt sèche claire et/ou Forêt sèche dense	3 296,67	2,37	2 100,44	1,51	1 196,24	36,29
Savane boisée et/ou Savane arborée	42 875,20	30,87	37 051,23	26,67	5 823,97	13,58
Savane arbustive	6 007,50	4,32	6 398,77	4,61	-391,27	-6,51
Savane herbeuse	14 933,12	10,75	18 112,25	13,04	-3 179,13	- 21,29
Mosaïque terres cultivées / végétation naturelle (herbacée ou arbustive)	61 545,23	44,31	66 918,94	48,18	- 5 373,71	-8,73
Eau	204,41	0,15	202,52	0,15	1,89	0,92
TOTAL	**138 907,93**	**100,00**	**138 907,93**	**100,00**	**-**	**-**

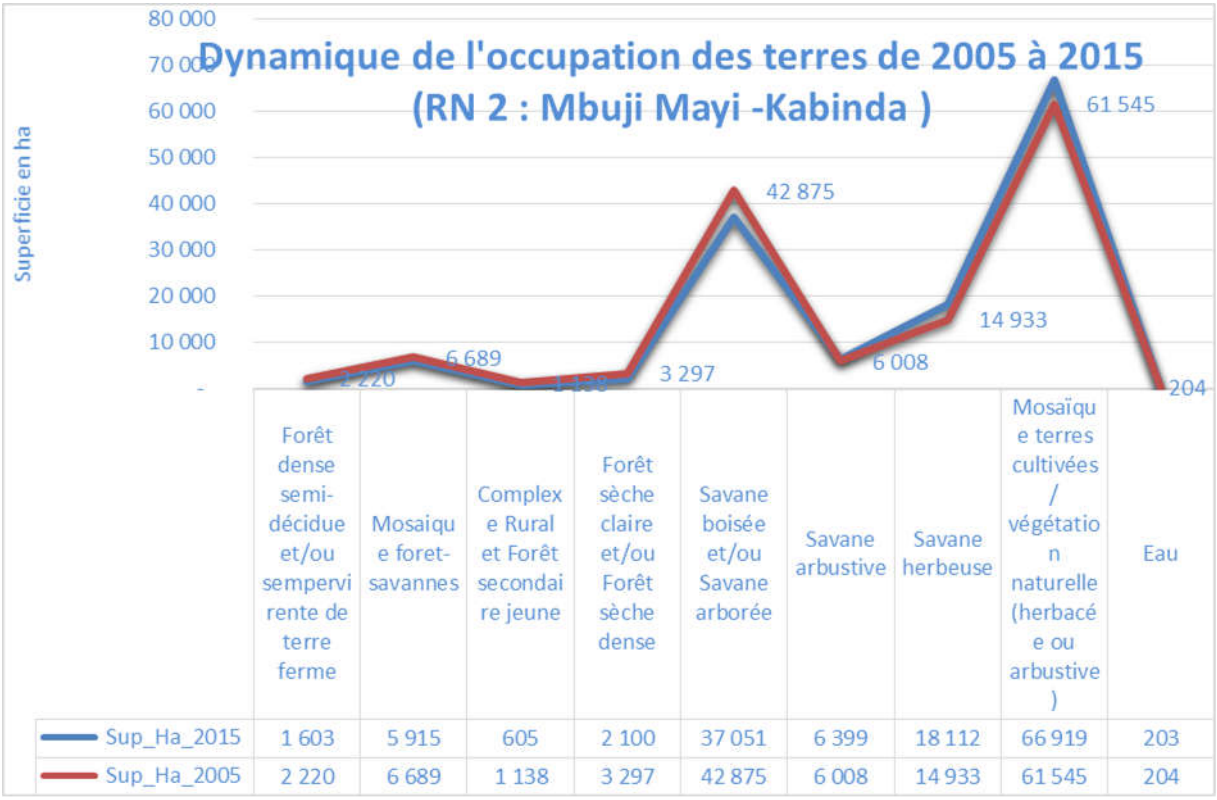


Figure 8 : Dynamique de l'occupation des terres de 2005 à 20015 (buffer de 5 Km de l'axe de la RN2

Entre 2005 et 2015 la plupart des unités d'occupation des terres ont connu une dynamique. Il s'agit des forêts en général et de la savane arborée à arbustive. Ainsi, on assiste à une régression des superficies portant des essences forestières (Forêt dense semi-décidue et/ou sempervirente de terre ferme et les Mosaïques forêt-savanes, ont perdu en 10 ans près de 39,34 % de leurs superficies soit 1390 ha). La conséquence immédiate est l'accroissement des superficies relatives aux mosaïques terres cultivées et végétation naturelle (herbacée ou arbustive) ainsi que celle des savanes herbeuse ou arbustive ont augmenté pour des valeurs relatives de l'ordre de 0,92 et à 27,80 %.

Par ailleurs on note un accroissement spectaculaire des superficies du complexe rural et forêt secondaire jeune. En effet cette unité d'occupation a accru de près de 47,78 % sa couverture initiale. Cette amélioration pourrait s'expliquer par l'intensification agricole consécutive à la récession des activités d'exploitation minières (diamant) dans la zone du projet.

Enfin, l'unité occupée par la forêt sèche claire et/ou forêt sèche dense a connu une augmentation de se couverture spatiale en passant 1,51 à 36,29 % de la superficie globale de la bande de 5 km de part et d'autre de l'axe routier de la RN2. Cette augmentation traduit une certaine régression de la forêt certainement consécutive à une pression anthropique sur les ressources forestières.

5.3. Indicateurs d'impact de la zone du sous-projet

Les indicateurs d'impact de la zone du sous projet sont déclinés dans le tableau ci-après.

Tableau 24: Indicateurs d'impact de la zone du sous-projet

Indicateur d'impact	Définition	Unité	Valeur
Longueur totale de la route	Longueur totale du parcours dans la zone d'étude	Km	144
Longueur totale des routes d'accès	Longueur totale du parcours dans la zone d'étude	Km	213
Longueur totale de la route ligne et surface affectant les zones protégées/habitats critiques	Longueur totale et surface agroforestière à l'intérieur des parcs nationaux, Sites Ramsar/habitats critiques	Km/ha	0
Longueur totale des routes d'accès et surface affectant les zones protégées/habitats critiques	Longueur totale et surface agroforestière à l'intérieur des parcs nationaux, Sites Ramsar/habitats critiques	Km/ha	0
Longueur à l'intérieur des zones importantes pour les oiseaux (IBA)	Longueur totale à l'intérieur des zones importantes pour les oiseaux (IBA)	Km	0
Espèces (fauniques et floristiques) vulnérables, menacées, en voie de disparition	Nombre d'espèces animales et végétales vulnérables, menacées, en voie de disparition, etc. identifiées le long du corridor et/ou dans la zone d'étude	Nombre/liste systématique	0
Superficie totale des terres non urbanisées et non agricoles traversées	Superficie totale des zones à défricher/affectées le long de la bande (10 km) classée ni urbaine ni agricole selon la classification officielle des forêts	Ha	138 100
Déboisement	Superficie totale affectée et classée officiellement comme forêts.	Ha	0
Superficie de la zone de montagne, des prairies, des prés et des pâturages à défricher	Superficie totale des prairies, pâturages selon la carte officielle d'utilisation des terres à défricher et localisée à une altitude > xxxx m	Ha	0
Superficie totale des terres agricoles et des plantations à défricher	Superficie totale à défricher et officiellement classée comme terres agricoles (y compris les cultures permanentes et annuelles dans le couloir de 10 m)	Ha	67
Superficie totale des habitats de type "zone humide" (eau stagnante, lagunes, eaux courantes, y compris les passages de rivières)	Superficie totale affectée et se trouvant dans les zones humides, y compris les eaux courantes et stagnantes	Ha	202,52
Nombre des églises et autres ressources culturelles, sites sacrés, etc.	Nombre de sites du patrimoine culturel immatériel (PCI) et matériel se trouvant dans l'espace de 2 km à partir du corridor de la route, où un PCI est défini comme un lieu, une structure ou une autre caractéristique physique ayant une valeur culturelle l'importance non	Site = 1 point	0

Indicateur d'impact	Définition	Unité	Valeur
	pas en raison de ses caractéristiques physiques particulières, mais en raison de son importance pour un groupe ou une communauté locale (le plus souvent, le PCI n'a pas de protection juridique).		
	Nombre de sites du patrimoine culturel immatériel (PCI) et matériel se trouvant dans l'espace du corridor	Site = 1 point	54 églises 1 mosquée
Parties prenantes au niveau provincial/départemental	Nombre de provinces / départements traversés	Nombre de provinces/ départements	2 Provinces : (Kasaï Oriental et Lomami)
Parties prenantes au niveau décentralisée (Territoires / Municipalités)	Nombre de Territoires / municipalités traversées	Nombre de territoires / municipalités	3 (Territoires de Katanda, de Tshilenge et de Ngandajika)
Les établissements humains situés dans le corridor (sur la base de la couche de coordonnées X, Y)	Nombre total d'établissements humains dans le corridor de 10 km. Identification des agglomérations	Nombre d'établissements	82
Population se trouvant dans les établissements humains dans un rayon de 10 km du corridor	Nombre total de résidents dans le corridor de 10 km. Les données sur la population (issues des zones de santé et des rapports de 2019 des bureaux de territoire)	Nombre de résidents	1 069 310
Densité de population dans le corridor de 10 km	Nombre de résidents par kilomètre carré de la zone d'étude.	Hbts/km	8
Établissements dont les limites traversent le corridor (sur la base de la couche polygonale des établissements)	Nombre d'établissements humains dont une partie touche le corridor/se trouvent en partie dans le corridor	Nombre d'établissements humains	47
Etablissements humains se trouvant dans un rayon de 1km en dehors du corridor mais qui utilisent les ressources présentes sur le corridor	Nombre total d'établissements humains se trouvant dans un rayon de 1km en dehors du corridor	Nombre d'établissements humains	5
Nombre établissements socioéconomiques	Nombre total d'établissements socioéconomiques se trouvant dans un rayon de 1km en dehors du corridor	Nombre d'établissements socioéconomiques	0
Zones affectées à agriculture	Superficie du corridor affectée à l'agriculture	Ha	66 918,94
Zone de pâturages	Superficie du corridor classée comme zone de pâturage par le MINEPIA	Ha	0
Zones dédiées aux activités d'exploitation minières	Superficie du corridor affectée aux activités d'exploitation minière	Ha	0
Etablissements scolaires primaires se trouvant à l'intérieur du corridor	Nombre d'établissements scolaires se trouvant à l'intérieur du corridor	Nombre	28
Etablissements humains localisés aux environs du corridor et ayant un meilleur accès aux services de santé	Nombre d'établissements humains situés sur le corridor et à 15 km des services de santé (hôpital, FOSA/CSI)	Nombre	1

Indicateur d'impact	Définition	Unité	Valeur
(hôpitaux, CSI)			

5.4. Schéma itinéraire et Points critiques de la route

Le tableau ci-après indique l'itinéraire (schéma linéaire) de la RN2 et les points critiques observés sur le terrain

Tableau 25 : Itinéraire et point critiques observés sur l'axe de la RN2

Ordre	Territoire	Proj	Zone	Longitude	Latitude	Observation	PK
1	KATANDA	UTM	34M	797 770,63	9 318 804,66	Lieu de culte	0 + 405
2	KATANDA	UTM	34M	798 005,22	9 318 716,28	Lieu de culte	0 + 665
3	KATANDA	UTM	34M	798 086,35	9 318 683,89	Lieu de culte	0 + 757
4	KATANDA	UTM	34M	798 301,10	9 318 615,07	Lieu de culte	0 + 969
5	KATANDA	UTM	34M	798 442,71	9 318 581,49	Rivière	1 + 115
6	KATANDA	UTM	34M	799 266,30	9 318 379,78	Palmeraie	1 + 964
7	KATANDA	UTM	34M	800 073,90	9 317 755,06	Centre de Santé	3 + 026
8	KATANDA	UTM	34M	800 207,59	9 317 234,47	Palmeraie	3 + 564
9	KATANDA	UTM	34M	800 432,19	9 316 469,82	Lieu de culte	4 + 371
10	KATANDA	UTM	34M	800 456,93	9 316 390,24	Centre de Santé	4 + 454
11	KATANDA	UTM	34M	800 985,74	9 315 015,03	Palmeraie	5 + 945
12	KATANDA	UTM	34M	801 251,75	9 314 384,29	Lieu de culte	6 + 638
13	KATANDA	UTM	34M	801 889,70	9 313 758,06	Champs	7 + 534
14	TSHILENGE	UTM	34M	803 006,99	9 312 622,91	Lieu de culte	9 + 144
15	TSHILENGE	UTM	34M	803 161,79	9 312 424,01	Ecole	9 + 396
16	TSHILENGE	UTM	34M	803 486,41	9 311 997,68	Lieu de culte	9 + 932
17	TSHILENGE	UTM	34M	803 703,68	9 311 714,01	Lieu de culte	10 + 29
18	TSHILENGE	UTM	34M	803 831,05	9 311 545,24	Centre de Santé	10 + 512
19	TSHILENGE	UTM	34M	803 840,40	9 311 533,35	Bâtiment administratif	10 + 517
20	TSHILENGE	UTM	34M	804 290,96	9 310 984,07	Bâtiment administratif	11 + 230
21	TSHILENGE	UTM	34M	804 336,85	9 310 862,98	Ecole	11 + 359
22	TSHILENGE	UTM	34M	804 503,89	9 310 486,71	Lieu de culte	11 + 771
23	TSHILENGE	UTM	34M	804 558,96	9 310 406,74	Tombes	11 + 868
24	TSHILENGE	UTM	34M	804 577,72	9 310 373,33	Centre de Santé	11 + 906
25	TSHILENGE	UTM	34M	804 577,39	9 310 373,55	Lieu de culte	11 + 906
26	TSHILENGE	UTM	34M	804 624,41	9 310 300,15	Lieu de culte	11 + 993
27	TSHILENGE	UTM	34M	804 682,16	9 310 225,15	Pylône	12 + 088
28	TSHILENGE	UTM	34M	804 731,95	9 310 172,65	Centre de Santé	12 + 160
29	TSHILENGE	UTM	34M	804 747,05	9 310 158,07	Lieu de culte	12 + 181
30	TSHILENGE	UTM	34M	804 823,01	9 310 092,49	Bâtiment administratif	12 + 276
31	TSHILENGE	UTM	34M	804 873,56	9 310 059,24	Bâtiment administratif	12 + 342
32	TSHILENGE	UTM	34M	804 925,41	9 310 021,12	Marché	12 + 407
33	TSHILENGE	UTM	34M	804 994,65	9 309 939,64	Kiosque	12 + 515
34	TSHILENGE	UTM	34M	805 005,64	9 309 882,03	Ecole	12 + 574
35	TSHILENGE	UTM	34M	805 017,08	9 309 803,28	Lieu de culte	12 + 654
36	TSHILENGE	UTM	34M	805 581,77	9 308 088,78	Marché	14 + 507

Ordre	Territoire	Proj	Zone	Longitude	Latitude	Observation	PK
37	TSHILENGE	UTM	34M	807 745,88	9 306 142,78	Champs aménagés	17 + 600
38	TSHILENGE	UTM	34M	807 631,11	9 304 965,81	Champs aménagés	18 + 789
39	TSHILENGE	UTM	34M	807 493,06	9 304 037,32	Lieu de culte	19 + 728
40	TSHILENGE	UTM	34M	807 290,53	9 302 749,05	Lieu de culte	20 + 984
41	TSHILENGE	UTM	34M	807 290,93	9 302 700,01	Marché	20 + 990
42	TSHILENGE	UTM	34M	808 944,79	9 299 350,99	Ecole	23 + 869
43	TSHILENGE	UTM	34M	809 129,90	9 298 809,34	Champs	24 + 275
44	TSHILENGE	UTM	34M	809 382,07	9 298 015,88	Ecole	25 + 275
45	TSHILENGE	UTM	34M	809 401,30	9 297 966,63	Lieu de culte	25 + 328
46	TSHILENGE	UTM	34M	809 691,82	9 297 120,60	Marché	26 + 223
47	TSHILENGE	UTM	34M	809 714,91	9 297 091,04	Carrefour	26 + 227
48	TSHILENGE	UTM	34M	809 832,43	9 297 077,01	Lieu de culte	26 + 377
49	TSHILENGE	UTM	34M	810 023,04	9 297 044,10	Ecole	26 + 574
50	TSHILENGE	UTM	34M	810 199,22	9 297 004,96	Ecole	26 + 761
51	TSHILENGE	UTM	34M	810 780,72	9 296 546,15	Lieu de culte	27 + 499
52	TSHILENGE	UTM	34M	811 248,34	9 296 140,52	Tombes	28 + 118
53	TSHILENGE	UTM	34M	811 847,80	9 295 770,13	Champs	28 + 824
54	TSHILENGE	UTM	34M	812 631,67	9 295 329,44	Champs aménagés	29 + 724
55	NGANDAJIKA	UTM	34M	813 470,79	9 294 525,07	Base vie agricole	30 + 952
56	NGANDAJIKA	UTM	34M	813 506,47	9 294 387,85	Champs aménagés	31 + 094
57	NGANDAJIKA	UTM	34M	813 526,65	9 294 313,03	Rivière	31 + 172
58	NGANDAJIKA	UTM	34M	813 578,18	9 294 099,14	Zone humide	31 + 392
59	NGANDAJIKA	UTM	34M	814 317,67	9 293 065,18	Marché	32 + 775
60	KATANDA	UTM	34M	815 321,66	9 294 212,38	Rivière	34 + 493
61	KATANDA	UTM	34M	815 741,72	9 295 204,20	Palmeraie	35 + 669
62	KATANDA	UTM	34M	816 939,83	9 296 700,30	Lieu de culte	37 + 590
63	KATANDA	UTM	34M	817 096,25	9 296 792,96	Ecole	37 + 773
64	KATANDA	UTM	34M	819 917,84	9 297 668,61	Bâtiment administratif	40 + 818
65	KATANDA	UTM	34M	820 704,78	9 298 741,96	Lieu de culte	42 + 333
66	KATANDA	UTM	34M	820 964,89	9 298 995,20	Ecole	42 + 697
67	KATANDA	UTM	34M	820 995,96	9 299 026,01	Centre de Santé	42 + 733
68	KATANDA	UTM	34M	821 140,67	9 299 138,33	Ecole	42 + 914
69	KATANDA	UTM	34M	821 184,61	9 299 154,79	Pylône	42 + 980
70	KATANDA	UTM	34M	821 880,23	9 299 358,22	Lieu de culte	43 + 706
71	KATANDA	UTM	34M	822 112,15	9 299 420,78	Ecole	43 + 946
72	KATANDA	UTM	34M	822 404,74	9 299 481,13	Centre de Santé	44 + 245
73	KATANDA	UTM	34M	822 588,02	9 299 520,17	Centre de Santé	44 + 455
74	KATANDA	UTM	34M	823 409,86	9 299 912,37	Tombes	45 + 346
75	KATANDA	UTM	34M	827 546,08	9 301 015,13	Lieu de culte	49 + 892
76	KATANDA	UTM	34M	827 602,45	9 301 033,63	Centre de Santé	49 + 952
77	KATANDA	UTM	34M	827 655,66	9 301 043,51	Ecole	50 + 006
78	KATANDA	UTM	34M	829 834,20	9 304 105,71	Pylône	53 + 966
79	KATANDA	UTM	34M	829 925,48	9 304 400,52	Agro foresterie	54 + 275
80	KATANDA	UTM	34M	829 956,20	9 304 504,73	Lieu de culte	54 + 384
81	KATANDA	UTM	34M	830 190,19	9 305 329,62	Champs	55 + 242

Ordre	Territoire	Proj	Zone	Longitude	Latitude	Observation	PK
82	KATANDA	UTM	34M	830 271,76	9 305 611,87	Ecole	55 + 536
83	KATANDA	UTM	34M	830 372,58	9 305 964,74	Palmeraie	55 + 903
84	KATANDA	UTM	34M	830 474,96	9 306 320,27	Lieu de culte	56 + 273
85	KATANDA	UTM	34M	830 495,00	9 306 377,49	Agro foresterie	56 + 334
86	KATANDA	UTM	34M	830 592,03	9 306 707,58	Marché	56 + 678
87	KATANDA	UTM	34M	830 599,73	9 306 738,65	Centre de Santé	56 + 710
88	KATANDA	UTM	34M	830 615,34	9 306 795,23	Ecole	56 + 769
89	KATANDA	UTM	34M	830 630,65	9 306 857,58	Bâtiment administratif	56 + 833
90	KATANDA	UTM	34M	830 738,07	9 307 241,52	Lieu de culte	57 + 232
91	KATANDA	UTM	34M	830 919,68	9 307 934,65	Agro foresterie	57 + 948
92	KATANDA	UTM	34M	831 192,55	9 310 690,85	Virage dangereux	60 + 728
93	KATANDA	UTM	34M	831 744,40	9 311 173,11	Agro foresterie	61 + 471
94	KATANDA	UTM	34M	831 877,11	9 311 212,43	Lieu de culte	61 + 61
95	KATANDA	UTM	35M	168 221,25	9 311 330,22	Lieu de culte	62 + 013
96	KATANDA	UTM	35M	168 312,27	9 311 357,86	Centre de Santé	62 + 108
97	KATANDA	UTM	35M	168 543,94	9 311 429,68	Ecole	62 + 351
98	KATANDA	UTM	35M	168 555,33	9 311 432,85	Lieu de culte	62 + 365
99	KABINDA	UTM	35M	169 067,42	9 311 593,27	Agro foresterie	62 + 900
100	KABINDA	UTM	35M	169 189,07	9 311 629,15	Tombes	63 + 027
101	KABINDA	UTM	35M	169 615,04	9 311 760,74	Lieu de culte	63 + 473
102	KABINDA	UTM	35M	169 981,37	9 311 878,60	Ecole	63 + 858
103	KABINDA	UTM	35M	170 230,42	9 311 953,50	Ecole	64 + 118
104	KABINDA	UTM	35M	170 273,98	9 311 968,47	Champs	64 + 164
105	KABINDA	UTM	35M	170 357,47	9 311 994,51	Palmeraie	64 + 260
106	KABINDA	UTM	35M	171 136,07	9 312 237,77	Marché	65 + 067
107	KABINDA	UTM	35M	171 350,69	9 312 329,08	Centre de Santé	65 + 301
108	KABINDA	UTM	35M	171 524,13	9 312 472,07	Zone de Santé	65 + 526
109	KABINDA	UTM	35M	171 687,83	9 312 694,92	Pylône	65 + 802
110	KABINDA	UTM	35M	171 852,71	9 313 101,20	Virage dangereux	66 + 241
111	KABINDA	UTM	35M	172 076,41	9 313 213,15	Ecole	66 + 498
112	KABINDA	UTM	35M	172 539,50	9 313 225,03	Virage dangereux	66 + 964
113	KABINDA	UTM	35M	173 744,23	9 312 797,96	Virage dangereux	68 + 267
114	KABINDA	UTM	35M	174 101,40	9 312 792,75	Agro foresterie	68 + 624
115	KABINDA	UTM	35M	175 102,17	9 312 725,25	Virage dangereux	69 + 719
116	KABINDA	UTM	35M	175 271,06	9 313 291,26	Virage dangereux	70 + 349
117	KABINDA	UTM	35M	178 960,34	9 314 887,74	Palmeraie	75 + 202
118	KABINDA	UTM	35M	179 096,39	9 314 944,05	Ecole	75 + 35
119	KABINDA	UTM	35M	179 122,85	9 314 947,07	Marché	75 + 377
120	KABINDA	UTM	35M	179 468,01	9 314 805,95	Agro foresterie	75 + 758
121	KABINDA	UTM	35M	179 750,19	9 314 717,06	Lieu de culte	76 + 057
122	KABINDA	UTM	35M	180 185,11	9 314 672,17	Ecole	76 + 498
123	KABINDA	UTM	35M	180 317,55	9 314 700,67	Centre de Santé	76 + 634
124	KABINDA	UTM	35M	180 436,45	9 314 773,71	Lieu de culte	76 + 775
125	KABINDA	UTM	35M	180 849,62	9 315 346,20	Erosion forte	77 + 499
126	KABINDA	UTM	35M	184 658,04	9 319 383,12	Erosion forte	84 + 178

Ordre	Territoire	Proj	Zone	Longitude	Latitude	Observation	PK
127	KABINDA	UTM	35M	184 801,32	9 319 374,48	Lieu de culte	84 + 322
128	KABINDA	UTM	35M	184 907,17	9 319 386,00	Pylône	84 + 424
129	KABINDA	UTM	35M	184 925,32	9 319 409,45	Lieu de culte	84 + 460
130	KABINDA	UTM	35M	186 487,69	9 318 681,07	Agro foresterie	86 + 473
131	KABINDA	UTM	35M	186 656,64	9 318 676,10	Lieu de culte	86 + 642
132	KABINDA	UTM	35M	188 020,31	9 319 505,21	Lieu de culte	88 + 300
133	KABINDA	UTM	35M	188 545,83	9 319 462,82	Erosion forte	88 + 850
134	KABINDA	UTM	35M	188 887,31	9 319 615,58	Lieu de culte	89 + 232
135	KABINDA	UTM	35M	189 221,64	9 319 760,33	Lieu de culte	89 + 598
136	KABINDA	UTM	35M	189 341,47	9 319 828,59	Lieu de culte	89 + 739
137	KABINDA	UTM	35M	189 398,07	9 319 830,10	Champs	89 + 797
137	KABINDA	UTM	35M	189 544,44	9 319 758,38	Palmeraie	89 + 876
138	KABINDA	UTM	35M	190 779,85	9 320 974,97	Centre de Santé	92 + 053
138	KABINDA	UTM	35M	189 478,70	9 319 790,90	Lieu de culte	92 + 149
139	KABINDA	UTM	35M	191 127,04	9 321 141,46	Ecole	92 + 567
140	KABINDA	UTM	35M	191 559,29	9 321 310,05	Palmeraie	93 + 036
141	KABINDA	UTM	35M	192 634,70	9 322 481,91	Lieu de culte	94 + 688
142	KABINDA	UTM	35M	192 640,05	9 322 498,21	Palmeraie	94 + 712
143	KABINDA	UTM	35M	195 945,20	9 321 224,57	Moulin	98 + 603
144	KABINDA	UTM	35M	196 167,85	9 321 288,80	Centre de Santé	98 + 835
145	KABINDA	UTM	35M	201 530,70	9 322 982,66	Ecole	105 + 046
146	KABINDA	UTM	35M	202 537,51	9 322 686,80	Rivière	106 + 232
147	KABINDA	UTM	35M	207 490,17	9 324 466,25	Virage dangereux	112 + 664
148	KABINDA	UTM	35M	207 376,23	9 324 233,52	Virage dangereux	112 + 950
149	KABINDA	UTM	35M	207 765,33	9 323 785,60	Virage dangereux	113 + 650
150	KABINDA	UTM	35M	207 382,78	9 323 079,80	Palmeraie	114 + 541
151	KABINDA	UTM	35M	208 294,12	9 321 236,69	Rivière	116 + 969
152	KABINDA	UTM	35M	209 182,20	9 320 376,58	Manguiers	118 + 600
153	KABINDA	UTM	35M	216 380,34	9 318 121,17	Eboulements	128 + 623
154	KABINDA	UTM	35M	217 732,20	9 318 544,26	Tombes	131 + 011
155	KABINDA	UTM	35M	219 092,48	9 319 388,27	Lieu de culte	132 + 674
156	KABINDA	UTM	35M	219 373,70	9 319 708,72	Lieu de culte	133 + 101
157	KABINDA	UTM	35M	219 459,34	9 319 912,06	Marché	133 + 326
158	KABINDA	UTM	35M	219 576,32	9 320 255,97	Lieu de culte	133 + 691
159	KABINDA	UTM	35M	219 772,94	9 320 505,98	Pylône	134 + 017
160	KABINDA	UTM	35M	219 815,02	9 320 528,86	Chateau d'eau	134 + 077
161	KABINDA	UTM	35M	220 021,34	9 320 554,84	Pylône	134 + 271
162	KABINDA	UTM	35M	220 180,84	9 320 549,29	Lieu de culte	134 + 432
163	KABINDA	UTM	35M	220 343,10	9 320 617,66	Lieu de culte	134 + 615
164	KABINDA	UTM	35M	220 376,09	9 320 644,71	Ecole	134 + 658
165	KABINDA	UTM	35M	220 385,03	9 320 650,72	Pylône	134 + 669
166	KABINDA	UTM	35M	220 396,83	9 320 661,96	Pylône	134 + 683
167	KABINDA	UTM	35M	220 621,87	9 320 732,95	Lieu de culte	134 + 926
168	KABINDA	UTM	35M	220 640,13	9 320 735,14	Lieu de culte	134 + 944
169	KABINDA	UTM	35M	220 708,42	9 320 744,31	Lieu de culte	135 + 012

Ordre	Territoire	Proj	Zone	Longitude	Latitude	Observation	PK
170	KABINDA	UTM	35M	220 768,86	9 320 751,12	Hôtel	135 + 075
171	KABINDA	UTM	35M	220 896,64	9 320 801,41	Hôtel	135 + 208
172	KABINDA	UTM	35M	220 901,23	9 320 792,36	Centre de Santé	135 + 221
173	KABINDA	UTM	35M	221 164,62	9 320 903,80	Centre de Santé	135 + 500
174	KABINDA	UTM	35M	221 578,33	9 321 197,31	Lieu de culte	135 + 613
175	KABINDA	UTM	35M	221 577,89	9 321 196,98	Ecole	135 + 613
176	KABINDA	UTM	35M	222 018,32	9 321 506,43	Manguiers	136 + 157
177	KABINDA	UTM	35M	222 274,48	9 321 650,70	Ravin	136 + 473
178	KABINDA	UTM	35M	222 288,66	9 321 648,44	Université	136 + 519
179	KABINDA	UTM	35M	222 367,55	9 321 663,97	Manguiers	136 + 571
180	KABINDA	UTM	35M	222 634,95	9 321 749,53	Manguiers	136 + 853
181	KABINDA	UTM	35M	222 852,92	9 321 911,33	Ravin	137 + 159
182	KABINDA	UTM	35M	223 036,56	9 321 954,45	Marché	137 + 349
183	KABINDA	UTM	35M	223 104,73	9 321 990,40	Champs	137 + 576
184	KABINDA	UTM	35M	223 623,49	9 321 917,35	Lieu de culte	137 + 925
185	KABINDA	UTM	35M	224 540,75	9 321 430,78	Ecole	138 + 969
186	KABINDA	UTM	35M	225 787,25	9 321 805,46	Erosion forte	140 + 411
187	KABINDA	UTM	35M	226 103,20	9 321 663,41	Centre de Santé	140 + 767
187	KABINDA	UTM	35M	226 263,13	9 322 141,80	Ecole	141 + 118
188	KABINDA	UTM	35M	226 263,90	9 322 143,14	Lieu de culte	141 + 118
188	KABINDA	UTM	35M	226 217,43	9 321 796,05	Marché	141 + 294
189	KABINDA	UTM	35M	226 315,17	9 322 817,76	Lieu de culte	141 + 973

5.5. Sécurité routière

- Description générale des tracés : géométrie, densité de population, occupation du territoire

Le tracé existant qui est de rester en crête fait que dans certains d'environ 32 km, le tracé existant est souvent caractérisé par des courbes horizontales de petit rayon et une tendance verticale à la limite de la norme. La conception du sous projet devrait donc tenir compte de l'irrégularité et de la sinuosité excessive (virages dangereux) de la route existante qui devront corrigées avec des variantes ou réalignements appropriés.

- .Statistiques d'accidentologie sur les différents tronçons routiers sur les dernières années ;

Les données statistiques sur l'accidentologie sont quasi inexistantes. Cependant les échanges avec la commission Commission Nationale de Prévention Routière (CNPR), 2021 ont permis de relever les principales causes d'accident de la circulation qui sont les excès de vitesse, la conduite en état d'ivresse, les mauvais dépassements due à l'ignorance du code de la route (voir point 3.2.4 du présent rapport). Pour les périodes antérieures seuls quelques exemples d'accidents couvrant la province existent.

Des dispositifs de signalisation pour sécuriser les populations lors de la traversée de près de 82 localités ainsi que la présence d'un certain nombre d'infrastructures socio-économiques notamment, les 28 écoles, les 54 églises, les 12 marchés et une mosquée identifiée sur l'axe de la route.

5.6. Traffic routier

Dans le cadre de cette actualisation de l'étude de faisabilité économique de la route Mbuji-Mayi – Bukavu, réalisée en 2018, des comptages de trafic ont été effectués sur la route Mbuji-Mayi – Kabinda au mois de Décembre 2020, pendant une semaine du 18 au 24. Les comptages ont concerné les deux sens de circulation, au niveau de chaque poste, et ce pendant sept (7) jours effectifs de 06 heures à 18 heures. Des comptages nocturnes n'ont pas été réalisés, tout d'abord pour des raisons de sécurité et, ensuite, parce que le trafic est nul pendant la nuit. Les résultats montrent un faible niveau de trafic au regard de l'état actuel de la route. En outre ce trafic est dominé par des véhicules légers au détriment des camions qui devraient transporter des marchandises. En somme la moyenne journalière des véhicules toutes catégories confondues est de 21 véhicules par jour dans les 2 sens de la route.

Tableau 26: Trafic sur la RN 2 Mbujimayi Kabinda

DATE	VEHICULES PASSAGERS			VEHICULES MARCHANDISES			TMJA	TOTAL VL	TOTAL PL	% PL
	VP et PU	MBUS et Cmtts 5t	BUS AUTOCAR	CLg2Ess	CLd3Ess +	CLd4Ess +				
18/12/2020	5	1				4	10	6	4	40%
19/12/2020	4	4		1		3	12	8	4	33%
20/12/2020	2				2	1	5	2	3	60%
21/12/2020	3	1			2	2	8	4	4	50%
22/12/2020	2	1				3	6	3	3	50%
23/12/2020	2	2			1	2	7	4	3	43%
24/12/2020	1	1				1	3	2	1	33%
TOT. SEM	19	10	0	1	5	16	51	29	22	43%
TMJA	**3**	**1**	**0**	**0**	**1**	**2**	**7**	**4**	**3**	43%

5.7. Analyse des enjeux environnementaux et sociaux (y compris ceux liés aux VBG/EAS/HS)

Les enjeux environnementaux et sociaux présent dans la zone directe ou indirecte du sous projet sont.:

- Le premier enjeu est la gestion des déchets solides et liquides dont le mode actuel (prolifération des dépôts « sauvages » ne répond pas aux pratiques admises en matière de protection de l'environnement. La réhabilitation de la route va entrainer un afflux des hommes et femmes à proximité de la route et partant la problématique de la gestion des déchets dans les marchés, les cours d'eau et localités traversées pourraient devenir une véritable préoccupation si ce mode de gestion persiste.

- Le deuxième enjeu majeur auquel le bitumage de la route pourrait confronté est la présence à certains points des activités de commerce très proches de la route. Cette situation s'observe à Tshilenge, à Nkuadi, Katanda et à Kabinda. Le nombre de personnes susceptibles d'être concernées par un déplacement économique ou un déplacement physique est évalué à environ 30 personnes.

- le troisième enjeu dans la réhabilitation de la route est la mobilisation importante des ouvriers et techniciens. Ces personnes de divers horizons pourraient exacerber le risque de violence basées sur le genre (au cours de la précédente réhabilitation de la RN 2 par l'entreprise AMECO, des ouvriers qui s'étaient mariés avec des filles locales, les ont abandonné dès l'arrêt du projet) notamment sur les femmes/jeunes filles, sur les personnes vulnérables incluant les enfants mineurs et en rupture des liens familiaux (enfants de la rue), les personnes vivant avec un handicap, les femmes chefs de ménage et les veuves. Ceci pourrait entrainer une augmentation de la propagation du VIH-SIDA, qui est évalué en 2020 à 2,8 % (division provinciale de la santé du Kasaï Oriental , 2020 contre 0,7 ù dans la Lomami) dans la zone du projet si des mesures idoines ne sont pas prises.

- Le quatrième enjeu de la réhabilitation de la route est l'exploitation des gîtes d'emprunt si les populations et les autorités provinciales et territoriales ne sont pas impliquées. En effet, la construction de cette route va nécessiter l'exploitation d'un important volume d'agrégat pouvant entrainer la perte de cultures ou de plantations ou des pertes de terre si des négociations adéquates et conventionnées ne sont pas été faites avec les propriétaires de ces gîtes surtout que les conflits fonciers sont fréquents. Cette exploitation de gîtes pourrait aussi être préjudiciable à certain sites touristiques, culturels, cultuels, historiques ou archéologiques, on encore identifiés.

- Le cinquième enjeu, est l'exploitation des zones forestières. La route ne traverse pas des forêts classées. Toutefois, la mise en œuvre du projet pourrait accroître l'exploitation des PFNLs et du bois notamment du charbon de bois déjà réalisée dans la zone du projet si des mesures ne sont pas prises.

- Le sixième enjeu, est relatif à la sécurité routière les risques d'accidents au niveau des lieux publics notamment les marchés, les lieux de culte, les centres de santé et les écoles. La plupart d'écoles ne sont pas clôturés et donc la réhabilitation de la route pourrait accroître le risque d'accident dans la zone d'intervention du projet. Ces risques d'accident seront aussi perceptibles au niveau des virages dangereux et des zones à risque d'éboulement ;
- Le septième enjeu est en rapport avec le modelé topographique (succession de collines) en synergie avec la nature des sols (sablo-argileux pour la plupart) qui sont soumis à un régime pluviométrique abondant avec pour conséquence une érosion hydrique active sur toutes les pentes. Ce faisant si des dispositions pour fixer les accotements abrupts ne sont pas prise, la durabilité des ouvrages ne saurait être garantie.

Les photos suivantes donnent une appréciation des enjeux environnementaux en lien avec le projet.

Photo 1 : Chaussée ensablée dans un virage à l'entrée de Kabinda	Photo 2 : Erosion et rétrécissement de la RN 2 (Jérusalem) dans le territoire de Kabinda
(Photo E. TOKOROKOU, octobre 2020)	(Photo E. TOKOROKOU, octobre 2020)
Photo 3 : Éboulement sur la RN2 à Jérusalem (territoire de Kabinda)	Photo 4 : Etablissement scolaire non clôturé en bordure de la RN2 à Kwadi (Territoire de Tshilenge)
Source : E. TOKOROKOU, octobre 2020	Source : E. TOKOROKOU, octobre 2020

6. Identification, analyse et évaluation des risques et effets environnementaux et sociaux (y compris les VBG/EAS/HS)

6.1. Identification des impacts

Il s'agit de déterminer les types d'impact les plus probables du développement du sous-projet de bitumage de la route sur l'environnement et social. Pour cela, nous nous sommes appuyés sur :

- les composantes du projet proposé et les moyens de sa réalisation tels que spécifiés dans les termes de référence,
- la connaissance de l'état de référence de l'environnement et social d'insertion du projet par la revue bibliographique et la prospection de terrain qui ont permis de localiser les zones sensibles, les zones d'emprunt éventuelles et les cours d'eau, mais aussi l'identification et la localisation des espèces qui sont susceptibles d'être détruites, de même que l'estimation des surfaces de champs et de pâturages affectés.

L'outil de synthèse que nous avons utilisé pour l'identification des impacts est la matrice d'impact. La méthode propose de croiser des facteurs de perturbation engendrés par le projet et des descripteurs du milieu récepteur. Le résultat est un tableau à double entrée qui permet la confrontation des paramètres du milieu et les activités du projet.

L'impact sur l'environnement est alors identifié au niveau des cases de croisement des lignes et des colonnes, lieu d'interaction des perturbations et des récepteurs sensibles du milieu.
Cependant un certain nombre de cases seront considérées comme ''actives'', c'est à dire pertinentes pour le projet considéré. D'autres seront considérées comme ''inactives'', car se situant à des croisements non pertinents dans le cadre du projet précis.

Enfin, quelques-unes, se situant à des croisements aberrants, quel que soit le type de projet, seront définitivement ''éteintes''.

La matrice d'impact a aussi été utilisée comme outils de synthèse résumant l'importance des impacts.

6.2. Evaluation des impacts

6.2.1. Élaboration des fiches d'impacts

L'élaboration de la fiche d'impact consiste à indiquer :

- l'activité source de l'impact et l'élément de l'environnement potentiellement affecté par le projet ;
- la nature de l'impact et à en faire une brève description ;
- la durée de l'impact :
  - longue : l'impact dure la durée de vie du projet ou plus ;
  - moyenne : l'impact dure de quelques mois à 2 ans ;
  - courte : l'impact est limité à la durée de construction du projet ou moins.
- l'intensité de l'impact :
  - forte : l'activité affecte lourdement l'intégrité de la composante ou son utilisation et compromet sa pérennité ;

- moyenne : l'activité affecte sensiblement l'intégrité de la composante ou son utilisation, mais sans compromettre sa pérennité ;
- faible : l'activité affecte peu l'intégrité de la composante ou son utilisation.

- l'étendue de l'impact :
  - régionale : l'impact s'étend sur les régions ou sur une large portion de ces régions ;
  - locale : l'impact s'étend sur une superficie de la dimension d'un secteur, ou affecte la population d'un secteur;
  - ponctuelle : l'impact s'étend sur une petite superficie inférieure à la dimension d'un secteur, ou n'affecte que quelques personnes ou un petit groupe de personnes.
- déterminer une importance absolue à l'impact à l'aide de la grille d'évaluation de Fecteau;
- indiquer la ou les mesures d'atténuation prévues, quel que soit l'importance de l'impact ;
- indiquer quelle est l'évaluation de l'impact résiduel.

Tableau 27 : Fiche d'impact

COMPOSANTE			**PHASE**			
Code 01	**Intitulé de l'impact** :			**Responsable de l'exécution de la mesure :**		
Coordonnées GPS de référence de l'impact	Code au niveau de la carte :	Localisation	X	Y		
Analyse de l'impact	**Nature**	**Intensité**	**Etendue**	**Durée**	**Importance**	
	Analyse					
Titre de la mesure d'atténuation :						
Objectif de la mesure d'atténuation :			**Description** :			

Tableau 28 : Critères d'évaluation de l'importance d'un impact

Catégorie	Signification
Majeur	L'impact potentiel est inacceptable. Des mesures d'atténuation ou de compensation doivent obligatoirement être mises en œuvre.
Moyen/modéré	L'impact est perceptible et indésirable. Il est fortement recommandé de mettre en œuvre des mesures d'atténuation ou de compensation.
Mineur	L'impact n'est pas très important, mais devrait tout de même être amoindri par des mesures d'atténuation ou de compensation adéquates.

6.2.2. Utilisation de la grille de Fecteau

Dans la fabrication 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 correspondant à ce niveau, indépendamment du niveau de gravité du troisième critère ;
- Si les valeurs des trois critères sont différentes, on accorde la cote d'importance moyenne.

La grille résultant de ces règles comporte autant de cotes d'importance majeure que mineure. Cet agencement des critères, discutable, offre l'avantage d'être transparent et d'éviter les distorsions en faveur des impacts mineurs ou majeurs.

Tableau 29 : Grille de Fecteau

Intensité	Etendue	Durée	Importance
Forte	Régionale	Permanente	Forte
		Temporaire	Forte
		Momentanée	Forte
	Locale	Permanente	Forte
		Temporaire	Forte
		Momentanée	Moyenne
	Ponctuelle	Permanente	Forte
		Temporaire	Moyenne
		Momentanée	Moyenne
Moyenne	Régionale	Permanente	Forte
		Temporaire	Forte
		Momentanée	Moyenne
	Locale	Permanente	Forte
		Temporaire	Moyenne
		Momentanée	Moyenne
	Ponctuelle	Permanente	Moyenne
		Temporaire	Moyenne
		Momentanée	Faible
Faible	Régionale	Permanente	Forte
		Temporaire	Moyenne
		Momentanée	Moyenne
	Locale	Permanente	Moyenne
		Temporaire	Moyenne
		Momentanée	Faible
	Ponctuelle	Permanente	Moyenne
		Temporaire	Faible
		Momentanée	Faible

6.3. Identification des sources et récepteurs d'impacts

6.3.1. Activités sources d'impacts

a) Phase préparatoire

- Défrichement et dessouchage de l'emprise du tracé retenu pour l'ouverture des tranchées ;
- Installation de chantier et de base-vie.
- Dépôt des déchets issus du défrichement et du dessouchage ;
- Recrutement de la main d'œuvre ;
- Indemnisation des biens touchés (bâtis, perte de cultures, d'arbres, etc.).

b) Phase de construction

Les activités sources d'impacts en phase de construction sont :

- installation de chantier et de bases-vie ;

- Recrutement de la main d'œuvre locale ;
- transport et circulation de la main d'œuvre, de la machinerie et des matériaux ;
- défrichement des emprises;
- travaux de terrassement,
- mise en place de la couche de roulement ;
- construction des ouvrages d'art,
- Terrassements, déblais et remblais,
- Ouverture des voies d'accès ;
- Passage des engins sur les sites culturels ou cultuels
- Fonctionnement de la centrale d'enrobée ;
- Usage des matériaux de construction à partir des sites d'emprunt et carrières (sable, caillasse, moellons, etc.) ;
- Utilisation et/ou circulation des engins de chantier ;
- Stockage des bitumes et carburants ;
- Préparation et mise en œuvre des enrobés.

c) Phase d'exploitation

En **phase d'exploitation**, les activités sources d'impact sont :
- Circulation de véhicules,
- Repli du chantier,
- Entretien de la route et des ouvrages d'art,
- Pression d'exploitation des ressources naturelles (braconnage, exploitation des bois d'œuvre, fabrication des braises, etc.),

6.3.2. Récepteur d'impacts

La liste des composantes de l'environnement susceptibles d'être affectées est la suivante :

Pour le milieu biophysique :
- la qualité de l'air ;
- les eaux de surface et souterraines ;
- les sols ;
- la végétation et les zones sensibles ;
- la faune et l'habitat ;
- le paysage.

Pour le milieu humain :
- la Santé publique et sécuritaire ;
- l'Accès à l'emploi ;
- Circulation et mobilité ;
- les Activités socio-économiques, artisanales et culturelles ;
- les Sites Culturels et archéologiques ;
- l'Espace agro-sylvo-pastoral ;
- les Habitations et autres biens ;
- les groupes vulnérables notamment les mineurs, les filles vulnérables aux abus sexuels, et les squatters de terre.

6.4. Matrices des impacts

Tableau 30 : Matrice des interactions des sources potentielles d'impacts et des récepteurs d'impacts

PHASES	Désignations	Milieu biophysique						Milieu humain et socio-économique							
	Récepteurs d'impacts / **Sources d'impact**	Qualité de l'air, ambiance sonore	Eaux de surface et souterraine	Sol	Végétation, zone sensible	Faune et habitat	Paysage	Santé publique et sécuritaire	Accès à Emploi	Circulation et Mobilité	Activités Socio-économiques et artisanales culturelles	Sites Culturels et Archéologiques	Espace agro sylvo pastoral	Habitations et autres biens	Groupes vulnérables
PHASE PREPARATOIRE	Défrichement et dessouchage de l'emprise du tracé retenu pour l'ouverture des tranchées	N	O		N	N	O	N	P	O	P	N	O	O	N
	L'emprise du tracé retenu pour l'ouverture des tranchées	O	O		O	O	O	O	P	O	P	O	O	O	O
	Recrutement de la main d'œuvre ;	O	O		O	O	O	P	P	P	P	O	O	O	O
	Stockage des matériaux du chantier	O	O		O	O	N	N	O	O	O	O	O	O	O
	Indemnisation des biens touchés (bâtis, perte de cultures, d'arbres, etc.).	O	O		O	O	O	P	P	O	P	O	O	N	N
	Installation des chantiers et bases-vie	N	O		N	N	O	O	P	O	P	O	O	O	O
T R	Présence de la main d'œuvre	N	O		N	N	O	N	P	O	P	O	O	O	N

	Transport et circulation main d'œuvre, machinerie et matériaux	N	N		N	N	O	N	P	N	P	O	O	O	O
	Défrichement des emprises	N	N		N	N	N	N	P	O	N	N	N	O	O
	Travaux de terrassements	N	N		N	N	N	N	P	N	N	N	N	N	O
	Mise en place de la couche de roulement	N	N		N	N	N	N	P	N	O	N	N	N	O
	Exploitation de zones d'emprunts de matériaux	N	N		N	N	N	N	P	N	P	N	N	N	O
	Construction des ouvrages d'art	N	N		N	N	N	N	P	N	N	N	N	N	O
	Fonctionnement la centrale d'enrobée	N	O		O	O	O	N	P	P	P	O	O	O	**O**
	Déplacement temporaire éventuel de populations	O	O		N	N	N	N	P	O	O	N	N	O	**O**
EXPLOITA	Circulation de véhicules	N	O		O	O	O	N	P	P	P	O	O	O	**O**
	Entretien de la route et des ouvrages d'art	N	O		N	N	N	O	P	P	P	N	N	O	N

Légende : N = impact négatif P= impact positif O = Impact nul ou négligeable

6.5. Evaluation des Impacts environnementaux et sociaux de la variante « avec le Projet »

Ce chapitre va identifier, analyser et évaluer les impacts potentiels des activités du projet sur les milieux (biophysiques et humains). Ce processus aboutit à la proposition de mesures requises pour éviter, minimiser, atténuer ou compenser ces impacts dans le cas où ils s'avèrent négatifs, ou de les maximiser et les bonifier s'ils se révèlent positifs.

A titre de rappel, il est appliqué dans cette section le tableau « Détermination de l'importance de l'Impact en fonction de l'Intensité, de l'Étendue et de la Durée » où les valeurs de l'Intensité, de l'Étendue et de la Durée de l'impact sont combinées pour trouver l'importance de l'Impact en question.

6.5.1. Impacts positifs de la variante « avec le projet »

6.5.1.1. Impacts environnementaux positifs de la variante « avec le projet »

Tableau 31 : Matrice d'analyse des impacts environnementaux positifs de la variante « avec le projet »

Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Description de l'impact	Intensité			Etendue			Durée			Importance		
			F	M	Fo	P	Lo	R	C	Mo	L	Mi	Moy	Ma
		PHASE DE CONSTRUCTION												
Lutte antiérosive avec plantation d'arbres	Végétation Sols Faune	• Le projet prévoit de faire la lutte antiérosive par l'érection des murs de soutènement, de perrés maçonnés, la pose des enrochements et la plantation des plantes antiérosives au niveau des ouvrages d'art. Ce qui permettrait de réduire le phénomène de transport solide et d'envasement des rivières actuellement observé sur le terrain. Ainsi dans le cadre du projet, la mission a estimé à 4 369 pieds d'arbres à couper sur une bande moyenne de 10 mètres (soit 5 mètres des accotements) cela appelle la réalisation d'un reboisement compensatoire de 21 846 arbres. Ce reboisement participera à la lutte contre l'érosion en diminuant la vitesse d'écoulement des eaux et en favorisant la sédimentation. Ceci entraine une amélioration de la qualité des sols et favorise l'infiltration de l'eau. Le reboisement pourra protéger les berges de certaines rivières importantes dont la liste est jointe en annexe contre les risques d'érosion et de son ensablement. • Création également d'un habitat favorable pour les oiseaux qui pourront tisser leurs nids sur les arbres (environ 21 846 arbres seront plantés). • Atténuation du changement climatique par la séquestration du carbone par la reforestation.												

Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Description de l'impact	Intensité			Etendue			Durée			Importance		
			F	M	Fo	P	Lo	R	C	Mo	L	Mi	Moy	Ma
		PHASE EXPLOITATION												
Exploitation des infrastructures	Végétation Sols	• Lutte contre la pollution : la mise en exploitation dans un cadre contrôlé favorisera la conservation et la protection de la végétation, des sols et de la faune ainsi qu'une préservation de l'intégrité des 5 rivières traversées par la route.												
Gestion de déchets	Eau Faune	• Réduction de la pollution : La vulgarisation d'au moins 200 latrines modernes subventionnées et la mise en place de 200 bacs de récupération de déchets au niveau des établissements publics (marchés, école) permettra de réduire de façon sensible les pollutions sur le milieu.												

Source *: étude de terrain PACT, 2020*
Légende *–Intensité = F : faible, M : moyenne, Fo : forte, Etendue = P : ponctuelle, Lo : locale, R : régionale, Durée = C : courte, Moyenne : Mo ; L : longue, Importance : Mi : mineur, Moy : moyen, Ma : majeur.*

6.5.1.2. Impacts sociaux positifs de la variante « avec le projet »

Tableau 32 : Impact sociaux positifs de la variante « avec le projet »

Activités/ sources d'impact	Composante du milieu affectée	Description de l'impact	Intensité			Etendue			Durée			Importance		
			F	M	Fo	P	Lo	R	C	Mo	L	Mi	Moy	Ma
		PHASE DE CONSTRUCTION												
Emploi de la main d'œuvre locale pour le défrichement et le dessouchage des emprises	Humain	• Renforcement de la cohésion sociale • Disponibilité du bois de chauffe et de service chauffe (**4 369 pieds à couper**) pour les ménages riverains												

Activités/ sources d'impact	Composante du milieu affectée	Description de l'impact	Intensité			Etendue			Durée			Importance		
			F	M	Fo	P	Lo	R	C	Mo	L	Mi	Moy	Ma
Installation de chantier et de base-vie		• Développement de l'économie informelle (restauration journalière de ±500 ouvriers, achat de matériaux de construction tel que le ciment, le sable et de la caillasse)												
Achat de petits matériels	Humain	• Opportunités d'affaires : écoulement des marchandises (matériaux de construction tel que le ciment, le sable et de la caillasse) des opérateurs économiques privés locaux.												
Emploi main d'œuvre locale pour aménagement et la construction du projet		• Opportunités d'emplois (250 à 500 ouvriers non qualifiés pour la réalisation des travaux, 75 ouvriers qualifiés) • Renforcement des capacités d'environ 50 personnes dans la gestion environnementale et sociale des infrastructures routières • Opportunité d'emploi pour les femmes												
Indemnisation des biens touchés (perte de cultures, d'arbres ou de terre)		• Acceptation sociale du projet • Renforcement de la cohésion sociale												
Recrutement des entreprises pour la réalisation des travaux et des études	Assiette fiscale	• Augmentation de l'assiette fiscale : L'importation des matériaux de construction et des équipements va nécessairement entrainer des versements de taxes d'importation et entrainera l'augmentation de l'assiette fiscale de l'Etat. On s'attend à une augmentation de 2,5% de l'assiette fiscale selon notre expérience et les échanges avec les services techniques provinciaux												
Les restaurants et les petits commerces généralement détenus par les femmes	Femme	• Amélioration des conditions de vie de la femme : les restaurants et les petits commerces généralement détenus par les femmes seront de plus en plus sollicités par les employés. Cette												

Activités/ sources d'impact	Composante du milieu affectée	Description de l'impact	Intensité			Etendue			Durée			Importance		
			F	M	Fo	P	Lo	R	C	Mo	L	Mi	Moy	Ma
		situation permettra un accroissement de revenus des femmes. Il a été identifié plus de 120 femmes situées le long de la route à proximité des marchés faisant de la restauration et du petit commerce.												
		PHASE D'EXPLOITATION												
Mise en service du projet	Santé humaine	• Amélioration de la sécurité sur la route (accidents ; braquages ; etc.) et réduction des pannes de véhicule. On estime à une réduction de plus 95% d'accidents et de braquages.												
	Socio –Economie	• Meilleur développement des échanges commerciaux et culturels												
	Conditions de vie, qualité de vie et bien-être des populations	• Gain de temps, réduction des coûts de transport et d'entretien des véhicules												
Mise en service du projet		• Meilleur accès aux localités traversées et aux structures socioéconomiques (écoles, centres santé, marchés.). Environs une population **1 069 310** dont **556 041** femmes (soit **52%**) auront accès à la route (bande 5 km de part et d'autre de l'axe de la route)												
	Cadre de vie	• Diminution de la pollution (poussière) des habitations situées le long de la route												
	Humain	• Amélioration du revenu des commerçants												
	Humain	• Développement accru de l'économie informelle locale (restauration journalière de plus de 350 voyageurs et transporteurs)												

Source *: étude de terrain PACT, 2020*

–Intensité = F : faible, M : moyenne, Fo : forte, Etendue = P : ponctuelle, Lo : locale, R : régionale, Durée = C : courte, Moyenne : Mo ; L : longue, Importance : Mi : mineur, Moy : moyen, Ma : majeur.

6.6. Impacts négatifs de la variante « avec le projet »

6.6.1. Impacts environnementaux négatifs de la variante « avec le projet »

6.6.1.1. Fiches de déclaration d'impacts environnementaux négatifs en phase préparatoire

Tableau 33 **:** Fiche de déclaration d'Impact – Code 01

COMPOSANTE :	Végétation		**PHASE**	Préparatoire	
Code 01	Source d'impact : Défrichement et dessouchage de l'emprise du tracé.				
	Intitulé de l'impact : Perte des espèces végétales				
Localisation	Emprise de la route axe Mbuji-Mayi-Kabinda		X	Y : UTM	
			Les coordonnées de ces points sont contenues dans le tableau 9 Itinéraire et point critiques observés sur l'axe de la RN2 Mbuji-Mayi – Kabinda		
Analyse de l'impact	**Nature** : Négative	***Intensité***	***Etendue***	***Durée***	***Importance***
		Forte	Ponctuelle	Longue	Majeure
		Interaction	***Occurrence***	***Réversibilité***	***Cumulativité***
		Directe	Certaine	Réversible	Non
		Fréquence	**Valeur**		
		Périodique	Economique, Socio - culturelle		
	Analyse	La mise en œuvre du projet pourrait entrainer la destruction 4 369 pieds d'arbres dont 2346 plantes fruitières et 2023 arbres non fruitiers. Les arbres fruitiers sont essentiellement composés de manguiers (*Mangifera indica*), de goyaviers (*Psidium guajava*), d'avocatiers (*Persea americana*), de palmiers à huile (*Elaies guineensis*), etc., tandis que les espèces non fruitières impactés se composent principalement de Terminalia (*Terminalia mantaly*), d'Acacia auriculé (*Acacia auriculiformis*), de flamboyants (*Delonix regia*), etc. Elle pourrait également entrainer une réduction du couvert végétal lors de l'ouverture des voies d'accès et l'extension des zones d'emprunts des matériaux de construction de la route Mbuji-Mayi-Kabinda. Cet impact est d'intensité forte, d'une étendue ponctuelle et de durée permanente, et donc d'importance majeure.				
Titre de la mesure d'atténuation :	Mise en œuvre d'un plan de reboisement en étroite collaboration avec les services en charge de l'environnement (CPE) traversées par le PACT.				
Objectif de la mesure d'atténuation : Compenser la perte de végétation due aux travaux	**Description** : - Identifier les sites les plus dégradés dans les emprises du Projet ; - Prévoir un reboisement compensatoire avec des espèces d'arbres à croissance rapide, en tenant compte de la composition floristique de la zone et de l'écologie des plantes utilisées comme reboisement compensatoire.				
Impact résiduel			Mineur		
Acteurs de surveillance : - Entreprise - MdC	**Acteurs de suivi :** - ACE, CPE, Cellule Infrastructures, Office des Routes, ONG membre de la société civile			**Indicateurs de performance :** Au moins 80 % de réussite des plants mis en terre	

Intitulé de la mesure	**Unité**	**Quantités**	**Coûts unitaires USD**	**Entreprise en USD**	**Projet en USD**	**Coût total**	**Calendrier de mise en œuvre**
Reboisement compensatoire avec des espèces d'arbres à croissance rapide	Ha	35	2000		70000	70000	Pendant les travaux
Total					70000	70000	

Tableau 34 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 02

COMPOSANTE	Sol et paysage		**PHASE**	Préparatoire	
Code 02	**Source d'impact** : Installation de chantier et de la base-vie				
	Intitulé de l'impact : Encombrement du sol par la production de déchets				
Localisation : Mbuji-Mayi et Kabinda	Base vie Site du projet		X	Y	
			Les coordonnées de ces points sont contenues dans le tableau 9 Itinéraire et point critiques observés sur l'axe de la RN2 Mbuji-Mayi – Kabinda		
Analyse de l'impact	**Nature :** Négative	***Intensité***	***Etendue***	***Durée***	***Importance***
		Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
		Inter action	***Occurrence***	***Réversibilité***	***Cumulativité***
		Directe	Certaine	Réversible	Non
		Fréquence	**Valeur**		
		Périodique	Economique		
	Analyse	L'installation de la base vie pourrait entrainer une destruction de la végétation modifiant ainsi le paysage. Aussi le fonctionnement de la base vie va générer des déchets solides (morceau des bois, des ferrailles, emballages plastiques, etc.) et des déchets liquides (eaux usées). Cet impact est d'intensité forte d'une étendue locale et de durée courte c'est-à-dire le temps des travaux, et donc d'importance moyenne.			
Titre des mesures d'atténuation :	• Mise en place d'un Plan de Gestion et d'Elimination des Déchets (PGED) ; • Mise en place d'un plan d'information Education et Communication (IEC)				
Objectif des mesures d'atténuation : Prévenir la pollution due à l'installation et au fonctionnement de la base vie (à mettre en œuvre par l'entreprise)	**Description** : - Assurer une gestion appropriée des déchets ; - Sensibiliser la main d'œuvre (les travailleurs de chantier) sur la gestion des déchets ; - Mettre en place les bacs à ordures et assurer l'acheminement de ces ordures vers des décharges publiques ; - Appliquer les clauses environnementales (Directives ESS) - .Le choix du site de la base-vie doit respecter les normes environnementales et sociales et surtout tenir compte de la distance de plus 500 mètres d'un cour d'eau				
Impact résiduel			Mineur		
Acteurs de surveillance : - Entreprise ; - MdC	**Acteurs de suivi :** - ACE ; CPE , Cellule Infrastructures; Offices des Routes, ONG locale membre de la société civile			**Indicateurs de suivi** - 100% des séances de sensibilisation sont réalisées - Elaboration et validation du PGED	

Intitulé de la mesure	**Unité**	**Quantités**	**Coûts unitaires en USD**	**Entreprise en USD**	**Projet en USD**	**Coût total USD**	**Calendrier de mise en œuvre**
Mise en œuvre du Plan d'IEC et de gestion des déchets aux travailleurs à Mbuji-Mayi et Kabinda	Séance	3	1000	3000	-	3000	Pendant les travaux
Elaboration du Plan d'IEC et du PGED	Rapport	1	5000	5000	-	5000	Avant démarrage des travaux
Bac à déchets	Nb	15	100	1500	-	1500	Pendant les travaux
Total						**9 500**	

6.6.1.2. Fiches de déclaration d'impacts environnementaux négatifs en phase de construction

Tableau 35: Fiche de déclaration d'Impact – Code 03

COMPOSANTE	Qualité de l'air et ambiance sonore		**PHASE**	Construction	
Code 03	**Source d'impact** : Mouvement des engins, Transport et circulation de la main d'œuvre, de la machinerie et des matériaux dans les carrières d'emprunts				
	Intitulé de l'impact : Pollution atmosphérique (poussières et gaz d'échappement)				
Localisation	Axe Mbuji-Mayi, Kabinda avec tous les villages concernés par le Projet		**X**	**Y**	
			Les coordonnées de ces points sont contenues dans le tableau 9 Itinéraire et point critiques observés sur l'axe de la RN2 Mbuji-Mayi – Kabinda		
Analyse de l'impact	**Nature :** Négatif	***Intensité***	***Etendue***	***Durée***	***Importance***
		Faible	Locale	Courte	Moyenne
		Interaction	***Occurrence***	***Réversibilité***	***Cumulativité***
		Directe	Certaine	Réversible	Non
		Fréquence	**Valeur**		
		Continue	Juridique		
	Analyse	La présence permanente et l'augmentation du matériel roulant, notamment les engins lourds, pendant les travaux, travaux de terrassement et de transport des matériaux dans les zones d'emprunts contribueront à la dégradation temporaire et locale de la qualité de l'air par les émissions des gaz à effet de serre (SO_2, NOx, CH_4, CO, CO_2, etc.) et les poussières, particulièrement pendant les 2 mois de saison sèche. Cfr annexe 19 : CRGM Cet impact sera plus ressenti par les populations fréquentant les lieux publics notamment les 82 agglomérations, les 28 écoles, les 54 églises, les 12 marchés et une mosquée identifiée sur l'axe de la route. Cet impact sera d'apparition immédiate et durera le temps des travaux. Il sera de portée locale et d'intensité faible parce qu'il n'interviendra que lorsque la dynamique des vents violents et la circulation atmosphérique seront importantes dans la zone du Projet.				
Titre des mesures d'atténuation :		- Mise en œuvre d'un plan de réduction ou suppression des émissions atmosphériques - Mise en place d'un plan de gestion du trafic			
Objectif des mesures d'atténuation : Atténuer la pollution de l'air par l'amélioration des procédés de construction et des modes opératoires sur le chantier (à mettre en œuvre par l'entreprise)	**Description :** - Arroser régulièrement allant de 2 à 3 fois par jour pendant la saison sèche ; - Mettre en œuvre le plan de gestion de trafic élaboré par l'entreprise - Entretenir régulièrement des engins et véhicules de chantier ; - Rendre obligatoire la couverture des camions de transport de matériaux par des bâches en saison sèche ou l'humectation des matériaux pulvérulents lors du transport ; - Arroser régulièrement les plates-formes en latérite lors des traversées des villages				
Impact résiduel		Mineur			

COMPOSANTE	Qualité de l'air et ambiance sonore	PHASE	Construction
Acteurs de surveillance : - Entreprise - MdC	**Acteurs de suivi :** ACE ; CPE, Cellule Infrastructures ; Offices des Routes, ONG locale membre de la société civile	**Indicateurs de performance** 100 % des plaintes enregistrées sont traitées et résolues	

Intitulé de la mesure	Unité	Quantités	Coûts unitaires en USD	Entreprise en USD	Projet en USD	Coût total USD	Calendrier de mise en œuvre
Arrosage régulier	m^3	FF		(Autorisation prélèvement des eaux brutes)	Ce coût est inclus dans la prestation de l'entreprise		Pendant la phase des travaux
IEC	Séance	Ce coût est déjà budgétisé dans Tableau 16 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 02					
Kit d'EPI	Nombre	100	200	20 000		20 000	
Total				**20 000**	**0**	**20 000**	

Tableau 36 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 04

COMPOSANTE	Sol		PHASE	Construction	
Code 04	**Source d'impact** : Travaux Terrassement				
	Intitulé de l'impact : Accentuation du phénomène d'érosion et de dégradation des sols lors des travaux et Risque d'éboulement				
Localisation	Axe Mbuji-Mayi, Kabinda avec tous les villages concernés par le Projet		**X**	**Y**	
			Les coordonnées de ces points sont contenues dans le tableau 9 Itinéraire et point critiques observés sur l'axe de la RN2 Mbuji-Mayi – Kabinda		
Analyse de l'impact	**Nature :** Négatif	***Intensité***	***Etendue***	***Durée***	***Importance***
		Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
		Interaction	***Occurrence***	***Réversibilité***	***Cumulativité***
		Directe	Certaine	Réversible	Non
		Fréquence	**Valeur**		
		Continue	Juridique		
	Analyse	L'installation du chantier et de la base vie ainsi que les mouvements des engins (compactage) et les déversements accidentels des huiles de vidange (obstruction des pores du sol) pourraient modifier la structure du sol avec comme effet immédiat l'augmentation du phénomène d'érosion déjà existant dans la zone du projet. La mission a pu identifier 5 sites à forte érosion. A cela s'ajoute la destruction de la végétation lors de l'exploitation non contrôlée des carrières et gîtes d'emprunts ainsi que des sites des ponts. L'impact négatif est considéré de moyenne intensité, d'étendue locale et de durée temporaire (le temps des travaux) et donc d'importance relativement jugée moyenne. Par ailleurs, l'exploitation des zones d'emprunt, combinée au système de culture et au phénomène d'érosion déjà existants peuvent aggraver les risques d'éboulement (3 sites d'éboulement ont été identifiés par la mission). Cet impact est d'intensité forte, d'étendue ponctuelle et de durée temporaire et est				

COMPOSANTE	Sol	PHASE	Construction
	ainsi jugé d'importance moyenne.		
Titre des mesures d'atténuation :		- Mise en œuvre d'un Plan de réhabilitation et de remise en état des sites - Mise en œuvre d'un plan de stabilisation des zones d'éboulement et de construction des ponts - Mise en œuvre d'un plan de suivis de la stabilité pendant et au-delà de la durée du projet	
Objectif des mesures d'atténuation : Prévenir le risque d'érosion des sols et Réduire les risques d'éboulement (à mettre en œuvre par l'entreprise)	**Description :** - Réaliser un plan des mouvements des engins sur le chantier - Reboiser les zones à risque et d'emprunt avec des espèces adaptées et à croissance rapide, - Sensibiliser les conducteurs d'engins sur les bonnes pratiques en matière de travaux de chantiers - Exploiter rationnellement les gites d'emprunts des matériaux et remettre en état à la fin des travaux, y compris le reboisement ; - Planifier les travaux en évitant les périodes de fortes précipitations et de grandes crues ; - Evacuer les déblais et autres résidus vers des sites autorisés - stabiliser les zones d'éboulement avec des plantes antiérosives - prévoir un dimensionnement approprié des ouvrages - sensibiliser les populations - vulgariser la culture sur terrasses progressives et régressives - installer un système de drainage permanent		
Impact résiduel		Mineur	
Acteurs de surveillance : - Entreprise - Autres prestataires de services - MdC	**Acteurs de suivi** : - CPE - ACE - Cellule Infrastructures - Office des Routes - Laboratoire pour analyse du sol - Les ONG locales membre de la société civile	**Indicateurs de performance** 0 % des plaintes enregistrées	

Intitulé de la mesure	Unité	Quantités	Coûts unitaires en USD	Entreprise en USD	Projet en USD	Coût total USD	Calendrier de mise en œuvre
Remise en état des sites des carrières d'emprunts	m^2	FF	FF		Ce coût est inclus dans la prestation de l'entreprise (60 000 USD)		A la fin des travaux
de dégradation des sols lors des travaux et Risque d'éboulement	m^2	FF	FF		20 000		Pendant les travaux
Total					**0**	**80 000 USD**	

Tableau 37 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 05

COMPOSANTE	Eaux de surface et souterraines		**PHASE**	Construction	
Code 05	**Source d'impact** : Base logistique ou technique Fonctionnement de la machinerie				
	Intitulé de l'impact : Pollution et dégradation des eaux de surface et souterraines				
Localisation	Axe Mbuji-Mayi, Kabinda avec tous les villages concernés par le Projet		**X**	**Y**	
			Les coordonnées de ces points sont contenues dans le tableau 9 Itinéraire et point critiques observés sur l'axe de la RN2 Mbuji-Mayi – Kabinda		
Analyse de l'impact	**Nature :** Négatif	***Intensité***	***Etendue***	***Durée***	***Importance***
		Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
		Interaction	***Occurrence***	***Réversibilité***	***Cumulativité***
		Directe	Certaine	Réversible	Non
		Fréquence	**Valeur**		
		Continue	Juridique		
	Analyse	Les rejets des déchets solides et liquides dus aux déversements accidentels des huiles de vidange et autres huiles usagées issues du fonctionnement de la base vie pourraient contribuer à détériorer la qualité des eaux, particulièrement au niveau des zones humides (01) des bas-fonds et sur les rivières (04) traversées par la RN2 axe Mbuji-Mayi – Kabinda. Cet impact est limité localement, d'intensité moyenne et d'une durée courte et donc d'importance moyenne			
Titre des mesures d'atténuation :			Mise en œuvre d'un Plan de drainage approprié des eaux de ruissellement de la base-vie et un Plan de gestion écologique des déchets solides et liquides		
Objectif des mesures d'atténuation : Prévenir la contamination des eaux de surface et des eaux souterraines (à mettre en œuvre par l'entreprise)	**Description :** - choisir l'emplacement de la base-vie à plus de 500 m de cours d'eau sur un terrain à pente nulle ou 1000 m pour toute autre pente (notamment la rivière Kasaï et ses affluents) - drainer de façon appropriée les eaux de ruissellement de la base-vie - aménager et stabiliser les aires de vidange afin de les imperméabiliser - recueillir les huiles usées dans des contenants étanches en vue de leur recyclage ou réutilisation - interdire formellement aux employés de laver les engins et autres matériels (bétonneuse, brouettes, etc.) dans les cours d'eau - éviter les sources d'eau utilisées par les populations pour les besoins des travaux - installer des sanitaires appropriés et en nombre suffisant dans la base-vie - aménager les bassins de rétention pour le stockage des hydrocarbures, conformément aux normes en la matière.				
Impact résiduel			Mineur		
Acteurs de surveillance : - Entreprise - Autres prestataires de services - MdC	**Acteurs de suivi** : - CPE - ACE - Cellule Infrastructures - Office des Routes - Laboratoire spécialisé pour l'analyse d'eau - Les ONG locales membre de la société civile		**Indicateurs de performance** - 100 % des sites visités ne présentent pas de trace d'hydrocarbure ; - Absence de trace d'hydrocarbure visible au niveau des rivières rencontrées le long de la RN2 axe Mbuji-Mayi – Kabinda ; - 100 % des fûts de récupération et de plateforme de stockage prévus sont mis en place		

COMPOSANTE	Eaux de surface et souterraines			PHASE		Construction	
Intitulé de la mesure	**Unité**	**Quantités**	**Coûts unitaires en USD**	**Entreprise en USD**	**Projet en USD**	**Coût total USD**	**Calendrier de mise en œuvre**
Récipient de récupération	Fûts	25	100	2 500	2 500		Avant les travaux
Visite technique	Nombre	20	FF		Inclus au frais des missions de suivi environnemental et social du Projet		Pendant les travaux
Kits de dépollution	Nombre	3	200	600	6 00		Pendant les travaux
Total					**0**	**3 100 USD**	

Tableau 38 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 06

COMPOSANTE	Eaux de surface et souterraines		PHASE	Construction	
Code 06	**Source d'impact** : Terrassement				
	Intitulé de l'impact : Pollution physique des eaux de surfaces par les sédiments d'érosion, d'éboulement et risque d'ensablement des cours d'eau				
Localisation	Axe Mbuji-Mayi, Kabinda avec tous les villages concernés par le Projet		**X**	**Y**	
			Les coordonnées de ces points sont contenues dans le tableau 9 Itinéraire et point critiques observés sur l'axe de la RN2 Mbuji-Mayi – Kabinda		
Analyse de l'impact	**Nature :** Négatif	***Intensité***	***Etendue***	***Durée***	***Importance***
		Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
		Interaction	***Occurrence***	***Réversibilité***	***Cumulativité***
		Directe	Certaine	Réversible	Non
		Fréquence	**Valeur**		
		Continue	Juridique		
	Analyse	Lors des travaux il est possible de provoquer des éboulements de certaines parois taillées dans la roche dont des éléments sont en saillie en cas de pression externe. En plus, la forte érosion existante (ouvrages d'art, gîtes d'emprunt, etc.) dans la zone pourrait entrainer la pollution des eaux de surface par les sédiments et provoquer l'ensablement des 04 cours d'eau identifiés. Cet impact est de moyenne importance			
Titre des mesures d'atténuation :			Mise en œuvre d'un système de stabilisation des zones à risque d'éboulement		
Objectif des mesures d'atténuation : Prévenir la contamination des eaux de surface et des eaux souterraines (à mettre en œuvre par l'entreprise)	**Description :** - réaliser le traitement et la stabilisation des talus des ouvrages d'art ; - réaliser le talutage et la stabilisation des zones à risques d'éboulement ; - réaliser des ouvrages d'assainissement appropriés pour l'écoulement des eaux, - éviter la destruction de la végétation au niveau des berges lors de la construction des ouvrages d'art - installer des bassins ou barrières de rétention de sédiments dans les endroits appropriés				
Impact résiduel			Mineur		
Acteurs de surveillance : - Entreprise - Autres prestataires de services - MdC	**Acteurs de suivi** : - CPE - ACE - Cellule Infrastructures - Office des Routes		**Indicateurs de performance** - 100 % des sites visités ne présentent pas de trace d'hydrocarbure ; - Absence de trace d'hydrocarbure visible au niveau des rivières rencontrées le long de la RN2 axe Mbuji-Mayi – Kabinda ;		

COMPOSANTE	Eaux de surface et souterraines			PHASE		Construction	
			- Laboratoire spécialisé pour l'analyse d'eau - Les ONG locales membre de la société civile		- 100 % des fûts de récupération et de plateforme de stockage prévus sont mis en place		
Intitulé de la mesure	**Unité**	**Quantités**	**Coûts unitaires en USD**	**Entreprise en USD**	**Projet en USD**	**Coût total USD**	**Calendrier de mise en œuvre**
Stabilisation des talus des ouvrages d'art et dans des zones dégradées	Nombre	FF	FF		100 000 USD		Pendant les travaux
Kits de dépollution	Nombre	3	200	600	Déjà prise en compte dans la fiche Code 05		Pendant les travaux
Total					**0**	**100 000 USD**	

Tableau 39: Fiche de déclaration d'Impact – Code 07

COMPOSANTE	Eaux de surface et souterraines		PHASE	Construction	
Code 07	**Source d'impact** : Terrassement et construction des ouvrages d'arts				
	Intitulé de l'impact : Perturbation de l'écoulement des eaux de surface lors de la construction des ouvrages d'art (ponts) et Perturbation du milieu aquatique au niveau des rivières et des étangs				
Localisation	Axe Mbuji-Mayi, Kabinda avec tous les villages concernés par le Projet		**X**	**Y**	
			Les coordonnées de ces points sont contenues dans le tableau 9 Itinéraire et point critiques observés sur l'axe de la RN2 Mbuji-Mayi – Kabinda		
Analyse de l'impact	**Nature :** Négatif	***Intensité***	***Etendue***	***Durée***	***Importance***
		Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
		Forte	Locale	Courte	forte
		Interaction	***Occurrence***	***Réversibilité***	***Cumulativité***
		Directe	Certaine	Réversible	Non
		Fréquence	**Valeur**		
		Continue	Juridique		
	Analyse	La réalisation de certains ouvrages d'art (ponts) pourrait amener l'entreprise à perturber, voire interrompre la circulation des eaux des rivières ou des chutes d'eau provenant des plateaux. Cette action pourrait entrainer le dessèchement des zones humides existantes ou les étangs qui sont alimentés par ces eaux voire la mise sous stress hydrique d'écosystèmes sensibles. Cet impact est limité localement, d'intensité moyenne et de durée courte, et donc d'importance moyenne. Par ailleurs, Cet impact au niveau des étangs est limité localement,				

COMPOSANTE	Eaux de surface et souterraines	PHASE	Construction
		d'intensité forte et de durée courte, et donc d'importance forte.	
Titre des mesures d'atténuation :		- Mise en œuvre un plan approprié de déviation provisoire et d'écoulement continuel des eaux de ruissellement	
Objectif des mesures d'atténuation : Eviter l'assèchement des zones humides (à mettre en œuvre par l'entreprise)	**Description :** - éviter autant que possible l'interruption de l'écoulement des rivières - réaliser des ouvrages adaptés pour assurer l'écoulement continu des eaux		
Impact résiduel		Mineur	
Acteurs de surveillance : - Entreprise - Autres prestataires de services - MdC	**Acteurs de suivi** : - CPE - ACE - Cellule Infrastructures - Laboratoire spécialisé pour l'analyse d'eau - Office des Routes - Les ONG locales membre de la société civile	**Indicateurs de performance** - 100 % des sites visités ne présentent pas de trace d'hydrocarbure ; - Absence de trace d'hydrocarbure visible au niveau des rivières rencontrées le long de la RN2 axe Mbuji-Mayi – Kabinda ; - 100 % des fûts de récupération et de plateforme de stockage prévus sont mis en place	

Intitulé de la mesure	**Unité**	**Quantités**	**Coûts unitaires en USD**	**Entreprise en USD**	**Projet en USD**	**Coût total USD**	**Calendrier de mise en œuvre**
Travaux de terrassement	Nombre	FF	FF	Déjà prise en compte dans les travaux			Pendant les travaux
Total					**0**	**USD**	

Tableau 40: Fiche de déclaration d'Impact – Code 08

COMPOSANTE	Végétation		PHASE	Construction	
Code 08	**Source d'impact** : Défrichement et dessouchage des emprises, Terrassement et construction des ouvrages d'art				
	Intitulé de l'impact : Perte de 4 369 pieds d'arbres estimés sur une bande moyenne de 10 mètres (soit 5 mètres des accotements)				
Localisation	Axe Mbuji-Mayi, Kabinda avec tous les villages concernés par le Projet		**X**	**Y**	
			Les coordonnées de ces points sont contenues dans le tableau 9 Itinéraire et point critiques observés sur l'axe de la RN2 Mbuji-Mayi – Kabinda		
	Nature : Négatif	***Intensité***	***Etendue***	***Durée***	***Importance***
		Moyenne	Locale	Courte	Moyenne

COMPOSANTE	Végétation		PHASE	Construction	
Analyse de l'impact		Forte	Locale	Courte	forte
		Interaction	***Occurrence***	***Réversibilité***	***Cumulativité***
		Directe	Certaine	Réversible	Non
		Fréquence	**Valeur**		
		Continue	Juridique		
	Analyse	La mise en œuvre du projet pourrait entrainer une réduction du couvert végétal lors des travaux des carrières et l'extension des zones d'emprunts et la bande de 5 mètres des accotements. Cet impact est d'intensité forte, d'une étendue locale et de durée permanente, et donc d'importance forte.			

Titre des mesures d'atténuation :	- Mise en œuvre un plan de reboisement en étroite collaboration avec les services en charge de l'environnement (Direction nationale de reboisement / MEDD et Coordination Provinciale de l'Environnement (CPE)
Objectif des mesures d'atténuation : Prévenir la perte excessive de couvert végétal et de ressources ligneuses (à mettre en œuvre par l'entreprise)	**Description :** - maintenir au tant que possible les emprises actuelles des gites d'emprunt et à défaut limiter le défrichement au strict minimum nécessaire en préservant les arbres de qualité, intégralement ou partiellement protégés - remettre en l'état les gîtes d'emprunts ; - Eviter au maximum les arbres dans la bande de 5 mètres des accotements ; - proposer un reboisement compensatoire
Impact résiduel	Moyen

Acteurs de surveillance :	**Acteurs de suivi** :	**Indicateurs de performance**
- Entreprise - Autres prestataires de services - MdC	- CPE, ACE - Cellule Infrastructures - Office des Routes - Les ONG locales membre de la société civile	- Autorisation des coupes d'arbres par la CPE - 100 % des sites visités (carrières d'emprunts, emprises de la RN2 sont reboisés avec des plantes à croissance rapide

Intitulé de la mesure	**Unité**	**Quantités**	**Coûts unitaires en USD**	**Entreprise en USD**	**Projet en USD**	**Coût total USD**	**Calendrier de mise en œuvre**
Reboisement compensatoire des arbres coupés	Nombre	FF	FF		Déjà prise en compte dans la fiche d'impact Code 01		A la fin des travaux
Remise en état des carrières d'emprunts des matériaux					Déjà prise en compte dans la fiche d'impact 04		A la fin des travaux
Total					**0**	**USD**	

Tableau 41 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 09

COMPOSANTE	Faune et habitat		**PHASE**	Construction	
Code 09	**Source d'impact** : Défrichement et dessouchage des emprises, Terrassement et construction des ouvrages d'arts				
	Intitulé de l'impact : Exploitation de la faune (chasse) et perturbation des animaux				
Localisation	Axe Mbuji-Mayi, Kabinda avec tous les villages concernés par le Projet		**X**	**Y**	
			Les coordonnées de ces points sont contenues dans le tableau 9 Itinéraire et point critiques observés sur l'axe de la RN2 Mbuji-Mayi – Kabinda		
Analyse de l'impact	**Nature :** Négatif	***Intensité***	***Etendue***	***Durée***	***Importance***
		Faible	Locale	Courte	Moyenne
		Interaction	***Occurrence***	***Réversibilité***	***Cumulativité***
		Directe	Certaine	Réversible	Non
		Fréquence	**Valeur**		
		Continue	Juridique		
	Analyse	La mise en œuvre du projet pourrait entrainer une mobilisation de la main d'œuvre. On estime à environ 250 à 500 personnes sur le chantier. Il est possible que ces ouvriers s'adonnent au prélèvement du petit gibier (antilope, singe, écureuils, oiseaux, etc.) encore existant au niveau des reliques de forêts. Cet impact est d'une étendue locale, d'intensité faible et d'importance moyenne			
Titre des mesures d'atténuation :			- Mise en œuvre d'un plan d'information, éducation et communication (IEC) au bénéfice des ouvriers		
Objectif des mesures d'atténuation : Prévenir la chasse au gibier et lutter contre le braconnage (à mettre en œuvre par l'entreprise et le MO)	**Description :** - sensibiliser les ouvriers sur l'interdiction de chasser ou d'acheter de la viande de brousse ; - interdiction de transporter la viande de brousse dans le véhicule du Projet ; - inclure dans le règlement intérieur des sanctions pour les ouvriers qui s'adonneraient à la chasse - interdiction formelle de chasse, de pêche, de commerce des ressources ligneuses et PFNL pendant la période où ils sont engagés dans le projet.				
Impact résiduel			Mineur		
Acteurs de surveillance : - Entreprise - Autres prestataires de services - MdC	**Acteurs de suivi** : - CPE, ACE, Cellule Infrastructures, - Les ONG locales membre de la société civile		**Indicateurs de performance** - Autorisation des coupes d'arbres par la CPE - 100 % des ouvriers et des populations riveraines sont sensibilisés sur la lutte contre le braconnage		

Intitulé de la mesure	**Unité**	**Quantités**	**Coûts unitaires en USD**	**Entreprise en USD**	**Projet en USD**	**Coût total USD**	**Calendrier de mise en œuvre**
Sensibilisation des ouvriers et	séance	FF	FF		50 000 USD		Pendant les

COMPOSANTE	Faune et habitat			PHASE	Construction		
des riverains sur la lutte contre le braconnage le long de l'axe Mbuji-Mayi-Kabinda							travaux
Total					**0**	**50000 USD**	

6.6.1.3. Fiche de déclaration d'impacts environnementaux négatifs en phase d'exploitation

Tableau 42 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 10

COMPOSANTE	Qualité de l'air et ambiance sonore		**PHASE**	Exploitation	
Code 10	**Source d'impact** : Circulation des engins et véhicules				
	Intitulé de l'impact : Pollution de l'air par le trafic et augmentation des gaz à effet de serre				
Localisation	Axe Mbuji-Mayi, Kabinda avec tous les villages concernés par le Projet		**X**	**Y**	
			Les coordonnées de ces points sont contenues dans le tableau 9 Itinéraire et point critiques observés sur l'axe de la RN2 Mbuji-Mayi – Kabinda		
Analyse de l'impact	**Nature :** Négatif	***Intensité***	***Etendue***	***Durée***	***Importance***
		Faible	Locale	Courte	Moyenne
		Interaction	***Occurrence***	***Réversibilité***	***Cumulativité***
		Directe	Certaine	Réversible	Non
		Fréquence	**Valeur**		
		Continue	Juridique		
	Analyse	La mise en service de la route va augmenter le trafic et donc entrainer une concentration dans l'air en CO, CO2, O3 et autres particules comme le plomb, provenant des mouvements des véhicules et de l'envol des poussières de la route latéritique. Les rejets gazeux du trafic routier pourraient aussi augmenter les gaz à effet de serre. C'est un impact de longue durée et d'intensité faible, ayant une portée sur l'ensemble de la zone du projet.			
Titre des mesures d'atténuation :	- Mise en œuvre d'un dispositif de limitation des émissions et d'absorption de gaz à effet de serre et de poussières				
Objectif des mesures d'atténuation : Prévenir la chasse au gibier et lutter contre le braconnage	**Description :** - mettre en place des panneaux de limitation de vitesse, notamment à l'entrée des grandes agglomérations - prévoir la mise en place et l'entretien des ralentisseurs dans les localités traversées - réaliser des plantations linéaires à la traversée des agglomérations - prévoir un plan d'IEC des conducteurs sur l'entretien régulier des véhicules et le respect de la limitation de vitesse				

COMPOSANTE	Qualité de l'air et ambiance sonore	PHASE	Exploitation
	- prévoir un plan d'entretien et d'inspection régulier des engins / équipements - Acheter des équipements, véhicules, les matériaux ou combustibles peu polluants		
Impact résiduel		Mineur	
Acteurs de surveillance : - Entreprise - Autres prestataires de services - MdC	**Acteurs de suivi** : - CPE, ACE - Cellule Infrastructures - Brigade de la police de circulation routière - Office des Routes - Les ONG locales membre de la société civile	**Indicateurs de performance** - Nombre d'implantation des panneaux de limitation des vitesses dans tous endroits dangereux - Nombre des séances de sensibilisation des conducteurs sur le chantier et des camionneurs le long de la RN2 axe Mbuji-Mayi-Kabinda	

Intitulé de la mesure	**Unité**	**Quantités**	**Coûts unitaires en USD**	**Entreprise en USD**	**Projet en USD**	**Coût total USD**	**Calendrier de mise en œuvre**
Sensibilisation des conducteurs sur le chantier et des camionneurs sur le respect de limitation des vitesses	Nombre	FF	FF		20 000 USD		Pendant les travaux
Implantation des panneaux de signalisation routière et limitation des vitesses	Nombre	Pm	Pm	Inclus dans le cout des travaux			Pendant les travaux
Total					**0**	**20 000 USD**	

Tableau 43 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 11

COMPOSANTE	Eaux de surface		PHASE	Exploitation	
Code 11	**Source d'impact** : Mise en œuvre du projet				
	Intitulé de l'impact : Pollution des eaux et des sols par les eaux de ruissellement issues des habitations et des latrines ainsi que les déchets de circulation sur la route				
Localisation	Axe Mbuji-Mayi, Kabinda avec tous les villages concernés par le Projet		**X**	**Y**	
			Les coordonnées de ces points sont contenues dans le tableau 9 Itinéraire et point critiques observés sur l'axe de la RN2 Mbuji-Mayi – Kabinda		
	Nature :	***Intensité***	***Etendue***	***Durée***	***Importance***

COMPOSANTE	Eaux de surface		**PHASE**	Exploitation	
Analyse de l'impact	Négatif	Faible	Locale	Courte	Moyenne
		Interaction	***Occurrence***	***Réversibilité***	***Cumulativité***
		Directe	Certaine	Réversible	Non
		Fréquence	**Valeur**		
		Continue	Juridique		
	Analyse	Le drainage des eaux de ruissellement pourrait entrainer l'ensablement des caniveaux, les rivières et les marécages. Cela pourrait avoir un impact négatif sur la faune et la végétation aquatique. Le passage des véhicules implique le dégagement de diverses substances qui sont déposées sur la chaussée : huiles, graisses, hydrocarbures, éclats de pneus et divers métaux provenant de la carrosserie. De plus, l'usure des pneus libère des hydrocarbures dans une route asphaltée. Ces polluants déposés sur la voie de circulation ou sur les accotements sont lessivés par la pluie vers les cours d'eau avoisinants et les plans d'eau. Plusieurs métaux lourds peuvent être identifiés dans cette eau de lessivage, notamment le cadmium, le cuivre, le plomb, le fer et le zinc. Les deux derniers métaux sont souvent présents en plus grande concentration. Cet impact, de longue durée et d'intensité relativement faible, peut couvrir différents cours d'eau de la zone d'étude, donc il sera d'importance relative moyenne.				

Titre des mesures d'atténuation :	- Mise en œuvre d'un dispositif de limitation de pollution des cours d'eau - Mise en place d'un système d'entretien des caniveaux par l'Office des Routes
Objectif des mesures d'atténuation : Prévenir la contamination des eaux de surface et des eaux souterraines (à mettre en œuvre par l'entreprise et le MO)	**Description :** - mettre en place et entretenir un dispositif de drainage approprié des eaux de ruissellement (avec au besoin des bassins de dissipation en dehors des agglomérations pour éviter les inondations) - mettre en œuvre des mesures de protection des talus prévues au niveau des ouvrages d'art - remettre en état ou aménager les gîtes d'emprunt après exploitation - voir aussi les mesures prévues sur la fiche précédente
Impact résiduel	Mineur

Acteurs de surveillance :	**Acteurs de suivi** :	**Indicateurs de performance**
- Entreprise - Autres prestataires de services - MdC	- CPE, ACE - Cellule Infrastructures - Brigade de la police de circulation routière - Les ONG locales membre de la société civile	- Mettre en place un calendrier d'entretien de la route bitumée - 100 % du tronçon routier entretenu - 100 % des talus protégés et des ouvrages au niveau des ouvrages d'art - 80 % de gites d'emprunts fermés et régalés après exploitation

Intitulé de la mesure	**Unité**	**Quantités**	**Coûts unitaires en USD**	**Entreprise en USD**	**Projet en USD**	**Coût total USD**	**Calendrier de mise en œuvre**
Entretien de la route bitumée et curage des caniveaux pendant la phase	Nombre	FF	FF		Cout pris en compte dans les travaux d'entretien		Pendant la phase d'exploitation

COMPOSANTE	Eaux de surface			**PHASE**		Exploitation	
d'exploitation							
Total					**0**		

impacts environnementaux négatifs

s environnementaux négatifs

posante milieu ectée	Nature de l'impact potentiel	Intensité	Etendue	Durée	Importance
PHASE PREPARATOIRE					
étation	Perte des espèces végétales	Forte	Ponctuelle	Longue	Moyenne
paysage	Encombrement du sol par la production de déchets	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
PHASE DE CONSTRUCTION					
Sol	Pollution atmosphérique et poussières et gaz d'échappement	Faible	Locale	Courte	Moyenne
biant et hore	Accentuation du phénomène d'érosion et de dégradation des sols lors des travaux et Risque d'éboulement	Faible	Locale	Courte	Moyenne
ux de ces et rraines	Pollution et dégradation des eaux de surface et souterraines	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
ux de ces et	Pollution physique des eaux de surfaces par les sédiments d'érosion, d'éboulement et risque d'ensablement des cours	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne

N° FDI	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact potentiel	Intensité	Etendue	Durée	Importance
	d'arts	souterraines	milieu aquatique au niveau des rivières et des étangs				
FDI 08	Terrassement et construction des ouvrages d'arts	Végétation	Défrichement et dessouchage des emprises	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
FDI 09	Défrichement et dessouchage des emprises, Terrassement et construction des ouvrages d'art	Faune et habitat	Exploitation de la faune (chasse) et perturbation des animaux	Faible	Locale	Courte	Moyenne
PHASE D'EXPLOITATION							
FDI 10	Circulation des véhicules	Qualité de l'air et ambiance sonore	Pollution de l'air par le trafic et augmentation des gaz à effet de serre	Faible	Locale	Permanente	Moyenne
FDI 11	Mise en service de la route	Eau et sol	Pollution des eaux et des sols par les eaux de ruissellement issues de la route et des latrines	Faible	Locale	Permanente	Moyenne
		Végétation et faune	Risque d'exploitation de 174 215 pieds d'arbres situés à 200 mètres de part et d'autre de l'axe de la route	Forte	Locale	Permanente	Forte

6.6.2. Impacts sociaux négatifs de la variante « avec le projet »

6.6.2.1. Fiches de déclaration d'impact sociaux négatifs en phase préparatoire

Tableau 45 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 12

COMPOSANTE	Sociale			**PHASE**	Co
Code 12	**Source d'impact :** Installation base-vie, ouverture de l'emprise de la r d'accès, ouverture des carrières d'emprunts des matériaux (destruction abattage ou élagage des arbres fruitiers et cultures)				
	Intitulé de l'impact : Risque de réinstallation involontaire (perte des b population)				
Localisation	Mbuji-Mayi – Kabinda et les villages concernés par les travaux et ses environnants		X : 34M	Y : UTM	
			Les coordonnées de ces points sont contenues dans le tableau 9 Itinéraire et point critiques observés sur l'axe de la RN2 Mbuji-Mayi – Kabinda		
Analyse de l'impact	Nature :	Intensité	Etendue	Durée	Impor
	Négatif	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyen
		Inter action	***Occurrence***	***Réversibilité***	***Cumu***
		Directe	Probable	Irréversible	Oui
		Fréquence	**Valeur**		
		Continue	Socio culturel		
	Analyse	Installation base-vie, l'ouverture de l'emprise de la route d'accès, l'ouverture des carrières d'emprunts des matéria biens domaniaux des PAPs. Toutes ces pertes donneront compensations.			
Titre de la mesure d'atténuation :			Elaboration et mise en œuvre du Plan d Réinstallation (PAR)		
Objectif de la mesure d'atténuation : Prévenir et gérer les conflits entre le personnel de l'entreprise et les populations riveraines			**<u>Description</u> :** - Identifier les PAPs et recenser leur - Elaborer un PAR ; - Mettre en œuvre le PAR ; - Mettre en place un MGP sensible à - Régler tous les conflits liés à la réi involontaire		
Impact résiduel			<u>Mineur</u>		
Acteurs de surveillance : - Entreprise ; - MdC ; - Administration locale		**Acteurs de suivi :** - ACE - Cellule Infrastructures - Les ONG locales membres de la société civile		**Indicateurs de perfo** - 100% des PAPs indemnisées ; - 100% des plaintes traitées.	
Intitulé de la mesure	**Unité**	**Quantités**	**Coûts unitaires**	**Entreprise en USD**	**Projet en USD**	**Coût tota USD**

COMPOSANTE	Sociale				PHASE		Construction
			en USD				**œuvre**
Elaboration et mise en œuvre du PAR	Nombre	1	FF	FF	FF	Coût pris en compte dans le budget d'élaboration et mise en œuvre du PAR	Avant le démarrage des travaux
Vulgarisation du MGP	Nombre	15	FF	FF	FF	Cout pris en compte dans le budget du MGP global du PACT	Avant et pendant les travaux
Total							

Tableau 46 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 13

COMPOSANTE	Sociale				PHASE	Construction
Code 13	**Source d'impact :** Recrutement du personnel des travailleurs (entreprises et fournisseurs principaux)					
	Intitulé de l'impact : Conflits sociaux entre les populations locales et les travailleurs					
Localisation	Mbuji-Mayi – Kabinda et les villages concernés par les travaux et ses environnants		X : 34M	Y : UTM		
			Les coordonnées de ces points sont contenues dans le tableau 9 Itinéraire et point critiques observés sur l'axe de la RN2 Mbuji-Mayi – Kabinda			
Analyse de l'impact	Nature :	Intensité	Etendue	Durée	Importance	
	Négatif	Moyenne	Locale	Moyenne	Moyenne	
		Inter action	***Occurrence***	***Réversibilité***	***Cumulativité***	
		Directe	Probable	Irréversible	Oui	
		Fréquence	**Valeur**			
		Continue	Socio culturel			
	Analyse	La non-utilisation de la main d'œuvre locale et le non-respect des us et coutumes des populations riveraines par les employés venus d'ailleurs (afflux des travailleurs) pourront engendrer des conflits. L'intensité de cet impact est moyenne, d'une étendue locale mais sera de durée temporaire et donc d'importance moyenne par ailleurs la gestion des fournisseurs et prestataires pourrait être source de de conflits (en cas de non-conformité. Par exemple)				
Titre de la mesure d'atténuation :			Mise en œuvre d'un Plan de Gestion de la main d'ouvre (PGMO) Mise en œuvre du MGP sensibles aux EAS/SH			
Objectif de la mesure d'atténuation : Prévenir et gérer les conflits	**Description :** - Recruter en priorité la main d'œuvre locale pour les emplois non qualifiés en appliquant le système HIMO vu l'ampleur des travaux le long					

COMPOSANTE	Sociale	PHASE	Construction
(mise en œuvre par le MO)	de la RN2 ; - Non à la discrimination à l'égard de la femme (±30% des femmes seront embauchées sur le chantier) - Mettre en place la stratégie d'inclusion sociale dans l'embauche des personnes marginalisées par la communauté - Interdire d'employer les mineurs enfants de moins de 18 ans sur le chantier - Elaborer un Plan de Gestion de la Main d'œuvre (PGMO) ; - Elaborer un Mécanisme de Gestion des Plaintes sensible à l'EAS/HS (MGP-EAS/HS) : - Elaborer et mettre en œuvre un Plan de Mobilisation des Parties Prenantes (PMPP) ; - Faire signer aux travailleurs sur les chantiers y compris ceux des sous-traitants et des fournisseurs des services un Code de bonne conduite en prohibant des actes d'EAS/HS, et les sanctions à imposer en cas de commission de ceux-là ; - Elaborer et faire signer un Règlement d'ordre Intérieur ; - Affilier tous les travailleurs à la CNSS y compris ceux des sous-traitants et fournisseurs des services. - Faire signer aux travailleurs un Code de bonne conduite - Signer le contrat des travailleurs sur le chantier y compris ceux des sous-traitants et des fournisseurs des services et les faire viser à l'ONEM - Mettre en place un système transparent de recrutement (Eviter les recrutements dans les sites des travaux, mais les organiser de préférence dans un centre de recrutement. Faire préparer une liste des riverains désirant travailler dans le projet et communiquer à l'entreprise et ses sous-traitants.) - Sensibilisation des travailleurs et les entreprises sur le respect du SMIG en RDC - Sensibiliser le personnel de chantier sur le respect des us et coutumes des populations locales.		
Impact résiduel		Mineur	
Acteurs de surveillance : - Entreprise ; - MdC ; - Administration locale	**Acteurs de suivi :** - ACE - Cellule Infrastructures - Office des Routes - Les ONG locales membres de la société civile	**Indicateurs de performance** - 80% des emplois non qualifiés sont attribués à la main d'œuvre locale ; - 0% d'enfants de moins de 18 ans est employé sur le chantier - 100% des plaintes sont traitées. - 30% des employés sont des femmes/filles	

Intitulé de la mesure	**Unité**	**Quantités**	**Coûts unitaires en USD**	**Entreprise en USD**	**Projet en USD**	**Coût total USD**	**Calendrier de mise en œuvre**
Organisation du recrutement et suivi par le projet	Nombre	1	FF	FF	FF	Coût pris en compte dans le budget des travaux	Avant le démarrage des travaux
Vulgarisation du	Nombre	15	FF	FF	FF	Cout pris en	Avant et

COMPOSANTE	Sociale				PHASE	Construction	
MGP-EAS/HS						compte dans le budget du MGP global du PACT	pendant les travaux
Total							

Tableau 47: Fiche de déclaration d'Impact – Code 14

COMPOSANTE	Emploi, Santé publique et culture		PHASE	Préparatoire	
Code 14	**Source d'impact** : Installation de chantier et de base-vie, présence et mouvement des ouvriers et techniciens				
	Intitulé de l'impact : Dépravation des mœurs liées aux risques d'Exploitation et Abus Sexuel et Harcèlement Sexuel (EAS / HS) notamment sur les filles mineures et veuves),				
Localisation	Mbuji-Mayi – Kabinda et les villages concernés par les travaux et ses environnants		**X**	**Y**	
			Les coordonnées de ces points sont contenues dans le tableau 9 Itinéraire et point critiques observés sur l'axe de la RN2 Mbuji-Mayi – Kabinda		
Analyse de l'impact	**Nature** :	**Intensité**	**Etendue**	**Durée**	**Importance**
	Négatif	Forte	Régionale	Moyenne	Majeure
		Inter action	***Occurrence***	***Réversibilité***	***Cumulativité***
		Directe	Probable	Irréversible	Oui
		Fréquence	**Valeur**		
		Continue	Socio culturel		
	Analyse	La mise en œuvre du projet va nécessiter de la main d'œuvre qualifiée ou non. La présence d'ouvriers salariés pourrait entrainer des comportements déviants, Exploitation et Abus Sexuel et Harcèlement Sexuel (EAS/HS) notamment sur les groupes vulnérables (veuves, les mineurs). Aussi le brassage des ouvriers avec les populations pourrait augmenter la violence basée sur le genre, l'exploitation, abus et harcèlement sexuel dans la zone du projet le long de la RN2 (Mbuji-Mayi – Kabinda). L'impact négatif est considéré de forte intensité, d'étendue régionale et de durée moyenne et donc d'importance relative jugée majeure.				
Titre de la mesure d'atténuation :			Mise en œuvre d'un Plan d'information Education et Communication sur les violences basées sur le genre en faveur de la population et les personnes vulnérables		

COMPOSANTE	Emploi, Santé publique et culture	PHASE	Préparatoire
Objectif de la mesure d'atténuation : Prévenir et réduire les risques d'exploitation et d'abus sexuels et de harcèlement sexuel sur les groupes vulnérables		**Description :** - Réaliser des IEC sur les risques d'exploitation et d'abus sexuels er de harcèlement sexuel, et leurs conséquences envers les groupes vulnérables et le personnel du chantier ; - Sanctionner les responsables d'exploitation et abus sexuel en cas d'un constat de violence sur les personnes vulnérables. - Recrutement des structures chargées de la prise en charges des cas - Effecteur un examen médical préalable à l'emploi comme prérequis - La réglementation provincial ou territorial sur les maladies transmissibles devra être respecter.	
Impact résiduel		Mineur	

Acteurs de surveillance - HSE entreprise - MdC - Administration locale	**Acteurs de suivi** - ACE - Cellule Infrastructures - PNMLS - Division provinciale des affaires sociales et du genre - Programme National de la Santé de Reproduction (PNSR) - ONG locales sectorielles	**Indicateurs de performance** - 100% des travailleurs sensibilisés contre les VBG/EAS/HS-100% de plaintes enregistrées sur les VBG sont traitées.

Intitulé de la mesure	Unité	Quantités	Coûts unitaires en USD	Entreprise en USD	Projet en USD	Coût total USD	Calendrier de mise en œuvre
Sensibilisation sur les risques VBG/EAS/HS	6 Séances de sensibilisation pour les villes et villages	24	500	12000		12000	Avant et pendant les travaux
Sensibilisation sur les VBG/EAS / HS	Séance de sensibilisation	FF	FF	FF	Inclus dans le plan d'action de VBG du Projet PACT		
			Total	**12000**		**12000**	

6.6.2.2. Fiches de déclaration d'impact sociaux négatifs en phase de construction

Tableau 48 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 15

COMPOSANTE	Activités économiques et commerciales		**PHASE**	Construction	
Code 1	**Source d'impact** : Exploitation des zones d'emprunt, Terrassement, défrichage et nettoyage des emprises				
	Intitulé de l'impact : pertes des biens affectés dans les emprises des travaux du Projet PACT (arbres fruitiers et cultures),				
Localisation	Mbuji-Mayi - Kabinda et les villages concernés par les travaux et ses environnants		**X**	**Y**	
			Les coordonnées de ces points sont contenues dans le tableau 9 Itinéraire et point critiques observés sur l'axe de la RN2 Mbuji-Mayi – Kabinda		
Analyse de l'impact	**Nature** :	**Intensité**	**Etendue**	**Durée**	**Importance**
	Négatif	Moyenne	Locale	longue	Majeure
		Inter action	***Occurrence***	***Réversibilité***	***Cumulativité***
		Directe	Probable	Irréversible	Oui
		Fréquence	**Valeur**		
		Continue	Socio culturel		
	Analyse	L'extension des zones d'emprunt, la réalisation d'ouvrages d'assainissement, l'installation de base vie et les saignées bordières pourraient affecter des surfaces agricoles et pastorales. Les cultures identifiées sur ces sites sont : - Champs monoculture comprend le manioc ou le maïs : Champs de polycultures comprend manioc + banane+ palmier à huile, maïs +banane, maïs +banane+ palmiers. Cet impact sera de longue durée (espèces définitivement détruites) et d'intensité moyenne et de durée longue. L'importance est Majeure				
Titre de la mesure d'atténuation :			Procéder au dédommagement des PAP Mise en œuvre un Plan de Remise en Etat et de Reboisement Compensatoire (PRERC) des espaces agricole et pastoral		
Objectif de la mesure d'atténuation : Compenser la perte des cultures afin de ne pas appauvrir les populations affectées. (mise en œuvre par le MO)	**Description :** - maintenir au tant que possible l'emprise actuelle des gites d'emprunt pour éviter toute réinstallation - élaborer et mettre en œuvre un PAR - indemniser les personnes affectées - informer et sensibiliser les populations riveraines - assurer la formation du personnel de travaux				

COMPOSANTE	Activités économiques et commerciales	PHASE	Construction
	- veiller à l'implication des communautés locales - mettre en place un mécanisme de prévention et de gestion des plaintes ; - remettre en l'état les sites après exploitation		
Impact résiduel		Mineur	
Acteurs de surveillance - HSE entreprise - MdC - Administration locale	**Acteurs de suivi** - ACE - Cellule Infrastructures - FNPSS - ONG locales sectorielles	**Indicateurs de performance** - Rapport d'élaboration du PAR - Rapport de mise en œuvre du PAR - 100% des hommes recensés sont indemnisées -100% des femmes recensées sont indemnisées - Nombre des plaintes des PAP	

Intitulé de la mesure	**Unité**	**Quantités**	**Coûts unitaires en USD**	**Entreprise en USD**	**Projet en USD**	**Coût total USD**	**Calendrier de mise en œuvre**
Elaboration du PAR	Rapport	FF	FF		Cout pris en charge par le Projet		Avant et pendant les travaux
Mise en œuvre du PAR	Rapport	FF	FF				Avant et pendant les travaux
Total							

Tableau 49 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 16

COMPOSANTE	Santé publique et sécurité		PHASE	Construction	
Code 16	**Source d'impact** : Terrassement, mouvement des engins et présence des ouvriers de divers horizons				
	Intitulé de l'impact : Augmentation de la prévalence des infections respiratoires aigües (IRA) dans les 82 agglomérations avec 28 écoles, 54 églises, de 12 marchés, 1 mosquée et 18 centres de santé en bordure de route				
Localisation	Mbuji-Mayi - Kabinda et les villages concernés par les travaux et ses environnants		**X**	**Y**	
			Les coordonnées de ces points sont contenues dans le tableau 9 Itinéraire et point critiques observés sur l'axe de la RN2 Mbuji-Mayi – Kabinda		
Analyse de l'impact	**Nature** :	**Intensité**	**Etendue**	**Durée**	**Importance**
	Négatif	Faible	Locale	courte	Moyenne
		Inter action	***Occurrence***	***Réversibilité***	***Cumulativité***

COMPOSANTE	Santé publique et sécurité	PHASE	Construction	
	Directe	Probable	Irréversible	Oui
	Fréquence	**Valeur**		
	Continue	Socio culturel		
	Analyse	La poussière et les particules polluantes (SO_2 et NOX), générées par le mouvement et le fonctionnement des engins, pourraient entrainer l'augmentation des infections respiratoires aigües (asthme,) notamment pendant les 2 mois de saison sèche. Les personnes âgées, les enfants et les femmes enceintes ainsi que les personnes immunodéprimées seront les plus exposés au niveau des 82 agglomérations identifiées ainsi que les personnes fréquentant les 28 écoles, les 54 églises, les 12 marchés, la mosquée et les 18 centres de santé identifiés par la mission le long de l'axe de la route. . L'impact négatif est considéré de faible intensité, d'étendue locale et de durée temporaire (le temps des travaux) et donc d'importance relative jugée moyenne.			

Titre de la mesure d'atténuation :	**Mise en œuvre :** - un Plan d'Information Education Communication (PIEC) sur les maladies respiratoires aigües à l'endroit des populations et les travailleurs - un Plan d'Equipement de Protection Individuel (PEPI) en direction des travailleurs
Objectif de la mesure d'atténuation : Prévenir la transmission des maladies respiratoires aigües au sein des ouvriers et des populations riveraines. (mise en œuvre par l'entreprise)	**Description :** - sensibiliser et informer les populations riveraines et les travailleurs sur les risques des IRA - mettre à la disposition des travailleurs des EPI adaptés, particulièrement des masques à poussières et exiger leur port - limiter la vitesse des camions à 40 km/h lors du transport, notamment au niveau des agglomérations et des marchés - arroser régulièrement la plate-forme et les pistes d'accès aux zones d'emprunt au niveau de la traversée des agglomérations et des marchés, particulièrement durant la saison sèche.
Impact résiduel	Mineur

Acteurs de surveillance - HSE entreprise - MdC - Administration locale	**Acteurs de suivi** - ACE - Cellule Infrastructures - Office des Routes - Division provinciale de la santé - ONG locales sectorielles	**Indicateurs de performance** - 100% des EPI distribués aux travailleurs - 100 % des travailleurs contaminées par l'IRA ont été prises en charge - 100 % des travailleurs sensibilisés contre les maladies

COMPOSANTE	Santé publique et sécurité			PHASE	Construction		
				IRA			
Intitulé de la mesure	**Unité**	**Quantités**	**Coûts unitaires en USD**	**Entreprise en USD**	**Projet en USD**	**Coût total USD**	**Calendrier de mise en œuvre**
Mise en place des EPI en faveur des travailleurs	Nombre	1		Inclus dans le cout des travaux	Coût inclus dans le budget des travaux		Avant et pendant les travaux
Arroser régulièrement deux à trois fois sur la plate-forme	fréquence	2 à 3 fois / jour	FF	Inclus dans le cout des travaux	Coût inclus dans le budget des travaux		Pendant les travaux
			Total				

Tableau 50 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 17

COMPOSANTE	Santé publique et sécurité		PHASE	Construction	
Code 17	**Source d'impact** : Terrassement, mouvement des engins et présence des ouvriers de divers horizons				
	Intitulé de l'impact : Risque d'augmentation de prévalence des cas des IST/VIH-SIDA et les risques EAS/HS dans les 82 agglomérations identifiées				
Localisation	Mbuji-Mayi - Kabinda et les villages concernés par les travaux et ses environnants		**X**	**Y**	
			Les coordonnées de ces points sont contenues dans le tableau 9 Itinéraire et point critiques observés sur l'axe de la RN2 Mbuji-Mayi – Kabinda		
Analyse de l'impact	**Nature** :	**Intensité**	**Etendue**	**Durée**	**Importance**
	Négatif	Forte	Locale	Longue	Majeure
		Inter action	***Occurrence***	***Réversibilité***	***Cumulativité***
		Directe	Probable	Irréversible	Oui
		Fréquence	**Valeur**		
		Continue	Socio culturel		
	Analyse	Le très faible pouvoir d'achat des populations, le faible taux de scolarisation et d'alphabétisation, la présence des jeunes dans les villages sont autant de facteurs qui peuvent favoriser les rapports entre les ouvriers disposant des moyens financiers relativement importants et les populations. A cet égard, l'intensité de cet impact négatif est considérée comme forte avec une portée régionale et compte tenu de la durée			

COMPOSANTE	Santé publique et sécurité	PHASE	Construction
		des conséquences sur les individus, cet impact est jugé comme permanent donc d'importance relative forte.	

Titre de la mesure d'atténuation :	Mise en œuvre : - Mise en œuvre un Plan d'Information Education Communication (PIEC) sur les IST/VIH-Sida à l'endroit du personnel, des populations riveraines et des usagers de la route - Mise à la disposition du personnel, des usagers de la route et des populations riveraines des préservatifs
Objectif de la mesure d'atténuation : Prévenir la transmission des IST et VIH/SIDA. Ainsi que les EAS/HS. (mise en œuvre par le MO))	**Description :** - Sensibiliser et informer les ouvriers et les populations riveraines sur les dangers des IST et du VIH/SIDA et leurs conséquences - Former les pairs éducateurs de sensibilisation et d'information dans les villages - organiser le dépistage volontaire des travailleurs et riverains - mettre à la disposition des ouvriers, des usagers de la route et des populations riveraines des préservatifs
Impact résiduel	Mineur

Acteurs de surveillance - HSE entreprise - MdC - Administration locale	**Acteurs de suivi** - ACE - Cellule Infrastructures - PNMLS - ONG locales sectorielles	**Indicateurs de performance** - 100 % des travailleurs sont sensibilisés sur les IST et VIH.SIDA - 80 % des travailleurs dépistées sur le VIH/SIDA et pris en charge - 100% des travailleurs et riverains ont reçu les préservatifs pour se protéger contre les IST et VIH/SIDA

Intitulé de la mesure	Unité	Quantités	Coûts unitaires en USD	Entreprise en USD	Projet en USD	Coût total USD	Calendrier de mise en œuvre
Sensibilisation sur la lutte contre les IST et VIH/SIDA et EAS/SH	séance	FF	FF		Cout déjà pris en compte par le Code 15		Avant et pendant les travaux
			Total				

Tableau 51 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 18

COMPOSANTE	Santé publique et sécurité		**PHASE**	Construction	
Code 18	**Source d'impact** : Terrassement, mouvement des engins et présence des ouvriers de divers horizons				
	Intitulé de l'impact : Risque de contamination de la COVID-19 dans les 82 agglomérations identifiées sur la RN2 axe Mbuji-Mayi – Kabinda				
Localisation	Mbuji-Mayi - Kabinda et les villages concernés par les travaux et ses environnants		**X**	**Y**	
			Les coordonnées de ces points sont contenues dans le tableau 9 Itinéraire et point critiques observés sur l'axe de la RN2 Mbuji-Mayi – Kabinda		
Analyse de l'impact	**Nature** :	**Intensité**	**Etendue**	**Durée**	**Importance**
	Négatif	Forte	Locale	Longue	Majeure
		Inter action	***Occurrence***	***Réversibilité***	***Cumulativité***
		Directe	Probable	Irréversible	Oui
		Fréquence	**Valeur**		
		Continue	Socio culturel		
	Analyse	L'afflux des travailleurs, le contact entre les travailleurs et les populations riveraines, le trafic des camionneurs entre les grandes agglomérations et les milieux ruraux peuvent favoriser la contamination rapide de la Covid-19 si les mesures barrières ne sont pas respectées. Cet impact est jugé comme permanent donc d'importance relative forte.			
Titre de la mesure d'atténuation :	Mise en œuvre : - Développement et Mise en œuvre d'un Plan de prévention contre la COVID-19				
Objectif de la mesure d'atténuation : Prévenir la contamination contre la Covid-19	**Description :** - Sensibiliser et informer les ouvriers et les populations riveraines sur les dangers de la contamination de la Covid-19 - Mettre en place le système de lavage des mains - Le port des masques obligatoire pour tous les travailleurs sur le chantier - Observer la distanciation sociale entre les travailleurs - Instaurer les points de désinfection de main avec solution hydroalcoolique à l'entrée des endroits publics : entrée des bases vie, entrée des restaurant, clinique…				
Impact résiduel			Mineur		
Acteurs de surveillance - HSE entreprise - MdC - Administration locale	**Acteurs de suivi** - ACE - Cellule Infrastructures - Office des Routes - Comité provinciale de Riposte contre la Covid-19 - ONG locales sectorielles		**Indicateurs de performance** - 100 % des travailleurs et riverains ont été sensibilisés sur la COVID-19		

COMPOSANTE	Santé publique et sécurité			PHASE	Construction		
Intitulé de la mesure	**Unité**	**Quantités**	**Coûts unitaires en USD**	**Entreprise en USD**	**Projet en USD**	**Coût total USD**	**Calendrier de mise en œuvre**
Mis en place d'un plan de prévention contre la Covid-19	Nombre	FF	FF	20 000	20 000		Avant et pendant les travaux
Total				**20000**		**20000**	

Tableau 52 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 19

COMPOSANTE	Santé publique et sécurité			PHASE	Construction	
Code 19	**Source d'impact** : Terrassement					
	Intitulé de l'impact : Augmentation des risques des maladies d'origine hydrique au niveau des personnes de 82 agglomérations					
Localisation	Mbuji-Mayi - Kabinda et les villages concernés par les travaux et ses environnants			**X**	**Y**	
				Les coordonnées de ces points sont contenues dans le tableau 9 Itinéraire et point critiques observés sur l'axe de la RN2 Mbuji-Mayi – Kabinda		
Analyse de l'impact	**Nature** :		**Intensité**	**Etendue**	**Durée**	**Importance**
	Négatif		Faible	Locale	Courte	Moyenne
			Inter action	***Occurrence***	***Réversibilité***	***Cumulativité***
			Directe	Probable	Irréversible	Oui
			Fréquence	**Valeur**		
			Continue	Socio culturel		
	Analyse	La stagnation des eaux lors des travaux pourrait entrainer l'augmentation des maladies d'origine hydrique (comme le choléra, la dysenterie, la fièvre typhoïde, la poliomyélite, etc.). Cette situation serait accentuée chez les enfants et les personnes âgées des 82 agglomérations et notamment les personnes fréquentant les 28 écoles, les 54 églises, les 12 marchés, la mosquée et les 18 centres de santé. L'impact est de faible intensité, d'étendue locale et de durée courte (le temps des travaux) avec une importance relative jugée moyenne.				
Titre de la mesure d'atténuation :	Mise en œuvre : - Mise en œuvre d'un Plan Hygiène Santé et Sécurité (PHSS) - Mise en œuvre d'un dispositif de drainage approprié des eaux de ruissellement et un Plan de Gestion Sanitaire (PGS) au niveau des bases vie					
Objectif de la mesure d'atténuation : Prévenir les maladies d'origine	**Description :** - sensibiliser et former les ouvriers et les populations riveraines sur les maladies d'origine hydrique, le Paludisme, choléra					

COMPOSANTE	Santé publique et sécurité	PHASE	Construction
hydriques, Paludisme, choléra auprès des travailleurs et riverains (mise en œuvre par l'entreprise)	- mettre en place et entretenir des latrines modernes et en nombre suffisant au niveau des bases vie pour éviter le péril fécal - mettre en place un système d'alimentation en eau potable (citernes/réservoirs/forages) au niveau des bases vie - mettre en place et entretenir un système adéquat d'écoulement continu des eaux de ruissellement.		
Impact résiduel		Mineur	
Acteurs de surveillance - HSE entreprise - MdC - Administration locale	**Acteurs de suivi** - ACE - Cellule Infrastructures - Office des Routes - Division Provinciale de la santé - ONG locales sectorielles	**Indicateurs de performance** - 100% des cas observés des maladies hydriques, Paludisme et la pandémie de choléra sont pris en charge par le projet - 100% des travailleurs et des riverains sont sensibilisés sur la lutte contre le paludisme et les maladies hydriques	

Intitulé de la mesure	Unité	Quantités	Coûts unitaires en USD	Entreprise en USD	Projet en USD	Coût total USD	Calendrier de mise en œuvre
Mis en place d'un PHSS		FF	FF	Inclus dans le cout du PGES-C			Avant et pendant les travaux
Plan de Gestion Sanitaire (PGS) au niveau des bases vie		FF	FF	Inclus dans le cout des travaux			Avant et pendant les travaux
Total							

Tableau 53 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 20

COMPOSANTE	Accès, circulation et mobilité	PHASE	Construction
Code 20	**Source d'impact** : Terrassement, mouvement des véhicules et engins lourds		
	Intitulé de l'impact : Perturbation de la mobilité des biens et des personnes le long du tronçon, particulièrement à la traversée des 82 agglomérations et au niveau des 04 ponts et des ouvrages d'art à construire et à réhabiliter, les voies de déviation et d'accès aux carrières d'emprunts des matériaux		
Localisation	Mbuji-Mayi - Kabinda et les villages concernés par les travaux et ses environnants	**X**	**Y**
		Les coordonnées de ces points sont contenues dans le tableau 9 Itinéraire et point critiques observés sur l'axe de la RN2 Mbuji-Mayi – Kabinda	

Analyse de l'impact	**Nature** :	**Intensité**	**Etendue**	**Durée**	**Importance**
	Négatif	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne

COMPOSANTE	Accès, circulation et mobilité	PHASE	Construction		
		Inter action	***Occurrence***	***Réversibilité***	***Cumulativité***
		Directe	Probable	Irréversible	Oui
		Fréquence	**Valeur**		
		Continue	Socio culturel		
	Analyse	Le stockage des matériaux, la présence des engins de chantier, les travaux sur la chaussée et de construction des ponts et des ouvrages d'art vont gêner la circulation et la mobilité des populations riveraines. Cet impact est jugé de moyenne intensité, d'étendue locale, de durée courte (le temps des travaux) et une importance relative jugée moyenne.			

Titre de la mesure d'atténuation :	Mise en œuvre : - Développement et Mise en œuvre un plan de circulation, de signalisation et de déviation en impliquant fortement les différents acteurs (police de roulage, Commission Nationale de la Prévention Routière (CNPR), populations, services techniques et administratifs)
Objectif de la mesure d'atténuation : Prévenir les accidents de circulation routière et assurer la continuité du trafic et la mobilité des populations riveraines (mise en œuvre par le MO)	**Description :** - Baliser et signaliser les zones de travaux ; - Informer et sensibiliser les populations sur le démarrage des travaux et les zones concernées par les perturbations ; - Sensibiliser les travailleurs et les camionneurs de l'axe sur le respect du Code de la route - Respecter les délais d'exécution des travaux ; - mettre en place les panneaux de signalisation provisoire et ceux de la réduction des vitesses - limiter les travaux aux emprises retenues ; - prévoir des passages temporaires concertés pour les populations riveraines au niveau des agglomérations ; - réaliser et entretenir des voies de déviation, notamment lors de la réalisation des ponts et ouvrages d'art.
Impact résiduel	Mineur

Acteurs de surveillance - HSE entreprise - MdC - Administration locale	**Acteurs de suivi** - ACE - Cellule Infrastructures - Office des Routes - Police de roulage - CNPR - ONG locales sectorielles	**Indicateurs de performance** - 100 % des cas d'accidents ou incidents enregistrés le long de RN2 sont pris en charge par le Projet - 100% des travailleurs, usagers de la route (camionneurs) et des riverains sensibilisés sur le respect du Code de la route

Intitulé de la mesure	**Unité**	**Quantités**	**Coûts unitaires en USD**	**Entreprise en USD**	**Projet en USD**	**Coût total USD**	**Calendrier de mise en œuvre**
Mis en place d'un plan de circulation	Rapport	FF	FF	Inclus dans le cout du	Inclus dans le cout du PGES-C		Avant et pendant les

COMPOSANTE	Accès, circulation et mobilité			PHASE	Construction	
				PGES-C		travaux
Sensibiliser les travailleurs, camionneurs (usagers de la route) et les riverains sur le respect du Code de la route en RDC	Séance	FF	FF	15 000	15 000	Avant et pendant les travaux
Total				**15 000**	**15 000**	

Tableau 54 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 21

COMPOSANTE	Sociale			PHASE	Construction
Code 21	**Source d'impact** : Terrassement, exploitation des zones d'emprunt et recrutement du personnel				
	Intitulé de l'impact : Conflits sociaux entre les populations locales, le personnel de chantier dans les 82 agglomérations ou les prestataires et fournisseurs divers				
Localisation	Mbuji-Mayi – Kabinda et les villages concernés par les travaux et ses environnants		**X**	**Y**	
			Les coordonnées de ces points sont contenues dans le tableau 9 Itinéraire et point critiques observés sur l'axe de la RN2 Mbuji-Mayi – Kabinda		
Analyse de l'impact	**Nature** :	**Intensité**	**Etendue**	**Durée**	**Importance**
	Négatif	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
		Inter action	***Occurrence***	***Réversibilité***	***Cumulativité***
		Directe	Probable	Irréversible	Oui
		Fréquence	**Valeur**		
		Continue	Socio culturel		
	Analyse	La non-utilisation de la main d'œuvre locale et le non-respect des us et coutumes des populations locales par les employés venus d'ailleurs pourraient engendrer des conflits sociaux. L'intensité de cet impact est moyenne, d'une étendue locale mais sera de durée courte et donc d'importance moyenne. le non-respect des clauses avec les différents prestataires			
Titre de la mesure d'atténuation :			Mise en œuvre : - Mise en œuvre d'un Plan de recrutement du personnel et fournisseurs / prestataire et un mécanisme de prévention et de gestion des conflits		
Objectif de la mesure d'atténuation : Prévenir et gérer les conflits avec le personnel et prestataire ou			**Description :** - recruter en priorité la main d'œuvre		

COMPOSANTE	Sociale	PHASE	Construction
fournisseur divers de l'entreprise et les populations riveraines ((mise en œuvre par l'entreprise et le MO))		locale pour les emplois non qualifiés - mettre en place un système transparent de recrutement - Non à la discrimination à l'égard de la femme (±30% des femmes/filles seront embauchées sur le chantier) - Interdire d'employer les mineurs enfants de moins de 18 ans sur le chantier - Respect du SMIG pour le payement de salaire - mettre en place un mécanisme de prévention et de gestion des conflits (le CLRGL et les Comités Locaux de Concertation/CLC pourraient jouer ce rôle) - informer et sensibiliser les populations locales - sensibiliser le personnel de chantier sur le respect des us et coutumes des populations locales		
Impact résiduel		Mineur	

Acteurs de surveillance	**Acteurs de suivi**	**Indicateurs de performance**
- HSE entreprise - MdC - Administration locale	- ACE - Cellule Infrastructures - Office des Routes - ONG locales sectorielles	- 100 % des travailleurs salariés sont payés au respect du SMIG - 100% des travailleurs respectent les us et coutumes - 30 % des femmes sont recrutées sur le chantier - 0% des mineurs sont employés sur le chantier

Intitulé de la mesure	**Unité**	**Quantités**	**Coûts unitaires en USD**	**Entreprise en USD**	**Projet en USD**	**Coût total USD**	**Calendrier de mise en œuvre**
Mis en place d'un MGP sensible EAS / HS	Rapport	FF	FF		Inclus dans le cout de la mise en œuvre du MGP global du PACT		Pendant les travaux
Total							

Tableau 55 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 22

COMPOSANTE	**Santé publique et sécurité**	**PHASE**	Construction	
Code 22	**Source d'impact** : fonctionnement de la centrale d'enrobée pour les travaux de bitumage de la route			
	Intitulé de l'impact : Accident du travail, brulure corporelle			
Localisation	Mbuji-Mayi - Kabinda et les villages concernés par les travaux et ses environnants	**X**	**Y**	
		Les coordonnées de ces points sont contenues dans le tableau 9 Itinéraire et point critiques observés sur l'axe de la RN2 Mbuji-Mayi – Kabinda		
Analyse de l'impact	**Nature** :	**Intensité**	**Etendue**	**Durée**	**Importance**
	Négatif	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
		Inter action	***Occurrence***	***Réversibilité***	***Cumulativité***
		Directe	Probable	Irréversible	Oui
		Fréquence	**Valeur**		
		Continue	Socio culturel		
	Analyse	Lors de fonctionnement de la centrale d'enrobée pour la préparation de bitumes, il y aura la vapeur dégagée par la chaudière, des bruits de la machine et les travailleurs de la centrale sont exposés aux accidents du travail. L'intensité de cet impact est moyenne, d'une étendue locale mais sera de durée courte et donc d'importance moyenne.			
Titre de la mesure d'atténuation :	Mise en œuvre : - Mise en œuvre d'un Plan d'hygiène santé et sécurité				
Objectif de la mesure d'atténuation : Prévenir les accidents et brulures corporelles	**Description :** - Elaborer un Plan d'hygiène santé et sécurité - Signaler les endroits les plus dangereux - Port obligatoire des EPI adéquats (oreillettes, les masques, les gants, les lunettes, etc.) par tous les travailleurs - protection du site par une clôture pour éviter les intrus d'y pénétrer -				
Impact résiduel			Mineur		
Acteurs de surveillance - HSE entreprise - MdC - Administration locale	**Acteurs de suivi** - CPE - ACE - Cellule Infrastructures - Office des Routes	**Indicateurs de suivi** - 100 % des travailleurs portent les équipements de protection individuelle - 100% des travailleurs accidentés ou blessés sont prise en charge par l'entreprise pour le soins médicaux			

Intitulé de la mesure	**Unité**	**Quantités**	**Coûts unitaires en USD**	**Entreprise en USD**	**Projet en USD**	**Coût total USD**	**Calendrier de mise en œuvre**
Achat des EPI pour les	pièce	FF	FF		Le cout de cette activité est pris en		Pendant les travaux

COMPOSANTE	Santé publique et sécurité			PHASE	Construction	
travailleurs					compte dans le Code 03	
Total						

Tableau 56: Fiche de déclaration d'Impact – Code 23

COMPOSANTE	Sites culturels et archéologiques		PHASE	Construction	
Code 23	**Source d'impact** : Décapage, terrassement, exploitation des zones d'emprunt				
	Intitulé de l'impact : Perturbation de sites archéologiques et de vestiges culturels (54 églises, une mosquée et 05 cimetières identifiés)				
Localisation	Mbuji-Mayi – Kabinda et les villages concernés par les travaux et ses environnants		**X**	**Y**	
			Les coordonnées de ces points sont contenues dans le tableau 9 Itinéraire et point critiques observés sur l'axe de la RN2 Mbuji-Mayi – Kabinda		
Analyse de l'impact	**Nature** :	**Intensité**	**Etendue**	**Durée**	**Importance**
	Négatif	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
		Inter action	***Occurrence***	***Réversibilité***	***Cumulativité***
		Directe	Probable	Irréversible	Oui
		Fréquence	**Valeur**		
		Continue	Socio culturel		
	Analyse	Les échanges avec les personnes ressources (chefs coutumiers, services techniques et administratifs) et la visite du site ont permis d'identifier 54 églises et une mosquée en bordure de la route. Il est important d'éviter ces édifices en impliquant les responsables religieux ainsi que les services du Ministère chargé du Patrimoine Culturel. L'importance de cet impact reste d'importance moyenne compte tenu de l'intérêt accordé à cette composante.			
Titre de la mesure d'atténuation :	Mise en œuvre : - Mise en œuvre une procédure en cas de découverte fortuite des sites archéologiques et de vestiges culturels lors des travaux				
Objectif de la mesure d'atténuation : Prévenir et réduire les impacts sur les sites archéologiques et les vestiges	**Description :** - informer les autorités coutumières et religieuses et les populations locales sur les dispositions prises - informer et sensibiliser les travailleurs sur le respect des us et coutumes locales - Arrêter les travaux en cas de découverte fortuite - Circonscrire et protéger la zone de découverte				

COMPOSANTE	Sites culturels et archéologiques	PHASE	Construction
culturels (mise en œuvre par l'entreprise)	- Avertir immédiatement les services compétents pour conduite à tenir - Assurer la présence d'un archéologue lors des travaux de perturbation du sol pour l'implémentation de la procédure en cas découverte fortuite		
Impact résiduel		Mineur	
Acteurs de surveillance - HSE entreprise - MdC - Administration locale	**Acteurs de suivi** - CPE - ACE - Cellule Infrastructures - Office des Routes	**Indicateurs de performance** - 100 des travailleurs sont sensibilisés sur les procédures de la découverte fortuite	

Intitulé de la mesure	Unité	Quantités	Coûts unitaires en USD	Entreprise en USD	Projet en USD	Coût total USD	Calendrier de mise en œuvre
IEC et Sensibilisation des travailleurs sur la procédure de la découverte fortuite	Rapport	FF	FF		Le cout de cette activité est pris en compte dans le Code 02		Pendant les travaux
Total							

- ***Procédure en cas de découverte fortuite***

Pour les projets de génie civil comportant des travaux d'excavation, des procédures sont normalement prévues en cas de « découverte fortuite[7] » de biens culturels physiques enfouis.

Les procédures arrêtées dépendent du cadre réglementaire locale qui tient compte notamment des dispositions législatives applicables à la découverte fortuite d'antiquité sous de biens archéologiques.

Note : Les recommandations générales ci-après s'appliquent aux situations dans lesquelles il sera fait appel à un archéologue. Dans les situations exceptionnelles où les travaux d'excavation sont effectués dans des régions riches en biens culturels physiques, comme un site du patrimoine mondial de l'UNESCO, un archéologue est généralement présent sur place pour surveiller les fouilles et prendre les décisions qui s'imposent. Dans ce cas, les procédures doivent être modifiées en conséquence, avec l'accord des autorités chargées des questions culturelles.

Les procédures applicables aux découvertes fortuites comprennent généralement les éléments ci-après :

1. Définition des biens culturels physiques

[7] Banque Mondiale, Extrait de principes de sauvegarde du patrimoine culturel physique-guide pratique, mars 2009,

Les biens culturels physiques sont définis comme : « objets mobiliers ou immobiliers, sites, ouvrages ou groupes d'ouvrages ayant une valeur archéologique, paléontologique, historique, architecturale, religieuse, esthétique ou autre ».

2. Propriété

Selon les circonstances, une propriété peut être l'administration locale, l'État, une institution religieuse ou le propriétaire du site. Il arrive également que l'identité du propriétaire soit déterminée ultérieurement par les autorités compétentes.

3. Reconnaissance

C'est la manière avec laquelle l'entreprise reconnaîtra un bien culturel physique n'est pas spécifiée et l'entreprise peut exiger une clause limitative de responsabilité.

4. Procédure applicable en cas de découverte

- Suspension des travaux :

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 d'ingénieur résident à déterminer si le bien culturel physique peut être transporté ailleurs avant 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 délais 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 services culturels, et conformément à la législation nationale.

L'ingénieur résident, ou toute autre partie désignée d'un commun accord, doit 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 des délais convenus (dans les 24 heures, par exemple) 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, par exemple).

L'entreprise peut, mais pas nécessairement, prétendre à une indemnisation pour la période de suspension des travaux.

Si les services culturels 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.

Si les services culturels 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 7 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 cette période supplémentaire de suspension des travaux.

L'entreprise peut 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.

Tableau 57 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 24

COMPOSANTE	**Infrastructures socio-économiques (Habitation, églises, centre de santé, etc.) et espaces agricoles**		**PHASE**	Construction	
Code 24	**Source d'impact** : Décapage, terrassement, exploitation des zones d'emprunts				
	Intitulé de l'impact : Risques d'inondation des infrastructures socio-économiques (06 bureaux administratifs, 18 centres de santé, 03 hôtels, et des parcelles agricoles (11 champs) riveraines au tracé				
Localisation	Mbuji-Mayi – Kabinda et les villages concernés par les travaux et ses environnants		**X**	**Y**	
			Les coordonnées de ces points sont contenues dans le tableau 9 Itinéraire et point critiques observés sur l'axe de la RN2 Mbuji-Mayi – Kabinda		
Analyse de l'impact	**Nature** :	**Intensité**	**Etendue**	**Durée**	**Importance**
	Négatif	Forte	Locale	Courte	forte
		Inter action	***Occurrence***	***Réversibilité***	***Cumulativité***
		Directe	Probable	Irréversible	Oui
		Fréquence	**Valeur**		
		Continue	Socio culturel		
	Analyse	Plusieurs infrastructures socio-économiques ont été identifiées à proximité de la route. Des champs monocultures et polycultures ont également été recensés. Ainsi le décapage de la chaussée lors des travaux sans des mesures appropriées pourrait entrainer des inondations de ces infrastructures et de ces champs. Il sera localisé, d'intensité forte, de durée temporaire et donc d'importance Forte.			
Titre de la mesure d'atténuation :			Mise en œuvre : - Proposer et mettre en œuvre d'un Plan de Drainage Appropriés des eaux de ruissellement (PDAER) - Proposer et mettre en œuvre le PGES de chantier - xx		
Objectif de la mesure d'atténuation : Prévenir le risque de l'inondation des infrastructures socio-économique et les champs			**Description :** - informer les populations riveraines sur le risque de l'inondation ;		

COMPOSANTE	Infrastructures socio-économiques (Habitation, églises, centre de santé, etc.) et espaces agricoles	PHASE	Construction
(mise en œuvre par l'entreprise)		- vulgariser la technique de cultures sur terrasses progressives et régressives - mettre en place des ouvrages d'assainissement adapté	
Impact résiduel		Mineur	
Acteurs de surveillance - HSE entreprise - MdC - Administration locale	**Acteurs de suivi** - CPE - ACE - Cellule Infrastructures - Office des Routes	**Indicateurs de performance** - 80 % des infrastructures socio-économiques de l'axe ne sont pas inondés - 100% des infrastructures socio-économiques ont un bon système de drainage d'eau des pluies dans leurs parcelles	

Intitulé de la mesure	Unité	Quantités	Coûts unitaires en USD	Entreprise en USD	Projet en USD	Coût total USD	Calendrier de mise en œuvre
IEC et Sensibilisation des populations riveraines d'avoir un bon système de drainage dans leurs parcelles	Rapport	FF	FF		Le cout de cette activité est pris en compte dans le Code 02		Pendant les travaux
Total							

Tableau 58 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 25

COMPOSANTE	Paysage		PHASE	Construction	
Code 25	**Source d'impact** : Décapage, terrassement, exploitation des zones d'emprunt				
	Intitulé de l'impact : Dégradation du paysage suite à l'abatage des arbres y compris (7) plantations de palmiers à proximité, de la route				
Localisation	Mbuji-Mayi - Kabinda et les villages concernés par les travaux et ses environnants		**X**	**Y**	
			Les coordonnées de ces points sont contenues dans le tableau 9 Itinéraire et point critiques observés sur l'axe de la RN2 Mbuji-Mayi – Kabinda		
Analyse de l'impact	**Nature** :	**Intensité**	**Etendue**	**Durée**	**Importance**
		Forte	Locale	Courte	forte

COMPOSANTE	Paysage		PHASE	Construction	
	Négatif				
		Inter action	***Occurrence***	***Réversibilité***	***Cumulativité***
		Directe	Probable	Irréversible	Oui
		Fréquence	**Valeur**		
		Continue	Socio culturel		
	Analyse	Il a été inventorié 07 plantations de palmier à proximité de la route. Il a été aussi recensé des carrière et gîtes d'emprunt. L'impact sur le paysage consistera à l'amplification de la modification du paysage naturel existante sur les anciens sites d'emprunt identifiés et la destruction des plantations des palmiers. Cet impact aura une durée relativement longue (jusqu'à la restauration) dans le cas des zones d'emprunt et des carrières. Il sera localisé, d'intensité faible et donc d'importance moyenne.			

Titre de la mesure d'atténuation :	Mise en œuvre : - Mise en œuvre d'un Plan de remise en l'état des zones d'emprunt et les accotements
Objectif de la mesure d'atténuation : Prévenir l'assainissement du paysage (mise en œuvre par l'entreprise)	**Description :** - contrôler les mouvements des engins de travaux - remettre en état les zones utilisées après les travaux - procéder si nécessaire au reboisement des zones remises en l'état
Impact résiduel	Mineur

Acteurs de surveillance - HSE entreprise - MdC - Administration locale	**Acteurs de suivi** - CPE - ACE - Cellule Infrastructures - Office des Routes	**Indicateurs de performance** - 100 % des zones utilisées sont remises en état - 80 % des zones utilisées sont reboisées

Intitulé de la mesure	**Unité**	**Quantités**	**Coûts unitaires en USD**	**Entreprise en USD**	**Projet en USD**	**Coût total USD**	**Calendrier de mise en œuvre**
Remise en état des zones utilisées à la fin des travaux	Rapport	FF	FF		Le cout de cette activité est pris en compte dans le Code 04		A la fin des travaux

Tableau 59: Fiche de déclaration d'Impact – Code 26

COMPOSANTE	Espace agro-sylvo-pastoral		**PHASE**	Construction	
Code 26	**Source d'impact** : Décapage, terrassement, exploitation des zones d'emprunt				
	Intitulé de l'impact : Risque de perte de produits forestiers non ligneux (PFNL) appartenant à des espèces répertoriées en annexe 9				
Localisation	Mbuji-Mayi - Kabinda et les villages concernés par les travaux et ses environnants		**X**	**Y**	
			Les coordonnées de ces points sont contenues dans le tableau 9 itinéraire et point critiques observés sur l'axe de la RN2 Mbuji-Mayi – Kabinda		
Analyse de l'impact	**Nature** :	**Intensité**	**Etendue**	**Durée**	**Importance**
	Négatif	Faible	Locale	Courte	Moyenne
		Inter action	***Occurrence***	***Réversibilité***	***Cumulativité***
		Directe	Probable	Irréversible	Oui
		Fréquence	**Valeur**		
		Continue	Socio culturel		
	Analyse	La visite du site n'indique pas d'impact immédiat sur les espèces ethnobotaniques et les PFNL. Il a été inventorié l'exploitation de 22 espèces utilisées dans la pharmacopée et l'alimentation humaine ou animales. Cet impact serait possible en cas des extensions des zones d'emprunt ou des saignées bordières de la route. Cet impact sera localisé, d'intensité faible et de durée temporaire et donc d'importance moyenne.			
Titre de la mesure d'atténuation :	Mise en œuvre : - Mise en œuvre un Plan de Gestion des PFNL				
Objectif de la mesure d'atténuation : Minimiser la destruction des PFNL. (mise en œuvre par l'entreprise)	**Description :** - maintenir autant que possible l'emprise actuelle des zones d'emprunt ; - indemniser les populations affectées - procéder à un reboisement compensatoire ; - réaliser les saignées selon les règles de l'art.				
Impact résiduel			Mineur		
Acteurs de surveillance - HSE entreprise - MdC - Administration locale	**Acteurs de suivi** - CPE - ACE - Cellule Infrastructures - Office des Routes		**Indicateurs de performance** - 100 % des zones utilisées sont remises en état - 0 % des PFNL sont détruits		

Intitulé de la mesure	**Unité**	**Quantités**	**Coûts unitaires en USD**	**Entreprise en USD**	**Projet en USD**	**Coût total USD**	**Calendrier de mise en œuvre**
Maintenir autant que possible l'emprise actuelles et Remise en état des zones utilisées à la fin des travaux	Rapport	FF	FF	FF	Le cout de cette activité est pris en compte dans le Code 04		Pendant et à la fin des travaux

COMPOSANTE	Espace agro-sylvo-pastoral			PHASE	Construction	
TOTAL						

Tableau 60: Fiche de déclaration d'Impact – Code 27

COMPOSANTE	Activités socio-économiques			PHASE	Construction	
Code 27	**Source d'impact** : Présence des ouvriers sur le chantier					
	Intitulé de l'impact : Risques d'inflation des prix des denrées de première nécessité du fait de la présence d'environ 250 à 500 ouvriers					
Localisation	Mbuji-Mayi – Kabinda et les villages concernés par les travaux et ses environnants			**X**	**Y**	
				Les coordonnées de ces points sont contenues dans le tableau 9 Itinéraire et point critiques observés sur l'axe de la RN2 Mbuji-Mayi – Kabinda		
Analyse de l'impact	**Nature** :	**Intensité**	**Etendue**		**Durée**	**Importance**
	Négatif	Moyenne	Locale		Courte	Moyenne
		Inter action	***Occurrence***		***Réversibilité***	***Cumulativité***
		Directe	Probable		Irréversible	Oui
		Fréquence	**Valeur**			
		Continue	Socio culturel			
	Analyse	La présence d'ouvriers (250 à 500 ouvriers) salariés pourrait entrainer une légère inflation des prix des denrées de première nécessité dans les localités traversées. Cet impact reste moyen.				
Titre de la mesure d'atténuation :	Mise en œuvre : - Mise en œuvre d'un Plan de Communication et de sensibilisation sur la nécessité de stabiliser les prix					
Objectif de la mesure d'atténuation : Minimiser l'augmentation des prix des produits de première nécessité. (mise en œuvre par le MO))				**Description :** - sensibiliser les populations sur la nécessité de préserver les prix		
Impact résiduel				Mineur		
Acteurs de surveillance - HSE entreprise - MdC - Administration locale		**Acteurs de suivi** - CPE - ACE - Cellule Infrastructures - Office des Routes		**Indicateurs de performance** - 100 % des travailleurs et populations riveraines sont sensibilisés sur la lutte de la flambée des prix		
Intitulé de la mesure	**Unité**	**Quantités**	**Coûts unitaires en USD**	**Entreprise en USD**	**Projet en USD**	**Coût total USD**	**Calendrier de mise en œuvre**
IEC des travailleurs sur la lutte contre la flambée de prix des biens de première nécessité	Séance	FF	FF		Le cout de cette activité est pris en compte dans le Code 02		Avant et pendant et à la fin des travaux

COMPOSANTE	Activités socio-économiques			**PHASE**	Construction	
TOTAL						

Tableau 61: Fiche de déclaration d'Impact – Code 28

COMPOSANTE	Exploitation et Abus sexuel et harcèlement sexuel		**PHASE**	Construction	
Code 28	**Source d'impact** : Présence des ouvriers sur le chantier, trafic sur l'axe				
	Intitulé de l'impact : Risques d'EAS/HS				
Localisation	Mbuji-Mayi – Kabinda et les villages concernés par les travaux et ses environnants		**X**	**Y**	
			Les coordonnées de ces points sont contenues dans le tableau 9 Itinéraire et point critiques observés sur l'axe de la RN2 Mbuji-Mayi – Kabinda		
Analyse de l'impact	**Nature** :	**Intensité**	**Etendue**	**Durée**	**Importance**
	Négatif	Forte	Locale	Courte	Forte
		Inter action	***Occurrence***	***Réversibilité***	***Cumulativité***
		Directe	Probable	Irréversible	Oui
		Fréquence	**Valeur**		
		Continue	Socio culturel		
	Analyse	La présence d'ouvriers salariés pourrait entrainer des incidents d'EAS/HS sur les communautés riveraines, y compris filles mineures, les veuves et les femmes, ainsi que les filles en situation économique précaire.			
Titre de la mesure d'atténuation :			Mise en œuvre : - Mise en œuvre un Plan d'action de prévention, atténuation et réponse aux actes d'EAS/HS		
Objectif de la mesure d'atténuation : Prévenir et répondre aux comportements déviants sur la population bénéficiaire du projet (EAS / HS) (mise en œuvre par le MO)			**Description :** - Réaliser des séances de sensibilisation et d'éducations envers les travailleurs et les riverains sur les risques d'EAS/HS et leurs conséquences - Signature du CdC par toute personne avec une relation contractuelle avec le projet (mission de contrôle, entreprises, sociétés, consultants, etc.)		
Impact résiduel			Mineur		
Acteurs de surveillance - HSE entreprise - MdC - Administration locale	**Acteurs de suivi** - CPE - ACE - Cellule Infrastructures		**Indicateurs de performance** - 100 % des travailleurs et populations riveraines sont sensibilisés sur la lutte		

COMPOSANTE	Exploitation et Abus sexuel et harcèlement sexuel	PHASE	Construction
	- Office des Routes - ONG de lutte contre le VBG (EAS/HS)		contre l'EAS / HS - % de travailleurs ayant signant le code de bonne conduite.

Intitulé de la mesure	Unité	Quantités	Coûts unitaires en USD	Entreprise en USD	Projet en USD	Coût total USD	Calendrier de mise en œuvre
IEC des travailleurs sur la lutte contre l'EAS / HS	Séance	FF	FF		Le cout pris en compte dans le Plan d'actions VBG du Projet PACT		Avant et pendant et à la fin des travaux
TOTAL							

6.6.2.3. Fiches de déclaration d'impacts sociaux négatifs en phase d'exploitation

Tableau 62: Fiche de déclaration d'Impact – Code 29

COMPOSANTE	Santé publique et sécurité	PHASE	Exploitation		
Code 29	**Source d'impact** : Mise en service de la route (circulations des véhicules et engins)				
	Intitulé de l'impact : Accidents dus à l'accroissement des véhicules et à la vitesse de circulation sur une route asphaltée				
Localisation	Mbuji-Mayi - Kabinda et les villages concernés par les travaux et ses environnants	**X**	**Y**		
		Les coordonnées de ces points sont contenues dans le tableau 9 Itinéraire et point critiques observés sur l'axe de la RN2 Mbuji-Mayi – Kabinda			
Analyse de l'impact	**Nature** :	**Intensité**	**Etendue**	**Durée**	**Importance**
	Négatif	Forte	Locale	Courte	Forte
		Inter action	***Occurrence***	***Réversibilité***	***Cumulativité***
		Directe	Probable	Irréversible	Oui
		Fréquence	**Valeur**		
		Continue	Socio culturel		
	Analyse	L'aménagement de la route asphaltée va entrainer certainement une augmentation de la vitesse et l'intensification du trafic. Cela présenterait un danger pour la sécurité humaine notamment des élèves dont environ 28 écoles ont été identifiées sans clôture, des animaux			

COMPOSANTE	Santé publique et sécurité	PHASE	Exploitation
		domestiques et sauvages. Les virages ou courbure dangereux le long de l'axe. Cet impact est d'intensité forte et localisée. Il est jugé fort car il est possible d'avoir des pertes en vie humaine.	

Titre de la mesure d'atténuation :	Mise en œuvre : Proposer et mettre en œuvre un Plan d'Information Education Communication (PIEC) en direction des usagers de la route et des populations en matière de sécurité routière à l'image de celui déjà en cours de mise en œuvre sur l'axe Mbuji-Mayi-Kabinda et Proposer un Plan de Construction des clôtures des infrastructures socio-économiques notamment des 28 écoles et les 18 centres de santé
Objectif de la mesure d'atténuation : Prévenir les accidents de circulation de la route (mise en œuvre par l'entreprise et MO)	**Description :** - Réaliser des séances de sensibilisation et d'éducations envers les travailleurs et les riverains sur le code de la route - Poser les panneaux de réduction des vitesses surtout dans les villages - Placer les dos d'ânes à des endroits appropriés (traversée écoles, églises, centre de santé, marchés, etc.) - Déployer la Police de circulation routière dans les endroits nécessitant leur présence. - Former la Police pour éviter les tracasseries routières
Impact résiduel	Mineur
Acteurs de surveillance - HSE entreprise - MdC - Administration locale **Acteurs de suivi** - CPE - ACE - Cellule Infrastructures - Office des Routes	**Indicateurs de performance** - 100 % des travailleurs et populations riveraines sont sensibilisés sur le Code de la route - 100 % des panneaux de signalisation routière sont posés à des endroits adéquats et dangereux (virages, traversée écoles, centre de santé, etc.) - 100 % des écoles et centre de santé sont clôturés

Intitulé de la mesure	Unité	Quantités	Coûts unitaires en USD	Entreprise en USD	Projet en USD	Coût total USD	Calendrier de mise en œuvre
IEC des travailleurs sur le code de la route	Séance	FF	FF		Le cout pris en compte dans le Plan d'actions de circulation		Avant et pendant et à la fin des travaux
TOTAL							

Tableau 63: Fiche de déclaration d'Impact – Code 30

COMPOSANTE	Accès, Circulation et mobilité		**PHASE**	Exploitation	
Code 30	**Source d'impact** : Mise en service de la route (circulations des véhicules et engins)				
	Intitulé de l'impact : Perturbation de la circulation suite aux éboulements ou à la rupture d'un ouvrage d'art ou aux arbres tombant régulièrement sur la chaussé				
Localisation	Mbuji-Mayi - Kabinda et les villages concernés par les travaux et ses environnants		**X**	**Y**	
			Les coordonnées de ces points sont contenues dans le tableau 9 Itinéraire et point critiques observés sur l'axe de la RN2 Mbuji-Mayi – Kabinda		
Analyse de l'impact	**Nature** :	**Intensité**	**Etendue**	**Durée**	**Importance**
	Négatif	Faible	Locale	Courte	Moyenne
		Inter action	***Occurrence***	***Réversibilité***	***Cumulativité***
		Directe	Probable	Irréversible	Oui
		Fréquence	**Valeur**		
		Continue	Socio culturel		
	Analyse	La dégradation des hauts plateaux et l'érosion dans la zone du projet, pourraient entrainer des éboulements et des ruptures d'ouvrages d'art comme constaté dans les localités ci-dessus mentionnées. Cette situation pourrait entrainer des perturbations voire un arrêt de circulation. Cet impact sera localisé au niveau des zones à risques, d'intensité moyenne et de durée permanente. Cet impact a une importance moyenne.			
Titre de la mesure d'atténuation :	Mise en œuvre : Mise en place d'une méthode d'identification et de traitement approprié des zones à risques (éboulements, zones de forte érosion)				
Objectif de la mesure d'atténuation : prévenir les arrêts de circulation des biens et des personnes (mise en œuvre par le MO)	**Description :** - procéder à une IEC des usagers de la route ; - baliser les zones à risques ; - mettre en place une signalisation verticale ; - assurer la surveillance régulière des points à risque d'éboulement dans le cadre de l'entretien				
Impact résiduel			Mineur		
Acteurs de surveillance - HSE entreprise		**Acteurs de suivi** - CPE		**Indicateurs de performance** - 100 % des travailleurs et	

COMPOSANTE	Accès, Circulation et mobilité			PHASE	Exploitation		
- MdC - Administration locale			- ACE - Cellule Infrastructures - Office des Routes		populations riveraines sont sensibilisés sur les zones à risque - 100 % des zones à risque sont balisées		
Intitulé de la mesure	**Unité**	**Quantités**	**Coûts unitaires en USD**	**Entreprise en USD**	**Projet en USD**	**Coût total USD**	**Calendrier de mise en œuvre**
IEC des travailleurs et les usagers de la route sur le code de la route	Séance	FF	FF		Le cout pris en compte dans le Code 02		Pendant la période d'exploitation
Baliser les zones à risque	Zone	FF	FF	Le coût est pris en compte dans le cadre des travaux			Pendant la période d'exploitation
TOTAL							

Tableau 64: Fiche de déclaration d'Impact – Code 31

COMPOSANTE	Santé publique et sécurité		PHASE	Exploitation	
Code 31	**Source d'impact** : Mise en service de la route (circulations des véhicules et engins)				
	Intitulé de l'impact : Développement des maladies liées au trafic routier (IRA, IST et VIH-SIDA et la COVOD-19				
Localisation	Mbuji-Mayi - Kabinda et les villages concernés par les travaux et ses environnants		**X**	**Y**	
			Les coordonnées de ces points sont contenues dans le tableau 9 Itinéraire et point critiques observés sur l'axe de la RN2 Mbuji-Mayi – Kabinda		
Analyse de l'impact	**Nature** :	**Intensité**	**Etendue**	**Durée**	**Importance**
	Négatif	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
		Inter action	***Occurrence***	***Réversibilité***	***Cumulativité***
		Directe	Probable	Irréversible	Oui
		Fréquence	**Valeur**		
		Continue	Socio culturel		
	Analyse	L'intensification du trafic pourrait entrainer une augmentation : -des maladies respiratoires (infection respiratoires aigües/IRA) par les poussières bordières et les gaz d'échappement ; - des IST et du VIH-Sida au niveau des usagers de la route et			

COMPOSANTE	Santé publique et sécurité	PHASE	Exploitation
		des populations locales. - Une contamination de la Covid-19 si les mesures barrières ne sont pas observées. Cet impact a une importance forte	

Titre de la mesure d'atténuation :	Mise en œuvre : Proposer et mettre en œuvre un Plan d'Information Education Communication (PIEC) des chauffeurs et des populations riveraines sur les IRA, IST et VIH-SIDA ainsi que la Covid-19
Objectif de la mesure d'atténuation : Prévenir la contamination des maladies respiratoires, IST et VIH/SIDA ainsi que la COVID-19 (mis en œuvre par le MO à travers l'office des routes)	**Description :** - mettre en place des panneaux de limitation de vitesse et des ralentisseurs à l'entrée et à la sortie de grandes agglomérations - procéder à une IEC en direction des chauffeurs et des populations sur la prévention des IRA et des IST et VIH-Sida; - Implanter des panneaux de sensibilisation sur les IST et VIH-Sida ainsi que la Covid-19 le long de l'axe - mettre des préservatifs à la disposition des usagers de route et des populations riveraines
Impact résiduel	Mineur

Acteurs de surveillance - HSE entreprise - MdC - Administration locale	**Acteurs de suivi** - CPE - ACE - Cellule Infrastructures - Office des Routes - PNMLS - PNLT (programme national de lutte contre la tuberculose)	**Indicateurs de performance** - 100 % des travailleurs et populations riveraines sont sensibilisés sur les IST et VIH/Sida - 100 % des travailleurs et populations riveraines sont sensibilisés sur la lutte contre la Covid-19

Intitulé de la mesure	Unité	Quantités	Coûts unitaires en USD	Entreprise en USD	Projet en USD	Coût total USD	Calendrier de mise en œuvre
Sensibilisation des travailleurs et les usagers de la route sur la lutte contre les IST/VIH/SIDA	Séance	FF	FF		Le cout pris en compte dans le Code 02		Pendant la période d'exploitation
Sensibilisation des travailleurs et les usagers de la route sur la lutte contre le COVID-19	Séance	FF	FF		Le coût est pris en compte dans le Code 20		Pendant la période d'exploitation
TOTAL							

Tableau 65: Fiche de déclaration d'Impact – Code 32

COMPOSANTE	Végétation et faune		**PHASE**	Exploitation	
Code 32	**Source d'impact** : Mise en service de la route (circulations des véhicules et engins)				
	Intitulé de l'impact : Accroissement de la pression sur les ressources forestières et fauniques de la partie forestière de Kabinda et Lubao.				
Localisation	Mbuji-Mayi - Kabinda et les villages concernés par les travaux et ses environnants		**X**	**Y**	
			Les coordonnées de ces points sont contenues dans le tableau 9 Itinéraire et point critiques observés sur l'axe de la RN2 Mbuji-Mayi – Kabinda		
Analyse de l'impact	**Nature** :	**Intensité**	**Etendue**	**Durée**	**Importance**
	Négatif	Forte	Locale	Courte	Forte
		Inter action	***Occurrence***	***Réversibilité***	***Cumulativité***
		Directe	Probable	Irréversible	Oui
		Fréquence	**Valeur**		
		Continue	Socio culturel		
	Analyse	La mise en exploitation de la route asphaltée pourrait entrainer une surexploitation des ressources forestières dans les forêts proches de la route. Cette situation pourrait également impactées les forêts communautaires existantes ou en cours de mise en place. Cet impact est d'intensité forte, d'une étendue régionale et de durée permanente, et donc d'importance forte.			
Titre de la mesure d'atténuation :			Mise en œuvre : Mise en œuvre un plan d'IEC et d'un Plan de reconversion des populations		
Objectif de la mesure d'atténuation : Prévenir l'exploitation illicite de bois d'œuvre et le braconnage (mis en œuvre par le MO)			**Description :** - IEC sur la lutte contre l'exploitation illicite des bois et la lutte contre le braconnage - Mise en place de poste de contrôle de la viande de brousse (bushmeat) - Renforcer les postes de contrôle des bois - Réaliser des émissions radios sur l'éducation environnementales		
Impact résiduel			Mineur		
Acteurs de surveillance - HSE entreprise - MdC - Administration locale	**Acteurs de suivi** - CPE - ACE - Cellule Infrastructures - Office des Routes		**Indicateurs de performance** - 100 % des populations riveraines sont sensibilisés sur la lutte contre le braconnage		

COMPOSANTE	Végétation et faune			PHASE	Exploitation		
			- ONG environnementales		- 100 % des populations riveraines sont sensibilisés sur la lutte contre l'exploitation illégale des bois d'œuvre		
Intitulé de la mesure	**Unité**	**Quantités**	**Coûts unitaires en USD**	**Entreprise en USD**	**Projet en USD**	**Coût total USD**	**Calendrier de mise en œuvre**
Sensibilisation des travailleurs et les usagers de la route sur la lutte contre le braconnage	Séance	FF	FF		Le cout pris en compte dans le Code 02		Pendant la période d'exploitation
Mise en place des postes de contrôle de la viande des brousses	Poste	3	10000		30 000		Pendant la période d'exploitation
TOTAL					**30 000 USD**		

impacts sociaux négatifs

ociaux négatifs de la variante avec le projet.

te du ectée	Nature de l'impact potentiel	Intensité	Etendue	Durée	Importance
	PHASE PREPARATOIRE				
	Installation base-vie, l'ouverture de l'emprise de la route et des voies d'accès, l'ouverture des carrières d'emprunts des matériaux affecteront des biens domaniaux des PAPs.. Toutes ces pertes donneront lieu à des compensations.	Moyenne	Locale	longue	Majeure
	La non-utilisation de la main d'œuvre locale et le non-respect des us et coutumes des populations riveraines par les employés venus d'ailleurs (afflux des travailleurs) pourront engendrer des conflits. L'interdiction d'employer les mineurs sur le chantier. Risque de la discrimination à l'égard de la femme.	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
Santé et	La présence d'ouvriers salariés pourrait entrainer des comportements déviants, Exploitation et Abus Sexuel et Harcèlement Sexuel (EAS/HS) notamment sur les groupes vulnérables (veuves, les mineurs). Aussi le brassage des	Forte	Régionale	courte	Majeure

N° FDI	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact potentiel	Intensité	Etendue	Durée	Importance
FDI15	Exploitation des zones d'emprunt, Terrassement, défrichage et nettoyage des emprises	Activités économiques et commerciales	Risque de la réinstallation involontaire des populations riveraines	Moyenne	Locale	Longue	Majeure
FDI16	Terrassement, mouvement des engins et présence des ouvriers de divers horizons	Santé publique et sécurité	La poussière et les particules polluantes (SO_2 et NOX), générées par le mouvement et le fonctionnement des engins, pourraient entrainer l'augmentation des infections respiratoires aigües (asthme,) notamment pendant les 2 mois de saison sèche.	Faible	Locale	Courte	Moyenne
FDI17			Le très faible pouvoir d'achat des populations, le faible taux de scolarisation et d'alphabétisation, la présence des jeunes dans les villages sont autant de facteurs qui peuvent favoriser les rapports entre les ouvriers disposant des moyens financiers relativement importants et les populations.	Forte	Locale	Courte	Majeure
FDI 18			L'afflux des travailleurs, le contact entre les travailleurs et les populations riveraines, le trafic des camionneurs entre les grandes agglomérations et les milieux ruraux peuvent favoriser la contamination rapide de la Covid-19 si les mesures barrières ne sont pas respectées.	Forte	Locale	Longue	Majeure
FDI 19		Sociale	La stagnation des eaux lors des travaux pourrait entrainer l'augmentation des maladies d'origine hydrique comme le paludisme, le choléra, etc.).	Faible	Locale	Courte	Moyenne
FDI 20	Terrassement, mouvement des véhicules et engins lourds	sociale	Le stockage des matériaux, la présence des engins de chantier, les travaux sur la chaussée et de construction des ponts et des ouvrages d'art vont gêner la circulation et la mobilité des populations riveraines.	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
FDI 21	Terrassement, exploitation des	sociale	La non-utilisation de la main d'œuvre locale et le non-respect des us et coutumes des populations locales par les employés	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne

N° FDI	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact potentiel	Intensité	Etendue	Durée	Importance
	zones d'emprunt et recrutement du personnel		venus d'ailleurs pourraient engendrer des conflits sociaux.				
FDI 22	Fonctionnement de la centrale d'enrobée pour les travaux de bitumage de la route	Santé publique et sécurité	Lors de fonctionnement de la centrale d'enrobée pour la préparation de bitumes, il y aura la vapeur dégagée par la chaudière, des bruits de la machine et les travailleurs de la centrale sont exposés aux accidents du travail.	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
FDI 23	Décapage, terrassement, exploitation des zones d'emprunt	Socio-culturelle	Risque d'affectation des biens culturels et de la découverte fortuite le long de la RN2 axe Mbuji-Mayi-Kabinda	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
FDI 24		Infrastructures socio-économiques (Habitation, églises, centre de santé, etc.) et espaces agricoles	Risque des inondations de ces infrastructures et des champs dans l'emprise de la chaussée	Forte	Locale	Courte	Majeure
FDI 25		Paysage	Risque de la modification du paysage suite aux travaux de la coupe des végétaux dans les emprises du Projet	Faible	Locale	Longue	Moyenne
FDI 26		Espace agro-sylvo-pastoral	Risque de l'affectation du PFNL suite aux travaux d'ouverture des carrières d'emprunts des matériaux	Faible	Locale	Courte	Moyenne
FDI 27	Présence des ouvriers sur le chantier	Socio-économique	La présence d'ouvriers (250 à 500 ouvriers) salariés pourrait entrainer une légère inflation des prix des denrées de première nécessité dans les localités traversées.	Faible	Locale	Courte	Moyenne
FDI 28	Présence des ouvriers sur le chantier, trafic sur l'axe	Exploitation et Abus sexuel et harcèlement sexuel	La présence d'ouvriers (250 à 500 ouvriers) salariés pourrait entrainer des incidents d'EAS/HS déviants sur la communauté riveraine, y compris les filles mineures, , les veuves et les femmes et les filles en situation économique	Forte	Locale	Courte	Majeure

N° FDI	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact potentiel	Intensité	Etendue	Durée	Importance
			précaire				
PHASE D'EXPLOITATION							
FDI 29	Mise en service de la route (circulations des véhicules et engins)	Santé publique et sécurité	L'aménagement de la route asphaltée va entrainer certainement une augmentation de la vitesse et l'intensification du trafic	Forte	Locale	Longue	Majeure
FDI 30		Accès, Circulation et mobilité	La dégradation des hauts plateaux et l'érosion dans la zone du projet, pourraient entrainer des éboulements et des ruptures d'ouvrages d'art comme constaté dans les localités. Cette situation pourrait entrainer des perturbations voire un arrêt de circulation.	Moyenne	Locale	Longue	Moyenne
FDI 31		Santé publique et sécurité	L'intensification du trafic pourrait entrainer une augmentation : -des maladies respiratoires (infection respiratoires aigües/IRA) par les poussières et les gaz d'échappement ; - des IST et du VIH-SIDA au niveau des usagers de la route et des populations locales. - Une contamination de la Covid-19 si les mesures barrières ne sont observées.	Forte	régionale	Longue	Majeure
FDI 32		Végétation et faune	La mise en exploitation de la route pourrait entrainer une surexploitation des ressources forestières dans les forêts proches de la route. Cette situation pourrait également impactées les forêts communautaires existantes ou en cours de mise en place.	Forte	Régionale	Longue	Majeure

6.7. Analyse des impacts cumulatifs

L'objectif de cette section est de présenter brièvement les projets en cours ou prévus dans ou à proximité de la zone d'étude restreinte du projet de bitumage de l'axe routier Mbuji-Mayi - Kabinda, en vue de prendre en compte, le cas échéant, les impacts cumulés des différents projets ou activités présents ou futurs dans leurs phases construction et / ou d'exploitation.

En effet, Deux projets futurs connus dans la zone d'étude restreinte et élargie du Projet de bitumage de l'axe Mbuji-Mayi – Kabinda dans les Provinces du Kasaï Oriental et de la Lomami sont identifiés comme suit. Il s'agit :

- (i) Le projet est le projet dénommé "Tshilejelu" est un projet pilote du Chef de l'Etat congolais ; il vise la réalisation de 15 kilomètres d'asphaltage des voiries urbaines de Kabinda et Mwene-ditu.
- (ii) les travaux de bitumage de l'axe Kabinda – Lubao dans le cadre du Projet actuel

Ainsi, ces sous--projets vont induire des effets cumulés tant positifs que négatifs avec le projet de bitumage de la RN2 axe Mbuji-Mayi - Kabinda par le fait qu'ils vont être réaliser dans la même zone d'influence tant restreinte ou élargie.

Par ailleurs le seul projet passé a été le réhabilitation de 90 km de la RN 2 Mbujimayi Kabinda. Cette réhabilitation à eu des impacts non négligeables sur les carrière non remise en état, la pratique de saillie bordière jusque dans des parcelle privées incluant des puits relativement profonds qui ont été à l'origine de mort de 2 enfants à Katanda et du même coup détruit certaine infrastructures dans la même ville.

La réalisation des trois projets routiers sera échelonnée dans le temps. Ainsi, deux hypothèses sont avancées pour analyser les impacts cumulatifs : (i) Si les travaux de ces trois projets connus futurs s'achèvent préalablement au chantier de travaux de bitumage de la RN2 axe Mbuji-Mayi – Kabinda, en conséquence les impacts ne se cumuleront pas pendant la phase des travaux. Ainsi donc, l'on peut considérer que les effets cumulés concerneront uniquement la phase exploitation des ouvrages. (ii) dans l'hypothèse où les trois projets futurs connus se réaliseront en même temps que le projet des travaux de bitumages de la RN2 axe Mbuji-Mayi - Kabinda, il y aura d'impacts cumulés pendant la phase des travaux et celle d'exploitation des ouvrages.

Tableau 67 : impacts cumulés

Composante de l'environnement		Description de l'Impact cumulé pendant la phase des travaux et d'exploitation	Résultat d'évaluation
Milieu physique	Air	Le projet de bitumage de la RN2 axe Mbuji-Mayi - Kabinda tout comme ces trois projets futurs qui se réaliseront dans les provinces du Kasaï Oriental et de la Lomami généreront tous l'amélioration de la qualité de l'air pendant la phase d'exploitation avec la plantation d'arbres à croissances rapide et autres aménagements	Fort
	Sol	Le projet de bitumage de la RN2 axe Mbuji-Mayi -	Faible

Composante de l'environnement		Description de l'Impact cumulé pendant la phase des travaux et d'exploitation	Résultat d'évaluation
		Kabinda et celui de bitumage de la RN2 axe Kabinda – Lubao et les deux autres Projets futurs vont se réaliser dans les mêmes territoires et par conséquent ; ils vont induire à un cumul d'impact simple sur l'emprise des travaux de bitumage de l'axe Mbuji-Mayi - Kabinda	
		L'exécution de ces trois autres projets dans la même zone d'influence directe et indirecte	Néant
	Eau	Effets cumulés relatifs au milieu naturel lié à l'eau	Néant
Milieu biologique	Flore	Effets cumulés relatifs à la végétation	Néant
	Faune	Effets cumulés relatifs à la faune	Néant
Milieu humain	Santé et sécurité	Pendant la phase des travaux et d'exploitation de ces trois projets futurs connus associés au projet de bitumage de la RN2 axe Mbuji-Mayi - Kabinda, il y a risque des effets cumulés négatifs de contamination de COVID-19 si les travailleurs et usagers de ces chantiers et équipements n'observent pas les mesures barrières. Le trafic sur les axes de ces trois projets futurs et vont favoriser la contamination de COVID-19 si les mesures barrières ne sont pas observées.	Modéré
		Pendant la phase des travaux, les trois projets futurs associés au projet d'aménagement des places publiques généreront à un impact cumulé négatif de la nuisance sonore (bruits) de leurs de chantiers	Modéré
	Société	les projets réalisés ensemble auront des impacts cumulés en termes de risques d'EAS/HS qui pourront être exacerber par des autres facteurs de risques comme la pandémie, et les terribles effets de cela en rapport l'économie de la zone et des foyers	Modéré
	Activités socio-économiques	Les trois projets routiers futurs et celui des travaux de bitumage de la RN2 axe Mbuji-Mayi -Kabinda vont induire des effets cumulés négatifs de déplacement des biens et des personnes dans les emprises de trois projets connus	Modéré
		Pendant la phase d'exploitation, les trois projets routiers associés à celui de la RN2 axe Mbuji-Mayi - Kabinda vont induire à un impact cumulé positif qui va améliorer le trafic avec des routes bien aménagées pour atteindre les villes de Mbuji-Mayi, Kabinda, Lubao, Tshilenge, etc.	Fort
		Les trois projets qui se réaliseront sur la RN2 et dans les mêmes territoires auront un impact cumulé positif par rapport au recrutement de la main d'œuvre locale (création d'emploi (±500 emplois dont 150 femmes soit 30 %)	Fort

Conclusion des effets cumulés

En guise de conclusion pour ce point, les trois projets futurs de développement notamment :; (i) le projet "Tshilejelu" de 15 kilomètres d'asphaltage des voiries urbaines de Kabinda et Mwene-ditu. (ii) les travaux de bitumage de l'axe Kabinda – Lubao dans le cadre du PACT associés à celui des travaux de bitumage de la RN2 axe Mbuji-Mayi – Kabinda ont déjà été

accepté par l'autorité municipale et vont faire l'objet de dossiers d'enquêtes publiques préalablement séparés.

Les trois projets futurs de développement connus présentent des impacts cumulés tant positifs que négatifs par rapport au projet de bitumage de la RN2 axe Mbuji-Mayi - Kabinda et l'on peut supposer une réduction des impacts négatifs en phase travaux de ces trois projets futurs connus, du fait de leur réalisation anticipée de certaines mesures d'atténuation par rapport à la réalisation du projet de la RN2 axe Mbuji-Mayi - Kabinda.

En somme, les mesures d'atténuation, de réduction et de bonification qui seront proposées dans chacune des EIES de ces projets futurs connus prenant en compte les impacts tant positifs que négatifs du projet voisin dans la même zone restreinte ou élargie d'étude dans les villes de Mbuji-Mayi, Kabinda, et Tshilenge bref sur la RN2 axe Mbuji-Mayi-Kabinda-. Enfin la gestion des impacts cumulés surtout en phase exploitation sera assurée pa l'Office des route en partenariat avec l'OVD pour le compte du projet "Tshilejelu" de 15 kilomètres d'asphaltage des voiries urbaines de Kabinda

6.8. Evaluation des risques environnementaux et sociaux

6.8.1. Evaluation des risques

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

- L'identification des situations à risques liés aux travaux d'ouverture des tranchées et d'aménagement des voies d'accès ;
- 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.

6.8.2. Identification et évaluation des risques

L'identification des risques a été basée sur le retour d'expérience (accidents, brulures et maladies professionnels sur les chantiers, activités du projet, etc.) et les visites de terrain. Pour l'évaluation des risques un système de notation a été adopté. Cette notation est faite dans le but de définir les risques importants et prioriser les actions de prévention. Les critères qui ont été pris en compte dans cette évaluation sont : la fréquence de la tâche à accomplir qui contient le risque et la gravité de l'accident/incident.

6.8.3. Présentation de la grille d'évaluation

L'estimation du risque consiste à considérer pour chaque situation dangereuse deux facteurs : la fréquence d'exposition au danger et la gravité des dommages potentiels. Les niveaux de

fréquence peuvent aller de faible à très fréquente les niveaux de gravité de faible à très grave (cf. tableau ci-après).

Tableau 68 : Niveaux des facteurs de la grille d'évaluation des risques

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

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

Tableau 69 : Grille d'évaluation des risques

	P1	P2	P3	P4
G4				
G3				
G2				
G1				

Tableau 70 : Signification des couleurs de la grille d'évaluation des risques

Code couleur	Niveau de priorité
	Priorité 1
	Priorité 2
	Priorité 3

6.8.4. Risques en phase préparatoire et des travaux

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

Pendant la phase préparatoire et des travaux, il surviendra des risques d'accidents liés aux mouvements/déplacements des engins/instruments de chantier, transport du personnel et de la main d'œuvre et à la présence de matériaux de construction mal protégés ou mal utilisés. Le risque de chute existe pour toutes les personnes autorisées et non autorisées sur le chantier.

Dangers et /ou situations dangereuses	Evaluation qualitative du risque : Ces situations dangereuses peuvent bien être rencontrées dans la zone de travail.	
• Incompétence des conducteurs • Défaillance des freins • Absence de vision panoramique depuis le poste du conducteur • Certaines manœuvres notamment la marche arrière	Probabilité : Probabilité faible	P2
	Gravité : maladie ou accident avec arrêt de travail	G2
	Niveau de risque :	2
Mesures de prévention		
Les personnes les plus exposées sont naturellement les conducteurs, les piétons (généralement les populations riveraines) susceptibles d'être heurtés. Les principaux facteurs de réduction de ces risques sont les suivants : • S'assurer de la bonne formation des conducteurs, • Effectuer un entretien adéquat et des essais réguliers pour réduire la possibilité d'une défaillance des freins. • Le risque de chutes des conducteurs qui accèdent à la cabine ou en descendent peut-être éliminer dans une large mesure en installant et entretenant des systèmes appropriés d'accès aux cabines et, le cas échéant, aux autres parties des gros engins. • Tous les engins devront être équipés d'une structure de protection associée à une ceinture de sécurité maintenant le conducteur lors d'un renversement éventuel, de système de visualisation et de signalement marche arrière, d'accès ergonomique, de cabines adaptées, d'une protection contre les chutes d'objets. • Établir un règlement intérieur et, Afficher les consignes de sécurité sur le chantier. Les risques de blessure par l'action mécanique (coupure, écrasement, etc.) d'une machine ou d'un outil ne doivent pas aussi être négligés. Pour prévenir ce risque, les actions principales à mener sont : • Former le personnel à la sécurité pour le poste de travail ; • Établir des fiches de procédure d'utilisation des machines ; • S'assurer que tous les engins ont des documents de bords en cours de validité • Veiller au port des équipements de protection individuels (EPI) : casques, botte de sécurité, gants appropriés etc. • Assurer que toutes les machine ont un système de sécurité adapté		

Source : Mission d'élaboration de l'EIES Mbuji-Mayi – Kabinda, novembre 2021

6.8.4.2. 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…).

Dangers et /ou situations dangereuses :	Evaluation qualitative du risque : Le bruit fait aussi partie des principaux dangers liés à l'utilisation de gros engins et autres machines et outils qui seront utilisés sur ce chantier.	
• 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	Probabilité : événement probable	P3
	Gravité : maladie avec arrêt de travail	G2
	Niveau de risque	2
Mesures de prévention		

• Informer les travailleurs sur les risques ; • Veiller à l'utilisation des EPI (bouchon, casque anti-bruit, etc.) ; • Organiser une surveillance médicale spéciale pour les travailleurs exposés.

Source : Mission d'élaboration de l'EIES Mbuji-Mayi – Kabinda, novembre 2021

6.8.4.3. Risque lié à la manutention manuelle

C'est un risque de blessure, de brulure corporelle au niveau de la centrale d'enrobée lors de la préparation de bitumes et dans certaines conditions, de maladies professionnelles consécutives à des efforts physiques, des écrasements, des chocs, des gestes répétitifs, des mauvaises postures.

Dangers et /ou situations dangereuses	**Evaluation qualitative du risque :** Ces situations dangereuses peuvent bien être rencontrées dans la zone de travail.	
• Manutention de charges lourdes • Manutentions effectuées de façon répétitive et à cadence élevée • Mauvaise posture prise par le personnel (charges éloignées, dos courbé)	Probabilité : événement probable	P3
	Gravité : maladie et blessures avec arrêt de travail	G2
	Niveau de risque	2
Mesures de prévention		
Protections collectives • Organiser les postes de travail pour supprimer ou diminuer les manutentions ; • Utiliser des moyens de manutention adéquats : transpalette par exemple • Équiper les charges de moyens de préhension : poignée par exemple • Former le personnel à adopter des gestes et postures appropriés Protections individuelles • Faire porter des équipements de protection individuelle (chaussures, gants, bottes …)		

Source : Mission d'élaboration de l'EIES Mbuji-Mayi – Kabinda, novembre 2021

6.8.4.4. Risque d'accident lié aux chutes et aux effondrements (personnes et objets)

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

Dangers et /ou situations dangereuses	**Evaluation qualitative du risque :** Ces situations dangereuses peuvent bien être rencontrées dans la zone de travail.	
• Objets stockés en hauteur (rack de stockage) • Objets empilés sur de grandes hauteurs • Matériau en vrac • Gravats issus des démolitions	Probabilité : Probable	P3
	Gravité : maladie avec arrêt de travail	G2
	Niveau de risque :	2
Mesures de prévention		
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 ; • Baliser les zones à risques ; • Remblayer les fouilles ; • Vérifier la stabilité des éléments de coffrage, des étais, etc. ; • Arrimer de manière correcte les charges manutentionnées ; • Sensibiliser le personnel de chantier sur les mesures de sécurité. Protections individuelles • Faire porter des équipements de protection individuelle (chaussures de sécurité, casques…)

Source : Mission d'élaboration de l'EIES Mbuji-Mayi – Kabinda, novembre 2021

6.8.4.5. Risques d'accidents liés aux circulations des engins de chantier et au trafic

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

Dangers et /ou situations dangereuses	**Evaluation qualitative du risque :** Ces situations dangereuses peuvent bien être rencontrées dans la zone de travail.	
• Absence de circulation, de vitesse excessive ou absence de visibilité lors des manœuvres • Contraintes de délais • Véhicules inadaptés ; • Perturbation du trafic	Probabilité : Probable	P3
	Gravité : maladie avec arrêt de travail	G2
	Niveau de risque :	2
Mesures de prévention • Établir un plan de circulation • Systématiser l'entretien régulier des véhicules • Systématiser le dispositif de sécurité des véhicules (panneaux de signalisation, avertisseur sonore, signal lumineux, avertisseur de recul sonore etc.), • Former les opérateurs à la conduite défensive • Mettre à disposition des véhicules adaptés ; • Entretenir périodiquement les véhicules ; • Organiser les déplacements ; • Interdire les stupéfiants (alcool, drogue) au volant ; • Ne pas téléphoner pendant le trajet (système de répondeur) • Considérer l'installation de limitation de vitesse ou moniteurs et installer les sirènes de marche arrière • S'assurer que tous les conducteurs ont des qualités requises pour la conduite		

Source : Mission d'élaboration de l'EIES Mbuji-Mayi – Kabinda, novembre 2021

6.8.4.6. Risques d'incendie et d'explosion dans la base de chantier

C'est un risque grave de brûlure ou de blessure de personnes consécutives à un incendie ou une explosion. Ils peuvent entrainer des dégâts matériels et corporels (pour le personnel et même pour les populations établies dans la zone).

Dangers et /ou situations dangereuses	**Evaluation qualitative du risque** :	
• Présence sur le chantier de combustibles : gasoil, fuel, gaz butane ; • Inflammation d'un véhicule ou d'un engin ; • Mélange de produits incompatibles ou stockage non différenciés ; • Incendie dû aux rejets de mégot de cigarettes non éteint sur le chantier • Présence de source de flammes ou d'étincelles : Soudure, particules incandescentes, étincelles électriques etc. ;	Ces situations dangereuses peuvent bien être rencontrées dans la zone de travail. En effet, dans le chantier on aura un stockage plus ou moins de gasoil pour le besoin de fonctionnement des engins et véhicules, de gaz à usage ménager par les travailleurs	
	Probabilité : événement probable	P3
	Gravité : maladie ou accident mortel	G4
	Niveau de risque	1
Mesures de prévention et de protection		
• Organiser les stockages (citerne à gasoil, ou aménagement d'une pompe), • Mettre en place des moyens de détection de fumée, d'incendie, système d'alarme. • Etablir des plans d'intervention et d'évacuation ; • Disposer sur le chantier et dans les engins de moyens d'extinction (extincteurs, bacs à sable, émulseurs et moyens de pompage) suffisants pour circoncire rapidement le feu avant qu'il ne se développe ; • Placer les extincteurs de façon visible et accessible à tous (les chemins menant à leur accès doivent être dégagés de tout obstacle) • Former le personnel et l'entraîner en extinction incendie • Interdiction de fumer à des endroits bien spécifiés (près des zones de stockage par exemple). • Renforcer les mesures de surveillance • Implanter la base de chantier en dehors des habitations		

Source : Mission d'élaboration de l'EIES Mbuji-Mayi – Kabinda, novembre 2021

6.8.4.7. Risque d'Exploitation et Abus Sexuel (EAS) et Harcèlement Sexuel (HS)) et maladies sexuellement transmissibles

- L'arrivée du projet dans la zone avec les employés peut engendrer l'augmentation des cas d'EAS/HS et des maladies sexuellement transmissibles. Puisqu'il est probable qu'il y est des contacts entre les employés et la communauté riveraine ;
- De grands travaux de génie civil peuvent aggraver le risque de violences basées sur le genre exercé de différentes manières par un éventail d'auteurs dans les sphères publiques et privées. Par exemple :

1. Les projets impliquant un grand afflux de travailleurs peuvent accroître la demande de prostitution — et même augmenter le risque de traite des femmes aux fins de prostitution — ou le risque d'union précoce forcée dans une communauté où le mariage à un homme salarié est considéré comme la meilleure stratégie de subsistance pour une adolescente. En outre, dans une communauté, de meilleurs salaires pour les travailleurs peuvent conduire à une augmentation de rapports sexuels monnayés qui peuvent entrainer des maladies sexuellement transmissibles dans les cas où les travailleurs ne mettent en application les méthodes de

protection. On peut également assister à une augmentation du risque de rapports sexuels, même s'ils ne sont pas monnayés, entre des ouvriers et des mineurs.

2. Les projets provoquent des changements dans les communautés où ils ont lieu et peuvent modifier la nature du rapport de pouvoir entre les membres de ladite communauté ainsi qu'au sein des ménages. La jalousie des hommes, un facteur clé qui souligne les VBG, peut être déclenchée par l'afflux de main-d'œuvre sur un projet dès qu'on croit que les travailleurs fréquentent les femmes de la communauté. Ainsi, on peut observer des comportements violents non seulement entre les travailleurs du projet et les personnes vivant dans la zone du projet et à proximité, mais aussi chez celles qui sont touchées par le projet.

3. Lorsqu'on procède à une redistribution des terres, par exemple en cas de réinstallation pour cause de travaux de génie civil, les femmes peuvent être extrêmement vulnérables aux VBG. Cela est particulièrement vrai dans les pays où le droit ne permet pas aux femmes d'accéder à la propriété foncière. (Hypothèse à prendre en compte dans le cadre d'un PAR).

4. Les opportunités d'emploi pour les femmes et les filles sont limitées en raison du manque de moyens de transport appropriés. Lorsqu'elles créent des emplois pour les femmes dans les projets, les équipes doivent avoir conscience que dans certains milieux, pour se rendre au travail ou en revenir, les femmes et les filles sont obligées d'emprunter des chemins dangereux et mal éclairés ou des transports publics peu sûrs. Les femmes courent un risque accru de violence lorsqu'elles effectuent des déplacements sur de longues distances pour avoir accès à un emploi ou lorsqu'elles sont tenues de voyager de nuit.

5. L'évaluation du risque d'aggravation de la VBG lié au projet doit prendre en considération deux aspects essentiels. Premièrement, le contexte national et/ou régional dans lequel le projet s'inscrit et, deuxièmement, les risques potentiels pouvant découler du projet lui-même.

6. Les environnements fragiles ou touchés par un conflit doivent être soigneusement analysés dans le cadre de l'évaluation des risques de VBG d'un projet. Dans de tels environnements, il se peut que les communautés aient vécu des expériences traumatiques et que le tissu social se soit désintégré. De plus, en raison de l'insécurité et des conflits, les services de soutien et les soins nécessaires sont souvent limités. Les populations peuvent souffrir d'un manque de sécurité et d'une impunité généralisée pour les crimes commis.

7. La supervision des projets dans ces zones est difficile et, dans certains cas, il faudra renforcer les dispositifs de sécurité. Il peut être nécessaire pour les prestataires de recruter des policiers, des forces de maintien de la paix ou du personnel militaire pour assurer la sécurité. Cependant, il se peut que ces forces ne soient pas soumises au système judiciaire national, mais qu'elles possèdent leurs propres mécanismes de justice interne qui peuvent ne pas s'appliquer de façon adéquate, ou ne pas interdire spécifiquement les VBG, en particulier l'EAS ou le HS. La combinaison de ces facteurs peut accroître considérablement le risque de VBG et devrait être soigneusement examinée lors de la préparation et la mise en œuvre du projet

Dangers et /ou situations dangereuses	**Evaluation qualitative du risque :**	
• Présence des ouvriers en phase des travaux ; • Proximité des nombreux débits de boisson et	Ces situations dangereuses peuvent bien être rencontrées dans la zone de travail.	
	Probabilité : événement très probable	P4

bars dancing ; • Récurrence de l'insécurité sur le site (Kuluna).	Gravité : violence, traumatisme, viol Niveau de risque	G4 1
Mesures de prévention		
Protections collectives • Mettre en place un dispositif pour la réception des allégations des survivantes afin de signaler tous cas de violences basées sur le genre sur le chantier ou par un employé d'entreprise en charge des travaux sur le chantier ; • Prévoir un mécanisme adéquat de gestion des plaintes concernant les violences basées sur le genre ; • Mettre en place un protocole de réponse aux VBG par une ONG spécialisée qui aura la charge de mettre en œuvre le plan d'action VBG ; • S'assurer des mesures de soutien aux survivantes : fournisseurs de services VBG pour le référencement et paquet des services disponibles ; • Prévoir un code de bonne conduite (à traduire dans la langue locale du site du projet) qui sera signé pour les gestionnaires du projet, de l'entreprise ainsi que tous les travailleurs dédiés au projet (toutes les parties prenantes) ; • Mettre en place une stratégie de sensibilisation des travailleurs et des communautés, responsabilités du travailleur au titre du Code de bonne conduite dans le cadre de redevabilité /responsabilisation ; • Mise en place d'un plan de formation/recyclage des tous les travailleurs avant l'affectation sur chantier ainsi que tout nouveau venu ; • Prévoir des actions pour adresser les risques de VBG/EAS/HS au niveau des entreprises ; • Définir clairement les requis en matière de VBG/EAS/HS dans une note aux travailleurs ; • Inclure les activités de prévention de la VBG/EAS/HS dans le contrat des travaux (ex. en matière de santé et de sécurité au travail) ; • Inclure les comportements interdits liés à la VBG ainsi que les sanctions dans les conditions particulières du contrat ; • Prévoir une évaluation des risques VBG/EAS/HS ainsi que des évaluations à mi-parcours pendant la mise en œuvre pour s'assurer de leur diminution ou augmentation en définissant leur cause et proposer des mesures de mitigation. • Préparer un plan d'action des mesures de prévention, d'atténuation et de réponses potentiels aux incidents de EAS/HS avant la mise en œuvre du projet pour répondre aux objectifs suivants : 1° Identifier et évaluer les risques de VBG/EAS/HS, y compris au travers d'une analyse sociale et d'une évaluation des capacités et de la qualité de fournisseurs de services VBG, et prévoir des mesures d'atténuation dans la conception du projet. En principe, cela se fait pendant la préparation du projet, étant entendu que l'évaluation du risque de violence basée sur le genre est un processus continu et doit avoir lieu durant tout le cycle de vie du projet, la violence basée sur le genre pouvant se produire à tout moment. 2° Agir sur les risques de violence basée sur le genre en définissant et en mettant en œuvre des stratégies appropriées d'atténuation desdits risques et des mesures de suivi continu durant l'exécution du projet. 3° Répondre à tous les cas de violence basée sur le genre identifié, qu'ils soient liés au projet ou non, s'assurer que des mécanismes efficaces de suivi et d'évaluation (S & E) qui répondent aux préconisations de la Banque mondiale en matière de sauvegarde et de notification de violence basée sur le genre sont en place pour rendre compte de tels cas et en assurer le suivi ; • Sensibilisation des populations à la radio, disséminer de boites à images, etc. (message à l'endroit des femmes et jeunes filles).		

Source : Mission d'élaboration de l'EIES Mbuji-Mayi – Kabinda, novembre 2021

6.8.4.8. Risque de contamination de la COVID-19

Pendant la phase préparatoire, d'exécution et d'exploitation de la RN2 axe Mbuji-Mayi-Kabinda, l'entreprise, la mission de contrôle, les fournisseurs et autres prestataires de service vont recruter la main d'œuvre locale sur le chantier. Cette main d'œuvre permanent sur le chantier sera exposée à la COVID-19.

Risque de contamination de la COVID-19 entraine une augmentation de la perte des revenus pour l'économie des riverains qui sont dans le secteur de l'économie formelle et informelle qui et accentue la pauvreté de la population riveraine. La crise de COVID-19 menace gravement l'engagement des femmes dans les activités économiques, en particulier dans les secteurs informels, et peuvent accroître les écarts entre les sexes dans les moyens de subsistance.

<table>
<tr><td rowspan="4">Dangers et /ou situations dangereuses
• Présence des ouvriers en phase des travaux ;
• Organisation des consultations publiques
• Mobilisation des parties prenantes au Projet
• Proximité des nombreux débits de boisson et bars dancing ;</td><td colspan="2">Evaluation qualitative du risque :
Ces situations dangereuses peuvent bien être rencontrées dans la zone de travail.</td></tr>
<tr><td>Probabilité : événement très probable</td><td>P4</td></tr>
<tr><td>Gravité : violence, traumatisme, viol</td><td>G4</td></tr>
<tr><td>Niveau de risque</td><td>1</td></tr>
<tr><td colspan="3">Mesures de prévention</td></tr>
<tr><td colspan="3">Protections collectives

• Sensibiliser les travailleurs et les populations riveraines sur la lutte contre la COVID19 ;
• Port obligatoire des masques médicalisés ou tout autre masque fabriqué localement ;
• Avant de mettre un masque, se laver les mains avec une solution hydro alcoolique ou à l'eau et au savon
• Appliquer le masque de façon à recouvrir le nez et la bouche et veillez à l'ajuster au mieux sur votre visage
• Lorsque l'on porte un masque, éviter de le toucher ; chaque fois que l'on touche un masque usagé, se laver les mains à l'aide d'une solution hydro alcoolique ou à l'eau et au savon
• Pour retirer le masque : l'enlever par derrière (ne pas toucher le devant du masque) ; le jeter immédiatement dans une poubelle fermée ; se laver les mains avec une solution hydro alcoolique ou à l'eau et au savon
•
• Le masque doit être par ailleurs adapté à la taille du visage et doit être bien positionné (le côté rembourré de la barrette nasale doit être placé sur la bosse du nez pour bien protéger le nez)
• Confinement des personnes contaminées par la COVID-19 ;
• Observer les mesures barrières dont :
• Lavage des mains plusieurs fois/jours, fréquemment et correctement avec du savon ou mettre du gel hydro alcoolique pour éviter les microbes
• Maintenir une distanciation sociale (±1 mètre)
• Observer les règles d'hygiène respiratoire :
• Eviter de se serrer la main ou de se faire la bise pour se saluer.
• En cas de possibilité, faire des rotations des travailleurs pour favoriser la distanciation physique
• Éviter de se toucher la bouche, le nez et les yeux : nez, yeux et bouches sont autant de "portes d'entrées" possibles au virus. En période d'épidémie, il est préférable d'éviter au maximum de se</td></tr>
</table>

toucher le visage avec les mains, potentiellement contaminées.

- Mettre en place un numéro vert à Mbuji-Mayi et Kabinda
- Se couvrir la bouche et le nez avec le pli du coude ou avec un mouchoir en cas de toux ou d'éternuement – jeter le mouchoir immédiatement après dans une poubelle fermée et se laver les mains à l'eau et au savon. Se couvrir la bouche et le nez en cas de toux ou d'éternuement permet d'éviter la propagation des virus et autres agents pathogènes ;
- Elaborer un plan de prévention de COVID-19

7. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES)

Le PGES est un ensemble cohérent d'activités de mise en œuvre des mesures d'atténuation et d'optimisation ainsi que des actions d'accompagnement en faveur de la protection de l'environnement biophysique et humain.

Le PGES comporte un programme de mise en œuvre des mesures d'atténuation, un programme de surveillance et de suivi environnemental, un plan de renforcement des capacités, d'information et de communication, ainsi qu'un plan de gestion d'urgence ou de gestion des risques.

Le PGES donne pour les différents impacts des travaux identifiés les éléments tels que : l'action environnementale, les objectifs de l'action, les tâches de l'action, les acteurs de mise en œuvre de l'action, les lieux et calendrier de mise en œuvre de l'action, les coûts de mise en œuvre, les indicateurs et les acteurs de suivi de l'efficacité de l'action.

7.1. Programme de bonification

Il porte sur la recherche des voies et moyens pour permettre aux populations d'améliorer leurs revenus. En particulier il s'agira des mesures suivantes :

- priorisation de l'embauche du personnel d'exécution (ouvriers non qualifiés et manœuvres) des quartiers et villages concernés par le projet afin de renforcer l'impact sur l'emploi ;
- organisation et formation des populations à la gestion et entretien de la route réhabilitée afin de garantir sa durabilité.

Tableau 71. Matrice de synthèse des mesures de bonification des effets positifs du projet

Activité source d'impact	Composante du milieu affecté	Impact potentiel	Mesures de bonification
	CONSTRUCTION		•
Terrassement et nettoyage de l'emprise	Humain	Disponibilité du bois de chauffage et de service chauffe (4 369 pieds à couper) pour les ménages riverains	• ***Permettre à la population de disposer du bois issu du terrassement et du nettoyage***
Emploi de main d'œuvre pour l'aménagement	Humain	Opportunités d'emplois (250 à 500 ouvriers non qualifiés pour la réalisation des travaux, 75 ouvriers qualifiés)	• ***Prioriser la main d'œuvre locale***
Plantation d'arbres	Végétation Sols Faune	Gestion durable des terres (35 hectares de reboisements et d'aménagement compensatoire) Gestion durable des terres (3 hectares de reboisements et d'aménagement compensatoire)	• ***Programme de reboisement compensatoire*** • ***Insérer dans le DAO et respecter les clauses et prescriptions environnementales et sociales durant les travaux d'aménagement et de construction***
	EXPLOITATION		•
Mise en service du	Humain	Amélioration conditions de vie d'au moins 120 femmes situées	• ***Responsabiliser les groupements de femmes dans la gestion des fontaines***

Activité source d'impact	Composante du milieu affecté	Impact potentiel	Mesures de bonification
projet		dans les marchés et rues à proximité de la route	• ***Organiser et faire reconnaitre les groupements de femmes***
		Responsabilisation de 50 personnes pour la gestion environnementale du cadre de vie	• ***Sensibiliser les acteurs à la bonne gestion des infrastructures*** • ***Elaboration d'un règlement intérieur pour le respect des clauses environnementales et sociales***
	Humain Végétation Sols Faune	Utilisation des toilettes modernes (200 toilettes VIP seront subventionnées)	• ***Sensibilisation des populations sur l'entretien et l'utilisation des toilettes***

7.2. Programme d'atténuation

Le programme d'atténuation comprendra les mesures d'atténuation des impacts environnementaux et sociaux négatifs.

tion des impacts environnementaux négatifs

es d'atténuation des impacts environnementaux négatifs.

des impacts environnementaux négatifs

te du ctée	Intitulé de l'impact potentiel	Proposition de mesures d'atténuation	
		Description de l'impact	**Mesures d'atténuation**
PHASE PREPARATOIRE			
on	Perte des espèces végétales	- **Perte des espèces végétales** : La mise en œuvre du projet pourrait entrainer la destruction 445 pieds d'arbres dont 239 plantes fruitières et 206 arbres non fruitiers. Les arbres fruitiers sont essentiellement composés de manguiers (*Mangifera indica*), de goyaviers (*Psidium guajava*), d'avocatiers (*Persea americana*), de palmiers à huile (*Elaies guineensis*), etc., tandis que les espèces non fruitières impactés se composent principalement de Terminalia (*Terminalia mantaly*), de Eucalyptus (*Eucalyptus camaldulensis*), d'Acacia auriculé (*Acacia auriculiformis*), de flamboyants (*Delonix regia*), de palmier royal (*Roystonea regia*) etc. Elle pourrait également entrainer une	- Identifier les sites les plus dégradés dans les emprises du Projet ; - Prévoir un reboisement compensatoire avec des espèces d'arbres à croissance rapide.

FDI	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact potentiel	Proposition de mesures d'atténuation	
				Description de l'impact	Mesures d'atténuation
				matériaux de construction de la route Mbuji-Mayi-Kabinda	
FDI 02	Installation chantier	Sol et paysage	Encombrement du sol par la production de déchets	- L'installation de la base vie pourrait entrainer une destruction de la végétation modifiant ainsi le paysage. Aussi le fonctionnement de la base vie va générer des déchets solides (morceau des bois, des ferrailles, emballages plastiques, etc.) et des déchets liquides (eaux usées)	- Assurer une gestion appropriée des déchets ; - Sensibiliser la main d'œuvre (les travailleurs de chantier) sur la gestion des déchets ; - Mettre en place les bacs à ordures et assurer l'acheminement de ces ordures vers des décharges publiques ; - Installer des sanitaires appropriés et en nombre suffisant dans la base-vie en tenant compte du genre. - Le choix du site de la base-vie doit respecter les normes environnementales et sociales et surtout tenir compte de la distance de plus 500 mètres d'une cour d'eau
PHASE DE COSNTRUCTION					
FDI 03	Mouvement des engins, Transport et circulation de la main d'œuvre, de la machinerie et des matériaux dans les carrières d'emprunts	Qualité de l'air et ambiance sonore	Pollution atmosphérique (poussières et gaz d'échappement)	La présence permanente et l'augmentation du matériel roulant, notamment les engins lourds, pendant les travaux, travaux de terrassement et de transport des matériaux dans les zones d'emprunts contribueront à la dégradation temporaire et locale de la qualité de l'air par les émissions des gaz à effet de serre (SO_2, NOx, CH_4, CO, CO_2, etc.) et les poussières, particulièrement pendant les 2 mois de saison sèche. Cet impact sera plus ressenti par les populations fréquentant les	- Arroser régulièrement allant de 2 à 3 fois par jour pendant la saison sèche ; - Informer et sensibiliser les chauffeurs sur le respect de la limitation de vitesse (30km/h) surtout dans les villages (agglomérations) et de 45km/h en dehors des villages ; - Planifier rigoureusement les périodes de travaux ; - Entretenir régulièrement des engins et véhicules de chantier ; - Rendre obligatoire la couverture des camions

FDI	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact potentiel	Proposition de mesures d'atténuation	
				Description de l'impact	Mesures d'atténuation
				lieux publics notamment les 82 agglomérations, les 28 écoles, les 54 églises, les 12 marchés et une mosquée identifiée sur l'axe de la route. Cet impact sera d'apparition immédiate et durera le temps des travaux. Il sera de portée locale et d'intensité faible parce qu'il n'interviendra que lorsque la dynamique des vents violents et la circulation atmosphérique seront importantes dans la zone du Projet.	de transport de matériaux par des bâches en saison sèche ou l'humectation des matériaux pulvérulents lors du transport ; - Arroser régulièrement les plates-formes en latérite lors des traversées des villages
FDI 04	Travaux de Terrassement	Sol	Accentuation du phénomène d'érosion et de dégradation des sols lors des travaux et Risque d'éboulement	L'installation du chantier et de la base vie ainsi que les mouvements des engins (compactage) et les déversements accidentels des huiles de vidange (obstruction des pores du sol) pourraient modifier la structure du sol avec comme effet immédiat l'augmentation du phénomène d'érosion déjà existant dans la zone du projet. La mission a pu identifier 5 sites à forte érosion. A cela s'ajoute la destruction de la végétation lors de l'exploitation non contrôlée des carrières et gîtes d'emprunts ainsi que des sites des ponts. L'impact négatif est considéré de moyenne intensité, d'étendue locale et de durée temporaire (le temps des travaux) et donc d'importance relativement jugée moyenne.	- Réaliser un plan des mouvements des engins sur le chantier - Reboiser les zones à risque et d'emprunt avec des espèces adaptées et à croissance rapide, - Sensibiliser les conducteurs d'engins sur les bonnes pratiques en matière de travaux de chantiers - Exploiter rationnellement les gites d'emprunts des matériaux et remettre en état à la fin des travaux ; - Planifier les travaux en évitant les périodes de fortes précipitations et de grandes crues ; - Evacuer les déblais et autres résidus vers des sites autorisés - Stabiliser les zones d'éboulement avec des plantes antiérosives - Prévoir un dimensionnement approprié des

FDI	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact potentiel	Proposition de mesures d'atténuation	
				Description de l'impact	Mesures d'atténuation
					ouvrages - Sensibiliser les populations - Vulgariser la culture sur terrasses progressives et régressives
FDI 05	Base vie Fonctionnement de la machinerie	Eaux de surface et souterraines	Pollution et dégradation des eaux de surface et souterraines	Les rejets des déchets solides et liquides dus aux déversements accidentels des huiles de vidange et autres huiles usagées issues du fonctionnement de la base vie pourraient contribuer à détériorer la qualité des eaux, particulièrement au niveau des zones humides (01) des bas-fonds et sur les rivières (04) traversées par la RN2 axe Mbuji-Mayi – Kabinda. Cet impact est limité localement, d'intensité moyenne et d'une durée courte et donc d'importance moyenne	- choisir l'emplacement de la base-vie à plus de 500 m de cours d'eau sur un terrain à pente nulle ou 1000 m pour toute autre pente (notamment la rivière Kasaï et ses affluents) - drainer de façon appropriée les eaux de ruissellement de la base-vie - gérer de manière écologique les déchets de chantier (surtout les déchets dangereux) - aménager et stabiliser les aires de vidange afin de les imperméabiliser - recueillir les huiles usagées dans des contenants étanches en vue de leur recyclage ou réutilisation - interdire formellement aux employés de laver les engins et autres matériels (bétonneuse, brouettes, etc.) dans les cours d'eau - éviter les sources d'eau utilisées par les populations pour les besoins des travaux - installer des sanitaires appropriés et en nombre suffisant dans la base-vie - aménager les bassins de rétention pour le stockage des hydrocarbures, conformément aux normes en la matière.

FDI	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact potentiel	Proposition de mesures d'atténuation	
				Description de l'impact	Mesures d'atténuation
FDI 06	Travaux de terrassement	Eaux de surface et souterraines	Pollution physique des eaux de surfaces par les sédiments d'érosion, d'éboulement et risque d'ensablement des cours d'eau	Lors des travaux il est possible de provoquer des éboulements de certaines parois taillées dans la roche dont des éléments sont en saillie en cas de pression externe. En plus, la forte érosion existante (ouvrages d'art, gîtes d'emprunt, etc.) dans la zone pourrait entrainer la pollution des eaux de surface par les sédiments et provoquer l'ensablement des 04 cours d'eau identifiés.	- réaliser le traitement et la stabilisation des talus des ouvrages d'art ; - réaliser le talutage et la stabilisation des zones à risques d'éboulement ; - réaliser des ouvrages d'assainissement appropriés pour l'écoulement des eaux, - éviter la destruction de la végétation au niveau des berges lors de la construction des ouvrages d'art
FDI 07	Terrassement et construction des ouvrages d'arts	Eaux de surface et souterraines	Perturbation de l'écoulement des eaux de surface lors de la construction des ouvrages d'art (ponts) et Perturbation du milieu aquatique au niveau des rivières et des étangs	La réalisation de certains ouvrages d'art (ponts) pourrait amener l'entreprise à perturber, voire interrompre la circulation des eaux des rivières ou des chutes d'eau provenant des plateaux. Cette action pourrait entrainer le dessèchement des zones humides existantes ou les étangs qui sont alimentés par ces eaux voire la mise sous stress hydrique d'écosystèmes sensibles	- éviter autant que possible l'interruption de l'écoulement des rivières - réaliser des ouvrages adaptés pour assurer l'écoulement continu des eaux
FDI 08	Défrichement et dessouchage des emprises,	végétation	Perte de 4 369 pieds d'arbres estimés sur une	La mise en œuvre du projet pourrait entrainer une réduction du couvert végétal lors des travaux des carrières et l'extension	- maintenir au tant que possible les emprises actuelles des gites d'emprunt et à défaut limiter le défrichement au strict minimum

FDI	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact potentiel	Proposition de mesures d'atténuation	
				Description de l'impact	Mesures d'atténuation
	Terrassement et construction des ouvrages d'art		bande moyenne de 10 mètres (soit 5 mètres des accotements)	des zones d'emprunts et la bande de 5 mètres des accotements	nécessaire en préservant les arbres de qualité, intégralement ou partiellement protégés - remettre en l'état les gîtes d'emprunts y compris la végétalisation des sites; - Eviter au maximum les arbres dans la bande de 5 mètres des accotements ; - proposer un reboisement compensatoire
FDI 09	Défrichement et dessouchage des emprises, Terrassement et construction des ouvrages d'arts	Faune et habitat	Exploitation de la faune (chasse) et perturbation des animaux	La mise en œuvre du projet pourrait entrainer une mobilisation de la main d'œuvre. On estime à environ 250 à 500 personnes sur le chantier. Il est possible que ces ouvriers s'adonnent au prélèvement du petit gibier (antilope, singe, écureuils, oiseaux, etc.) encore existant au niveau des reliques de forêts	- sensibiliser les ouvriers sur l'interdiction de chasser ou d'acheter de la viande de brousse ; - interdiction de transporter la viande de brousse dans le véhicule du Projet ; - inclure dans le règlement intérieur des sanctions pour les ouvriers qui s'adonneraient à la chasse
PHASE EXPLOITATION					
FDI 10	Circulation des engins et véhicules	Qualité de l'air et ambiance sonore	Pollution de l'air par le trafic et augmentation des gaz à effet de serre	La mise en service de la route va augmenter le trafic et donc entrainer une concentration dans l'air en CO, CO2, O3 et autres particules comme le plomb, provenant des mouvements des véhicules et de l'envol des poussières de la route latéritique. Les rejets gazeux du trafic routier pourraient aussi augmenter les gaz à effet de serre.	- mettre en place des panneaux de limitation de vitesse, notamment à l'entrée des grandes agglomérations - prévoir la mise en place et l'entretien des ralentisseurs dans les localités traversées - réaliser des plantations linéaires à la traversée des agglomérations - prévoir un plan d'IEC des conducteurs sur l'entretien régulier des véhicules et le respect de la limitation de vitesse
FDI 11	Mise en œuvre du	Eaux de surface	Pollution des	Le drainage des eaux de ruissellement	- mettre en place et entretenir un dispositif de

FDI	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact potentiel	Proposition de mesures d'atténuation	
				Description de l'impact	Mesures d'atténuation
	projet		eaux et des sols par les eaux de ruissellement issues de la route et des latrines	pourrait entrainer l'ensablement des caniveaux, les rivières et les marécages. Cela pourrait avoir un impact négatif sur la faune et la végétation aquatique. Le passage des véhicules implique le dégagement de diverses substances qui sont déposées sur la chaussée : huiles, graisses, hydrocarbures, éclats de pneus et divers métaux provenant de la carrosserie. De plus, l'usure des pneus libère des hydrocarbures dans une route asphaltée. Ces polluants déposés sur la voie de circulation ou sur les accotements sont lessivés par la pluie vers les cours d'eau avoisinants et les plans d'eau. Plusieurs métaux lourds peuvent être identifiés dans cette eau de lessivage, notamment le cadmium, le cuivre, le plomb, le fer et le zinc. Les deux derniers métaux sont souvent présents en plus grande concentration	drainage approprié des eaux de ruissellement (avec au besoin des bassins de dissipation en dehors des agglomérations pour éviter les inondations) - mettre en œuvre des mesures de protection des talus prévues au niveau des ouvrages d'art - remettre en état ou aménager les gîtes d'emprunt après exploitation - voir aussi les mesures prévues sur la fiche précédente
	Mise en œuvre du projet PACT	Végétation et faune	Pollution des eaux et des sols par les eaux de ruissellement issues de la route et des latrines	Le drainage des eaux de ruissellement pourrait entrainer l'ensablement des caniveaux, les rivières et les marécages. Cela pourrait avoir un impact négatif sur la faune et la végétation aquatique. Le passage des véhicules implique le dégagement de diverses substances qui sont déposées sur la chaussée : huiles, graisses,	- Mettre en place et entretenir un dispositif de drainage approprié des eaux de ruissellement (avec au besoin des bassins de dissipation en dehors des agglomérations pour éviter les inondations) - Mettre en œuvre des mesures de protection des talus prévues au niveau des ouvrages d'art

FDI	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact potentiel	Proposition de mesures d'atténuation	
				Description de l'impact	Mesures d'atténuation
				hydrocarbures, éclats de pneus et divers métaux provenant de la carrosserie. De plus, l'usure des pneus libère des hydrocarbures dans une route asphaltée. Ces polluants déposés sur la voie de circulation ou sur les accotements sont lessivés par la pluie vers les cours d'eau avoisinants et les plans d'eau. Plusieurs métaux lourds peuvent être identifiés dans cette eau de lessivage, notamment le cadmium, le cuivre, le plomb, le fer et le zinc. Les deux derniers métaux sont souvent présents en plus grande concentration	- Remettre en état ou aménager les gîtes d'emprunt après exploitation - voir aussi les mesures prévues sur la fiche précédente

7.2.2. Mesure d'atténuation des impacts sociaux négatifs

Les mesures d'atténuation des impacts sociaux négatifs sont consignées dans le tableau ci – après.

Tableau 73 : Mesure d'atténuation des impacts négatifs sociaux

FDI	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact potentiel	Proposition de mesures d'atténuation	
				Description de l'impact	Mesures d'atténuation
PHASE PREPARATOIRE					
FDI 12	Installation base-vie, ouverture de l'emprise de la route et des voies d'accès, ouverture des carrières d'emprunts des matériaux (destruction des bâtis, abattage ou élagage des arbres fruitiers et cultures)	Social	Pertes de biens socioéconomiques	Installation base-vie, l'ouverture de l'emprise de la route et des voies d'accès, l'ouverture des carrières d'emprunts des matériaux affecteront des biens domaniaux des PAPs. En effet, cette activité aura des impacts négatifs tant dans les milieux urbains (Mbuji-Mayi et Kabinda) que dans les milieux ruraux (les grandes agglomérations et les villages traversés par le tracé de la RN2 Toutes ces pertes donneront lieu à des compensations	- Inventorier et évaluer les biens affectés par les travaux ; - Elaborer un PAR - Négocier les PV d'accord ; - Indemniser les biens et les PAP conformément à la NES 5
FDI 13	Recrutement du personnel du chantier	Social	Conflits sociaux entre les populations locales et le personnel de chantier (Afflux des	La non-utilisation de la main d'œuvre locale et le non-respect des us et coutumes des populations riveraines par les employés venus	- Recruter en priorité la main d'œuvre locale pour les emplois non qualifiés en appliquant le système HIMO vu l'ampleur des travaux le long de la RN2 ;

FDI	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact potentiel	Proposition de mesures d'atténuation	
				Description de l'impact	Mesures d'atténuation
			travailleurs)	d'ailleurs (afflux des travailleurs) pourront engendrer des conflits. Le risque d'employer les mineurs de moins de 18 ans sur le chantier	- Non à la discrimination à l'égard de la femme (±30% des femmes seront embauchées sur le chantier) - Interdire l'employer les mineurs enfants de moins de 18 ans sur le chantier - Elaborer et mettre en œuvre un Plan de Gestion de la Main d'œuvre (PGMO) ; - Elaborer et mettre en œuvre un Mécanisme de Gestion des Plaintes sensible à l'EAS/HS (MGP-EAS/HS) - Mettre en place un système transparent de recrutement (Eviter les recrutements dans les sites des travaux, mais les organiser de préférence dans un centre de recrutement. Faire préparer une liste des riverains désirant travailler dans le projet et communiquer à l'entreprise et ses sous-traitants.) - Sensibilisation des travailleurs et les entreprises sur le respect du SMIG en RDC ; - Elaborer et mettre en œuvre un Plan de Mobilisation des Parties Prenantes (PMPP) - Sensibiliser le personnel de chantier sur le respect des us et coutumes des populations locales.
FDI 14	Installation de chantier et de base-vie, présence et mouvement des	Emploi, Santé publique et culture	Dépravation des mœurs liées aux risque d'Exploitation et Abus Sexuel et Harcèlement	La mise en œuvre du projet va nécessiter de la main d'œuvre qualifiée ou non. La présence d'ouvriers salariés pourrait	- Réaliser des IEC sur les MST/SIDA et sur les risques les abus sexuels envers les groupes vulnérables et le personnel du chantier ; -

FDI	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact potentiel	Proposition de mesures d'atténuation	
				Description de l'impact	Mesures d'atténuation
	ouvriers et techniciens		Sexuel (EAS / HS) notamment sur les filles mineures et veuves), de propagation des MST	entrainer des incidents d'Exploitation et Abus Sexuel et Harcèlement Sexuel (EAS/HS) notamment sur les groupes vulnérables (veuves, les mineurs). Aussi le brassage des ouvriers avec les populations pourrait augmenter la prévalence des MST/SIDA dans la zone du projet le long de la RN2 (Mbuji-Mayi – Kabinda, Lubao	- Signature du code de bonne conduite - Sanctionner les responsables d'EAS/HS en cas de vérification - Installation des toilettes publiques portables verrouillées à l'intérieur tout au long du chantier, y compris les bases vie.
PHASE DE CONSTRUCTION					
FDI 15	Exploitation des zones d'emprunt, Terrassement, défrichage et nettoyage des emprises	Activités économiques et commerciales	Pertes des biens affectés dans les emprises des travaux du Projet PACT (arbres fruitiers et cultures	L'extension des zones d'emprunt, la réalisation d'ouvrages d'assainissement, l'installation de base vie et les saignées bordières pourraient affecter des surfaces agricoles et pastorales. Les cultures identifiées sur ces sites sont : Champs monoculture comprend le manioc ou le maïs : Champs de polycultures comprend manioc + banane+ palmier à huile, maïs +banane, maïs +banane + palmiers.	- Maintenir au tant que possible l'emprise actuelle des gites d'emprunt pour éviter toute réinstallation - Elaborer un PAR - Indemniser les personnes affectées - Informer et sensibiliser les populations riveraines - Assurer la formation du personnel de travaux - Veiller à l'implication des communautés locales - Mettre en place un mécanisme de prévention et de gestion des plaintes sensible à l'EAS/HS ; - remettre en l'état les sites après exploitation
FDI 16	Terrassement, mouvement des	Santé publique et sécurité	Augmentation de la prévalence des	La poussière et les particules polluantes (SO_2 et NOX), générées	- sensibiliser et informer les populations riveraines et les travailleurs sur les risques

FDI	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact potentiel	Proposition de mesures d'atténuation	
				Description de l'impact	Mesures d'atténuation
	engins et présence des ouvriers de divers horizons		infections respiratoires aigües (IRA) dans les 82 agglomérations avec 28 écoles, 54 églises, de 12 marchés, 1 mosquée et 18 centres de santé en bordure de route	par le mouvement et le fonctionnement des engins, pourraient entrainer l'augmentation des infections respiratoires aigües (asthme,) notamment pendant les 2 mois de saison sèche. Les personnes âgées, les enfants et les femmes enceintes seront les plus exposés au niveau des 82 agglomérations identifiées ainsi que les personnes fréquentant les 28 écoles, les 54 églises, les 12 marchés, la mosquée et les 18 centres de santé identifiés par la mission le long de l'axe de la route.	des IRA - mettre à la disposition des travailleurs des EPI adaptés, particulièrement des masques à poussières et exiger leur port - limiter la vitesse des camions à 40 km/h lors du transport, notamment au niveau des agglomérations et des marchés - arroser régulièrement la plate-forme et les pistes d'accès aux zones d'emprunt au niveau de la traversée des agglomérations et des marchés, particulièrement durant la saison sèche.
FDI 17	Terrassement, mouvement des engins et présence des ouvriers de divers horizons	Santé publique et sécurité	Risque d'augmentation de prévalence des IST/VIH-SIDA dans les 82 agglomérations identifiées	Le très faible pouvoir d'achat des populations, le faible taux de scolarisation et d'alphabétisation, la présence des jeunes dans les villages sont autant de facteurs qui peuvent favoriser les rapports entre les ouvriers disposant des moyens financiers relativement importants et les populations	- Sensibiliser et informer les ouvriers et les populations riveraines sur les dangers des IST et du VIH/SIDA - Former les pairs éducateurs de sensibilisation et d'information dans les villages - organiser le dépistage volontaire des travailleurs et riverains - Mettre à la disposition des ouvriers, des usagers de la route et des populations riveraines des préservatifs

FDI	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact potentiel	Proposition de mesures d'atténuation	
				Description de l'impact	Mesures d'atténuation
FDI 18	Terrassement, mouvement des engins et présence des ouvriers de divers horizons	Santé publique et sécurité	Risque de contamination de la COVID-19 dans les 82 agglomérations identifiées sur la RN2 axe Mbuji-Mayi – Kabinda	L'afflux des travailleurs, le contact entre les travailleurs et les populations riveraines, le trafic des camionneurs entre les grandes agglomérations et les milieux ruraux peuvent favoriser la contamination rapide de la Covid-19 si les mesures barrières ne sont pas respectées	- Sensibiliser et informer les ouvriers et les populations riveraines sur les dangers de la contamination de la Covid-19 - Mettre en place le système de lavage des mains - Le port des masques obligatoire pour tous les travailleurs sur le chantier - Observer la distanciation sociale entre les travailleurs
FDI 19	Travaux de terrassement	Santé publique et sécurité	Augmentation des risques des maladies d'origine hydrique au niveau des personnes de 82 agglomérations	La stagnation des eaux lors des travaux pourrait entrainer l'augmentation des maladies d'origine hydrique comme le paludisme, le choléra, etc.). Cette situation serait accentuée chez les enfants et les personnes âgées des 82 agglomérations et notamment les personnes fréquentant les 28 écoles, les 54 églises, les 12 marchés, la mosquée et les 18 centres de santé.	- Mise en œuvre d'un Plan Hygiène Santé et Sécurité (PHSS) - Mise en œuvre d'un dispositif de drainage approprié des eaux de ruissellement et un Plan de Gestion Sanitaire (PGS) au niveau des bases vie - Sensibiliser et former les ouvriers et les populations riveraines sur les maladies d'origine hydrique, le Paludisme, choléra - Mettre en place et entretenir des latrines modernes et en nombre suffisant au niveau des bases vie pour éviter le péril fécal - Mettre en place un système d'alimentation en eau potable (citernes/réservoirs/forages) au niveau des bases vie - Mettre en place et entretenir un système adéquat d'écoulement continu des eaux de

FDI	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact potentiel	Proposition de mesures d'atténuation	
				Description de l'impact	Mesures d'atténuation
					ruissellement.
FDI 20	Terrassement, mouvement des véhicules et engins lourds	Accès, circulation et mobilité	Perturbation de la mobilité des biens et des personnes le long du tronçon, particulièrement à la traversée des 82 agglomérations et au niveau des 04 ponts et des ouvrages d'art à construire et à réhabiliter, les voies de déviation et d'accès aux carrières d'emprunts des matériaux	Le stockage des matériaux, la présence des engins de chantier, les travaux sur la chaussée et de construction des ponts et des ouvrages d'art vont gêner la circulation et la mobilité des populations riveraines. Cet impact est jugé de moyenne intensité, d'étendue locale, de durée courte (le temps des travaux) et une importance relative jugée moyenne.	- Mise en œuvre un plan de circulation, de signalisation et de déviation en impliquant fortement les différents acteurs (police de roulage, Commission Nationale de la Prévention Routière (CNPR), populations, services techniques et administratifs) - Baliser et signaliser les zones de travaux ; - Informer et sensibiliser les populations sur le démarrage des travaux et les zones concernées par les perturbations ; - Sensibiliser les travailleurs et les camionneurs de l'axe sur le respect du Code de la route - Respecter les délais d'exécution des travaux ; - Mettre en place les panneaux de signalisation provisoire et ceux de la réduction des vitesses - Limiter les travaux aux emprises retenues ; - Prévoir des passages temporaires concertés pour les populations riveraines au niveau des agglomérations ; - réaliser et entretenir des voies de déviation, notamment lors de la réalisation des ponts et ouvrages d'art.
FDI 21	Terrassement, exploitation des zones d'emprunt et recrutement du	Sociale	Conflits sociaux entre les populations locales et le personnel de chantier dans les 82	La non-utilisation de la main d'œuvre locale et le non-respect des us et coutumes des populations locales par les employés venus	- Recruter en priorité la main d'œuvre locale pour les emplois non qualifiés - Mettre en place un système transparent de recrutement

FDI	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact potentiel	Proposition de mesures d'atténuation	
				Description de l'impact	Mesures d'atténuation
	personnel		agglomérations	d'ailleurs pourraient engendrer des conflits sociaux.	- Non à la discrimination à l'égard de la femme (±30% des femmes seront embauchées sur le chantier) - Interdire l'employer les mineurs enfants de moins de 18 ans sur le chantier - Respect du SMIG pour le payement de salaire - Mettre en place un mécanisme de prévention et de gestion des conflits (le CLRGL et les Comités Locaux de Concertation / CLC pourraient jouer ce rôle) - Informer et sensibiliser les populations locales - sensibiliser le personnel de chantier sur le respect des us et coutumes des populations locales
FDI 22	Fonctionnement de la centrale d'enrobée pour les travaux de bitumage de la route	Santé publique et sécurité	Accident du travail, brulure corporelle	Lors de fonctionnement de la centrale d'enrobée pour la préparation de bitumes, il y aura la vapeur dégagée par la chaudière, des bruits de la machine et les travailleurs de la centrale sont exposés aux accidents du travail	- Elaborer et mettre en œuvre un Plan d'hygiène santé et sécurité - Signaler les endroits les plus dangereux - Port obligatoire des EPI adéquats (oreillettes, les masques, le gants, les lunettes, etc.) par tous les travailleurs
FDI 23	Décapage, terrassement, exploitation des zones d'emprunts	**Sites culturels et archéologiques**	Perturbation de sites archéologiques et de vestiges culturels (54 églises, une mosquée, et 5 cimetières identifiés)	Les échanges avec les personnes ressources (chefs coutumiers, services techniques et administratifs) et la visite du site ont permis d'identifier 54 églises, et une mosquée dans l'emprise de	- Informer les autorités coutumières et religieuses et les populations locales sur les dispositions prises - Informer et sensibiliser les travailleurs sur le respect des us et coutumes locales - Arrêter les travaux en cas de découverte

FDI	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact potentiel	Proposition de mesures d'atténuation	
				Description de l'impact	Mesures d'atténuation
				la route. Il est important d'éviter ces édifices en impliquant les responsables religieux ainsi que les services du Ministère chargé du Patrimoine Culturel	fortuite - Circonscrire et protéger la zone de découverte - Avertir immédiatement les services compétents pour conduite à tenir
FDI 24	Décapage, terrassement, exploitation des zones d'emprunt	Infrastructures socioéconomiques (Habitation, églises, centre de santé, etc.) et espaces agricoles	Risques d'inondation des infrastructures socio-économiques (06 bureaux administratifs, 18 centres de santé, 03 hôtels, et des parcelles agricoles (11 champs) riveraines au tracé	Plusieurs infrastructures socio-économiques ont été identifiées à proximité de la route. Des champs monocultures et polycultures ont également été recensés. Ainsi le décapage de la chaussée lors des travaux sans des mesures appropriées pourrait entrainer des inondations de ces infrastructures et de ces champs	- Proposer et mettre en œuvre un Plan de Drainage Appropriés des eaux de ruissellement (PDAER) - informer les populations riveraines sur le risque de l'inondation ; - vulgariser la technique de cultures sur terrasses progressives et régressives - mettre en place des ouvrages d'assainissement adapté
FDI 25	Décapage, terrassement, exploitation des zones d'emprunt	Paysage	Dégradation du paysage suite à l'abatage des arbres des 07 plantations de palmier à proximité, de la route	Il a été inventorié 07 plantations de palmier à proximité de la route. Il a été aussi recensé 01 carrières et gîtes d'emprunt. L'impact sur le paysage consistera à l'amplification de la modification du paysage naturel existante sur les anciens sites d'emprunt identifiés et la destruction des plantations d'Eucalyptus et cipres. Cet impact aura une durée relativement longue (jusqu'à la restauration) dans le cas des zones d'emprunt et des	- Mise en œuvre d'un Plan de remise en l'état des zones d'emprunt et les accotements - contrôler les mouvements des engins de travaux - remettre en état les zones utilisées après les travaux - procéder si nécessaire au reboisement des zones remises en l'état

FDI	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact potentiel	Proposition de mesures d'atténuation	
				Description de l'impact	Mesures d'atténuation
				carrières.	
FDI 26	Décapage, terrassement, exploitation des zones d'emprunt	Espace agro-sylvo-pastoral	Perte de produits forestiers non ligneux (PFNL) appartenant à XX espèces répertoriées en annexe	La visite du site n'indique pas d'impact immédiat sur les espèces ethnobotaniques et les PFNL. Il a été inventorié l'exploitation de XX espèces utilisées dans la pharmacopée et l'alimentation humaine ou animales (cf. annexe). Cet impact serait possible en cas des extensions des zones d'emprunt ou des saignées bordières de la route.	- Mise en œuvre d'un Plan de Gestion des PFNL - Maintenir autant que possible l'emprise actuelle des zones d'emprunt ; - indemniser les populations affectées - procéder à un reboisement compensatoire ; - réaliser les saignées selon les règles de l'art.
FDI 27	Présence des ouvriers sur le chantier	Activités socio-économiques	Risques d'inflation des prix des denrées de première nécessité du fait de la présence d'environ 250 à 500 ouvriers	La présence d'ouvriers (250 à 500 ouvriers) salariés pourrait entrainer une légère inflation des prix des denrées de première nécessité dans les localités traversées	- Sensibiliser les populations sur la nécessité de préserver les prix - Mise en œuvre un Plan de Communication et de sensibilisation sur la nécessité de stabiliser les prix
FDI 28	Présence des ouvriers sur le chantier, trafic sur l'axe	Exploitation et Abus sexuel et harcèlement sexuel	Risques d'EAS/HS	La présence d'ouvriers (250 à 500 ouvriers) salariés pourrait entrainer des incidents d'EAS/HS sur les communautés riveraines, notamment les filles mineures, les veuves et les femmes/les filles vulnérables en situation économique précaire	- Mise en œuvre un Plan d'action de prévention, atténuation et réponse contre l'EAS/HS - Réaliser des séances de sensibilisation et d'éducations envers les travailleurs et les riverains sur la lutte contre les EAS/HS - Signature du CdC
PHASE EXPLOITATION					

FDI	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact potentiel	Proposition de mesures d'atténuation	
				Description de l'impact	Mesures d'atténuation
FDI 29	Mise en service de la route (circulations des véhicules et engins)	Santé publique et sécurité	Accidents dus à l'accroissement des véhicules et à la vitesse de circulation sur une route asphaltée	L'aménagement de la route asphaltée va entrainer certainement une augmentation de la vitesse et l'intensification du trafic. Cela présenterait un danger pour la sécurité humaine notamment des élèves dont environ 28 écoles ont été identifiées sans clôture, des animaux domestiques et sauvages. Les virages ou courbure dangereux le long de l'axe	- Proposer et mettre en œuvre un Plan d'Information Education Communication (PIEC) en direction des usagers de la route et des populations en matière de sécurité routière à l'image de celui déjà en cours de mise en œuvre sur l'axe Mbuji-Mayi-Kabinda ; - Proposer un Plan de Construction des clôtures des infrastructures socioéconomiques notamment des 28 écoles et les 18 centres de santé - Réaliser des séances de sensibilisation et d'éducations envers les travailleurs et les riverains sur le code de la route - Poser les panneaux de réduction des vitesses surtout dans les villages - Placer les dos d'ânes à des endroits appropriés (traversée écoles, églises, centre de santé, marchés, etc.)
FDI 30	Mise en service de la route (circulations des véhicules et engins)	Accès, Circulation et mobilité	Perturbation de la circulation suite aux éboulements ou à la rupture d'un ouvrage d'art ou aux arbres tombant régulièrement sur la chaussé	La dégradation des hauts plateaux et l'érosion dans la zone du projet, pourraient entrainer des éboulements et des ruptures d'ouvrages d'art comme constaté dans les localités. Ci-dessus mentionnées. Cette situation pourrait entrainer des perturbations voire un arrêt de circulation	- procéder à une IEC des usagers de la route ; - baliser les zones à risques ; - mettre en place une signalisation verticale ; - assurer la surveillance régulière des points à risque d'éboulement dans le cadre de l'entretien

FDI	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact potentiel	Proposition de mesures d'atténuation	
				Description de l'impact	Mesures d'atténuation
FDI 31	Mise en service de la route (circulations des véhicules et engins)	Santé publique et sécurité	Développement des maladies liées au trafic routier (IRA, IST et VIH-SIDA et la COVOD-19	L'intensification du trafic pourrait entrainer une augmentation : -des maladies respiratoires (infection respiratoires aigües/IRA) par les poussières et les gaz d'échappement ; - des IST et du VIH-SIDA au niveau des usagers de la route et des populations locales. - Une contamination de la Covid-19 si les mesures barrières ne sont observées. Cet impact a une importance forte	- Proposer et mettre en œuvre un Plan d'Information Education Communication (PIEC) des chauffeurs et des populations riveraines sur les IRA, IST et VIH-SIDA ainsi que la Covid-19 - mettre en place des panneaux de limitation de vitesse et des ralentisseurs à l'entrée et à la sortie de grandes agglomérations - Procéder à une IEC en direction des chauffeurs et des populations sur la prévention des IRA et des IST et VIH-SIDA ; - Implanter des panneaux de sensibilisation sur les IST et VIH-SIDA ainsi que la Covid-19 le long de l'axe - mettre des préservatifs à la disposition des usagers de route et des populations riveraines
FDI 32	Mise en service de la route (circulations des véhicules et engins)	Végétation et faune	Accroissement de la pression sur les ressources forestières et fauniques de la partie forestière de Kabinda et Lubao	La mise en exploitation de la route asphaltée pourrait entrainer une surexploitation des ressources forestières dans les forêts proches de la route. Cette situation pourrait également impactées les forêts communautaires existantes ou en cours de mise en place.	- Mise en œuvre d'un plan d'IEC et d'un Plan de reconversion des populations - Mise en place des postes de contrôle de la viande de brousse (bushmeat) - Mise en place des postes de contrôle des bois - IEC sur la lutte contre l'exploitation illicite des bois et la lutte contre le braconnage - Réaliser des émissions radios sur l'éducation environnementales

7.3. Plan de gestion d'urgence ou de gestion des Risques

L'entreprise devra respecter et appliquer les lois et règlements sur l'environnement en vigueur en RDC et les politiques de sauvegarde de la Banque mondiale. Dans l'organisation journalière de son chantier, elle doit prendre toutes les mesures appropriées en vue de minimiser les atteintes à l'environnement en appliquant les prescriptions du contrat et veiller à ce que son personnel les respecte et les applique également.

Un règlement interne au niveau du chantier doit mentionner spécifiquement :

- le rappel sommaire des bonnes pratiques et comportements sur le chantier (ce qu'il faut faire et ce qu'il ne faut pas faire sur le chantier en matière de protection de l'environnement, les règles d'hygiène et de gestion des déchets, les mesures de sécurité et de protection, les dispositions en cas d'urgence etc.) ;
- les règles de sécurité (signalisation du chantier, limitation de vitesse des véhicules à 40Km/h en agglomération) ;
- des séances d'information et de sensibilisation sont à tenir régulièrement.

De façon spécifique, le plan d'urgence ou de gestion des risques se présente comme suit :

Tableau 74 : Plan d'urgence

Source de Dangers	Risque	Mesures de prévention ou d'atténuation	Responsabilité de la mesure de prévention	Responsabilité du suivi
PHASE DE CONSTRUCTION				
Fourniture et entreposage des équipements et de matériaux	Chute ou Glissement de matériel	Sensibiliser les ouvriers	Entreprise	MdC, CI, ACE
Toute situation dangereuse	Risque par poste	- Prévenir les risques à la source; - Remplacer ce qui est dangereux par ce qui n'est pas ou moins dangereux; - Mettre à disposition d'équipements de protection collective (garde-corps, mains courantes, système de ventilation collective, etc.); - Fournir des équipements de protection individuelle (chaussures de sécurité, casque, protection contre les chutes, etc.), - Elaborer un plan de préparation et de réponse aux urgences incluant les urgence médicales.	Entreprise	MdC, CI, ACE

Source de Dangers	Risque	Mesures de prévention ou d'atténuation	Responsabilité de la mesure de prévention	Responsabilité du suivi
Circulation et fonctionnement des engins lourds	Dommages dues aux vibrations	Faire fonctionner les engins lourds en dehors des heures de repos	Entreprise	MdC, CI, ACE
	Blessures ou pertes de vie dues aux accidents (accident de la circulation, éboulement, rupture de pont)	– Sensibiliser les travailleurs et faire les visites techniques périodiques – Former le personnel à la sécurité pour le poste de travail ; – Etablir des fiches de procédure d'utilisation des machines ; – Veiller au port des équipements de protection individuelle (EPI) : casques, botte de sécurité, gants appropriés, etc.	Entreprise	MdC, CI, ACE
	Trouble de la quiétude des riverains	Faire fonctionner les engins lourds en dehors des heures de repos	Entreprise	MdC, CI, ACE
Mauvaise signalisation des fouilles	Trébuchements et glissades	Refermer aussitôt les fouilles ou mettre des balises de signalisation visible	Entreprise	MdC, CI, ACE
Absence d'équipement de protection et d'outils adéquats	Blessures corporelles	Exiger le port des EPI	Entreprise	MdC, CI, ACE
Stockage / utilisation des produits pétroliers (carburants)	Incendie	Elaborer et mettre en œuvre un PHSS Organiser les stockages (Prévoir des lieux de stockage séparés pour le gasoil) à des distances réglementaires par rapport au bureau, base-vie et habitations. Mettre en place des moyens de détection de fumée, d'incendie, (système d'alarme). Etablir des plans d'intervention et d'évacuation Disposer sur le chantier de moyens d'extinction (extincteurs, bacs à sable, 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 ; Placer les extincteurs de façon visible et accessible à tous (les chemins menant à leur accès doivent être dégagés de tout obstacle) Former le personnel et l'entraîner en extinction incendie Interdiction de fumer à des endroits bien spécifiés (près des zones de	Entreprise	MdC, CI, ACE

Source de Dangers	Risque	Mesures de prévention ou d'atténuation	Responsabilité de la mesure de prévention	Responsabilité du suivi
		stockage par exemple). Renforcer les mesures de surveillance		
	Pollution chimique	Mettre en place bassins de rétention et des bacs de récupération	Entreprise	MdC, CI, ACE
PHASE D'EXPLOITATION				
Augmentation de vitesse	Accidents (perte en vie humaine et animale)	Mettre en place une signalisation verticale appropriée (virages ; limitation de vitesse ; etc.) Sensibiliser les usagers de la route et les populations de la zone sur la sécurité routière Mettre en place des balises et des ralentisseurs	CNPR, OdR	Cellule des Infrastructures
Eboulement	Accidents (Perte de vie humaine)	Mettre en place une signalisation verticale pour avertir des risques d'éboulement Régalage des saillies lors des travaux Surveiller régulièrement les points sensibles à risque de chute	Ministère des Infrastructures	Cellule des Infrastructure

7.4. Gestion des déchets

7.4.1. Gestion des déchets banals

Le chantier générera divers déchets, dont des résidus de bois, métaux, des déchets « domestiques », papiers, cartons, sacs de ciment, ferrailles, huiles et lubrifiants, huile usées, pneus usés, batteries usées, etc. Le Plan de gestion des déchets du chantier sera conforme aux principes des 4RVE (*récupération, réutilisation, réduction, recyclage, valorisation et élimination*). Pour ce faire, la CI devra donc s'assurer de :

- la bonne gestion des matières résiduelles en fournissant aux entrepreneurs ou en demandant à chaque entrepreneur de fournir des conteneurs appropriés en quantité suffisante pour assurer la ségrégation des matières résiduelles et rencontrer les besoins du plan de gestion des matières résiduelles selon qu'elles sont récupérables, réutilisables, recyclables ou qu'elles peuvent être valorisées ;
- l'élimination des matières résiduelles sur des sites autorisés ;
- la collecte et l'entreposage des déchets domestiques dans des conteneurs fermés pour éviter d'attirer les animaux et l'élimination régulière de ces déchets ;
- l'élimination des déchets dangereux (hydrocarbures) par des entreprises autorisées ;
- l'information rapportée concernant toute découverte fortuite de sols présentant des indices visuels ou olfactifs de contamination ;
- la gestion adéquate de tout sol contaminé découvert fortuitement, celui-ci devant être entreposé temporairement sur une plate-forme étanche, caractérisé et disposé en conformité avec les règlements et politiques en vigueur,
- le traitement des sols contaminés accidentellement par décapage immédiat et bio génération.

7.4.2. Gestion des matières dangereuses

Le Plan de gestion des déchets des produits chimiques, carburants et matières dangereuses à la phase d'aménagement des places publiques a pour objectif principal de faciliter la gestion, l'approvisionnement, l'entreposage, la manipulation et l'élimination de ces produits en toute sécurité et d'empêcher tout rejet non contrôlé dans le milieu environnant. Une bonne gestion minimise les risques de contamination en cas de déversement accidentel. Le projet doit disposer d'un Plan de gestion des déchets et veillera donc à s'assurer que les actions suivantes inscrites dans ledit plan sont bien réalisées :

- Les liquides inflammables et les combustibles, ainsi que les matières dangereuses, sont entreposés et manipulés conformément aux normes applicables ;
- Aucun produit chimique n'est déversé ni rejeté dans le milieu environnant ;
- Tout déversement est nettoyé immédiatement ; les eaux de ruissellement contaminées et le sol contaminé devront aussi être collectés et traités ou éliminés selon une méthode approuvée par la CI et le MEDD ;
- Le Plan d'urgence exige la disponibilité de l'équipement d'urgence utilisable en cas de déversement accidentel ; les ouvriers devront être formés à la mise en application du plan d'urgence au chantier ;

- Les mesures de surveillance et de contrôle sont mises en place pour le transbordement, la manipulation et l'entreposage des matières dangereuses au chantier ;
- Des systèmes de protection incendie et des moyens de confinement secondaires pour les installations d'entreposage sont fournis afin d'empêcher les incendies ou le rejet de matières dangereuses dans l'environnement ;
- Le personnel est dûment formé aux pratiques de manipulation, d'entreposage et de confinement des produits chimiques et des matières dangereuses, en tenant compte des postes occupés ; cette formation fera partie du processus d'admission au chantier et de formation ;
- Le ravitaillement en carburant des véhicules et générateurs de construction/réhabilitation devra se faire dans des aires prévues à cet effet et en dehors des sites des travaux ;
- Les eaux pluviales susceptibles d'être contaminées devront aussi faire l'objet d'une surveillance, pour déterminer les possibilités d'élimination ;
- Tout déversement est rapporté immédiatement à la CI ainsi que les actions entreprises pour en minimiser les impacts ;
- En cas de déversement, le plan de réponse d'urgence sur les sites est déclenché.

7.5. Politique de sécurité de l'entreprise

Toutes les mesures réglementaires et toutes les précautions raisonnablement praticables seront prises pour éviter tout risque aux employés ou à toute autre personne qui pourrait être atteinte. Mais, tout d'abord il est essentiel de rappeler que chaque salarié est acteur de sa propre sécurité, de celle des autres, ainsi que de la préservation des installations.

La responsabilité en matière de sécurité doit être pleinement reconnue et parfaitement définie à tous les niveaux. En effet, l'entreprise est engagée dans des efforts continus pour identifier, éliminer ou gérer les risques associés à ses activités. Elle s'efforcera de prévenir tous les accidents, blessures et maladies professionnelles à travers l'implication active de chaque employé, et s'efforcera sans cesse de fournir des lieux de travail, des systèmes et des procédures sûres, afin d'éviter tout risque d'accident du travail ou tout risque pour la sécurité et la santé de ses employés.

Pour contribuer à l'amélioration de la sécurité, la Direction Générale de l'entreprise définit les axes de progrès suivants :

- Renforcer la communication sur la prévention des risques, les contrôles réglementaires, les résultats sécurité ;
- Développer les visites de sécurité et les audits internes du SME ;
- Procéder systématiquement à l'analyse préliminaire des risques sur chaque poste de travail et pour toute nouvelle installation et modification d'installation ;
- Notifier au MO et à la Banque mondiale immédiatement afin de procéder systématiquement à l'analyse des situations dangereuses, des incidents et des accidents, et de mettre en œuvre les actions correctives et préventives qui s'imposent
- Associer pleinement les entreprises sous-traitantes à la démarche. Leur degré d'implication dans la démarche sécurité de l'entreprise doit devenir un critère de

sélection déterminant que le coût ou la qualité de la prestation fournie ;

- Aucune situation à risque ne doit être négligée car un accident n'est pas une fatalité. Le professionnalisme des métiers de l'entreprise doit intégrer en permanence la notion de maîtrise de risques et ne peut accepter la mise en danger de quiconque ;
- Dans nos relations professionnelles, la démarche sécurité se déclinera au quotidien pour soi et pour les autres dans un comportement général de sensibilisation et d'engagement acquis, notamment, à travers des actions d'information, de formation et des habilitations ;
- Les membres de l'équipe de gestion et de supervision de l'entreprise ont la responsabilité de l'application de cette politique au sein de la compagnie et doivent s'assurer que la priorité est toujours donnée aux considérations de Santé et de Sécurité dans l'organisation de leurs tâches quotidiennes.

Il est demandé et attendu de tous les employés et de tous les sous-traitants des entreprises une entière coopération dans la mise en œuvre de cette Politique et ils doivent s'assurer que leur propre travail se déroule sans risque pour eux-mêmes et pour les autres.

7.5.1. Planification de la politique

Relativement au PGES - Chantier, les activités qui se dérouleront dans l'emprise du projet présentent divers risques pour :

- la santé du personnel ;
- les accidents de travail ;
- les risques d'incendies ;

La planification de la gestion des questions sécuritaires, d'hygiène et d'environnement vise dans l'ensemble divers objectifs, à savoir :

- prévenir et maitriser les risques sécuritaires (santé et sécurité du personnel) liés aux travaux ;
- prévenir et maitriser les risques d'incendies sur le chantier.

Le tableau ci-après sera établi pour le suivi des indicateurs clés retenus.

Tableau 75 : suivi des indicateurs clés retenus

N°	Objectifs		Cibles	Indicateurs
1	**Santé et sécurité**			
1.1	Maîtrise des infections respiratoires liées aux poussières		Personnel	Nombre de personnes infectées par mois
1.2	Maîtrise des risques chimiques liés aux produits manipulés		Personnel	Nombre de personnes infectées par mois
1.3	Prévention de la prolifération des infections VIH/SIDA sur et à partir du site		Personnel	Nombre de séances de sensibilisation
1.4	Prévention de la contamination de la Covid-19		Personnel	% du personnelle appliquant les mesures barrière tel que le port du masque
1.5	Prevention contre les EAS / HS		Personnel	Nombre des cas des EAS / HS enregistrés, traités et prise en charge
1.6	Sensibilisation du personnel sur les questions sanitaires et sécuritaires		Personnel	Nombre de sensibilisations/mois
2	**Sécurité incendie**			
2.1	Assurer un contrôle régulier des infrastructures hydrauliques		Personnel	Nombre de contrôles Bimensuels
2.2	Maîtrise des risques liés aux Installations hydrauliques		Personnel	Nombre de cas/mois, Nombre d'entretien mécanique mensuelle
2.3	Maîtrise des risques d'incendie liés à l'approvisionnement du site en carburant		Personnel	Nombre de cas Trimestriels
2.4	Disposer de matériels d'intervention en cas d'incendies (extincteurs, bacs à sable, etc.)		Personnel	Nombre d'équipements disponibles
2.5	Formation des agents sur les mesures Sécuritaires		Personnel	Nombre de personnes formées
3	**Environnement**			
3.1	Maîtriser les pollutions accidentelles du sol par les produits pétroliers (carburants solvants, huiles, etc.)		Personnel	Quantité ou surface de sol contaminé par mois /Nombre de déversements accidentels par mois
3.2	Maîtrise de la gestion des déchets dangereux (Huiles usagées, etc.)		Personnel	Quantités produites/quantités récupérées par une structure agréée

Source : Mission d'élaboration de l'EIES Mbuji-Mayi – Kabinda, novembre 2021

Le tableau des indicateurs de performance sont complétés avec les indicateurs sur (i) les risques électriques, (ii) les indicateurs sur les accidents de trafic, (iii) les indicateurs sur les risques des travaux en hauteur, (iv) les sessions de sensibilisation HSE organisée, (v) le calcul des performance HSE (TG, IF, TF, nombre des cas d'accidents de travail avec arrêt de plus de 03 jours, nombre des cas d'hospitalisation, nombres des cas de premier secours, nombre d'incident avec dommage, nombre d'incident environnemental, nombre de cas d'accident évité de justesse, nombre d'accident de trafic, nombre d'inspection HSE organisées

et documentées, nombre d'audits HSE organisés nombre d'exercice de simulation des situations d'urgence organisée, etc.).

7.5.2. Mise en œuvre de la politique de l'entreprise

La Direction Générale de l'entreprise a la responsabilité de la gestion des accidents, de la santé et de l'hygiène sur le chantier. La répartition des responsabilités du personnel cadre pour la mise en œuvre du PHSS se présente dans le tableau ci-après :

Tableau 76 : Répartition des responsabilités dans le PHSS

N°	Niveau de responsabilité	Fonction/Responsabilité
1	Directeur des travaux / Premier responsable de la sécurité et de la santé au travail sur le chantier	• Il assure la prévention des accidents du travail, des dommages, des dégâts ou risques pour les individus ; • Il fait respecter le PHSS par tous les employés
2	Responsable Hygiène-Sécurité-Environnement/ assistant environnementaliste	• Responsable de la mise en œuvre du PHSS et s'assure que celle-ci est bien répercutée auprès de l'ensemble du personnel • Rend obligatoire le port des équipements de protection par les employés de chantier et inflige des sanctions aux contrevenants • S'assure que tous les superviseurs et opérateurs sous son contrôle, sont avertis et conscients de leurs responsabilités en matière de santé, d'hygiène et de sécurité et ne prennent aucun risque inutile.
		• Il organise le chantier de manière à ce que tous les travaux à exécuter présentent le minimum de risques pour les employés, les autres intervenants, le public, l'équipement ou le matériel. • Il met en place une organisation avec les prestataires de service et autres intervenant visant à éviter toute confusion des domaines de compétence en matière de Santé, Hygiène et Sécurité. • Il s'assure que des dispositions adéquates sont prises dans le cadre de la prévention des incendies sur toutes les installations de son chantier. • Il s'assure que chaque accident qui survient sur n'importe quelle installation est apporté conformément aux exigences contractuelles et au Plan Hygiène et Sécurité et de santé. • Le responsable sécurité rapporte directement au Chef de Projet • Il anime le programme sécurité et conseille les responsables sur les sites qui restent responsables de la sécurité de leur personnel sur le chantier • Il vérifie et rend compte de l'efficacité des équipements et des procédures établies pour faire face aux incendies ou à tout autre sinistre.
3	Chefs d'équipes/Chefs chantiers	• Ils exécutent tous les travaux en accord avec les procédures d'Hygiène, sanitaires, sécuritaires et environnementales établies dans le présent PHSS ; • Ils organisent des échanges avec leurs équipes de façon à leur rappeler les règles, les méthodes de travail et les conseils sur toutes les précautions à prendre. • Ils amènent les sous-traitants travaillant avec eux à se conformer à la

		politique hygiène, sécurité et santé de l'entreprise.
4	Sous-traitants	Les sous-traitant travaillant sous le contrôle des entreprises s'engagent à respecter toutes les mesures de protections concernant la santé la sécurité et l'environnement. Le respect de ces normes est une composante indispensable à la collaboration avec l'entreprise. Tous les sous-traitant ne respectant pas les dispositions et règles en matière de HSSE sur le site verront leur contrat de sous-traitance résiliés. Les sous-traitants sont évalués par l'entreprise en fonction de leur degré d'implication dans le respect des mesures HSSE.

7.5.3. Dispositions en matière de secours et d'évacuation généralement prises par l'entreprise

Le plan de sécurité se fonde sur les consignes de prévention pendant l'exécution des travaux au niveau de chaque poste de travail. Néanmoins, nous signalons que des consignes peuvent être communes à plusieurs postes.

7.5.4. Mise en conformité

Elle consiste au contrôle, à la vérification technique des engins, du matériel de transport, des appareils de levage et leurs accessoires, des équipements et matériels lourds ou légers affectés au chantier conformément à la législation en vigueur. Elle consiste aussi à l'installation et à l'entretien des équipements et dispositifs de sécurité.

7.5.5. Protection individuelle : Equipements de Protection Individuelle (EPI) et kits de préventions COVID-19

Des équipements de protection individuelle (EPI) et des kits de préventions COVID-19 sont mis à la disposition du personnel. Il s'agit entre autres :

- Des gilets fluorescents ;
- Des équipements de protection de la tête ;
- Des équipements de protection des yeux et du visage : lunettes de sécurité, masques et écrans de soudeur, masques de protection ;
- Des équipements de protection auditive : bouchons de protection auditive nécessaires sur et aux alentours des zones de travaux jugés très bruyants ;
- Des chaussures de sécurité ;
- Des bottes ;
- Des équipements de protection des mains tels que les gants qui sont nécessaires en cas de manipulation de produits ou matériels qui peuvent bruler, couper, déchirer ou blesser la peau.

- Harnais antichute doble longe avec absorbeur d'énergie.

Le port de ces équipements et des kits de préventions COVID-19 sera rendu obligatoire sur le chantier et durant les travaux pour tout employé. En cas de non-respect, le fautif sera sanctionné par ses responsables.

Tous les EPI seront inspectées, utilisés, stockés et entretenus correctement. Si un EPI ne présente plus le niveau de protection requis, il sera réparé ou remplacé immédiatement. Un EPI qui n'est plus utilisable, doit être détruite avant d'être jeté. Les Equipements de Protection Individuelle seront vérifiés au cours des inspections.

Une liste des différents EPI fournis au personnel sera tenue par le (s) magasinier (s) en spécifiant le type d'équipement délivré, la date et le nom de la personne. Le tableau ci-dessous indique les EPI nécessaires au chantier et aux types de travaux.

Tableau 77: EPIs nécessaires au chantier et aux types de travaux

Symboles EPI	Consignes	Types des travaux ou tâches
	Port obligatoire gilet haute visibilité	Toutes les tâches y compris les visites de chantier
	Port obligatoire d'équipement de protection de la tête (casque)	Toutes tâches sur le chantier
	Port des chaussures de sécurité	Toutes tâches sur le chantier
	Port obligatoire d'équipement de protection des mains	Toutes tâches sur le chantier
	Port obligatoire d'équipement de protection des voies respiratoires	Fouilles et manipulation des produits nocifs ; Chargement des graviers et déchargement et des matériaux
	Port obligatoire d'équipement de protection des yeux	Fouilles, manipulation des produits nocifs, travaux de repiquage des surfaces, travaux de soudure,
	Port obligatoire d'équipement de protection pour piéton	Couloir piéton lors de la visite du Chantier

Symboles EPI	Consignes	Types des travaux ou tâches
	Port obligatoire d'équipement de protection auditive	Utilisation du marteau piqueur /perforateur/ bétonnière
	Port obligatoire de masque de protection contre la COVID19	Utilisable pendant la présence sur le chantier

7.5.6. Formation sécurité

Cette formation permet aux intervenants de :

- Comprendre les enjeux de la prise en compte des risques de sécurité et de santé au travail,
- Accroitre le niveau de perception du risque, ce qui facilitera le choix correct et conforme des solutions à adopter et permettra l'exécution des travaux qui incombent à chacun,
- Secourir un employé en cas d'accident

Cette qualification permettra d'avoir des impacts positifs sur la qualité du travail, les délais, le climat social. La formation sera assurée par un organisme qualifié agréé au moins deux fois au cours du projet avec des thèmes spécifiques.

7.5.7. Les méthodes de suivi et de contrôle

- Les inspections

Elles seront menées quotidiennement sur les aires de travaux et dans les zones d'installation du chantier, d'abord par les différents responsables de travaux, et ensuite par le responsable HSSE.

Elles permettront de corriger rapidement toute infraction aux règles de sécurité ou d'arrêter jusqu'à correction, toute action exposant leurs auteurs ou les tiers à des risques d'incidents ou d'accidents. Les inspections porteront tant sur les équipements de protection individuelle que sur les méthodes de travail. Pour chaque infraction constatée par le responsable HSSE, des actions de correction seront préconisées et les responsables chargés de leur suivi nommément indiqués. Un archivage de cette opération sera effectué.

7.5.8. Gestion de la circulation routière sur et aux alentours du chantier

Une grande priorité sera accordée à la circulation et à la signalisation pendant les travaux. Le chantier sera clôturé et interdit au public. Une signalisation adéquate sera mise au voisinage du site des travaux pour éviter les collisions de véhicules. Les signes et symboles nécessaires à la prévention des accidents seront placés de manière visible à tout moment lors de l'exécution des travaux. Des panneaux indiquant aux riverains la direction de la

déviation seront bien mis en place. Ceci va limiter au minimum les désagréments causés aux riverains.

- **Plan de circulation**

Pendant les travaux, la circulation automobile et piétonne sera maintenue car les travaux seront réalisés en demie chaussée. Toutefois, la circulation automobile et piétonne sera fortement perturbée. Aussi, pour éviter tout risque d'accident dans les zones des travaux, l'Entreprise informera largement les usagers sur les modifications des conditions de circulation par les moyens habituels (panneaux de signalisation, leaders locaux, etc.).

Elle définira et mettra en ouvre un ensemble de mesures propres à assurer la protection de la population et de son environnement contre les accidents qui peuvent survenir pendant l'exécution des travaux.

Ces mesures visent à réduire ou limiter à la source les dangers potentiels voire à interdire certaines activités jugées dangereuses ; à empêcher les accidents majeurs par la mise en place de dispositifs sécuritaires préventifs qui contribuent à la sûreté du chantier ; et à limiter les conséquences des accidents majeurs si ceux- ci n'ont pu être évités, grâce à la définition préalable d'un plan de circulation sur le chantier.

- **Mise en place de panneaux de signalisation**

Le plan de circulation est soutenu par la mise en place de divers panneaux de signalisation et de balises en ruban dans les zones travaux en vue de :

- Faciliter la localisation et l'aménagement des sorties de véhicules et d'engins de manière à ne présenter aucun risque pour la sécurité des piétons et des automobilistes ;
- D'indiquer les consignes de sécurité routière surtout le long de l'itinéraire de la voie utilisée par le projet ;
- D'isoler la zone des travaux des déplacements des populations.

Ces panneaux et balises sont renforcés par la mobilisation d'ouvriers chargés de réguler la circulation aux heures d'affluence et aux endroits jugés dangereux

- **Autres dispositifs de sécurité routière**

Il s'agit du maintien de la circulation piétonne aux alentours du chantier et des accès aux habitations et activités économiques.

Pendant les travaux de terrassements généraux pour l'ouverture des tranchées dans la chaussée. Aussi, l'entreprise prendra des dispositions particulières pour faciliter les déplacements des piétons notamment vers les concessions et des activités économiques.
Les dispositions proposées pour faciliter les déplacements des piétons et maintenir les accès

aux domiciles et lieux de travail riverains pendant toute la durée du chantier ont les suivantes : aménagement le long et de part et d'autre de la voie en construction de piste de circulation piétonne en vue de faciliter les déplacements des populations pendant les travaux. Ces pistes seront protégées des activités de chantier de sorte à réduire les risques d'accident entre les piétons et les véhicules et autres engins de chantier.

7.6. Programme de surveillance et de suivi environnemental et social

Le programme de surveillance et de suivi vise à s'assurer que les mesures d'atténuation et de bonification sont mises en œuvre, qu'elles produisent les résultats anticipés et qu'elles sont modifiées, interrompues ou remplacées si elles s'avéraient inadéquates. De plus, il permet d'évaluer la conformité aux politiques et aux normes environnementales et sociales nationales, ainsi qu'aux politiques de sauvegarde de la Banque mondiale.

7.6.1. Activités de surveillance environnementale et sociale

La surveillance environnementale et sociale est une activité qui vise à s'assurer que les entreprises respectent leurs engagements et obligations en matière d'environnement tout au long du cycle du projet. Elle vise à s'assurer que les mesures de bonification et d'atténuation proposées sont effectivement mises en œuvre pendant la phase d'exécution. La surveillance a donc comme objectif de réduire les désagréments pour les populations résidentes et les effets sur le milieu des différentes activités du projet. Chaque activité du projet fera l'objet de surveillance environnementale et sociale par le maître d'ouvrage qui pourra déléguer une partie de ses prérogatives à un bureau de contrôle agréé.

7.6.2. Activités de suivi environnemental et social

Ces activités consistent à mesurer et évaluer les impacts du projet sur certaines composantes environnementales et sociales préoccupantes après l'application des mesures d'atténuation et à mettre en œuvre des mesures correctives au besoin. Par ailleurs, il peut aider à réagir promptement à la défaillance d'une mesure d'atténuation ou de compensation ou à toute nouvelle perturbation du milieu par la mise en place des mesures appropriées.

Enfin le suivi environnemental aide à mieux traiter les impacts dans les projets ultérieurs similaires et à réviser éventuellement les normes et principes directeurs relatifs à la protection de l'environnement.

Le programme de suivi définit aussi clairement que possible les indicateurs à utiliser pour assurer le suivi des mesures d'atténuation et de bonification qui ont besoin d'être évaluées pendant l'exécution et/ou l'opérationnalisation du projet. Il fournit également les détails techniques sur les activités de suivi telles que les méthodes à employer les lieux d'échantillonnage, la fréquence des mesures, les limites de détection ainsi que la définition des seuils permettant de signaler le besoin de mesures correctives.

Plusieurs indicateurs ont été identifiés pour le suivi environnemental et social comme l'indique le tableau ci – après. Ce tableau appelle à considérer ces indicateurs de performance clés suivants en vue d'évaluer la performance environnementale et sociale du projet. Il s'agit de :

- 100 % des plaintes enregistrées sont traitées ;
- 100 % d'ouvriers respectant le port d'EPI ;
- 100 % superficies mises en état ou reboisement compensatoire ;
- Rapport de mise en œuvre du plan sécurité et d'hygiène
- 100 % des travailleurs sensibilisés sur la lutte contre les IST/VIH-SIDA
- 100% des travailleurs sensibilisés sur la lutte contre la COVID-19
- 100 % d'accidents enregistrés sont pris en charges
- 100 % de personnes vulnérables ayant fait l'objet d'abus sexuels par les entreprises
- Nombre de personnes formées sur la sécurité routière
- Nombre de cas EAS-HS pris en charge par les structures du projet
- Nombre de gites d'emprunts ouverts et remis en état par le projet
- % ou Nombre des mesures d'accompagnement mis en œuvre parmi les mesures prévues dans le PGES

Tableau 78: Indicateurs de suivi de performance

Eléments de suivi	Indicateurs	Moyen de verification	Responsables et période	
			Surveillance	Suivi
Air	• 100 % des personnes sensibilisés • 100 % d'ouvriers portant des EPI • 100 % d'Equipement de Protection à distribuer • 100 % de camions avec protection • 100 % du linéaire de tronçon arrosé deux à trois fois / jour	Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission Nombre des plaintes sur la pollution d'air provenant des riveraines	MdC (Durant les travaux)	UES-CI CPE/ACE (trimestriel)
Eaux	• Présence de déchets solides et liquides provenant des travaux dans les cours d'eau • Quantité d'eau prélevée dans les cours d'eau pour les besoins des travaux • Turbidité des cours d'eau due à l'érosion	Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission	MdC/ (Durant les travaux)	UES-CI CPE/ACE (trimestriel)
Sols	• 100 % de ravinements et points d'érosion des sols identifiés • 100 % des points de déversement de déchets identifiés • 100 % de sites contaminés par les déchets liquides traités • 100 % de carrières ouvertes sont remises en état	Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission	MdC/ (Durant les travaux)	UES-CI CPE/ACE (trimestriel)
Végétation / Faune	• Superficie déboisée lors des travaux • Superficie reboisée après les travaux et taux de réussite • Nombre de saisies de produits de braconnage et d'exploitation forestière illicite • Envahissement ou propagation des mauvaises herbes	Suivi satellitaire pour la végétation Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission Contrôle inopiné	MdC/ et CPE (Durant les travaux)	UES-CI CPE/ACE (trimestriel)
Environnement	<u>Activités socioéconomiques :</u>	Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et	MdC/ (Durant les travaux)	UES-CI

Eléments de suivi	Indicateurs	Moyen de verification	Responsables et période	
			Surveillance	Suivi
humain	• 100 % des travailleurs ont suivi des séances d'IEC menées • 100 % de personnes affectées sont compensées • 100 % d'emplois créés localement • 100 % de conflits sociaux reçus liés au projet sont résolus • 100 % de PA employés dans les chantiers sont identifié • 100 % de type des cas d'AES / HS sur les personnes vulnérables sont traitées et pris en charge • 100 % des plaintes reçues sont traitées et résolues	rapports de mission		CPE/ACE/CESOR (Trimestriel)
Mesures sanitaires, d'hygiène et de sécurité	<u>Hygiène et santé/Pollution et nuisances :</u> • 100 % d'entreprises respectant les mesures d'hygiène • Présence de déchets sur le chantier • Existence d'un système de collecte et d'élimination des déchets au niveau du chantier • 100 % des travailleurs sont sensibilisés, dépistés sur la lutte contre les IST/VIH-SIDA • 100 % des travailleurs ont effectué un dépistage pré-emplois • 100 % des travailleurs accidentés sont pris en charge par le Projet • 100 % des cas de la COVID-19 sont identifiés et pris en charge par le comité provincial de riposte • Taux de prévalence maladies liées aux travaux (IRA)	-Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission -Contrôle dans les Zones sanitaires (IRA et VIH/SIDA)	MdC/ (Durant les travaux)	UES-CI CPE/ACE Zones et Aires sanitaires

Eléments de suivi	Indicateurs	Moyen de verification	Responsables et période	
			Surveillance	Suivi
	Sécurité dans les chantiers : • Disponibilité de consignes de sécurité en cas d'accident • 100% d'ouvriers respectant le port d'EPI • Existence d'une signalisation appropriée • Niveau de conformité technique des véhicules de transport • Existence d'une convention médicale avec une formation sanitaire de référence • Niveau de respect des horaires de travail • Disponibilité de kits de premiers soins • Respect de la limitation de vitesse • Effectivité du programme de sensibilisation du personnel et des populations riveraines	Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission Riveraines Rapport de police/gendarmerie Consultation des communautés	MdC/ (Durant les travaux)	UES-CI CPE/ACE Police routière (Trimestriel)

Le tableau 77 présente le suivi à travers la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales.

Tableau 79: Mise en œuvre du plan de surveillance environnementale et sociale

Eléments à surveiller	Méthodes et Dispositifs de surveillance	Moyen de verification	Responsables
Mise en œuvre des mesures environnementales prescrites dans le PGES	• Contrôle de l'effectivité des mesures prescrites (conformité ; niveau de réalisation) •	- Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission - Rapports mensuels de mise en œuvre de PGES - Rapports mensuels et trimestriels de suivi environnemental et social de PGES	MdC /UES-CI CPE/ACE
Mesures de réduction des effets induits par les activités du projet	La surveillance portera sur le contrôle : • la qualité de l'air ; • le niveau d'ambiance sonore aux postes de travail	- Appareil de mesure de la qualité de l'air (sonde) - Appareil de mesure du bruit (Sonomètre)	MdC /UES-CI CPE/ ACE
	• le nombre d'incidents de travail • les plaintes enregistrées.	- Enquêtes et rapports de mission - Rapports mensuels de mise en œuvre de PGES - Rapports mensuels et trimestriels de suivi environnemental et social de PGES	
Mise en œuvre des actions sécuritaires, sanitaires et	• Au plan sanitaire, un suivi médical sera assuré de façon permanente pour vérifier l'état de santé du personnel	Contrôle médical du personnel et contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission	MdC /UES-CI

Eléments à surveiller	Méthodes et Dispositifs de surveillance	Moyen de verification	Responsables
sociales	d'exploitation et le respect des mesures d'hygiène sur le site		CPE/ ACE
	Vérifier: • la disponibilité de consignes de sécurité en cas d'accident • l'existence d'une signalisation appropriée • le respect des dispositions de circulation • la conformité des véhicules de transport • le respect de la limitation de vitesse • le respect des horaires de travail • le port d'équipements adéquats de protection	Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission	MdC /UES-CI CPE/ ACE
	• Un programme d'information et de sensibilisation du personnel et des populations sera élaboré et mis en œuvre (les grandes lignes de ce programme sont définies au § 8.5.2 ci-dessous)	Enquêtes auprès du personnel et des communautés et rapports de mission	MdC /UES-CI CPE/ ACE Collectivités
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	Visites de terrain, enquêtes et rapports de mission	MdC /UES-CI CPE/GEEC
Violence faite sur les groupes vulnérables	• type de personnes vulnérables ayant fait l'objet d'abus sexuels par les entreprises	Enquêtes et rapports de mission	MdC /UES-CI Collectivités
Embauche préférentielle des communautés locales	• Mettre en œuvre un fichier des habitants des communautés ayant bénéficié d'un emploi dans l'entreprise	Enquêtes et rapports de mission Présence des habitants locaux parmi le personnel de l'entreprise	MdC /UES-CI Collectivités
Dangers liés à la circulation des engins lourds	• Performance sur le plan de la sécurité des travaux et nombre d'accidents	Contrôle lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission	MdC UES-CI CPE/ ACE
Bruit, visibilité et vibrations	• Plaintes et griefs des populations riveraines	Contrôle lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission	MdC /UES-CI CPE/ ACE
	• Niveau de bruit aux postes de travail		
Poussière et émission atmosphériques sur le lieu	• Plaintes et griefs des employés aux postes de travail • Suivi des Infections Respiratoires Aigues	- Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission	MdC /UES-CI

Eléments à surveiller	Méthodes et Dispositifs de surveillance	Moyen de verification	Responsables
de travail		- Nombre et nature de plaintes enregistrés - Registre médical	CPE/ ACE
Mesures de réduction des impacts négatifs liés à la mise en service de la route	• Contrôle basé sur : - les comptes rendus socioéconomiques ; - la qualité de l'air ; - les plaintes enregistrées.	Rapport de mission de suivi et d'enquêtes du BEGES	/UES-CI CPE/ ACE/OR

7.7. Plan de renforcement de capacités

La mise en œuvre efficace du PGES passe par un renforcement de capacités de tous les acteurs concernés par la gestion environnementale et sociale du projet (ceux qui sont chargés de l'exécution du projet, du suivi et de la surveillance des mesures de mitigation identifiées, des usagers de la route, des populations riveraines de l'infrastructure routière, de la société civile, etc.).

Le renforcement des capacités des différents acteurs dont les agents du MEDD et de la CPE, est une obligation pour le projet. La Cellule Infrastructures par l'intermédiaire de son Unité Environnementale et Sociale (UES) qui a en charge de superviser et de faire le suivi de tous les aspects environnementaux du projet sera responsable du programme de renforcement de capacité. L'UES sollicitera aussi l'appui d'autres acteurs pour la gestion environnementale et sociale des activités du projet. Pour être plus efficace, ces acteurs devraient avoir leur capacité davantage améliorée en gestion environnementale et sociale.

7.7.1. Formation des acteurs impliqués dans la mise en œuvre du projet

Il s'agira ici de renforcer les capacités en termes de formation des cadres des services du MEDD, de l'ACE, de la CPE et de la CNPR, 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. Cette formation se fera par le biais des ateliers des acteurs afin de mieux les impliquer dans la mise en œuvre du PGES.

7.7.2. Information et sensibilisation des populations et des acteurs concernés

La mise en œuvre des campagnes d'information et de sensibilisation auprès des collectivités locales, les populations riveraines et des usagers de la route sera coordonnée par la Cellule Infrastructures. L'information et la sensibilisation seront axées sur les éléments suivants : les questions foncières et de cohabitation, la gestion des conflits, les facteurs de vulnérabilité tels que le VIH/SIDA, le 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 les 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 80 : Synthèse des activités de sensibilisation

Acteurs concernés	Thèmes de la sensibilisation
Populations Bénéficiaires	**Campagnes d'information, de sensibilisation et de formation :** aspects environnementaux et sociaux des activités du projet ; normes d'hygiène et de sécurité routières et des travaux ; questions foncières ; IST/VIH/SIDA, les maladies hydriques et respiratoires ; Vulgarisation des cultures sur terrasses progressives et régressives

7.8. Etudes complémentaires

Les échanges avec les services techniques décentralisés ont permis de retenir les études complémentaires ci-après.

- Etude pour l'identification et le traitement des éboulements (prise en charge dans le cadre des études techniques)
- Elaboration et mise en œuvre d'un Plan Directeur de la Filière bois et du charbon de bois.
- Faire une enquête socio-économique de la zone pour comprendre l'apport ou l'impact du projet sur les ménages

7.9. Responsabilité 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 :

- ***La Cellule Infrastructures (CI)***

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 des Missions de contrôle qui lui rendent compte régulièrement et rapportent 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.

La CI dispose d'une l'Unité Environnementale et Sociale (UES-CI) dans le cadre du PACT.

L'Unité Environnementale et Sociale de la CI (UES-CI) va assurer la supervision environnementale et sociale des travaux. Compte tenu des enjeux environnementaux, sociaux et fonciers du projet, le, l'UES-CI et la MdC vont veiller à l'effectivité de la prise en compte de ces aspects par les entreprises lors des travaux. Dans ce cadre, des rapports sur la gestion environnementale et sociale des travaux devront être produits tous les mois et transmis à l'UES-CI afin de permettre de suivre l'évolution de la gestion environnementale du chantier.

- ***L'Office des Routes***

Dans le cadre de la préparation et l'exécution du PGES de chantier, l'Office des Routes, à travers sa Cellule environnementale et Sociale (CESOR), devra participer aux missions de supervision conduites par l'UES-CI pour lui permettre de prendre en charge le suivi environnemental et social en phase d'exploitation et d'entretien.

- ***Le Ministère de l'Environnement, et Développement Durable (MEDD)***

Le MEDD intervient essentiellement par l'intermédiaire de l'ACE et la DGFor, notamment en ce qui concerne la validation des EIES et le suivi-contrôle de l'exploitation forestière et la gestion des ressources naturelles.

- ***L'ACE et les CPE des Provinces du Kasaï oriental et de la Lomami***

La présente EIES sera validée par l'ACE pour le compte du MEDD. Elle va assurer en outre le suivi-contrôle de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales du projet. Au niveau provincial et local, ce suivi-contrôle sera assuré avec le concours des CPE du Kasaï oriental et la Lomami.

- ***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. A cet effet, elles devront élaborer un Plan de gestion environnementale et sociale de chantier qui décline la manière dont elles envisagent mettre en œuvre les mesures préconisées. Au niveau interne, la surveillance environnementale et sociale 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 de chantier.

- ***La Mission de Contrôle (MdC)***

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

- ***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 à la diffusion de l'information contenue dans le PGES et veilleront à la surveillance des infrastructures réalisées.

- ***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 au PACT ; 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.

- ***La Banque mondiale***

Effectuera des missions de supervision permettant de veiller à la prise en compte de toutes les exigences environnementales et sociales dans la mise en œuvre et le suivi du projet et ce, conformément aux politiques opérationnelles déclenchées par le projet.

Le Tableau ci-dessous indique les responsabilités de mise en œuvre, de surveillance et de suivi environnemental selon les phases travaux et d'exploitation.

7.10. Synthèse des responsabilités de mise en œuvre de surveillance et de suivi environnemental

Tableau 81 : Responsabilité de mise en œuvre de surveillance et de suivi environnemental et social

Composante du milieu affectée	Nature de l'impact potentiel	Mesure d'atténuations	Localisation de l'action environnementale	Indicateurs de suivi	Moyen de vérification	Responsabilités			Période de réalisation
						Exécution de la mesure environnementale	Surveillance	Suivi	
Impacts environnementaux négatifs en phase de construction									
Qualité de l'air et ambiance sonore	Pollution de l'air par les poussières et gaz d'échappement	Mise en œuvre de plan d'équipement de Protection Individuel et un Plan Gestion des Plates-formes	82 agglomérations 28 écoles, 54 églises, 1 mosquée 12 marchés	-Nombre de malades -Nombre de séance de sensibilisation -Linéaire de Plateforme arrosée	-Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission -Rapports mensuels de mise en œuvre de PGES	Entreprise	MdC,	UES-CI, ACE/CPE, Mairie,	Avant et pendant les travaux
Sol	Accentuation du phénomène d'érosion et de dégradation des sols lors des travaux	Mise en œuvre d'un Plan de réhabilitation et de mise en état des sites	5 zones à fort risque d'érosion, 4 ponts, 1 carrière et gîtes d'emprunt	-Nombre de sites d'emprunt remis en état -Existence de plan de réhabilitation des sites d'emprunt avant la fin des travaux -PV de mise en œuvre du plan de réhabilitation des sites	Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission Rapports mensuels de mise en œuvre de PGES	Entreprise	MdC,	UES-CI, ACE/CPE, Mairie,	Avant et pendant les travaux

Composante du milieu affectée	Nature de l'impact potentiel	Mesure d'atténuations	Localisation de l'action environnementale	Indicateurs de suivi	Moyen de vérification	Responsabilités			Période de réalisation
						Exécution de la mesure environnementale	Surveillance	Suivi	
				-PV de contrôle du site après 1 ou 2 pluies -Superficies réhabilitées -Nombre de plaintes enregistrées -Pourcentage de reprise de la végétation après 1 an					
Sols	Risques d'éboulement	Mise en œuvre d'un plan de stabilisation des zones d'éboulement et de construction des ponts	3 sites d'éboulements identifiés et géoréférencés	-Superficie stabilisées -Rapport technique -Nombre de ponts réalisés -Linéaire des infrastructures d'assainissement -Séance d'animation	-Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission -Rapports mensuels de mise en œuvre de PGES	Entreprise	MdC,	UES-CI, ACE/CPE, Mairie,	Pendant les travaux
Eaux de surface et souterraines	Pollution et dégradation des eaux souterraines et de surface	Mise en œuvre d'un Plan de Drainage Appropriés des eaux de ruissellement (PDAER) et un Plan de Gestion Ecologique des déchets solides et	1 Bas-fonds et marécages et 5 rivières	-Nombre de personnes sensibilisées -Absence de contamination des eaux et des sols à la fin des travaux -Nombre de	-Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission -Rapports mensuels de	Entreprise	MdC,	BEGES, CI ACE, CPE Laboratoire des eaux et des sols ou de	Pendant les travaux

Composante du milieu affectée	Nature de l'impact potentiel	Mesure d'atténuations	Localisation de l'action environnementale	Indicateurs de suivi	Moyen de vérification	Responsabilités			Période de réalisation
						Exécution de la mesure environnementale	Surveillance	Suivi	
		liquide (PGEDSL)		personnes malades ou contaminés	mise en œuvre de PGES			santé publique	
	Pollution des eaux de surface par les sédiments d'érosion, d'éboulement et risque d'ensablement des cours d'eau	Mise en œuvre d'un Plan de techniques anti – érosives	5 rivières	Superficie de berge traitée ou stabilisée -Absence de sédiment dans les eaux de surface -Absence d'ensablement	-Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission -Rapports mensuels de mise en œuvre de PGES	Entreprise	MdC, Laboratoire des eaux et des sols ou de santé publique	CI, ACE, CPE	Pendant les travaux
	Perturbation de l'écoulement des eaux de surface lors de la construction des ouvrages d'art (ponts)	Mise en œuvre d'un plan approprié de déviation provisoire et d'écoulement continuel des eaux de ruissellement	4 ponts à refaire ou réhabiliter	-Nombre d'ouvrage réalisé pour assurer le drainage permanent des eaux -Nombre de Rapport d'identification des rivières sur lesquelles il est possible de réaliser des ouvrages -Absence d'assèchement des zones	-Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission -Rapports mensuels de mise en œuvre de PGES	Entreprise	MdC, CPE	CI ACE, CPE	Pendant les travaux

Composante du milieu affectée	Nature de l'impact potentiel	Mesure d'atténuations	Localisation de l'action environnementale	Indicateurs de suivi	Moyen de vérification	Responsabilités			Période de réalisation
						Exécution de la mesure environnementale	Surveillance	Suivi	
				humides					
Végétation	Perte de 174215pieds d'arbres estimés sur une bande moyenne de 10 mètres (soit 5 mètres des accotements)	Mise en œuvre un plan de reboisement et de Gestion	Bandes de 5 mètres des accotements 1 Carrières et gîtes d'emprunt	-Nombre d'arbres abattus, -Nombre d'hectares reboisé, -PV de constat	-Suivi satellitaire pour la végétation -Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission	Entreprise	MdC, CPE,	ACE / Direction des Forêts / MEDD	Pendant les travaux et 3 ans après
Faune et habitat	Exploitation de la faune (chasse) et perturbation des animaux	Mise en œuvre d'un plan d'information, éducation et communication (IEC) au bénéfice des ouvriers	Carrières et gîtes d'emprunt	-Nombre d'ouvriers sanctionnés -Nombre de séance de sensibilisation	Rapport de mission	Entreprise	CPE	ACE / Direction des Forêts / MEDD	Pendant les travaux
Impacts environnementaux négatifs en phase d'exploitation									
Qualité de l'air et ambiance sonore	Pollution de l'air par le trafic et augmentation des gaz à effet de serre	Mise en œuvre d'un dispositif de limitation des émissions et d'absorption de gaz à effet de serre et de poussières	82 agglomérations 28 écoles, 54 églises, 1 mosquée et 12 marchés	-Existence du plan de gestion de la plate-forme et d'un plan d'IEC des conducteurs et des populations riveraines -Nombre de fois la plate-forme est arrosée -Linéaire de Plateforme	Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission	MEDD	CI -	ACE	Tous les six mois pendant 3 ans

Composante du milieu affectée	Nature de l'impact potentiel	Mesure d'atténuations	Localisation de l'action environnementale	Indicateurs de suivi	Moyen de vérification	Responsabilités			Période de réalisation
						Exécution de la mesure environnementale	Surveillance	Suivi	
				arrosée -Nombre de séance de sensibilisation					
Eau et sol	Pollution des eaux et des sols par les eaux de ruissellement issues de la route et des latrines	Mise en œuvre d'un Plan de reboisement et de revêtement du talus	1 Basfonds et marécage et 5 rivières	-Superficie reboisée et remise en état -Nombre de personnes malades ou contaminés	Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission	MEDD	CPE	CI	Tous les six mois pendant 3 ans
Végétation	Risque d'exploitation de 174215 pieds d'arbres situés à 200 mètres de part et d'autre de l'axe de la route	Mise en œuvre d'un plan d'IEC envers les populations et les chauffeurs en étroite collaboration avec les services en charge de l'environnement	Le long de la route à 200 mètres de part et d'autre de l'axe de la route	Nb de séances d'IEC Nb d'arbres exploités Nb de personnes saisies	Rapport de la CPE	MEDD	CPE	CI	Tous les six mois pendant 3 ans
Impacts négatifs sociaux en phase de construction									
Espace agro-sylvo-pastoral	Pertes de culture (11 champs monocultures manioc ou maïs et 7 plantations + palmier à huile, maïs) et de récolte au niveau des zones d'emprunt	Dédommagement des PAP selon le PAR ou prévoir des sites de réinstallation	Carrières et gîtes d'emprunt	-Nombre de PAP dédommagées, -Nombre de plaintes enregistrées, -PV de dédommagement	Rapport de dédommagement	CI – UES/	CPE ACE Chefferie	CPE ACE	Avant les travaux

Composante du milieu affectée	Nature de l'impact potentiel	Mesure d'atténuations	Localisation de l'action environnementale	Indicateurs de suivi	Moyen de vérification	Responsabilités			Période de réalisation
						Exécution de la mesure environnementale	Surveillance	Suivi	
	et de l'emprise de la route								
Activités économiques	Perturbation d'activités de commerce (12 marchés et des boutiques de rue à la traversée des agglomérations)	Dédommagement des PAP selon le PAR ou prévoir des sites de réinstallation	5 Briqueterie ou et vente de moellons et 54 Commerce de rue	-Nombre de PAP dédommagées, -Nombre de plaintes enregistrées et traitées dans un délais, -PV de dédommagement	Rapport de dédommagement	CI – UES/	CPE Chefferie	ACE	Avant les travaux
Santé publique et sécuritaire	Augmentation de la prévalence des infections respiratoires aigües (IRA)	Mise en œuvre d'un Plan d'Information Education Communication (PIEC) sur les maladies respiratoires aigües en direction des populations et des travailleurs et un Plan d'Equipement de Protection Individuelle (PEPI) au profit des travailleurs	82 agglomérations avec 28 écoles, 54 églises, de 12 marchés, 1 mosquée, et 18 centres de santé en bordure de route	-Nombre de malade, -Nombre de travailleurs portant les EPI -Nombre de plaintes enregistrées, -PV de constat fait sur la plateforme	-Rapport d'IEC -Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission -Rapport sanitaire -Contrôle médical du personnel	Entreprise	MdC, Chefferie	, Ministère de la Santé Mairie	Pendant les travaux
Santé publique et sécuritaire	Risque de propagation des IST/VIH-SIDA	Mise en œuvre d'un Plan d'Information Education Communication	82 agglomération	-Nombre de séance de sensibilisation -Nombre de	-Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et	Entreprise	MdC, Chefferie	, Ministère de la Santé	Pendant les travaux

Composante du milieu affectée	Nature de l'impact potentiel	Mesure d'atténuations	Localisation de l'action environnementale	Indicateurs de suivi	Moyen de vérification	Responsabilités			Période de réalisation
						Exécution de la mesure environnementale	Surveillance	Suivi	
		(PIEC) sur les IST/VIH/SIDA et un Plan mise à la disposition des préservatifs au personnel et aux populations	s identifiées	personnes sensibilisées -Nombre de préservatifs mis à la disposition des ouvriers et des populations	rapports de mission			Mairie	
Santé publique et sécuritaire	Risque de propagation des maladies hydriques (paludisme, choléra, etc.)	Mise en œuvre d'un Plan de Drainage Appropriés des eaux de ruissellement (PDAER) et d'un Plan de Gestion Sanitaire (PGS) au niveau des bases-vie	82 agglomérations avec 28 écoles, 54 églises, de 12 marchés, 1 mosquée, et 18 centres de santé en bordure de route	-Nombre de malade, -Nombre de travailleurs utilisant les moustiquaires -Nombre de plaintes enregistrées, -PV de constat de la présence de latrines et d'utilisation des moustiquaires	-Rapport sanitaire -Contrôle médical du personnel	Entreprise	MdC, Chefferie	Ministère de la Santé Mairie	Pendant les travaux
Accès, Circulation et mobilité	Perturbation de la mobilité des biens et des personnes à la traversée des agglomérations	Mise en œuvre d'un plan de communication, de signalisation et de déviation (PCSD) en impliquant fortement les différents acteurs (police, populations, services techniques	82 agglomérations et 57 ponts	-Nombre de balise mis en place, -Nombre de séance de sensibilisation -Nombre de passage temporaires installés	Rapport de mission Visite de terrain	Entreprise	MdC, Chefferie	CPE ACE	Pendant les travaux

Composante du milieu affectée	Nature de l'impact potentiel	Mesure d'atténuations	Localisation de l'action environnementale	Indicateurs de suivi	Moyen de vérification	Responsabilités			Période de réalisation
						Exécution de la mesure environnementale	Surveillance	Suivi	
		et administratifs)		-Linéaire de voie de déviation -Nombre de plaintes enregistrées,					
Santé publique et sécuritaire	Pollution et nuisances du cadre de vie des populations riveraines par les activités de chantier	Mise en œuvre d'un Plan d'Information Education Communication (PIEC) sur le port des EPI et d'un Plan de Gestion intégrée des Déchets du chantier (PGIDC)	82 agglomérations	-PV de constat de port des EPI -% des ouvriers ou population malade des IRA (infection Respiratoires Aigües) -Nombre de sanctions pour les ouvriers sans EPI -Rapport d'inspection sur la pollution de l'air transmis à la CI	Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission	Entreprise	MdC, CI	CI ACE CPE	Pendant les travaux
Socio – économie	Conflits sociaux entre les populations locales et le personnel de chantier	Mise en œuvre d'un Plan de recrutement du personnel et un mécanisme de prévention et de gestion des conflits Mise en place d'un plan de démobilisation ou de licenciement du	82 agglomérations Localités traversées	-PV de recrutement --Effectif d'employés locaux -Rapport de mécanisme de de prévention et de gestion des conflits	Visites de terrain, enquêtes et rapports de mission	Entreprise	MdC, CI -	CI ACE	Pendant les travaux

Composante du milieu affectée	Nature de l'impact potentiel	Mesure d'atténuations	Localisation de l'action environnementale	Indicateurs de suivi	Moyen de vérification	Responsabilités			Période de réalisation
						Exécution de la mesure environnementale	Surveillance	Suivi	
		personnelle							
Site culturel et archéologique	Perturbation de sites archéologiques et de vestiges culturels (32 églises, une mosquée, les 2 monuments et 7 cimetières identifiés)	Mise en œuvre d'un plan de localisation et de protection des archéologiques et de vestiges culturels Mise en œuvre de plan de découverte aléatoire	54 églises, une mosquée, et 5 cimetières identifiés	Rapport du plan de localisation des archéologiques et de vestiges culturels	Rapport de mission	Entreprise	MdC, CI	CI Ministère en charge de la culture	Pendant les travaux
Habitation et espaces agricoles	Risques d'inondation des infrastructures socio-économiques et de cultures	Mise en œuvre d'un Plan de Drainage Appropriés des eaux de ruissellement (PDAER)	6 bureaux administratifs, , 18 centres de santé, 3 hôtels et des parcelles agricoles (11 champs et 07 plantations)	-PV de constat du dimensionnement des ouvrages, -Nombre de plaintes enregistrées,	Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission	Entreprise	MdC, CI	/CI ACE/CPE Chefferie	Pendant les travaux
Paysage	Dégradation du paysage suite à l'abatage des arbres des 7 plantations de palmiers à proximité, de la route .	Mise en œuvre d'un Plan d'aménagement paysager et de gestion des déchets	Carrières et gîtes d'emprunt et 7 plantations de palmiers	-Superficie remise en état -Superficie reboisées -Nombre de plaintes enregistrées,	-Suivi satellitaire pour la végétation -Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission	Entreprise	MdC, CI -	/CI ACE/CPE Chefferie	Pendant les travaux

Composante du milieu affectée	Nature de l'impact potentiel	Mesure d'atténuations	Localisation de l'action environnementale	Indicateurs de suivi	Moyen de vérification	Responsabilités			Période de réalisation
						Exécution de la mesure environnementale	Surveillance	Suivi	
Espace agro sylvo pastoral	Perte de produits forestiers non ligneux (PFNL) appartenant à 22 espèces répertoriées en annexe.	Mise en œuvre d'un Plan de Gestion PFNL Valorisation des PFNL afin d'une compensation adéquate	29 Carrières et gîtes d'emprunt et le long des accotements de la routes	-Nombre de séance de sensibilisation -Nombre d'espèces de PFNL détruites -Taux de réussite des plants de PFNL -Nombre de plaintes enregistrées,	Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission	Entreprise	CPE MdC Mairie	UES-CI, ACE/CPE,	Pendant et un mois avant t les travaux
Socio – économie	Risques d'inflation des prix des denrées de première nécessité	Mise en œuvre d'un Plan de Communication et de sensibilisation sur la nécessité de stabiliser les prix	82 agglomérations	-Nombre de séance de sensibilisation -Nombre de produits ayant fait l'objet d'inflation -Nombre de plaintes enregistrées au niveau des ouvriers,	Rapport de mission	CPE Chefferie	CI	ACE	Avant et pendant les travaux
Santé publique et sécuritaire	Risque de violences sur les populations	Mise en œuvre d'un Plan d'IEC en vers les populations	82 agglomérations	-Nombre et type de violence enregistré	-Rapport sanitaire -Contrôle	Entreprise	MdC, Chefferie	Ministère de la Santé	Pendant les travaux

Composante du milieu affectée	Nature de l'impact potentiel	Mesure d'atténuations	Localisation de l'action environnementale	Indicateurs de suivi	Moyen de vérification	Responsabilités			Période de réalisation
						Exécution de la mesure environnementale	Surveillance	Suivi	
	vulnérables	vulnérables			médical Rapport d'enquêtes			Mairie	
Impacts négatifs sociaux en phase d'exploitation									
Santé publique et sécuritaire	Accidents avec l'accroissement des véhicules	Mise en œuvre d'un Plan d'Information Education Communication (PIEC) des chauffeurs et des populations	159 Virages dangereux, 82 agglomérations avec 28 écoles, 54 églises, de 12 marchés, 1 mosquée, et 18 centres de santé	-Nombre de séance -Nombre d'accidents enregistrés	Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission	Police routière	MdC	UES-CI, ACE/CPE, Mairie,	Dès la mise en service et tous les 3 mois pendant 3 ans
Accès, Circulation et mobilité	Perturbation de la circulation suite aux éboulements ou à la rupture d'un ouvrage d'art ou aux arbres tombant régulièrement sur la chaussé	Mise en œuvre d'une méthode d'identification et de traitement approprié des zones à risques (éboulements, zones de forte érosion)	3 sites d'éboulement, 4 sites d'Arbres tombant régulièrement et 57 ponts	-Nombre d'IEC réalisées -Nombre d'accident dû aux éboulements -Superficie traitées -PV de mise en place des équipes de veille	Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission	Office des Routes CPE		/CI ACE	Dès la mise en œuvre
Santé publique et sécuritaire	Développement de maladies liées au trafic routier	Mise en œuvre d'un Plan d'Information Education Communication (PIEC) des chauffeurs et des	82 agglomérations	Nombre de séances d'IEC -Nombre de personnes sensibilisées	-Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission	Ministère chargé de la santé	CI ACE Police de Circulation Routière (PCR)	UES-CI, ACE/CPE, Mairie,	Dès la mise en service et tous les 3 mois pendant 3

Composante du milieu affectée	Nature de l'impact potentiel	Mesure d'atténuations	Localisation de l'action environnementale	Indicateurs de suivi	Moyen de vérification	Responsabilités			Période de réalisation
						Exécution de la mesure environnementale	Surveillance	Suivi	
		populations riveraines sur les IRA, IST/MST/SIDA.			-Rapports mensuels de mise en œuvre de PGES				ans
Habitations et parcelles agricoles	Inondation des habitations riveraines et des parcelles agricoles	Mise en œuvre d'un Plan de Drainage Appropriés des eaux de ruissellement (PDAER)	Champs et habitations le long de la route	-PV de constat du dimensionnement des ouvrages, -Nombre de plaintes enregistrées,	Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission	Entreprise	MdC, CI	/CI ACE/CPE Chefferie	Pendant les travaux
Forêts et faunes	Accroissement de la pression sur les ressources forestières et fauniques des formations résiduelles	Mise en œuvre un plan d'IEC et d'un Plan de reconversion des populations	Forêts résiduelles.	Nb de séances d'IEC Nb de braconnier saisi	Rapport		CPE	ACA	Pendant les travaux et l'exploitation de la route

7.11. Plan de gestion environnementale et sociale du chantier

Les appels à propositions (DAO) pour les travaux réfèreront aux exigences E3S (voir annexe 12)

Les soumissionnaires soumettront un plan environnemental et social préliminaire dans le cadre de leurs offres, décrivant les principes et la méthodologie qu'ils utiliseront pour traiter les questions environnementales, sociales, de santé et de sécurité dans le cadre du contrat, et incluront tous les coûts associés à la gestion des questions environnementales et sociales dans leurs offres.

La qualité du plan environnemental et social préliminaire, les performances environnementales et sociales passées des soumissionnaires, ainsi que leur capacité à gérer les questions environnementales et sociales, seront pris en compte lors de la sélection des entreprises.

Les entreprises sélectionnées prépareront un plan de gestion environnementale et sociale qui leur est spécifique (PGES-entreprise), détaillant la manière dont les critères environnementaux et sociaux minimums seront mis en œuvre, y compris les procédures de mise en œuvre et le personnel requis.

La CI devra approuver le PGES de chaque entreprise avant que celle-ci puisse démarrer ses activités.

L'entreprise adjudicataire de l'appel d'offre produira, à partir du présent PGES, un PGES de chantier qui sera soumis pour approbation à la MdC, puis intégrer dans le planning global des travaux avant le démarrage desdits travaux. le PGES préparé par chaque entreprise servira de référence lors du suivi et de l'évaluation de sa performance environnementale et sociale

Il s'agira pour l'entreprise d'élaborer un PGES de chantier sous forme de manuel pratique comportant tous les plans spécifiques requis (plan de gestion des déchets, plan Hygiène santé et sécurité, plan de réhabilitation des sites d'emprunts et carrières, mesures EHS à respecter au quotidien sur les chantiers, mesures de protection des populations vulnérables contre les risques d'abus éventuels d'employés immigrants, rapportage et périodicité, etc.) servant de guide pour le management environnemental et social pendant les phases d'exécution des travaux. Ce PGES de chantier pourra être mis à jour en fonction d'éventuels changements rencontrés sur le terrain. Cette mise à jour devrait se faire en concertation avec les principaux acteurs à savoir l'Entreprise adjudicataire, la MdC l'ACE, les Experts en Environnement de la CI, les CPE, etc.
Is

7.12. Plan de communication publique de l'EIES

Le Plan de communication est synthétisé dans le tableau 80.

Tableau 82 : Plan de communication de l'EIES durant la vie du projet

	Objectifs	Cibler les parties prenantes	Messages/Agenda	Moyens de communication	Horaire/ fréquence	Organismes/ groupes responsables
			PRÉPARATION DU PROJET			
1	Préparation de l'EIES	Ministère de l'environnement et développement durable, Ministère des infrastructures et travaux publics,	Préparer l'instrument EIES Enquête socio-économique/mesure détaillée ;	Focus groupe Réunion de consultation publique Rencontre individuelle	Avant la phase de construction du projet	Spécialiste des sauvegardes de la CCP, MEDD, MITP etc. , consultant EIES
2		MEDD, MITP, des propriétaires fonciers, d'autres institutions gouvernementales et provinciales, des ONG locales et de la société civile,	Pour discuter des conclusions et recommandations de l'EIES	Réunion de consultation publique Réunion du groupe de discussion	Avant la mise en œuvre du projet	Spécialiste des sauvegardes de la CCP ; EIES consultants Ministère des Affaires Foncières
		PHASE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET				
3	Diffusion de l'EIES	MEDD, MITP et les structures provinciales étatiques et de la société civile	Message électronique pour informer les parties intéressées de la diffusion et des lieux de consultation des documents.	Sur les sites Web des agences gouvernementales et de la BM.	Une semaine après la validation par l'ACE et la BM	MEDD, MITP et les structures provinciales étatiques et de la société civile
4	Atelier spécifique de présentation de l'EIES, des MGP et mécanisme de gestion VBG	Services techniques et administratifs provinciaux, les organisations des jeunes et des femmes, les organisations syndicales, les organisations des jeunes et des femmes, les organisations syndicales,	Contenus de l'EIES, du MGP et de VBG Engagement des parties prenantes Les impacts génériques ;	Atelier	2ème semestre de l'années 2020 et 2ème semestre de l'années 2021	CCP et Maire
5	PGES Chantier	Entrepreneur CCP, MEDD,	Examiner et évaluer le	Echange par email	En cours jusqu'à ce	MEDD, MITP et

	Objectifs	Cibler les parties prenantes	Messages/Agenda	Moyens de communication	Horaire/ fréquence	Organismes/ groupes responsables
		MITP et les structures provinciales étatiques et de la société civile	contenu du PGES Chantier		que le PGES Chantier soit jugé acceptable.	les structures provinciales étatiques et de la société civile /CCP
6	Construction du sous projet	. les structures provinciales étatiques et de la société civile	Informer le public de toute interruption de prestation de services de santé, d'éducation ou d'utilisation des voiries planifiées	.Notification publique (par radio)	Au moins une semaine avant le début des travaux	les structures provinciales étatiques et de la société civile /CCP .
7	Suivi des progrès de la mise en œuvre du sous projet	.Comité de pilotage du projet	Examen du rapport d'avancement de la CCP et du consultant en supervision de projet	.Réunions en face à face Réunion de consultation publique	Trimestriel sur la durée du projet	.CCP -
8		CCP , consultant en supervision de projet et entrepreneur	Examiner la progression de la mise en œuvre ; discuter et traiter les questions soulevées ;	Réunion de consultation publique	Mensuel, et ou selon les besoins	CCP
9	Résoudre les plaintes reçus par le sous projet	.Comité de Gestion des Plaintes	Pour traiter les plaintes soumis au Comité/ CCP	Réunions	Si nécessaire (selon SSE)	CCP
10	Réunion trimestrielles au niveau provincial impliquant toutes les parties prenantes	Services techniques et administratifs centraux et provinciaux,	Etat d'avancement Performance	Réunion	Chaque dernier jeudi de chaque trimestre durant le projet	CCP
11	Informations et sensibilisations sur les entretiens des infrastructures,	Travailleurs sur les chantiers, populations rivéraines, associations de	Mode et prévention des maladies infectieuses	Réunion d'information publique Focus groupe	Une fois par trimestre pendant la durée du projet	CCP

	Objectifs	Cibler les parties prenantes	Messages/Agenda	Moyens de communication	Horaire/ fréquence	Organismes/ groupes responsables
	hygiène et santé, les maladies infectieuses et sur les systèmes de prévention, détection, et réponse à ces maladies en milieu public notamment dans les écoles	jeunes et de femmes		Installation des posters dans les communautés riveraines		
12	Diffusion des indicateurs de performance du Projet	.Grand public Tous les organismes gouvernementaux Communauté d'affaires Organisations de la société civile	Informations générales sur l'amélioration de l'accès aux populations aux infrastructures,	Affichage sur les babillards du MEDD, MITP, , Communiqué de presse et de radio à l'ouverture. Brochures d'information	Dès que possible après le début du projet	MEDD, MITP,
			PHASE DE CLOTURE DU PROJET			
13	Organisation de l'atelier de clôture du projet	Services techniques et administratifs provinciaux, les organisations des jeunes et des femmes, les organisations syndicales	Objectifs du projet, les activités et les zones d'étude, les attentes du projet	Atelier provincial	1er trimestre avant la clôture	CCP MEDD, MITP, ; Gouvernorats

7.13. Mécanisme de gestion des plaintes sensible à l'EAS/HS

7.13.1. Dispositions administratives

Dans le cadre de la mise en œuvre de l'EIES, un comité de gestion des plaintes sera mis en place, et il sera établi les noms des membres du Comité, leurs adresses et numéros de téléphone. Ce comité sera mis en place par arrêté provincial.

7.13.2. Mécanismes proposés

a) Enregistrement des plaintes

Au niveau de chaque localité concernée par le projet, il sera déposé un registre de plaintes au niveau des personnes ou structures suivantes :

- le chef de quartiers ;
- le chef de village ;
- le chef de groupement ;
- le chef de secteur
- l'Unité de Coordination du Projet ;
- l'Administrateur du territoire ;
- la représentante de l'association des femmes.

Ces personnes ou institutions recevront toutes les plaintes et réclamations liées à l'exécution du projet. Elles analyseront et statueront sur les faits, et en même temps, elles veilleront à ce que les activités soient bien menées par le projet dans la localité.

Le mécanisme de gestion des plaintes est subdivisé en trois niveaux :

- niveau local (village), localité où s'exécute le sous- projet ;
- niveau intermédiaire (territoire) ;
- niveau national, Unité de Gestion du Projet.

b) Composition des comités par niveau

<u>Niveau 1 : CLRGL de base (local)</u> :

Le comité local de gestion des plaintes est présidé par l'autorité locale compétente. Il est composé de :

- l'autorité locale ;
- le Chef de quartier ;
- le chef du village ;
- le chef de secteur ;
- le chef de groupement ;
- la représentante des associations des femmes ;
- le représentant d'une ONG locale et représentant la Société civile
- la mission de contrôle,
- l'entreprise ;
- l'Unité de coordination du Projet

Le comité local se réunit avant les 3 jours qui suivent l'enregistrement de la plainte. Le comité après avoir entendu le plaignant délibère. Il lui sera informé de la décision prise et notifiée par les membres du comité. Si le plaignant n'est pas satisfait de la décision alors il pourra saisir le niveau territorial.

Niveau 2 : CLRGL de supervision (appel)

Le comité de supervision (niveau territorial ou groupement) de gestion des plaintes est présidé par l'Administrateur Territorial. Il est composé de :

- Administrateur du territoire ou groupement ;
- représentant des services techniques
- représentant du Comité de Gestion des plaintes
- Le Bureau de Contrôle
- L'entreprise ;
- représentante de l'association des femmes ; la société civile locale
- L'unité de coordination du Projet

Le comité intermédiaire se réunit dans les 7 jours qui suivent l'enregistrement de la plainte et traite les plaintes en appel. Après avoir entendu le plaignant, le comité délibère et notifie au plaignant la décision prise. Si le plaignant n'est pas satisfait alors il pourra saisir les cours et tribunaux au niveau provincial. La CI tentera une médiation avant de laisser le plaignant traduire le projet en justice

Niveau 3 : Recours devant les cours et tribunaux

En cas de non satisfaction du plaignant par le verdict du CLRGL de supervision, le plaignant a la possibilité de recourir aux cours et tribunaux de sa juridiction. Cependant, La CI tentera une médiation avant de laisser le plaignant traduire le projet en justice et cas d'échec informera les experts sauvegardes de la Banque.

c) Les voies d'accès

Différentes voies d'accès sont possibles pour déposer une plainte

- Notification dans le cahier des doléances du CLRGL
- courrier formel ;
- appel téléphonique ;
- envoi d'un sms ;
- réseaux sociaux ;
- courrier électronique ;
- contact via site internet du projet.

d) Mécanisme de résolution à l'amiable

Toute personne se sentant lésée dans la mise en œuvre du projet pourra déposer, dans sa localité (CLRGL de base : niveau 1) ou son territoire/ groupement (CLRGL de supervision : CLRGL niveau 2) , une requête auprès des instances et personnes ressources citées ci-dessus qui analysent les faits et statuent. Si le litige n'est pas réglé, il est fait recours au Coordonnateur du Projet. Cette voie de recours (recours gracieux préalable) est à encourager et à soutenir très fortement. Si le requérant n'est pas satisfait, il peut saisir la justice.

e) Recours à la justice

Le recours à la justice à la charge du plaignant est possible en cas d'échec du CLRGL de supervision et négociation à l'amiable de la CI.

7.14. Acceptabilité et faisabilité du projet

Le présent projet va engendrer des impacts positifs mais aussi des impacts négatifs sur l'environnement et les communautés riveraines de l'axe routier. Les principaux impacts identifiés sont :

- Phase des travaux : la pollution des eaux de surface et souterraines, la pollution et l'érosion des sols, la pollution de l'air, le bruit, les risques d'accident, la destruction de la végétation, la perte des biens et les risques de propagation des maladies hydriques, des IRA et des IST et le SIDA
- Pendant l'exploitation : la pollution de l'air et les risques d'accident de circulation.

L'ensemble de ces impacts pourront être traités et maîtrisés par la mise en œuvre rigoureuse du PGES. Cette mise en œuvre rigoureuse du PGES permettra une bonification des impacts positifs précédemment identifiés. Ces différentes analyses permettent d'affirmer que le projet est acceptable et faisable au plan environnemental et social.

Il sied de signaler qu'au stade actuel, le PACT n'a pas encore mis en place le Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP). Ainsi, cette section pourra être actualisée après la validation par l'IDA du MGP global y compris celui du VBG.

7.15. Mécanisme de Gestion des Plaintes VBG

Dans le cadre de l'exécution du PACT, le public doit être bien informé du mécanisme, des règles et des processus clés de mécanisme de gestion des plaintes et des voies de recours. Ces informations doivent être diffusées à tous les acteurs et à tous les niveaux pour permettre au plaignant de bien les connaitre en vue de les utiliser en cas de besoin.

Les plaintes d'EAS/HS, le fournisseur de services VBG est celui qui procède à l'admission des plaintes dès sa réception, une fois que la survivante a donné son consentement pour saisir le "MGP-EAS/HS". Ceci étant, l´incident sera enregistré selon le protocole déterminé. Les désirs, les choix et les droits de la plaignante seront respectés à chaque étape du processus. Le fournisseur se limite à recueillir les renseignements pertinents pour documenter l'incident, et d´informer la CI qui à son tour va informer la Banque Mondiale dans les 24 heures. La Mission de Contrôle aura la fonction de vérifier si le présumé auteur est un ouvrier du projet.

Les leaders communautaires et religieux, étant les mieux écouté dans la Province, ils peuvent être utilisés comme des canaux de communication à la disposition de la population touchée, mais le principal point de contact devra être une ONG spécialisée. Le système exigera que les allégations orales ou écrites soient déposées directement auprès du plus haut responsable du lieu d'affectation.

Si un travailleur du projet croit que le canal principal de référencement d'information est compromis, ou qu'il serait victime des représailles ou s'il/elle n'a pas confiance dans la structure de gestion locale, alors un rapport de VBG devrait être transmis directement, en personne ou par écrit, auprès de l'expert VBG de l'ONG spécialisée qui partagera ce rapport avec les parties concernées.

9.3.1. Mécanisme de Gestion des Plaintes VBG/EAS/HS dans une commission

Il sera composé de :

- De la Mission de Contrôle
- Un fournisseur des services qui est une ONG spécialisée
- De l'environnementaliste de l'entreprise considéré comme point focal

NB : Les points focaux des ONG féminines, des organisations féminines (et paysannes) qui assurent les sensibilisations dans la communauté travaillent avec l'ONG spécialisée dans les référencements des survivantes d'EAS/HS. Et ils ne participent pas aux activités de la commission EAS/HS du MGP.

Le mécanisme de gestion de plaintes à travers sa commission EAS/HS du projet PACT doit recevoir la totalité des préoccupations de la communauté en la matière. C'est-à-dire que toutes les plaintes liées à l'EAS/HS seront directement orientées vers la commission de gestion des plaintes VBG/EAS/HS.

Redevabilité et d'utilisation des renseignements tirés des plaintes pour orienter et améliorer le travail et les approches de l'organisation et de mise en œuvre des activités du projet PACT. L'objectif du MGP-EAS/HS est de s'assurer que les plaintes venant des communautés ou des survivantes sont promptement réceptionnées, analysées et qu'elles sont dument écoutée. En outre, il permet d'examiner les plaintes dans le souci de dégager les causes des allégations d'abus et exploitation sexuels et envisager des réponses ou des actions préventives afin d'éviter une aggravation qui peut aller au-delà du projet.

Les plaintes peuvent être déposées par le/a survivant(e)/plaignant(e) ou tout autre membre de la communauté par plusieurs portes d'entrée : (i) au point focal EAS/HS d'un comité local de gestion de plainte (ii) au point focal de l'ONG fournisseur de services de VBG du site d'intervention du projet PACT (iii) auprès d'un prestataire des services.

Le consentement est essentiel pour pouvoir saisir le MGP et aussi pour assurer une assistance/prise en charge. Un(e) plaignante/survivante a le droit de recevoir l'assistance tout en donnant son consentement aux services demandés et de refuser de saisir la commission du MGP.

Dans le cas d'un enfant, si l'enfant est âgé de 6 à 14 ans, obtenir le consentement éclairé de la personne qui s'occupe de l'enfant et l'assentiment éclairé de l'enfant. Si l'enfant est âgé 15 à

17 ans, obtenir le consentement éclairé de l'enfant et le consentement éclairé de la personne qui s'occupe de l'enfant avec la permission de l'enfant.

Il est essentiel que le circuit de la plainte suive un circuit diffèrent du circuit de la prise en charge/offre de service qui est assuré par le gestionnaire de cas (qui n'est pas membre de la commission du MGP). Pour ce faire, quand le gestionnaire de cas de VBG est aussi la porte d'entrée de la plainte ce dernier réfère au point focal EAS/HS de son organisation pour le traitement de la plainte. En effet, le gestionnaire de cas doit rester dans son rôle de gestionnaire pour éviter de « forcer » les décisions de la survivante/plaignante. Il peut cependant jouer le rôle d'« avocat de la survivante/plaignante » vis-à-vis de ses besoins et dans le cadre du traitement de la plainte au MGP.

Après avoir enregistré les allégations de la survivante, si la commission EAS/HS après investigation considère que l'affaire de la plainte ne relève pas d'un cas potentiel de EAS/HS, il doit renvoyer la plainte auprès du mécanisme global de gestion de plaintes du projet à l'aide d'une fiche de référencement et se rassurer d'avoir reçu un contre référencement.

Toutes ces procédures se dérouleront dans le strict respect des principes directeurs de prise en charge des survivantes des violences basées sur le genre.

7.16. Budget du PGES

Le budget estimatif des travaux liés aux indemnisations des biens affectés n'a pas été budgétisés.

Le coût estimatif du PGES s'élève à la somme de deux millions deux cent huit mille cent ***dollars US (2 208 000 USD)*** comme l'indique le tableau ci-après.

Tableau 83 : Estimation des coûts du PGES

N°	Activités	Unités	Quantités	Couts unitaires ($ US)	Entreprise	Projet	Coûts totaux ($ US)
1	***Mesures d'optimisation***						
1.1	Redressement des virage très fort pour adapter la RN 2 aux normes des routes nationales		1	PM	PM	-	PM
	Sous Total 1			PM	PM	-	PM
2	***Mesures d'IEC & gestion sociale***						
2.1	Mettre en œuvre le PMPP du projet	1	1	PM	PM	PM	PM
2.2	Mettre en œuvre le PGMO du projet	1	1	PM	PM	PM	PM
2.3	Sensibilisation sur les risques de dépravation des mœurs et MST (IST/VIH/Sida) ainsi que achat des préservatifs pour la prévention	Séances	24	500	-	12 000	12 000
2.4	Sensibiliser les travailleurs, camionneurs (usagers de la route) et les riverains sur le respect du Code de la route en RDC	Séance	FF	FF	-	35 000	35 000
2.5	Sensibilisation des ouvriers et des riverains sur la lutte contre le braconnage le long de l'axe Mbuji-Mayi-Kabinda	Séance	FF	FF	-	50 000	50 000
	Sous Total 2				**-**	**97 000**	**97 000**
3	***Mesures de compensation***						
3.1	Réaliser un reboisement compensatoire	Ha	35	2 000		*70 000*	*70 000*
3.2	Elaborer et mettre en œuvre un PAR	Unité	1	PM	-	PM	PM
3.3	Mise en place d'un dispositif anti érosif incluant des exutoire et des drainage des eaux	Nombre	FF	FF	PM		PM
	Sous Total 1					***70 000***	***70 000***
4	***Mesures de gestion environnementale***						
4.1	Elaborer et mettre en œuvre un Plan Particulier de Gestion et d'Elimination des Déchets et eaux usées (PPGED)	Nombre	1	16 500	16 500	-	16 500

N°	Activités	Unités	Quantités	Couts unitaires ($ US)	Entreprise	Projet	Coûts totaux ($ US)
4.2	Elaborer et mettre en œuvre un Plan de Lutte contre les Pollution diverses (Air, Eaux , Sols)	Nombre	1	PM	PM	-	PM
4.3	Elaborer et mettre en œuvre un Plan de gestion de l'eau :	Nombre	1	PM	PM	-	PM
4.4	Elaborer et mettre en œuvre un Plan de gestion globale pour l'exploitation et la remise en état des zones d'emprunt et des carrières, y compris les pistes d'accès : actions anti-érosion, réaménagement prévu, etc.	Nombre	1	80 000	80 000	-	80 000
	Sous total 4				***96 500***	***-***	***96 500***
5	***Mesures de gestion des risques***						
5.1	Elaborer et mettre en œuvre un Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS)	Nombre	1	PM	PM	-	PM
5.2	Elaborer et mettre en œuvre un Plan de Gestion des ressources culturelles physiques	Nombre	1	PM	PM	PM	PM
5.3	Suivi des activités liées au genre par l'ONG spécialisée VBG qui va mettre en œuvre le plan d'action EAS/HS	Nombre	1	PM	PM	-	PM
	Sous Total 5				***PM***	***-***	***PM***
6	***Mesures d'accompagnement issues des consultations publiques***						
6.1	Organisation et formation des briquetiers	*Séance*	*10*	*500*	-	*5 000*	*5 000*
6.2	Organisation et formation des exploitants de charbons de bois par la DFOR / MEDD	*Séance*	*2*	*50 000*	-	*100 000*	*100 000*
6.3	Renforcer des postes de contrôle de la viande des brousses	Poste	3	10 000	-	*30 000*	30 000
6.4	Appuis à la conversion des braconniers	*NB*	*15*	*2 500*	-	*37 500*	*37 500*
6.5	Clôture de 28 écoles à proximité de la route	*Ml*	*10 400*	*25*	-	*260 000*	*260 000*
6.6	Réalisation ou aménagement de points d'eau	*Nb*	*82*	*16 000*	-	*1 312 000*	*1 312 000*
	Sous Total 6				***-***	***1 744 500***	***1 744 500***
7	***Mesures de Renforcement des Capacités***						
7.1	Renforcement des capacité des acteurs	Séance	2	15 000	-	30 000	30 000
	Sous Total 7				-	***30 000***	***30 000***
8	***Mesures de surveillance, suivi, audit et évaluation***						

N°	Activités	Unités	Quantités	Couts unitaires ($ US)	Entreprise	Projet	Coûts totaux ($ US)
8.1	Surveillance permanente des travaux et de l'entretien (MdC)	Année	1	15 000	-	*15 000*	*15 000*
8.2	Surveillance environnementale et sociale des travaux par la CI	Année	2	15 000	-	*30 000*	*30 000*
8.3	Suivi environnemental et social (ACE et CPE)	Trimestre	8	10 000	-	*80 000*	*80 000*
8.4	Audit environnemental et social à la fin des travaux	Etude	1	45 000	-	*45 000*	*45 000*
	Sous total 8				**-**	**170 000**	**170 000**
	TOTAL GENERAL				***96 500***	***2 111 500***	***2 208 000***

NB :

1. Toutes les mesures de remise en état, de prise en charge du recrutement du Responsable Environnement de l'entreprise, de destruction des biens non pris en charge par le PAR et sur l'exploitation des carrières seront pris en compte dans l'offre financière de l'entreprise.
2. Le budget des activités liées aux VBG sera détaillé dans un plan d'action EAS/HS qui sera élaboré avant la mise en œuvre du projet.

8. CONSULTATIONS DES PARTIES PRENANTES

8.1. Identification et examen des parties prenantes.

Le PACT a identifié les parties touchées par le projet (des individus ou des groupes) qui, en raison de leur situation particulière, peuvent être défavorisées ou vulnérables. Sur la base de cet exercice, l'Emprunteur identifiera également les individus ou les groupes dont les préoccupations ou les priorités vis-à-vis des effets, des mécanismes d'atténuation et des avantages du projet peuvent diverger, et qui peuvent nécessiter des formes de mobilisation différentes ou distinctes. L'identification et l'examen des parties prenantes comporteront suffisamment de détail pour aider à déterminer le degré d'informations à communiquer dans le cadre du projet.

En fonction de l'importance que pourraient avoir les risques et effets environnementaux et sociaux y compris les EAS/HS, l'Emprunteur peut être tenu d'engager des experts indépendants pour prêter leur concours à l'identification et l'examen des parties prenantes en vue de parvenir à une analyse exhaustive, et à la conception d'un processus de mobilisation de toutes les parties prenantes. Plan de mobilisation des parties prenantes.

Ainsi, le PACT mettra en œuvre un Plan de mobilisation des parties prenantes (PMPP) élaboré, proportionné à la nature et l'envergure du projet ainsi qu'à ses risques et effets potentiels. Un projet de PMPP sera rendu public par le PACT le plus tôt possible, et ce avant l'évaluation du projet. Le PACT consultera les parties prenantes sur le PMPP, y compris sur l'identification des parties prenantes (les femmes, les jeunes filles, les enfants, les personnes handicapées, etc.) et les propositions en vue d'une mobilisation ultérieure. Si des modifications importantes sont apportées au PMPP, l'Emprunteur publiera le PMPP révisé.

8.2. Mobilisation pendant la mise en œuvre du PACT et comptes rendus externes.

Le PACT continuera de mobiliser les parties touchées par le projet et les autres parties concernées pendant toute la durée de vie du projet, et de leur fournir des informations d'une manière qui tient compte de la nature de leurs intérêts et des risques et effets environnementaux et sociaux (y compris les EAS/HS) potentiels du projet.

Il continuera de mobiliser les parties prenantes conformément au PMPP, et s'appuiera sur les voies de communication et de dialogue déjà établies avec les parties prenantes. En particulier, le PACT sollicitera les réactions des parties prenantes sur les résultats du projet sur le plan environnemental et social et sur la mise en œuvre des mesures d'atténuation énoncées dans le PEES. Ces consultations ont tenu compte des normes sociales et de genre qui pourraient limiter la participation libre et ouverte de certains groupes (ex. femmes, filles, groups minorités, etc.) et organiseront des discussions spécifiques en groupes divisés par sexe / âge, animées par un animateur du même sexe. Il sied de signaler que pendant les consultations du public, les femmes ont été consultées d'une manière particulière pour recueillir leurs opinions sur le Projet. Lorsque des changements importants apportés au projet génèrent des risques et effets

supplémentaires, le PACT informera lesdites parties de ces risques et effets et les consultera sur les mesures d'atténuation correspondantes. L'Emprunteur publiera un PEES révisé indiquant toute mesure d'atténuation supplémentaire.

Dans le contexte actuel de la pandémie du COVID-19, il s'impose une restriction de la distanciation sociale et des mesures barrières lors du processus de la consultation public et la mobilisation des parties prenantes conformément à la NES n°10 relatives à la Diffusion de l'information et mobilisation des parties prenantes.

Ainsi, ces consultations publiques se sont référées à la note technique du 20 mars 2020 de la Banque mondiale « Consultations publiques et mobilisation des parties prenantes dans les opérations soutenues par la Banque Mondiale ou il existe des contraintes pour la conduite de réunions publiques ». Ce document a servi de principale source d'orientation sur les communications et la mobilisation des parties prenantes sur l'axe routier Mbuji-Mayi - Kabinda. Ces lignes directrices décrivent l'approche contenue dans le Pilier 2 relatif à la communication sur les risques et la mobilisation communautaire.

Ces lignes directrices notent que :
Il est essentiel de communiquer régulièrement au public les informations relatives au COVID 19, et sur les mesures à prendre. Les activités de préparation et de riposte doivent être menées de manière participative, à l'échelle de la communauté et être informées et optimisées en permanence en fonction des observations de la communauté afin d'identifier et de répondre aux préoccupations, aux rumeurs et aux fausses informations. Les changements dans les interventions de préparation et de riposte doivent être annoncés et expliqués à l'avance et être élaborés en tenant compte des points de vue de la communauté. Pour asseoir l'autorité et établir la confiance, il est essentiel de communiquer des messages sensibles et réceptifs aux besoins des populations, transparents et cohérents, dans les langues locales par le biais de canaux de communication fiables, en utilisant des réseaux communautaires voire de plus petite échelle et de s'appuyer sur des personnes d'influence clés et en renforçant les capacités des entités locales

8.3. Objectif de la consultation

L'objectif global des consultations publiques dans le cadre des évaluations environnementales, est d'associer les populations à la prise de décision finale concernant un projet. Les objectifs spécifiques poursuivis par une telle démarche sont de :

- fournir premièrement aux acteurs intéressés, une information juste et pertinente sur le projet, notamment son objectif, sa description assortie de ses impacts tant positifs que négatifs ainsi que les mesures de mitigation y relatives;
- inviter les acteurs à donner leurs avis et suggestions sur les propositions de solutions et instaurer un dialogue ;
- asseoir les bases d'une mise en œuvre concertée et durable des actions prévues par le projet.

8.4. Démarche adoptée

Des séances de consultations avec les parties prenantes et les acteurs intéressés, ont été organisées en vue de les informer sur le projet (son objectif, ses composantes et ses impacts potentiels) d'une part, et de recueillir leurs points de vue et préoccupations d'autre part. Ces

acteurs ont été rencontrés individuellement ou collectivement. Les parties prenantes comprenaient les différents acteurs que sont : les responsables administratifs, de structures techniques, la presse ; les organisations de femmes, de jeunes, les personnes vivant avec un handicap, ONG y compris celles œuvrant contre les violences basées sur le genre, les responsables coutumiers et leaders religieux et les populations dans les territoires traversés par le projet. A cet effet 195 personnes ont pu être consultées soit 41 femmes (21 %) et 154 hommes (79 %). En termes de tranches d'âge , les personnes âgés de moins de 35 ans étaient au nombre de 33 doit 17 % contre 83% % pour 162 personnes dont l'âge est égal ou supérieur à 35 ans

Les photos ci-après indiquent quelques acteurs rencontrés lors des consultations.

Photo 5 : prise de parole de l'AT de Katanda en vue de l'ouverture des consultations publiques

Source : E. TOKOROKOU, octobre 2020

Photo 6 : Consultation des personnes vulnérables à Katanda

Source : Ir D. MUSUAMBA, octobre 2020

Photo 7 : photo de famille des participants aux consultations publiques à Kabinda

Source : E. TOKOROKOU, octobre 2020

Photo 8 : Consultation des acteurs de la société civile et la presse à Kabinda

Source : E. TOKOROKOU, octobre 2020

Photo 9 : Photo de famille avec le Ministre Provincial en charge des ITP R du Kasaï Oriental

Source, E. TOKOROKOU, octobre 2020

Photo 10 : Rencontre avec le chef division en charge de l'environnement à Mbuji-Mayi

Source, E. TOKOROKOU, octobre 2020

8.5. Résultat de la consultation

Pour l'essentiel, les acteurs et bénéficiaires du projet ont globalement apprécié le projet. La synthèse des résultats de ces consultations sont présentés dans les tableaux ci-dessous.

Tableau 84 : Résultats des réactions des acteurs par rapport aux impacts du projet

Acteurs	Points discutés : impacts négatifs	Réactions des parties prenantes par rapport aux impacts du projet	Recommandations/Actions des parties prenantes
Services administratifs et techniques	Pertes de terre	• Les parties prenantes estiment que les pertes de terre ne se seront pas assez fréquentes sur le quotidien des populations étant donné que les gens habitent loin de l'emprise de la route. Les gens sont avisés que l'Etat congolais pourra un jour agrandir la route pour l'intérêt commun; • Il faut cependant faire attention pour ne pas faire des saignées d'évacuation des eaux de pluies dans des parcelles d'habitations comme c'est le cas dans les territoires de Tshilenge et de Katanda	• Identifier les PAP qui auront leurs parcelles touchées par les saignées ; • Indemniser financièrement ces personnes touchées. •
	Perte d'arbres fruitiers et ou de plantation :	• Les arbres fruitiers sont situés généralement en dehors de l'emprise. Les arbres fruitiers sauvages sont rarement vus le long de la route mais sont plus en profondeur dans la brousse. •	• Indemniser les arbres qui seront touchés dans les plantations ; • Intégrer dans la compensation les arbres fruitiers qui se trouveraient sur l'emprise de la route • Réaliser un reboisement compensatoire pour espèces ligneuses sauvages situés dans l'emprise de la route
	Perte de revenus	• Les parties prenantes estiment que la réhabilitation de la route, fera perdre le revenu aux femmes qui vendent le long de la route, les petits commerces vont subir des perturbations mais aussi les taxes de l'Etat vont baisser	• Indemniser femmes ayant des points de vente fix et aménager identifiées pour perte de revenu sur la période des travaux dans chaque village ; • Compenser les commerçants par rapport au temps de réhabilitation qui va impacter négativement leur circuit de vente • Penser à intégrer ces commerçants dans un marché
	Gestion des déchets	• Il n'y a pas une bonne organisation pour la gestion des déchets dans la plupart des localités, des efforts sont faits par des privés dans certains centres urbains mais les populations n'arrivent pas à supporter les frais d'enlèvement. Ce faisant les populations jettent les déchets dans la rivière et rigoles ou sur la voie publique. Cependant les services de l'hygiène et l'environnement circulent pour sensibiliser les populations à l'hygiène. Parfois des amendes sont infligées aux récalcitrants.	• Mettre en place des poubelles publiques dans les localités • Organiser avec les autorités locales une décharge officielle • Mettre en place un plan d'assainissement • Continuer avec la sensibilisation

Acteurs	Points discutés : impacts négatifs	Réactions des parties prenantes par rapport aux impacts du projet	Recommandations/Actions des parties prenantes
	Conflits potentiels du fait de la mise en œuvre du projet	• Les conflits naitront lorsque les biens des PAP seront touchés sans quelconque compensation car les populations vivent du jour au jour des biens qu'elles ont. Les participants ont indiqué qu'aucun conflit ne surgira étant donné que la réhabilitation de la RN2 est un souhait primordial de toute la population ; • Des conflits pourraient également naitre si le projet n'intègre pas les associations locales, les jeunes et les services techniques dans le suivi et les activités du projet. Il pourrait y avoir de la méfiance et rejet vis-à-vis du projet	• Mettre en place une stratégie et un cadre de dialogue ou de concertation permanent entre le projet et les riverains ; • Impliquer les organisations des usagers de la route dans chaque province ; • Mettre en place le système de gestion des litiges dans les villages
	Obstruction des pistes	• Les participants ont évoqué les difficultés d'avoir accès à la chaussée de la RN2 pendant les travaux et parfois après les travaux avec des saignées bordières qui ferment totalement les accès. Les problèmes d'accès à la chaussée pendant les travaux peuvent causer des accidents des enfants curieux qui sont permanents autour des travaux par curiosité.	• Veiller à dégager les embranchements à l'issue de travaux ; • Installer des panneaux de signalisation pour l'accès piéton pour les riverains et même pour les animaux • Installer des rampes de passage pour faciliter l'accès aux bâtis pour les riverains pendant les travaux
	Violence faite sur les personnes vulnérables	• Les travailleurs des chantiers de la RN2 seront économiquement plus forts par rapport aux populations riveraines étant donné qu'ils sont salariés et manipulent l'argent en permanence. Cela pourra pousser les personnes vulnérables à exécuter facilement malgré elles par pauvreté et parce qu'elles ont besoin d'argent et de se soumettre aux exigences du personnel de chantier de la RN2. • Risque d'apparition de comportements déviants du fait de la présence de personnes étrangères.	• Sensibiliser le personnel de chantier aux respects des droits de la personne humaine et notamment les personnes marginalisées • Intégrer les personnes vulnérables dans les travaux inopinés du chantier • Réaliser des séances de sensibilisation et d'éducations envers les groupes vulnérables et le personnel du chantier ; • Identifier les centres de soutien médical, juridique et psychologique disponibles dans la communauté, et y référer les victimes de harcèlement, abus et violences sexuels. • Exiger l'arrêt des travaux en cas d'un constat de violence sur les personnes vulnérables • Octroyer des microcrédits à moindre taux d'intérêt pour les personnes identifiées vulnérables,

Acteurs	Points discutés : impacts négatifs	Réactions des parties prenantes par rapport aux impacts du projet	Recommandations/Actions des parties prenantes
			• Sensibiliser les travailleurs étrangers au village sur les us et coutumes et les valeurs positives
	Déplacement des populations	• Les populations seront obligées de se réinstaller en dehors de l'emprise de la route et au besoin sur un autre site de réinstallation que les autorités locales devront mettre à la disposition du projet.	• Trouver un site de réinstallation pour les PAP identifiées • Impliquer le chef coutumier pour trouver un site de réinstallation pour les personnes affectées
Les Femmes et associations de femmes		• Les femmes généralement ne sont pas propriétaires terriens. Ce sont les hommes qui représentent la propriété terrienne. Même les femmes veuves se réfèrent à la famille du mari contrairement à la mentalité de la ville où la femme peut devenir propriétaire après la mort du mari. .	• Privilégier le dialogue et trouver un consensus avec les propriétaires • vulgariser le code de la famille afin de promouvoir les droits des femmes.
Associations et Population	Perte d'arbres fruitiers et ou de plantation	• Les arbres fruitiers ne pourront pas être fortement impactés car se trouvant en dehors de l'emprise	• Appuyer les associations locales et féminines pour replanter les arbres fruitiers • Appuyer la sensibilisation des populations pour replanter les arbres fruitiers dans les parcelles • • Indemniser les arbres fruitiers touchés par les travaux • Mettre en place des plantations d'arbres fruitiers et d'ornement le long de la route. • Mettre en place un plan de replanting en faveur de la coordination provincial de l'environnement et mettre à la disposition de la CPE des boutures dans le cadre de l'accompagnement des mesures communautaires.
	Perte de revenus	• Les parties prenantes estiment que pendant la réhabilitation de la route, il y aura perte de revenu pour femmes qui vendent le long de la route, les petits commerces vont subir des perturbations, Les populations vont perdre la clientèle, le projet va éloigner les clients ambulants sur le long de la route	• Mettre en place si possible un système d'octroi de microcrédits pour les femmes affectées après les avoir identifier. • Indemniser les femmes d'étalage identifiées pour perte de revenu sur la période des travaux dans chaque village

Acteurs	Points discutés : impacts négatifs	Réactions des parties prenantes par rapport aux impacts du projet	Recommandations/Actions des parties prenantes
	Gestion des déchets	• Les femmes génèrent généralement les déchets ménagers. Les déchets ménagers sont directement jetés dans la voie publique et de temps en temps dans les ruissellements pendant la pluie.	• Les autorités locales doivent mettre en place un système officiel de gestion de déchets • Mettre en place des poubelles publiques sur la voie publique
	Conflits potentiels du fait de la mise en œuvre du projet	• Les femmes ont estimé qu'aucun conflit majeur ne pourra résulter de la réhabilitation de la route. Elles estiment que la route est un projet fédérateur et intégrateur.	• Mettre en place un cadre permanent de concertation entre le projet et la population • Associer les associations communautaires dans le suivi du projet
	Obstruction des pistes	• Les travaux de dégagement de la chaussée vont absolument gêner la bonne circulation sur la chaussée, car les pistes de passage des populations seront obstruées. Les populations auront parfois des difficultés d'accéder à la route ou à leur domicile	• Aménager des voies d'accès provisoires à la chaussée pour les riverains • Mettre en place des rampes de passage pour faciliter l'accès aux bâtis des populations riveraines • Installer des panneaux de signalisation pour l'accès piéton pour les riverains et même pour les animaux
	Violence faite sur les personnes vulnérables	• Risque d'apparition de comportements déviants du fait de la présence de personnes non-résidents. • La dépravation des mœurs suite à la présence des déviants sociaux • Les parties prenantes estiment que la vulnérabilité aujourd'hui est quasi générale. Les plus vulnérables à l'EAS/HS sont les femmes chef de ménages, les handicapés, les borgnes et les malades. Les femmes des communautés ont souligné la vulnérabilité de femmes chef de ménages auprès les travailleurs de chantiers en offrant de rapport sexuel monnayés.	• Mettre en place des activités pouvant aider les personnes vulnérables à se prendre en charge. • Renforcer les capacités des associations locales d'appui aux personnes vulnérables • Réaliser des séances de sensibilisation et d'éducations envers les groupes vulnérables et le personnel du chantier ; • Identifier les centres de soutien médical, juridique et psychologique disponibles dans la communauté, et y référer les victimes de harcèlement, abus et violences sexuels. • Exiger l'arrêt des travaux en cas d'un constat de violence sur les personnes vulnérables
	Déplacement des populations	• Les populations vivant tout le long de la route seront affectées soit par les travaux, soit par les poussières, soit par les bruits des machines. Certains qui sont malades seront obligés d'aller loin de la route. Les populations seront obligées de se réinstaller en dehors de l'emprise de la route et au besoin sur	• Mettre en place des indicateurs de signalisation par rapport à l'emprise et informer les populations sur les heures des travaux, les types d'engins • • Réduire à moins de risque possible les bruits des

Acteurs	Points discutés : impacts négatifs	Réactions des parties prenantes par rapport aux impacts du projet	Recommandations/Actions des parties prenantes
		un autre site de réinstallation que les autorités locales devront mettre à la disposition du projet.	machines et les poussières. • Impliquer le chef coutumier pour trouver un site de réinstallation pour les personnes affectées

Tableau 85 : Synthèses des autres préoccupations lors des différentes consultations

Acteurs	Thématiques abordées	Réponses données, avis, préoccupations et craintes des parties prenantes	Suggestions et recommandations des parties prenantes
Services techniques et administratifs, OSC			
	Mécanisme de gestion des plaintes et des conflits	Dans les entités où passe la RN2 ainsi que sur toute l'étendue de l'ancienne province du Kasaï Oriental, la gestion des plaintes et des conflits se fait selon le milieu de vie (urbain ou rural). En milieu urbain, elle peut se limité par un arrangement à l'amiable. Au cas où celle-ci échoue, l'affaire est fixée devant les instances judiciaires. Par contre en milieu rural, la partie l'aisée porte plainte auprès de l'autorité coutumière qui à son tour convoque le comité restreint des sages pour une convocation de la partie accusée et il y a confrontation puis proposition des pistes de solution. Au cas où la partie plaignante n'est pas satisfaite de la conclusion, elle fixe l'affaire aux instances judiciaires pour une probable solution en sa faveur.	• Des séances de formation et de renforcement de capacité s'avèrent nécessaire pour les autorités coutumières et pour l'ensemble des parties prenantes leader communautaire qui sont pris pour juge dans la gestion des conflits et plaintes mais qui ne sont pas outillées et qui affichent des carences dans la maitrise des textes légaux en matière de gestion des plaintes.
	Types de conflits	Le long de la RN 2, les conflits qui sont les plus courants sont des confits touchants au foncier, des conflits liés à la succession au pouvoir coutumier et des conflits liés aux violences sexuelles. Dans la majorité des cas, le chef coutumier se charge de régler ces types de conflits. Mais au cas où il y a tuerie et dévastation des villages, l'autorité provinciale (Gouverneur) à travers son gouvernement veille à restaurer la paix dans les communautés concernées.	• Sensibilisation de la population sur les méfaits des conflits sur la communauté et les enfants ; • Renforcer les capacités du mécanisme de gestion existant ; • Sensibiliser les populations pour éviter que les victimes ne se rendent justice elles même
	Violences basées sur le genre (VBG) et violence contre les enfants (VCE)	Dans la province du Kasaï Oriental comme dans la Lomami, les VBG et les VCE sont prononcées et considérées comme normales. Les VBG les plus courants sont :	• Intensifier la sensibilisation de toutes les couches de la population au travers du dialogue communautaire, y compris les hommes en armes,

Acteurs	Thématiques abordées	Réponses données, avis, préoccupations et craintes des parties prenantes	Suggestions et recommandations des parties prenantes
		• Cas de viols et abus sexuel, • Violence psychologique, • Violences domestiques (violences physiques dans les ménages) • Exploitation sexuelle, • La marginalisation de la femme • La discrimination lors des recrutements pour un poste de travail Il ressort que la situation de la femme en province connait beaucoup de pesanteur au regard de la culture Kasaïenne. Une femme violentée a du mal à se plaindre craignant la famille ainsi que la réaction de la communauté dans laquelle elle vie. Ainsi plus d'un cas de VBG reste non dénoncé par la victime par rapport aux raisons précédemment évoquées. Les OSC sont en action pour aider les victimes à dénoncer et à être suivi puis réinsérées dans la communauté. Par rapport aux VCE, les plus récurrentes sont reprises : - Abus sexuel chez les filles de moins de 14 ans, - Mariage précoces ou forcé et harcèlement sexuel, - Violences faites aux enfants relatives à l'exécution de différents travaux, - Utilisation des enfants dans des carrières de mines comme main d'œuvre, - Exploitation des enfants pour les activités économiques (vente de l'eau, légumes, farines de manioc/ maïs, fruits, etc.), - Abandon et maltraitances des enfants par les parents ou absence prolongée des parents ne sécurisant pas les enfants et les tierces personnes les utiliser abusivement - Exploitation sexuelle des jeunes filles par les tuteurs - La négligence de la scolarisation de la fille en milieu rural, - Enfant dit sorcier,	• Appui et renforcement des capacités institutionnelles et organisationnelles des centres d'encadrement des enfants défavorisés, des assistants sociaux, des réseaux communautaires de protection de l'enfant et de la femme ainsi que des services étatiques ; • Favoriser le dialogue communautaire et lutter contre l'impunité ; • Sensibiliser les femmes pour être capable de dénoncer sur les actes des violences qu'elles subissent en impliquant les chefs coutumiers afin de bannir certains les us et coutumes rétrogrades. • Créer des centres de partage d'expériences des femmes (espaces sûrs) afin de leur permettre de parler entre elle (counseling de groupe) et de s'encourager dans la dénonciation, car parler est une partie de la guérison sur le plan psychologique. • Travailler avec la communauté en vue de la prise en charge des enfants et femmes victimes de violences sexuelles, • Impliquer les ONG féminines et masculines dans la sensibilisation et le monitoring en faveur des droits de la femme et des filles ; • Sensibiliser et vulgariser les textes (Code de Famille, lois sur les violences sexuelles, lois

Acteurs	Thématiques abordées	Réponses données, avis, préoccupations et craintes des parties prenantes	Suggestions et recommandations des parties prenantes
		- Pures formes de travail de l'enfant,	portant protection de l'enfant, …), • Mise en place des services habilités aux niveaux des entités politico – administratives (Villages, Groupements, Secteurs, Territoires jusqu'en Province) pour résoudre les problèmes y afférents • Mettre en place un cabinet juridique en vue de l'accompagnement et de l'assistance juridiques de survivant(e)s de VBG.
	Comités de gestion et de surveillance des infrastructures routières	Il n'existe que l'Office de Routes malgré son rejet par les OSC qui décrient la mauvaise gestion des fonds qui lui sont alloués par le pouvoir pour l'entretien de certains tronçons de la RN 2 notamment dans la Lomami. En plus de l'Office de routes, il y a la FONER, la police de circulation routière et le service de Transport et communication (TRANSCOM). La formation de ce comité est très importante pour la longévité de la route.	• La création et la formation des animateurs chargés de la gestion et la surveillance des infrastructures routières. • Mettre l'accent sur le respect des normes environnementales et sociales dans la formation de cette équipe. • Ne pas joindre l'Office des Routes dans l'exécution des travaux liés à la RN 2.
	Vulnérabilité	Sont vulnérables les personnes à mobilités réduites, celles vivants avec le VIH/Sida et les maladies chroniques, les enfants orphelins, les albinos, les veuves, les personnes de 3ème âge les réfugiés et déplacés internes.	• Prendre en compte cette catégorie de personnes lors de la mise en œuvre du projet ; • Penser à leur indemnisation si la route touche à leurs intérêts, • prévoir des dispositifs pour la sécurité de cette classe par rapport à la route.
	Sécurisation des infrastructures routières	La lois prévoit les routes et sécurise leurs existences. Cependant la méconnaissance du respect de l'emprise de la route est effective chez les populations vivant le long de la RN 2 et les éboulements viennent s'ajouter sur les ravinements de celle-ci.	• Il est important que les limites de la route RN 2 soit vulgarisée et visible (panneaux de signalisation, …) pour que la population bénéficiaire ainsi que les autorités civiles, administratives, coutumières et policières fassent chacun en ce qui le concerne son travail dans la sécurisation de la route.

Acteurs	Thématiques abordées	Réponses données, avis, préoccupations et craintes des parties prenantes	Suggestions et recommandations des parties prenantes
	Médias ou canaux de communication	A l'issue de différents échanges, les canaux de communication les plus utilisés sont la radio, la télévision, l'internet, les calicots, les affiches, les tee-shirts, les spots publicitaires, les émissions spécialisées, les képis, les tracts, les dépliants, les leaders d'opinions (pasteurs, enseignants, …) et les relais communautaires. Il est à noter qu'il existe une couverture radio dans la zone du projet. Les principales Radio localisées dans la province du Kasaï oriental et qui couvrent la majeure partie de la province sont ; RTNC, KHRT, RT Fraternité Buena Muntu, Nsanga FM, RTOP, RTDK, FDM, Happy day…. Il existe aussi la presse écrite ainsi que les médias en ligne. S'agissant des réseaux de téléphonie mobile ; Airtel, Vodacom et Orange sont opérationnels dans la province mais ne couvrent pas l'ensemble de la Province. Dans le milieu reculé / milieu rural ces réseaux sont soit inexistants, soit instables et les routes sont impraticables. La sensibilisation sur le projet n'a pas encore atteint les différentes communautés. Le Tshiluba est recommandé comme principale langue de communication, mais la Province faisant jonction entre la province du Kasaï oriental et la Lomami il y aura nécessité de tenir compte des autres langues locales selon les réalités de ce mélange culturel.	• Il est souhaitable que ces canaux soient mis à profit dans le cadre de la mise en œuvre du sous-projet. Pour se faire il serait souhaitable de : • Créer des clubs des auditeurs, • Organiser des Cellules d'Animation Communautaires (CAC), • Réorganiser les relais communautaires, • Impliquer les leaders d'opinion et communautaires dans la sensibilisation • Travailler avec les confessions religieuses, • Appuyer les radios communautaires existantes dans certaines localités pour diffuser les programmes des émissions diffusant les informations ayant trait au projet routier, • Utiliser principalement le Tshiluba comme langue de communication et de sensibilisation sans oublier certaines langues locales parlées dans les Provinces concernées par le projet (Lingala, Swahili, Kisongyie, ….)
	Besoins en capacité des services techniques et administratifs	Les besoins exprimés lors des consultations résident aux formations et renforcement des capacités en plus de l'appui en équipements et matériels dans les services publiques et techniques selon le lieu (chef-lieu de province, territoire).	• Renforcement des capacités organisationnelles et institutionnelles des services techniques de l'Etat, • Appui matériel et financier (matériel de bureaux, moyen de déplacement, …) des services techniques de l'état impliqués dans la mise en œuvre du projet routier.
Personnes vulnérables et handicapés			

Acteurs	Thématiques abordées	Réponses données, avis, préoccupations et craintes des parties prenantes	Suggestions et recommandations des parties prenantes
	Critères de vulnérabilité	Il a été évoqué la présence des personnes vivant avec handicap dans les provinces concernées par le projet PACT. Il s'agit pour la plupart des personnes démunies, vivant avec un handicap et n'ayant pas accès ou ayant un accès difficile aux infrastructures sociaux de base (hôpital, école, nourritures, eaux potables, …) et nécessite une assistance. Dans cette catégorie, il faut y joindre les personnes de 3ème âge, les orphelins, les albinos, les veuves et les enfants dit sorciers.	• Les participants ont souhaité que des financements leurs soient octroyées afin qu'ils puissent améliorer leurs conditions de vie. • Que l'entreprise qui aura à sa charge l'exécution des travaux de construction de la RN 2 réserve un cotas pour cette classe dans les divers recrutements pour qu'ils soient aussi utile dans l'exécution du sous projet.
	VBG et VCE lors de la mise en œuvre du sous-projet dû à la présence de la main d'œuvre	La discrimination, la marginalisation, l'analphabétisme, la pauvreté accrue de la femme dans la société sont des éléments majeurs qui pourrons accentuer les VBG (mariage précoce, divorce, prostitution, …) et les VCE (abandon des études, prostitution des filles mineurs, grossesse précoce, …) dans les contrés longeant la RN2. La non-représentativité de la femme dans les institutions publiques et privés, les violences sexuelles, le mariage précoce, le mariage forcé, les violences physiques, exploitation économique des femmes représentent les principales craintes en rapport avec les VBG ainsi que les VCE dans les provinces concernées par le sous projet. A cela s'ajoute le non-respect des us et coutumes par la main d'œuvre non-résidents.	• Intensifier la sensibilisation de toutes les couches de la population au travers du dialogue communautaire, y compris les hommes en armes, • Impliquer les ONG féminines et masculines dans la sensibilisation et le monitoring en faveur des droits de la femme et de l'enfant, • Créer et appuyer les Bureaux de Consultation Gratuites (BCG) à travers la province en vue de l'accompagnement et de l'assistance juridiques des victimes des VBG et des VCE.
	Gestion des plaintes liées aux Violences Basées sur le Genre	Les plaignants se réfèrent aux insistances judicaires (services de sécurité, tribunal administratif, tribunal de paix ou de grande instance) au cas où le jugement du chef de village assisté de ses notables est contesté. Les mécanismes existants pour la gestion des VBG ne sont pas très efficaces. Il existe un Bureau de Consultation Gratuite à Mbujimayi au Kasaï Oriental qui œuvre dans la lutte contre les VBG. Malheureusement, les victimes se plaignent rarement, par crainte d'être rejetées. Ce Bureau à lui seul ne parvient pas à répertorier tous les cas des VBG vue l'étendu de la province. Un appuie matériel et financier aux services impliqués dans la lutte contre ces types de violations viendra améliorer le mécanisme de lutte contre les VBG et le rendre plus efficace.	Un appuie matériel et financier aux services impliqués dans la lutte contre ces types de violations (DIVAS, OSC, …) viendra améliorer le mécanisme de lutte contre les VBG et le rendre plus efficace.

Acteurs	Thématiques abordées	Réponses données, avis, préoccupations et craintes des parties prenantes	Suggestions et recommandations des parties prenantes
	Autres préoccupations et recommandations	Les participants ont formulé des recommandations dans le sens que le projet puisse tenir compte des personnes vivants avec handicape ainsi que les vulnérables dans la mise en œuvre du projet vue que cette catégorie n'est pas inapte et pourrait aussi travailler et contribuer positivement à l'exécution du projet.	• Recruter sur place pour permettre aux personnes vivantes avec handicap de postuler et d'avoir les mêmes chances d'être recrutés pour le travail, • Former et outiller les organisations qui militent pour le bien être des Personne Vivant avec handicap. • Créer les centres d'apprentissage des métiers pour les personnes vivant avec handicap dans la province et dans la ville ; • Donnez des outils spécifiques et adaptés aux personnes vivant avec handicap qui ne peuvent pas exercer d'autres activités partant de leur état de vulnérabilité et de santé.
Chefs Coutumiers, et Responsables Religieux et Leaders d'opinions			
	Mécanisme de gestion des plaintes et des conflits,	A l'issu des échanges, il a été ressorti que les instances judiciaires restent les principaux cadres de règlement des griefs (plaintes et conflits). Mais compte tenu des us et coutumes, la résignation des victimes, ou le recours à des conciliations et attentes familiales sont privilégiées en milieu rural. L'arrangement à l'amiable est également encouragé par les chefs religieux.	• Impliquer les Autorités coutumières, les leaders d'opinions et les chefs religieux lors de la mise en œuvre du sous projet enfin qu'ils puissent être le pont à travers lequel le sous projet communique avec la population bénéficiaire de la route.
	Conflits dans la zone du sous projet	Les plus fréquents sont ceux liés au foncier, aux dégâts mineurs de champs, aux rixes entraînant des coups et blessures de moindre importance, aux détournements de femmes ou de mineurs. Le chef du village règle d'habitude ces conflits avec l'assistance de ses notables. Il a été relevé la récurrence des conflits inter et extra communautaire dans la province du Kasaï oriental, précisément dans le territoire de Katanda, avec des groupes des villageois créant l'insécurité dans certaines localités (enlèvement, viol, extorsion, tueries, destruction méchante des cases …).	• Renforcer la sécurité dans la zone du projet • Former et sensibiliser les forces de défense et de sécurité sur la protection des civils. • Mener un plaidoyer et une sensibilisation auprès des différentes communautés en vue de la sécurisation des bénéficiaires et intervenants au projet routier.

Acteurs	Thématiques abordées	Réponses données, avis, préoccupations et craintes des parties prenantes	Suggestions et recommandations des parties prenantes
	Violences basées sur le genre (VBG) et violences contre les enfants (VCE),	Elles existent. La gestion de ces cas se fait soit chez le chef du village ou un responsable religieux, sinon le dossier est envoyé au niveau des services judiciaires de l'Etat (police, parquet, tribunal de paix, …) après de vaines tentatives de conciliations entre les individus ou familles.	• Intensifier la sensibilisation de toutes les couches de la population au travers le dialogue communautaire, • Impliquer les ONG féminines et masculines dans la sensibilisation en faveur des droits de la femme et ceux de l'enfant, Et qui travailleront en étroite collaboration avec une ONG spécialisée VBG. • Impliquer la division Genre famille et enfant pour accompagner les actions de plaidoyer auprès des autorités de la place. • Appuyer les organisations paysannes féminines, dans le renforcement des capacités dans les VBG à travers l'ONG spécialisée VBG de manière à les outiller pour sensibiliser les leur. Ces femmes subissement des violences dans l'exercice de leurs activités.
	Comités de gestion et de surveillance des infrastructures routiers,	Au Kasaï oriental comme dans la Lomami, il n'existe pas de Comités de gestion et de surveillance des infrastructures routières. Il existe plutôt une unité de la police routière (Police de circulation routière) ainsi qu'un service de Transport et communication (Transcom).	• Mettre en place un comité et former les membres en matière de suivi environnemental.
	Personnes vulnérables	Les Provinces du Kasaï Oriental et de la Lomami enregistrent plusieurs personnes vivant avec handicap. Les personnes sont de plusieurs types et sont comptées parmi les personnes vulnérables, il s'agit notamment des albinos, les délaissés de conte (vieillard ou personnes de 3ème âge), les personnes rescapées (manchons ou estropié, …), les handicapés physiques qui constituent la classe la plus déconsidéré, les enfants, les enfants orphelins ainsi que les veuves. Par contre les provinces concernées par le sous projet comptent des associations / ONGD qui œuvrent en faveurs des vulnérables.	• Prendre en compte leur état de vulnérabilité dans le cadre des éventuelles compensations.

Acteurs	Thématiques abordées	Réponses données, avis, préoccupations et craintes des parties prenantes	Suggestions et recommandations des parties prenantes
	Sécurisation des infrastructures routières	Les participants n'ont aucune idée de l'existence d'un éventuel comité ou d'une structure qui soit chargé de la sécurisation des infrastructures routières. Mais ils pensent qu'il est impérieux de réfléchir sur la sécurisation de la route en drainant les eaux de pluies à travers des canaux de drainage ainsi que l'éclairage de la route en vue de prévenir des actes de sabotage et de destructions méchante de la route et de la fibre optique.	• Eclairer la route • Sécuriser la fibre optique • Mettre en place les dispositifs de drainage des eaux • Disponibiliser à l'intention des usagers de la route des panneaux de signalisation pour un bon usage de la route.
	Accès à l'eau dans la zone du sous projet	A l'issue des consultations, il a été déclaré qu'il existe suffisamment des points d'eaux de part et d'autre le long de la RN 2. Cette eau pourra être utilisée lors de la mise en œuvre du projet routier. Par rapport à l'accès à l'eau potable, il ressort des consultations que la problématique d'accès à l'eau potable se pose encore avec acuité dans les différentes zones de la périphérie comme de l'arrière dans les provinces concernées par le sous projet. Les populations de Mbujimayi au Kasaï oriental et celles de Kabinda dans la Lomami bénéficient quant à elles des services de la REGIDESO qui leur dessert de l'eau jugée potable.	• Négocier avec les autorités coutumières pour une autorisation d'accès préalable aux différents points d'eaux qui existent dans la zone du sous projet • Dans les quartiers à forte concentration de population • Aménager des points d'adductions d'eau dans les différentes zones du projet ; • Distribuer des produits purifiant d'eau en faveur des communautés locales et • Faciliter l'accès à l'eau potable aux communautés démunies
	Perte de terre et d'espèces végétales (champs, plantations arbres, etc.) dans le cadre de la mise en œuvre du sous-projet	Les participants pensent qu'il ne se posera presque pas des problèmes liés à la perte de terre car la société AMECO avait déjà procédé à la délimitation de la route. Pour ceux qui seront touchés d'une manière ou d'une autre (Perte de terre et d'espèces végétales, champs, plantations arbres, etc.) le sous projet devra penser à leurs indemnisations chacun selon la valeur du bien perdu et en tenant compte de la période de réinstallation.	• Dédommager les personnes dont les biens seront affectés ; • Créer une commission mixte (OSC, Administration publique, pouvoir coutumier et représentant projet) qui devra statuer sur la procédure de réinstallation et du mode de dédommagement dans le cadre du projet. • Former les services techniques de l'état ainsi que les autres parties prenantes sur la procédure d'acquisition des terres, la gestion des conflits fonciers, …
	Au titre des médias ou les canaux de	Il ressort des échanges qu'il existe une couverture radio dans la zone du projet. Les canaux de communication dont font usage la population pour	• Il est recommandé que ces canaux soient mis à profit dans le cadre de la mise en œuvre du projet.

Acteurs	Thématiques abordées	Réponses données, avis, préoccupations et craintes des parties prenantes	Suggestions et recommandations des parties prenantes
	communication	communiquer sont multiples, nous citons, la radio, la télévision, les appels téléphoniques, les crieurs publics, les relais communautaires, l'internet, les affiches portants des messages, la presse écrite. L'information passe en plusieurs langues (nationales et internationales et même locales). Pour le Kasaï oriental le Tshiluba est la langue la plus parlée, tandis que le Kisongyé est celle parlée dans la Lomami.	
	Prise en compte des problèmes spécifiques aux femmes	Il ressort de consultations que la situation de la femme est loin d'être améliorée. La discrimination, la marginalisation, l'analphabétisme, la difficulté d'accès à la terre, la non-représentativité de la femme dans les institutions publiques et privés, les violences sexuelles, y compris le mariage précoce et le mariage forcé, ainsi que les violences physiques, exploitation économique des femmes représentent les principales violences basées sur le genre faites à la femme dans la zone du sous projet.	• Il est recommandé que dans la mise en œuvre du projet que des actions d'accompagnement au niveau des espaces sûrs avec quelques activités génératrices de revenus, dans le but de lever ces contraintes, soient réalisées.
	Autres Préoccupations / craintes	Les autres préoccupations ou craintes liées au sous projet se résument ainsi qu'il suit : • Les enjeux politiques qui pourraient perturber la mise en œuvre du projet • Les risques de conflits inhérents au non recrutement de la main d'œuvre locale • Le sentiment d'être à la risée des autres provinces en cas d'échec de la mise en œuvre du projet ; • La présence du ravin de « Jérusalem » qui a rétréci la route à moins 6 m ; • Les pertes de biens des personnes qui seront affectées par le projet ; • La faible maitrise des questions physique notamment les fortes pluies, les éboulements, les érosions, nature du substratum sablo argileux du milieu ; • Le non-respect des spécifications techniques par les constructeurs dont certains procèdent souvent à la substitution des matériaux prescrits ou réduisent le dosage prévu. • La recrudescence de l'insécurité qui pourra mener à l'arrêt de la phase d'exécution du projet	• **Par rapport à la route**, le respect de la dimension convenue lors de l'élaboration du projet, prévoir lors de la construction, des canaux de drainage d'eaux, des casse-vitesses, des ronds-points ainsi que des parkings publics dans tous les dix (10) kilomètre de la route ; • Commencer la construction de la route en partant de Kabinda vers Mbuji-Mayi afin de couvrir le plus rapidement le tronçon le plus dégradé de la RN 2 long de 40 km ; • User de célérité dans la construction de la route afin qu'il n'y ait pas de retard en cas d'optimisation du couloir routier ; • Respecter le chronogramme des travaux (entreprises) ainsi que des décaissements (Etat) afin de garantir une mise en œuvre efficiente du projet ; • Éclairer avec des lampadaires les tronçons de la RN 2

Acteurs	Thématiques abordées	Réponses données, avis, préoccupations et craintes des parties prenantes	Suggestions et recommandations des parties prenantes
		• l'accroissement des risques de conflit si la jeunesse locale n'est pas recrutée par l'entreprise ; • l'importation de la main d'œuvre ainsi que le non-respect des us et coutumes par la main d'œuvre extérieure ; • l'accentuation de la prostitution et les VBG et par rapport à l'enrôlement des enfants dans l'exécution du projet.	dans les localités urbaines ; • **Par rapport à l'entreprise**, le respect des us et coutumes, le recrutement de la main d'œuvre locale, prendre des précautions pour éviter les VBG et le VCE et assainir le milieu après les travaux ; • **Par rapport aux autorités nationales et provinciales** à s'investir pour que la paix et la cohésion sociale puissent être rétablies le plus tôt possible en prévision du lancement effectif des travaux prévus pour la mise en œuvre du projet. Mettre en place une police spéciale afin de prévenir les violences basées sur le genre et les violences contre les enfants.

8.6. Atelier de restitution

Les ateliers de restitution du rapport provisoire d'EIES ont été organisés le 1er et 3 novembre 2021 respectivement à Lubao et à Kabinda dans la province de la Lomami puis le 06 novembre à Mbuji-Mayi, chef-lieu de la province du Kasaï Oriental.
Chacune de ces restitutions ont connu la présence d'une vingtaine de participants dont les listes ainsi que les PV sont annexées au présent rapport (Annexes 6 et 7).

Les principales préoccupations issues des différents ateliers sont déclinées ainsi qu'il suit :

- La date effective de démarrage du sous projet ainsi que la durée estimée des travaux de bitumage de la RN 2 ;
- La mise à disposition des acteurs des documents gestion environnementale et sociale relatif au sous-projet de bitumage de la RN 2
- La question relative au recrutement de la main d'œuvre locale ;
- Les dimensions de la route à bitumer ainsi que l'éventualité possible d'un agrandissement de celle-ci à 10 m dans les agglomérations en y incluant un système approprié des eaux de pluie ;
- La reformulation si possible de l'intitulé de l'étude : écrire tronçon Kabwe Kabinda au lieu de Mbuji Mayi Kabinda ;
- La correction de la longueur de la route qui est de 138 km au lieu de 144 comme mentionné dans le rapport ;
- Le traitement et la gestion des ravins tels que celui de Jérusalem ;
- Le mode de publication du rapport d'EIES
- Le degré de fiabilisation de la réalisation du projet ainsi que la qualité des ouvrages ;
- Les attentes du projet en termes de participation de la société savante ;
- La nécessité de prendre en compte dans le projet les routes de déserte agricoles pour un réel désenclavement de la province ;
- La conservation de la biodiversité et toutes les actions que cela implique ;
- La responsabilité des différents acteurs qui seront impliqués dans la mise en œuvre du projet notamment les ONG, la CPE et les services de l'Etat ;
- La nécessité de renforcer les poste de contrôle et de pesage à l'essieu.

Les photos ci-après illustrent la tenue des ateliers de restitution.

Photo 11 : Photo de famille après l »atelier de Kabinda		Photo 12 : Vue Partille des participants à l'atelier de restitution à Kabinda

Photo 13 : Atelier de restitution à Lubao

Photo 14 : Vue globale des participants à l'atelier de restitution à Luba

Photo 15 :Photo de famille des participants à l'atelier de restitution de Mbujimayi

Photo 16 : Vue Partille des participants à l'atelier de restitution à Mbuji-Mayi

9. CONCLUSION

La présente Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES) a permis de mettre en évidence les impacts positifs de la réalisation du PACT qui profitera à l'ensemble des riverains de l'axe Mbuji-Mayi – Kabinda dans les Provinces du Kasaï Oriental et de la Lomami. Elle suscite à la fois beaucoup d'attente, mais aussi des craintes de la part des populations et des autorités locales. En effet, un tel projet bien qu'ayant des impacts positifs certains, peut impacter de façon négative son milieu d'insertion.

Avant le démarrage du projet, la présente ÉIES est élaborée en vue de dresser l'état des lieux environnemental et social de l'axe Mbuji-Mayi - Kabinda conformément à la législation nationale et nouveau Cadre Environnemental et Social de la Banque mondiale. Grâce à cet état des lieux comparé à la nature et aux différentes phases du projet, l'ÉIES permet de déceler les impacts potentiels positifs et négatifs qui pourraient découler des activités du PACT et d'en proposer les mesures de bonification pour les impacts positifs et celles d'atténuation et/ou de compensation pour les impacts négatifs. Dans le cadre de cette étude, un budget estimatif a été aussi proposé en vue de soutenir la mise en œuvre des mesures d'atténuation des impacts négatifs.

L'étude d'impact environnemental et social a révélé que la plupart des impacts négatifs identifiés sont d'importance moyenne et sont susceptibles d'être atténués et maitrisés du fait que ce projet est une réhabilitation et l'emprise n'excèdera pas 9 mètres au niveau des agglomérations et 12 mètres hors agglomérations.

Les impacts seront fortement réduits si les dispositions du PGES, y compris les mesures de sécurité et d'hygiène sont appliquées et respectées. Il en est de même pour les risques ; en effet, des mesures de prévention sont proposées pour chaque risque jugé important.

Les impacts négatifs pour la plupart, peuvent être atténués. Le projet n'engendre pas de risques majeurs en mesure de compromettre la réalisation du projet. Par ailleurs, les mesures prévues dans le Plan de Gestion Environnementale et Sociale ainsi que le dispositif de suivi environnemental pendant les phases travaux (*libération des emprises et construction*) et exploitation permettront d'éviter ou de réduire de façon significative les impacts négatifs précédemment identifiés.

La surveillance de l'application des mesures environnementales et sociales sera assurée par les missions de contrôle, l'ACE et les CPE. Ces structures seront sous la supervision de l'UES-CI.

En raison de l'engagement du promoteur à prendre en compte les préoccupations des parties intéressées et de les y associer dans la surveillance et le suivi du projet d'une part et de réaliser les mesures d'atténuation préconisées d'autre part, la mission estime que ce projet est viable du point de vue environnemental et social.

Sur la base des appréciations ci-dessus, on peut conclure que le projet, tel qu'il est proposé, constitue une option viable au plan environnemental et social, à condition que l'ensemble des mesures prévues par le projet PACT et celles définies dans le PGES soient totalement et rigoureusement mises en œuvre.

Un Mécanisme de Gestion des Plaintes global y compris le MGP relatif VBG/EAS/HS sera mis en place dans la mise en œuvre du projet PACT.

Le coût global pour la mise en œuvre du PGES s'élève à deux millions deux cent huit mille dollars US ***(2 208 000 USD) à*** travers lequel on pourra atténuer, réduire, compenser, bonifier et ou mitiger les impacts identifiés.

10. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Cadre Environnemental et social de la Banque mondiale, octobre 2018	:	Analyse de la pauvreté en République démocratique du Congo
BAD (Working Paper No 112) - Août 2010		
Centre de Surveillance de la Biodiversité à Kisangani, 2015	:	Etat des lieux de la biodiversité dans la RD Congo 2014
Christophe Kasigwa et all. 2012	:	Enquête socio-économique dans les bassins de production agricole du PIRAM dans la Province du Maniema en RDC
Projet Terra Congo 2014	:	Le système de représentation des terres par satellite de la République Démocratique du
INS – RD Congo 2015	:	Annuaire statistique 2014
Journal Officiel n° Spécial du 05 avril 2006	:	Loi N° 80-008 du 18 juillet 1980 modifiant et complétant la Loi N° 73-021 du 20 juillet 1973 portant régime général des biens, régime foncier et immobilier et régime des sûretés.
Journal Officiel Numéro Spécial 15 octobre 2005	:	Code foncier immobilier et du régime des sûretés
MINISTERE DE LA SANTE PUBLIQUE 2010	:	Plan National de Développement Sanitaire PNDS 2011-2015
Ministère du Plan ,2011	:	Document de Stratégie de Croissance et de Réduction de la Pauvreté – DSCRP 2
Ministère du Plan et Suivi de la Mise en œuvre de la Révolution de la Modernité, en collaboration avec le Ministère de la Santé Publique 2014	:	Deuxième Enquête Démographique et de Santé en République Démocratique du Congo (EDS-RDC II) 2013-2014
Musée royal de l'Afrique centrale (MRAC) ,2011	:	Maniema Espace et vies
Musée royal de l'Afrique centrale (MRAC) ;2014	:	le Kasaï-Oriental Un nœud gordien dans l'espace congolais
PNUD / Unité de lutte contre la pauvreté, 2009	:	La province du Kasaï Oriental profil résumé pauvreté et conditions de vie des ménages
PNUD / Unité de lutte contre la pauvreté, 2009	:	La Province du Nord-Kivu profil résumé pauvreté et conditions de vie des ménages
PNUD 2010	:	Profil économique de la Province du Nord-Kivu ; 10 ans en perspective 2000 à 2009
PNUE, 2012	:	Évaluation Environnementale Post-Conflit de la République Démocratique du Congo
Projet Terra Congo 2015	:	Protocole méthodologique de l'évaluation du couvert forestier national de référence en République Démocratique

		du Congo
Rapport Bilan OMD 2000 – 2015	:	Evaluation des progrès accomplis par la République Démocratique du Congo dans la réalisation des Objectifs du Millénaire pour le développement.
RDC / Ministère du Plan, 2006	:	Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté ; Province du Maniema
RDC/ Unité de Pilotage du Processus DSRP, 2005	:	Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté dans la Province du Nord-Kivu
Territoire de Kabambare, 2016	:	Rapport annuel de l'Administration du territoire
UNDP-CD-carte-niveau-pauvreté-RDC 2013	:	Pauvreté et Conditions de vie des Ménages
PRO – ROUTES avril 2015	:	Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) dans le cadre de la réhabilitation de la route RN 27 (Beni – Kasindi)..
PRO – ROUTES avril 2015	:	Étude d'Impact environnemental et social des travaux de la réhabilitation et d'entretien de la RN4 (Beni-Kasindi), Rapport provisoire, avril 2015
PRO – ROUTES avril 2015	:	Étude d'Impact environnemental et social des travaux de la réhabilitation et d'entretien de la RN27 (Komanda-Bunia-Mahagi-Goli), Rapport provisoire, avril 2015 ;
PRO – ROUTES avril 2015	:	Étude d'Impact environnemental et social de la réhabilitation de la RN4-Est (Kisangani - Beni), 2014
PRO – ROUTES avril 2015	:	Étude d'Impact environnemental et social de la réhabilitation de la RN6/RN23 (Akula-Gemena-Zongo), 2014
PRO – ROUTES 2011	:	Études environnementales et sociales de la réhabilitation de la RN5 (Kasomeno-Uvira) et RN4 (Dulia-Bondo).

ANNEXES (VOIR VOLUME 2)