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 FINAL

MAI 2022

SOMMAIRE

LISTE DES TABLEAUX 9
LISTE DES FIGURES 11
LISTE DES PHOTOS 11
RESUME EXECUTIF 13
EXECUTIVE SUMMARY 37
TSHIKOSO TSHA MALONGA ..... **Erreur ! Signet non défini.**
1. INTRODUCTION 58
1.1. Contexte et justification 58
1.2. Description du PACT 59
1.3. Objectifs de l'étude 60
1.4. Démarche méthodologique 62
1.5. Structure de l'EIES 64
2. CADRE POLITIQUE, LEGAL ET INSTITUTIONNEL 65
2.1. Cadre politique de gestion environnementale 65
2.2. Cadre juridique de gestion environnementale et sociale 70
2.2.1. Cadre juridique national 70
2.3. Conditions d'emploi et de travail dans le cadre de la mise œuvre du PACT 79
2.3.1. Procédures de réalisation des études d'impact sur l'environnement en RDC 81
2.3.2. Conventions et accords internationaux 82
2.3.3. Normes Environnementales et sociales pertinentes au sous-projet du PACT 85
2.3.4. Autres directives applicables au sous-projet 109
2.4. Cadre institutionnel de gestion environnementale et sociale 112
2.4.1. Ministère de l'Environnement et Développement Durable 112
2.4.2. Agence Congolaise de l'Environnement (ACE) 113
2.4.3. L'Institut Congolais pour la Conservation de la Nature (ICCN) 114
2.4.4. Coordination Provinciale de l'Environnement (CPE) 114
2.4.5. Ministère des Infrastructures et Travaux Publics 114
2.4.5.1. Cellule Infrastructures (CI) 114
2.4.5.2. Unité Environnementale et Sociale de la Cellule Infrastructures (UES-CI) 115
2.4.6. Office des Routes 115
2.4.7. Autres ministères impliqués dans la gestion environnementale et sociale du projet 115
2.4.8. Collectivités locales (Territoires de Tshilenge et de Katanda) 116
2.4.9. Acteurs Non Gouvernementaux, y compris ceux de lutte contre les VBG 116

2.4.10. Analyse du montage institutionnel de la gestion environnementale et sociale du PACT 120

2.4.11. Analyse des capacités et la performance environnementales et sociales des acteurs impliqués dans le projet 122

3. DESCRIPTION DU PROJET 123

3.1. Présentation succincte du projet 123

3.1.1. Description du sous-projet « tronçon Mbuji Mayi-Kabinda » 123

3.1.2. Description et ressources de la route à construire 123

3.2. Analyse des phases du projet 126

4. ANALYSE DES SOLUTIONS DE RECHANGE 129

4.1. Esquisse des variantes et options 129

4.2. Variante « sans projet » 131

4.3. Variantes « avec projet » 132

4.4. Justification de la variante retenue 132

4.5. Alternatives potentielles de conception du sous-projet 132

5. DONNEES DE BASE 136

5.1. Zones d'influence du projet 136

5.2. Analyse des enjeux environnementaux et sociaux (y compris ceux liés aux VBG/EAS/HS) 137

5.3. Profil physique de la zone du projet 141

5.4. Analyse de la dynamique de l'occupation des terres de 2005 à 2015 et perspectives 158

5.5. Indicateurs d'impact de la zone du sous-projet 160

5.6. Schéma itinéraire et Points critiques de la route 162

5.7. État actuel de la chaussé du tronçon Mbuji Mayi – Kabinda 167

5.8. État actuel des ouvrages des ponts du tronçon Mbuji-Mayi -Kabinda 168

5.9. Bases vie de projets antérieurs sur le tronçon routier 169

5.10. Gîtes d'emprunt potentiels du tronçon Mbujimayi-Kabinda 170

5.11. Sources potentielles d'eau du tronçon Mbujimayi-Kabinda 171

5.12. Sécurité routière 173

5.13. Traffic routier 173

5.14. Projets et programmes en cours dans la zone d'intervention du projet 174

5.15. Etat de l'air, de l'eau, du sol et du bruit sur le tronçon Kabinda-Lubao..... 175

5.15.1. Interprétation des résultats d'analyse du sol 175

5.15.2. Interprétation des résultats d'analyse de l'eau 177

5.15.3. Interprétation des résultats d'analyse de l'air 179

5.15.4. Interprétation des résultats d'analyse du bruit 180

6. IDENTIFICATION, ANALYSE ET EVALUATION DES RISQUES ET EFFETS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX (Y COMPRIS LES VBG/EAS/HS) 181
6.1. Identification des impacts 181
6.2. Evaluation des impacts 181
6.2.1. Élaboration des fiches d'impacts 181
6.2.2. Utilisation de la grille de Fecteau 183
6.3. Identification des sources et récepteurs d'impacts 184
6.3.1. Activités sources d'impacts 184
6.3.2. Récepteur d'impacts 187
6.4. Matrices des impacts 188
6.5. Evaluation des Impacts environnementaux et sociaux de la variante « avec le Projet » ... 189
6.5.1. Impacts positifs de la variante « avec le projet » 190
6.5.2. Impacts négatifs de la variante « avec le projet » 195
6.5.2.1. Impacts environnementaux négatifs de la variante « avec le projet » 195
Fiches de déclaration d'impacts environnementaux négatifs en phase préparatoire .. 195
Fiches de déclaration d'impacts environnementaux négatifs en phase de construction197
Fiche de déclaration d'impacts environnementaux négatifs en phase d'exploitation 207
Synthèse des impacts environnementaux négatifs 213
6.5.2.2. Impacts sociaux négatifs de la variante « avec le projet » 216
Fiches de déclaration d'impact sociaux négatifs en phase préparatoire 216
Fiches de déclaration d'impact sociaux négatifs en phase de construction 222
Fiches de déclaration d'impacts sociaux négatifs en phase d'exploitation 250
Synthèse des impacts sociaux négatifs 257
6.6. Analyse des impacts cumulatifs 262
6.7. Evaluation des risques environnementaux et sociaux 270
6.7.1. Evaluation des risques 270
6.7.2. Identification et évaluation des risques 270
6.7.3. Présentation de la grille d'évaluation 271
6.7.4. Risques et impacts en phase préparatoire et des travaux 271
1. Risques et impacts d'accidents liés aux mouvements des engins et équipements de chantier271
2. Risque et impact liés au bruit et vibrations sur les récepteurs situés près de la route 273
3. Risque et impact liés à la manutention manuelle et mécanique 273
4. Risque et impact d'accident liés aux chutes et aux effondrements (personnes et objets) 274
5. Risques et impacts d'accidents liés aux circulations des engins de chantier et au trafic 275

6. Risques et impacts d'incendie et d'explosion dans la base de chantier 275
7. Risques et impacts liés à la poussière 276
8. Risque d'Exploitation et Abus Sexuel (EAS) et Harcèlement Sexuel (HS)) et maladies sexuellement transmissibles 278
9. Risque de contamination de la COVID-19 281
7. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES) 283
7.1. Programme de bonification 283
7.2. Programme d'atténuation 284
7.2.1. Mesure d'atténuation des impacts environnementaux négatifs 285
7.2.2. Mesure d'atténuation des impacts sociaux négatifs 293
7.3. Gestion des non-conformités 304
7.4. Plan de gestion d'urgence ou de gestion des Risques au chantier 306
7.5. Gestion des déchets banals 309
7.6. Plan de Gestion des matières dangereuses 311
7.7. Politique de sécurité de l'entreprise 312
7.8. Planification de la politique 313
7.8.1. Mise en œuvre de la politique de l'entreprise 314
7.8.2. Dispositions en matière de secours et d'évacuation généralement prises par l'entreprise316
7.8.3. Mise en conformité 316
7.8.4. Protection individuelle : Equipements de Protection Individuelle (EPI) et kits de préventions COVID-19316
7.8.5. Formation sécurité 318
7.8.6. Les méthodes de suivi et de contrôle 318
7.8.7. Gestion de la circulation routière sur et aux alentours du chantier 318
7.9. Plan de gestion de la santé du personnel 320
7.10. Plan de démobilisation des sites 320
7.11. Plan de gestion globale pour l'exploitation et la remise en état des zones d'emprunt et des carrières 321
7.12. Mesures et actions clés du Plan d'engagement environnemental et social 322
7.13. Programme de surveillance et de suivi environnemental et social 323
7.13.1. Activités de surveillance environnementale et sociale 323
7.13.2. Activités de suivi environnemental et social 323
7.14. Plan de renforcement de capacités 330
7.14.1. Renforcement de capacités relevant de l'entrepreneur 330
7.14.2. Renforcement de capacités relevant du maitre d'ouvrage 331

7.14.3. Information et sensibilisation des populations et des acteurs concernés 331
7.14.4. Etudes complémentaires 332
7.15. Responsabilité de mise en œuvre et de suivi du PGES 332
7.16. Synthèse des responsabilités de mise en œuvre de surveillance et de suivi environnemental 333
7.17. Plan de gestion environnementale et sociale du chantier 347
7.18. Plan de communication publique de l'EIES 348
7.19. Mécanisme de gestion des plaintes globales et sensible à l'EAS/HS 352
7.19.1. Fonctionnement du MGP général du PACT 352
1. *Organes de traitement des plaintes* 352
2. Niveaux de traitement des plaintes 353
7.19.2. Fonctionnement des CLGL 356
7.19.3. Fonctionnement du MGP pour la gestion des plaintes d'EAS/HS du PACT 356
1. Contexte et préalable 356
2. Mécanisme de Gestion des Plaintes EAS/HS 357
3. Outils / instructions de rapportage sur les plaintes liées à la VBG (Fournisseurs de services de VBG) 361
7.19.4. Budget du PGES 362
8. CONSULTATIONS DES PARTIES PRENANTES 366
8.1. Identification et examen des parties prenantes. 366
8.2. Mobilisation pendant la mise en œuvre du PACT et comptes rendus externes. 366
8.3. Objectif de la consultation 367
8.4. Démarche adoptée 368
8.5. Résultat de la consultation 369
8.6. Atelier de restitution 386
8.7. CONCLUSION 388
1. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES 390
ANNEXES (VOIR VOLUME 2) 392

LISTE DES ABREVIATIONS

Sigles		Définitions
3RVE	:	Récupérer-réduire-réutiliser-valoriser-éliminer
ACE	:	Agence Congolaise de l'Environnement
ARI	:	Acute respiratory infections
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	:	Violences Basées 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 58
Tableau 2 : Les politiques et programme en rapport avec le projet 66
Tableau 3. Synthèse des textes légaux applicables au Projet et leurs pertinences. 70
Tableau 4 : Conventions internationales signées par la RDC applicables au projet. 82
Tableau 5. Comparaison entre le Cadre environnemental et Social de la RDC avec les NES de la Banque mondiale 89
Tableau 6 : liste des différents types de terrain traversé et conséquentes vitesses de la route.126
Tableau 7 : Phasage, activités et consistance des travaux de bitumages sur le tronçon Mbuji-Mayi - Kabinda 127
Tableau 8 : Consistance des travaux 127
Tableau 9: Analyse des variantes 129
Tableau 10 : Profil biophysique et socio-économique de la zone du projet 141
Tableau 11 : Occupation des terres en 2005 et en 2015 dans un Buffer de 05 km du tronçon Mbuji-Mayi – Kabinda 158
Tableau 12: Indicateurs d'impact de la zone du sous-projet 160
Tableau 13 : Itinéraire et point critiques observés sur l'axe du tronçon Mbuji-Mayi – Kabinda162
Tableau 14 : Situation actuelle des ouvrages de franchissement..... 168
Tableau 15 : Localisation des gites d'emprunt potentiels sur le tronçon Mbujimayi-Kabinda170
Tableau 16 : Localisation des cours d'eau sur le tronçon Mbujimayi-Kabinda 172
Tableau 17 : fréquence des accidents de la route sur la RN2 au premier trimestre 2021..... 173
Tableau 18 : fréquence trimestrielle de passage des véhicules sur la RN2 en 2021 173
Tableau 20 : Normes de l'Organisation internationale de Normalisation (ISO) relatives à la qualité de l'eau et fournissant des recommandations concernant l'échantillonnage..... 178
Tableau 19 : Fiche d'impact 182
Tableau 20 : Critères d'évaluation de l'importance d'un impact 182
Tableau 21 : Grille de Fecteau..... 183
Tableau 22 : Matrice des interactions des sources potentielles d'impacts et des récepteurs d'impacts 188
Tableau 23 : Matrice d'analyse des impacts environnementaux positifs de la variante « avec le projet » 190
Tableau 24 : Impact sociaux positifs de la variante « avec le projet » 192
Tableau 25 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 01 195
Tableau 26 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 02 196
Tableau 27: Fiche de déclaration d'Impact – Code 03 197
Tableau 28 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 04 198
Tableau 29 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 05 200
Tableau 30 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 06 201
Tableau 31: Fiche de déclaration d'Impact – Code 07 202
Tableau 32: Fiche de déclaration d'Impact – Code 08 204
Tableau 33 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 09 205
Tableau 34. Fiche de déclaration d'Impact – Code 10..... 206
Tableau 35 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 11 207

Tableau 36 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 12 209
Tableau 37 : Analyse des impacts environnementaux négatifs 213
Tableau 38 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 13 216
Tableau 39 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 14 218
Tableau 40: Fiche de déclaration d'Impact – Code 15 220
Tableau 41 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 16 222
Tableau 42 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 17 224
Tableau 43 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 18 226
Tableau 44 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 19 227
Tableau 45 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 20 229
Tableau 46 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 21 231
Tableau 47 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 22 232
Tableau 48 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 23 234
Tableau 49: Fiche de déclaration d'Impact – Code 24 235
Tableau 50: Fiche de déclaration d'Impact – Code 25 237
Tableau 51 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 26 239
Tableau 52. Fiche de déclaration d'Impact – Code 27 240
Tableau 53. Fiche de déclaration d'Impact – Code 28 241
Tableau 54 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 29 245
Tableau 55 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 30 246
Tableau 56: Fiche de déclaration d'Impact – Code 31 248
Tableau 57: Fiche de déclaration d'Impact – Code 32 249
Tableau 58: Fiche de déclaration d'Impact – Code 34 250
Tableau 59: Fiche de déclaration d'Impact – Code 36 251
Tableau 60: Fiche de déclaration d'Impact – Code 37 253
Tableau 61: Fiche de déclaration d'Impact – Code 38 255
Tableau 62 : Synthèse des impacts sociaux négatifs de la variante avec le projet. 257
Tableau 63 : Impacts cumulés code 01..... 262
Tableau 64 : Impacts cumulés code 02..... 264
Tableau 65 : Impacts cumulés code 03..... 265
Tableau 66 : Impacts cumulés code 04..... 266
Tableau 67 : Impacts cumulés code 05..... 268
Tableau 68 : Impacts cumulés code 06..... 269
Tableau 69 : Niveaux des facteurs de la grille d'évaluation des risques 271
Tableau 70 : Grille d'évaluation des risques 271
Tableau 71 : Signification des couleurs de la grille d'évaluation des risques..... 271
Tableau 72. Matrice de synthèse des mesures de bonification des effets positifs du projet 283
Tableau 73 : Mesures d'atténuation des impacts environnementaux négatifs 285
Tableau 74 : Mesure d'atténuation des impacts négatifs sociaux 293
Tableau 75. Classification des non-conformités 304
Tableau 76 : Plan d'urgence..... 306
Tableau 77 : suivi des indicateurs clés retenus..... 313
Tableau 78 : Répartition des responsabilités dans le PHSS 315
Tableau 79: EPIs nécessaires au chantier et aux types de travaux 317
Tableau 80: Indicateurs de suivi de performance..... 325

Tableau 81: Mise en œuvre du plan de surveillance environnementale et sociale 327
Tableau 82 : Synthèse des activités de sensibilisation 331
Tableau 83 : Responsabilité de mise en œuvre de surveillance et de suivi environnemental et social 333
Tableau 84 : Plan de communication de l'EIES durant la vie du projet..... 348
Tableau 85 : Estimation des coûts du PGES 362
Tableau 86 : Résultats des réactions des acteurs par rapport aux impacts du projet 370
Tableau 87 : Synthèses des autres préoccupations lors des différentes consultations..... 375

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Arrangements institutionnels du projet PACT..... 122
Figure 2:- *Profil en travers type de projet en rase campagne*..... 124
Figure 3:- Profil en travers type de projet en agglomérations 125
Figure 4 : Profils en travers type de projet pour les traversées des agglomérations..... 125
Figure 5: Carte de situation de la RN 2 Mbuji-Mayi – Kabinda 137
Figure 6 : Dynamique de l'occupation des terres de 2005 à 20015 (buffer de 5 Km de l'axe du tronçon Mbuji-Mayi – Kabinda..... 159
Figure 16 : Echelle de pH..... 178

LISTE DES PHOTOS

Photo 1 : Chaussée ensablée dans un virage à l'entrée de Kabinda 139
Photo 2 : Erosion et rétrécissement de la RN 2 (Jérusalem) dans le territoire de Kabinda 139
Photo 3 : Éboulement sur la RN2 à Jérusalem (territoire de Kabinda) 139
Photo 4 : Etablissement scolaire non clôturé en bordure de la RN2 à Kwadi (Territoire de Tshilenge) 139
Photo 5 : Base vie de de l'entreprise AMECO utilisé en 2015 lors de la réhabilitation du tronçon Mbuji-Mayi – Kabinda..... 170
Photo 6 : Erosion Base vie de l'Office des Routes de la Lomami utilisé en 2021 lors de l'entretien du tronçon Mbuji-Mayi – Kabinda..... 170
Photo 7 : prise de parole de l'AT de Katanda en vue de l'ouverture des consultations publiques368
Photo 8 : Consultation des personnes vulnérables à Katanda 368
Photo 9 : photo de famille des participants aux consultations publiques à Kabinda..... 368
Photo 10 : Consultation des acteurs de la société civile et la presse à Kabinda..... 368
Photo 11 : Photo de famille avec le Ministre Provincial en charge des ITP R du Kasaï Oriental368
Photo 12 : Rencontre avec le chef division en charge de l'environnement à Mbuji-Mayi 368
Photo 13 : Photo de famille après l'atelier de Kabinda 386
Photo 14 : Vue Partille des participants à l'atelier de Kabinda 386
Photo 15 : Atelier de à Lubao..... 386
Photo 16 : Vue globale des participants à l'atelier de Lubao 386

Photo 17 :Photo de famille des participants à l'atelier de Mbujimayi..... 387
Photo 18 : Vue Partille des participants à l'atelier de Mbuji-Mayi 387

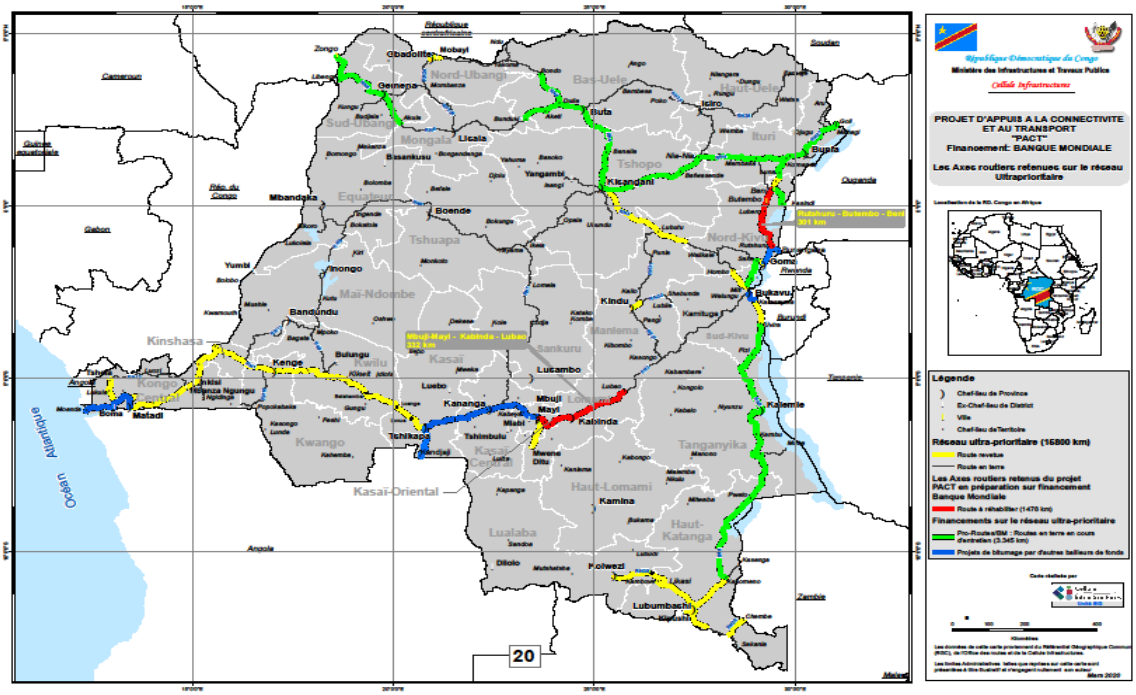
RESUME EXECUTIF

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 Connectivité 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 comprise entre les provinces du Kasaï oriental et de la Lomami.
Les travaux de bitumage dudit tronçon se réaliseront sur sur l'empreinte/l'alignement existant. Il n'y aura pas de nouvelle empreinte/l'alignement.

De façon plus locale et plus directe, les impacts de la réhabilitation du tronçon Mbuji-Mayi – Kabinda 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 savane 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.

Objectifs de l'étude et méthodologie

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/EAS/HS, 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, ainsi que des dispositions institutionnelles à mettre en place pour la mise en œuvre desdites mesures.

En termes de méthodologie, celle-ci comprend :

- La réunion de cadrage de l'actualisation réalisée à la CI le 23 juin 2021 ;
- La 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.
- La Collecte de données de terrain : Ces missions qui ont débutées du 1er juillet au 10 aout 2021 avaient pour objectif d'apprécier (à partir des inventaires, le renseignement des fiches de déclarations d'impact) 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.
- L'inventaire forestier porté sur l'identification des espèces existantes, menacées, rares, protégées, et l'état de la biomasse (le Code forestier de la RDC fournit la liste de ces différentes catégories d'espèces végétales, et l'inventaire nous fournit le stock de bois sur pied, et donc la biomasse aérienne et souterraine). La stratification s'est faite conformément aux « Normes de stratification forestière ». Le plan de sondage quant à lui est conforme aux normes d'élaboration du plan de sondage. Ce faisant, l'implantation des layons a suivi un plan de sondage préétabli qui est calqué sur les unités d'occupation des terres (dont la nomenclature est conforme à celle en vigueur en RDC) réalisé à partir d'images satellites acquises auprès de l'OSFAC. Les travaux d'inventaire de terrain se décomposent en trois phases : le layonnage, le comptage des arbres de plus de 10 cm de DHP, et les relevés écologiques complémentaires.
- Les impacts générés par le projet ont été évalués sur la matrice socio-environnementale sont pris en compte à travers deux grandes étapes : d'abord l'identification et l'analyse des impacts socio-environnementaux puis l'évaluation de l'importance des impacts identifiés. La matrice utilisée est celle de Luna Léopold (1971). C'est une matrice d'interrelation, mettant en relation les activités du projet source d'impacts, avec les composantes de l'environnement du projet. Chaque

interrelation identifiée représente un impact probable d'une activité du projet sur une composante de l'environnement

- L'identification des situations à risques liés aux travaux, elle est 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. L'estimation pour chaque situation dangereuse de la gravité des dommages potentiels et de la fréquence d'exposition avec des niveaux de fréquence peuvent aller de faible à très fréquente les niveaux de gravité de faible à très grave. La hiérarchisation des risques pour déterminer les priorités du plan d'action.
- S'agissant de prévention, atténuation et réponse à l'exploitation et aux abus sexuels (EAS) et au harcèlement sexuel. Un examen préliminaire des risques d'EAS/HS a permis de classer le Projet comme élevé, avec des facteurs particuliers associés à la forte prévalence locale et à l'acceptabilité de la violence contre les femmes et les filles, y compris la violence sexuelle, ce qui augmente le risque d'EAS/HS, et les défis liés à la surveillance des risques d'EAS/HS, notamment la présence de travailleurs féminins à proximité de travailleurs masculins avec une supervision limitée. Un plan d'actions EAS/HS sera élaboré en fonction de ce niveau, en développant un cadre de responsabilité et de réponse pour traiter les plaintes d'EAS/HS, y compris une voie de référence pour les survivants facilitant l'accès à des soins holistiques, et donnant la priorité à la sécurité, la confidentialité et le bien-être des survivants à tout moment.
- L'analyse des données sur les sols, l'eau l'air et le bruit faite avec le concours du Centre de Recherches Géologiques et Minières (CRGM) ;
- Le traitement et analyse des données avec le tableur MS Excel et les logiciels SIG ; ArcGIS, Global Mapper, GPS Tracking Manager et Google Earth.
- Les consultations publiques Consultations publiques du 1er au 10 juillet afin d'actualiser celle tenues en octobre 2020: 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.
- Rédaction du rapport : l'analyse des données collectées a permis de produire un rapport conformément aux Termes de références (TdR).

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, la loi sur les violences sexuelles et basées sur le genre, la loi contre la discrimination et stigmatisation des personnes vivants avec le VIH, ainsi que la loi portant protection de l'enfant. (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.

Au regard du Cadre Environnemental et Social[1] de la Banque mondiale, entré en vigueur le 1 octobre 2018, neuf des dix Normes environnementales et Sociales (NES) ont été jugées pertinentes pour ce sous projet. Il s'agit de :

- 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 la lutte contre les violences basées sur le genre, l'exploitation, l'abus et le harcèlement sexuels (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 (2ème édition de février 2020) 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.

[1] https://thedocs.worldbank.org/en/doc/936531525368193913-0290022018 / original / Environmental Social FrameworkFrench.pdf
[2] http://pubdocs.worldbank.org/en/215761593706525660/ESF-GPN-SEASH-in-major-civil-works-French.pdf

Une analyse comparative des dispositions nationales avec les exigences des NES a été faite. Ainsi, d'une manière générale, il y a une grande convergence de vues et similarité entre le système de gestion environnementale et sociale de la RDC et celui de la Banque mondiale. Toutefois, si des divergences existent dans certains domaines, les exigences des NES de la Banque mondiale l'emporteront sur les politiques et les réglementations nationales.

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))* le ministère des affaires sociales, , (vii) 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.

La performance environnementale et sociale à ce jour d'un projet similaire au PACT financé par la Banque mondiale en RDC ainsi que ses principales leçons apprises :

Le cas du projet de réouverture et d'entretien des routes hautement prioritaires (Pro-Routes) 2ème Financement Additionnel de la Banque modiale pour la République Démocratique du Congo a connu la suspension des décaissements sur l'ensemble des chantiers actifs suite aux non-conformités graves constatées par la Banque mondiale, associées à la mauvaise gestion environnementale et sociale dudit projet.

La levée de suspension des décaissements a été examinée par la haute direction de la Banque mondiale sous réserve de remplir les cinq conditions suivantes sur la RN2 :

- Actualisation du PGES de chantier. Ce document devra refléter l'EIES/PGES actualisé et être validé par la mission de contrôle et la Cellule Infrastructures, et transmis à la Banque mondiale ;

- Confirmation par les deux inspections du travail du Nord et du Sud Kivu que l'entreprise est toujours en règle avec la législation du travail en vigueur. Une première visite de l'entreprise a été menée conjointement par les deux inspections du travail et une seconde visite a été programmée pour le début du mois d'octobre 2018 ;

- Transmission à la Banque mondiale du plan d'indemnisation global de la carrière de Tongo-Butale comprenant notamment l'indemnisation des travailleurs primaires et secondaires. La visite de la carrière effectuée durant la mission a permis d'esquisser des pistes prometteuses pour finaliser ces indemnisations. Outre la création d'emplois temporaires par l'entreprise, l'ouverture d'une deuxième carrière – encore informelle, située à proximité immédiate de la carrière de Tongo-Butale, pourrait – sous réserve d'une régularisation par les autorités minières provinciales, offrir des opportunités durables de création d'emplois et de génération de revenus.

- L’exploitation de la carrière de Tongo-Butale étant désormais suspendue suite à l’acte administratif émis par les autorités provinciales pour raison de sécurité, il conviendra aussi de prévoir rapidement la remise en état de la carrière et la consolidation du pylône situé au-dessus de la carrière.

- Confirmation par les missions de contrôle dans leur prochain rapport mensuel que les chantiers sont toujours en conformité avec les obligations contractuelles et de sauvegardes applicables. La mission recommande fortement que la cellule Infrastructures s’assure que les spécialistes de sauvegarde recrutés par les missions de contrôle en remplacement du BEGES soient directement et pleinement associés à ce processus de vérification ;

- Transmission à la Banque d’un plan de communication à mettre en œuvre après la levée de la suspension et avant le redémarrage des travaux afin d’informer les communautés du programme des travaux et des mécanismes mis en place pour rapporter les problèmes éventuels. La cellule et la mission ont discuté de la possibilité de recruter une organisation indépendante de la société civile qui aurait pour mission la mise en œuvre ce plan de communication

Renforcement des capacités

Il comprend trois volets :

- Le renforcement des capacités relevant de l’entrepreneur dont l’objectif est d’assurer une bonne mise en œuvre des mesures développées dans le PGESE ;
- Le renforcement des capacités relevant du maître d’ouvrage dont l’objectif est d’assurer une bonne mise en œuvre des mesures développées dans le PGES du sous projet ;
- L’information et la sensibilisation des collectivités locales, les populations riveraines et des usagers de la route dont l'objectif est de promouvoir au bénéfice des populations les bonnes pratiques à observer face aux différents risque et impacts inhérents à la mise la mise en œuvre du sous-projet, y compris les VBG.

Brève présentation du sous projet bitumage du tronçon Mbujimayi Kabinda.

Le tronçon routier Mbuji Mayi – Kabinda existant est en terre. La largeur de la chaussée actuelle est extrêmement variable bien que généralement supérieure à 6 m, sauf pour certains tronçons. Le terrain existant traversé par le tracé de cette route 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.

Le sous projet de bitumage du tronçon routier Mbujimayi-Kabinda permettra de rouler à une vitesse en rase campagne de 70 km/h pour le reliefs faibles et ondulés et 50 km/h pour les reliefs accidentés. Elle comprendra :

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

Le revêtement de la chaussée sera en enduit superficiel bicouche. Les accotements seront revêtus avec enduit superficiel monocouche. La largeur des voies de 3,50 m permet 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. La durée de mise en œuvre du sou projet est de 03 ans.

Consistance des travaux

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 HSS sur le chantier • 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.
Emplacement fibre optique	• Tranchée et mise en œuvre pour fibre optique
	• Puits d'inspection fibre optique
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 d'assainissement	• Curage et réparation des caniveaux existants ; • Construction de caniveaux ; • Déplacement éventuel des réseaux (SNEL, REGIDESO, SCPT, etc.)
Signalisation	• Marquage de la chaussée par la signalisation horizontale ; • Pose de panneaux de signalisation verticale.
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, et les cours d'eau et localités traversés pourraient devenir une véritable préoccupation si ce mode de gestion persiste.

- Le deuxième enjeu majeur auquel le bitumage de la route pourrait confronter est la présence à certains points des activités de commerce très proches de la route (près d'une vingtaine). 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 l'évaluation des risques EAS/HS ainsi que les maladies sexuellement transmissibles (IST/VIH/Sida) : un grand nombre de personnes vulnérables ne peut pas faire face aux risques auxquels elles sont confrontées dans la Province du Kasai Oriental. Les principaux groupes vulnérables identifiés sont les enfants en situation difficile, les femmes en situation difficile, les personnes vivant avec le VIH/ Sida, les personnes vulnérables de 3ème âge, vivant avec handicap, etc. En effet, cette zone présente des sérieux problèmes économiques.

- Le quatrième enjeu de la réhabilitation de la route est l'exploitation des gîtes d'emprunt (une dizaine d'ancien gîtes d'emprunt comprenant ceux exploités par l'office des routes ont été mise en exergue) 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 n'ont 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 (22 espèces répertoriées) et du bois notamment du charbon de bois déjà réalisée dans la zone. En outre certains arbres seront abattus. La mise en œuvre du sous projet devrait en tenir compte pour une reboisement compensatoire.

- 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 'au Pk 107+500) et des zones à risque d'éboulement notamment dans les secteurs Vunaye (du PK 134+500 au PK 134+900), Jérusalem (PK 78+500 au PK 79+000) et Kabinda (du PK 135+300 au PK 137+000 à 150 m) ;

- 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

Cette analyse porte sur l'emprise directe de la route, les installations connexes ainsi que les gîtes d'emprunt n'ayant pas été prises en compte, étant donné que leurs emplacements ne sont pas connus

Variantes ***Options***	**Option sans projet**	**Option avec projet**
Tracé	Le terrain existant traversé par le tracé du tronçon Mbuji-Mayi – Kabinda 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 contourner l'agglomération et 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 nombreuses 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	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

Variantes ***Options***	**Option sans projet**	**Option avec projet**
	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 disfonctionnement du service des transports et se répercute sur le niveau de vie des populations.	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 : 28 écoles, 18 centres de soins, 5 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 • Une amélioration du commerce inter régional
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.
Options techniques et coûts	Non éligible	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

Variantes *Options*	Option sans projet	Option avec projet
		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

Impacts environnementaux et sociaux positifs

Les activités envisagées dans le cadre du bitumage du tronçon Mbuji-Mayi-Kabinda 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 (moyenne) ;
- Opportunités d'emplois (250 à 500 emplois locaux directs, temporaires qualifiés ou non) ceci est un impact fort ;
- Développement des petits commerces tout autour du chantier dû à la présence des ouvriers (moyen) ;
- Renforcement des capacités d'au moins 50 personnes (collectivité territoriale, OSC, personnel de chantier, structure de suivi) dans la gestion environnementale et sociale des infrastructures routières (forte) ;
- Augmentation de 2,5% de l'assiette fiscale selon notre expérience et les échanges avec les services techniques provinciaux (moyenne) ;
- Amélioration des conditions de vie de la femme : au moins 30% de femmes situées le long de la route à proximité des marchés faisant de la restauration et du petit commerce (moyenne) vont améliorer leur capital économique, les femmes qui seront recrutés sur le projet participeront positivement à leur quotidien, les femmes qui vont participer aux activités des espaces sûrs vont acquérir une connaissance sur leurs droits et changer leur comportement dans la communauté, etc.

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) (forte)
- Diminution de la pollution (poussière) des habitations situées le long de la route (forte)
- Développement accru de l'économie informelle locale (restauration journalière de plus de 350 voyageurs et transporteurs) (forte)
- Evacuation des produits agricoles avec comme conséquence directe (forte)
- Augmentation de la production et le relèvement du secteur agricole (moyenne)
- Facilitation du commerce inter régionale et transfrontalier (Faible)
- Facilitation de l'accessibilité d'une zone à une autre et à moins de temps (forte)

Impacts indirects

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

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

Risques et effets environnementaux et sociaux négatifs

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

- **Impacts Directs**

  - Modification de la structure et de la composition du sol (faible)
  - 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 (faible)
  - Pollution et dégradation des eaux de surface et souterraines (faible)
  - Exploitation de la faune (chasse) et perturbation des animaux (faible)
  - 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 (faible)
  - Déversements accidentels des produits chimiques utilisés pour l'entretien des bâtiments des bases-vie, et la construction des ouvrages de franchissement ; (faible)
  - Déversement et infiltration des déchets liquides et produits dangereux ; (faible)
  - Risque de contamination des eaux de surface et des eaux souterraines ; (faible)
  - Collision, dérapage, heurt, coincement, écrasement, ou chute de charge, heurt, renversement lors des opérations, inhalation de poussière ; nuisance sonore, vibration et luminosité. (Faible)
  - Perturbation des systèmes de drainage naturel des eaux ; (moyenne)
  - Modification temporaire de paysage ; (forte)
  - Risque de la découverte fortuite de vestiges ; (faible)
  - Risque de dégradation de la santé, la sécurité et l'hygiène des travailleurs et de la population riveraine le long de la route ; (faible) ;
  - Perte de végétation y compris les PFNL (moyen)
  - Risque de réinstallation involontaire des populations ; (moyenne)
  - Risque des conflits sociaux liés à la main d'œuvre et à la migration interne des populations(moyenne) ;
  - Le risque de propagation des plantes/herbes envahissantes et souvent réel avec les travaux routiers (faible) ;
  - Risques d'encombrement avec les déchets dangereux (faible)
  - Dangers lies aux sites d'emprunts et carriers ouverts (faible)
  - Risque de déversement des eaux usées non traitées ou non conforme aux normes de décharge provenant du campement dans le bassin ; (faible)
  - Risque d'accidents de travail ou de maladies professionnelles liées à la manipulation d'engins (moyenne)

- **Impacts indirects**

  - Risque de propagation/augmentation des maladies sexuellement transmissibles dont les IST/VIH/Sida dans le cas où les méthodes de prévention ne sont pas mises en pratique : (moyenne)
  - Risque d'employer les enfants sur le chantier ; (moyenne)
  - 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 du tronçon Mbuji-Mayi – Kabinda) suite au brassage des populations et à l'afflux de la main d'œuvre allochtone ; (**élevé** suivant l'évaluation des risques EAS/HS réalisée sur le tronçon)
  - Risque des conflits sociaux liés à la culture et us et coutumes :
  - Risque d'employer les enfants sur le chantier au vu de la vulnérabilité de la population des deux Provinces enclavées
  - Risque de contamination de la COVID-19 dans le cas où les gestes barrières ne sont pas mis en pratique et augmentation de la perte des revenus pour l'économie des riverains qui sont dans le secteur de l'économie formelle et informelle
  - L'exclusion sociale des travailleurs non originaires de la zone linguistique ou provinciale à qui on a tendance à piéger pour tomber dans une situation de EAS/HS (cfr évaluation des risques EAS/HS du projet)
  - Risques d'accident de circulation ; (faible)
  - Risque de perturbation des accès riverains incluant les accès aux services et infrastructures de base. (Moyen)

<u>En phase exploitation</u>

- **Impacts indirects**

  - Accroissement des risques d'accidents du trafic lié à la conduite rapide sur la route bitumée(moyenne)
  - Surexploitation des ressources forestières dans les forêts proches de la route ; (moyenne)
  - 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(faible) ;
  - Risque de propagation des IST/VIH/Sida : (moyen)
  - Risques d'exacerber des violences basées sur le genre tout le long du tronçon Mbuji-Mayi – Kabinda suite au brassage des populations locales avec des populations migrants (faible).

Mesures d'atténuation

- Clôturer les chantiers lors des travaux portant sur les installations associées ;
- Remettre en l'état les carrières, sites d'emprunts, voies d'accès, sites des centrales d'enrobée
- Eviter 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 et les cotisations de la CNSS versées pour tous les travailleurs éligibles ;
- 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. Il devra décrire l'emplacement précis des mesures et actions d'atténuation/la surveillance requises, les personnes responsables de l'atténuation/de la surveillance, le calendrier et la méthodologie de rapport. Le PGES-C sera préparé par l'entrepreneur dans les 30 jours qui suivent l'attribution du contrat et sera soumis à l'ingénieur Conseil pour approbation.
- Elaborer et mettre en œuvre du Plan d'Actions de Réinstallation (PAR)
- Appliquer les dispositions du Plan de Gestion de la Main d'œuvre (PGMO) du Projet ;
- Mettre en œuvre le Plan de Mobilisation des Parties Prenantes (PMPP) du Projet ;
- 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 du tronçon Mbuji-Mayi – Kabinda ;
- 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 :
  - Le recrutement d'une ONG ou Agence spécialisée VBG en charge de mettre en eouvre le plan d'action de prévention, mitigation et réponse dans la cadre de lutte contre les violences basées sur le genre, l'exploitation, l'abus et le harcèlement sexuels lors de la mise en œuvre du projet PACT ;
  - Prendre en compte les aspects liés à l'EAS/HS lors de l'élaboration des clauses contractuelles environnementales et sociales dans les contrats des entreprises ou prestataires des services : l'Entrepreneur doit organiser des sensibilisations, des formations de son personnel sur les notions élémentaires et risques liés aux 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'affichage 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 pesanteurs sociales, les us et coutumes du Kasai Oriental constituent un pods pour la femme. Ceci les empêche de se constituer en challenge contre son égal homme et l'empêche de se présenter pour une offre d'emploi. Le projet devra assurer la promotion des femmes, à travers, l'ONG en charge des questions liées aux violences basées sur le genre, developper des cadres, des espaces ou des opportunités pour sensibiliser les femmes sur leurs droits, capacités ainsi que les disponibilités d'emploie pour s'assurer d'un recrutement suivant l'égalité des chances et des sexes.
- Mettre en place un dispositif de sécurisation pour les toilettes et vestiaires hommes et femmes (éclairés, verrouillables de l'intérieur, etc) ;
- Les actes de VBG et 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.
- Mettre en place un dispositif pour la réception des allégations des survivantes, des communautés affectées par les activités du projet et donner des possibilités de soumettre leurs plaintes à travers un mécanisme de gestion des plaintes EAS/HS transparent, accessible, rapide, efficace, culturellement adapté et équitable et non discriminatoire qui permet aux personnes lésées de se plaindre et d'être orientées pour la prise en charge ;
- Mettre en place une stratégie de sensibilisation des communautés, en rapport les risques et conséquences de VBG, y compris l'EAS/HS, les responsabilités du travailleur au titre du Code de bonne conduite dans le cadre de redevabilité /responsabilisation, et le mécanisme mis à disposition par le projet pour signaler les incidents de EAS/HS ;
- Mise en place d'un plan de formation regulière de tous les travailleurs avant l'affectation sur chantier ainsi que tout nouveau venu ; (y prévoir la sensibilisation des travailleurs et riverains sur la lutte contre les MST, dont les IST et le VIH/SIDA). La stratégie définira une séance de formation initiale, et séance de recyclage pendant toute la durée du projet
- Prévoir une évaluation des risques EAS/HS à mi-parcours, ainsi qu'une évaluation de l'efficacité et pertinance des différentes mesures identifiées et mises en œuvre. Des nouvelles mesures seront proposées en amont des résultats de l'évaluation.

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.

Suivi et Surveillance environnemental et social des travaux

La surveillance des travaux d'aménagement sera effectuée par la Mission de Contrôle (MdC), qui sera à pied d'œuvre. Les moyens de vérifications sont surtout :

- Le contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission
- Les rapports mensuels de mise en œuvre de PGES
- Les rapports mensuels et trimestriels de suivi environnemental et social de PGES

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 ;
- Zéro accident dans le cadre des travaux ;
- % 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 ;
- % 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

- 100% de mesures environnementales et sociales inscrites dans les instruments déclenchés suivis et mis en œuvre.
- Pourcentage des riverains fréquentant l'axe routier

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 à l'allègement des tâches ménagères qui concerne les femmes

- Prévoir la réalisation ou la réhabilitation des sources d'eau qui sont déficitaires le long de l'axe de la route, les populations en général 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 survivantes des VBG/EAS/HS 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 budgétisé. Le coût estimatif du PGES s'élèvent à la somme de deux millions deux cent soixante- huit mille ***dollars*** US ***(2 268 000 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	Redressement des virages 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 y compris la mise en place du MGP	1	1	PM	PM	PM	PM
2.2	Mettre en œuvre le PGMO du	1	1	PM	PM	PM	PM

N°	Activités	Unités	Quantités	Couts unitaires ($ US)	Entreprise	Projet	Coûts totaux ($ US)
	projet						
2.3	Sensibilisation sur les risques de dépravation des mœurs et MST (IST/VIH/Sida) ainsi qu'achat des préservatifs pour la prévention	Séances	24	500	-	12 000	12 000
2.4	Vulgarisation du MGP	Séance	PM	PM		PM	PM
2.5	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
2.6	Sensibilisation des ouvriers et des riverains sur la lutte contre le braconnage le long du tronçon Mbuji-Mayi - Kabinda	Séance	FF	FF	-	50 000	50 000
	Sous Total 2				**0**	**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 exutoires et des drainages des eaux	Nombre	FF	FF	PM		PM
	Sous Total 1				0	***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
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
4.5	Elaboration et mise en œuvre des différents plans	Nombre	3				
4.6	Etudes complémentaires pour les installations associées	Nombre	1	PM	PM		PM
	Sous total 4			96 500	***96 500***	***0***	***96 500***

N°	Activités	Unités	Quantités	Couts unitaires ($ US)	Entreprise	Projet	Coûts totaux ($ US)
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 EAS/HS par l'ONG spécialisée VBG qui va mettre en œuvre le plan d'action d'EAS/HS	Nombre	1	PM	PM	-	PM
	Sous Total 5				***0***	***0***	***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*
6.4	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				***0***	***1 714 500***	***1 714 500***
7	***Mesures de Renforcement des Capacités***						
7.1	Renforcement des capacités des acteurs	Séance	2	15 000	-	30 000	30 000
	Sous Total 7				0	***30 000***	***30 000***
8	***Mesures de surveillance, suivi, audit et évaluation***						
8.1	Surveillance permanente des travaux et de l'entretien (MdC)	Année	3	15 000	-	*45 000*	*45 000*
8.2	Surveillance environnementale et sociale des travaux par la CI	Année	3	15 000	-	*30 000*	*90 000*
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				**0**	**200 000**	**260 000**
	TOTAL GENERAL				***96 500***	***2 111 500***	***2 268 000***

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 et intégré dans le CGES.

Conclusion

La présente Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES) a permis de mettre en évidence les impacts positifs de la réalisation du sous projet ce bitumage du tronçon Mbuji-Mayi. Cette réalisation qui profitera à l'ensemble des riverains de la route 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 EAS/HS) possible du tronçon 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.
Toutefois des études complémentaires (au regard du manque d'informations dans l'APD sur la localisation des installations connexes) devraient être faites pour évaluer les impacts spécifiques aux investissements suivants : carrières retenues, bases vie, bases logistiques, centrales d'enrobage, bases logistiques, voies d'accès.

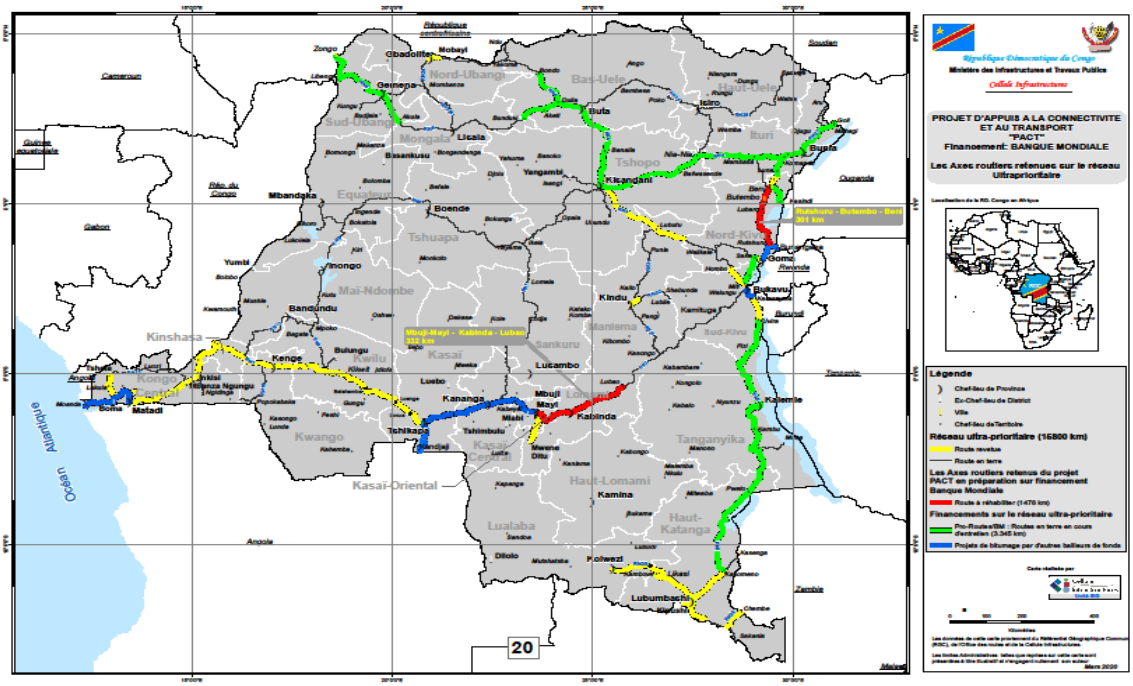
EXECUTIVE SUMMARY

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 (CTSP). The objective of the CTSP 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.

CTSP, which follows up on the work of the Pro-Routes project, targets the geographic areas with the largest population (North Kivu, South Kivu, Kasai, Kasai Central, Kasai Oriental and Lomami provinces) in line 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 CTSP coverage areas are illustrated as follows:



This ESIA covers approximately 144 km of the NR 2 between the provinces of Kasai Oriental and Lomami**.** The asphalting works of the said section will be carried out on the existing footprint/alignment. There will be no new fingerprint/alignment.

On a more local and direct level, the impacts of the rehabilitation of the Mbuji-Mayi - Kabinda section will be felt over a 5-kilometre strip centered on this axis, on economic

activities (trade, fishing and handicrafts), on agricultural production, and on the exploitation of timber and fishery resources.

This road, which is about 144 km long, will be surfaced with 2 lanes of 6 m pavement width in areas where the existing widths are less than 6 m and where there will be no demolition of dwelling houses in durable materials, and with 2 lanes of 7 m pavement width in sections and/or bends where the existing width is greater than 6 m, including the 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 that begins from 15 August to 15 May and a dry season that runs from 15 May to 15 August; the hydrographic network is made up of 4 main rivers, namely: the Lubilanji River (known locally as 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 conducive to the formation of underground cavities that are the basis of collapses and gullies; the natural vegetation is quite degraded due to the strong anthropization in the area of direct influence of the road. It is mainly dominated by Imperata and panicum. It is of the shrub savannah to wooded savannah type and sometimes tree relics (in depressions that are difficult for humans to access). 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.

E&S classification of the project and sub-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 ESF. The Project has been assessed as "High Risk" environmentally and socially in accordance with the World Bank's ESF, taking into account:

- Type, location, sensitivity and scale of project
- The nature and extent of potential environmental and social risks and
- Impacts that will be generated during the implementation of the CTSP
- The security context,
- The risks associated with involuntary relocation of people,
- Risks of GBV/SEA/SH;
- The risks of environmental pollution,
- Risks related to the loss of biodiversity, etc.

Study objectives and methodology

The objective of the ESIA update is to determine and measure the nature and level of environmental and social risks and impacts, including GBV/SEA, STIs and HIV/AIDS and COVID-19, which could be exacerbated/generated by the[3] 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 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.

In terms of methodology, this includes:

1) The scoping meeting for the update conducted at the IU on June 23, 2021;
2) Documentary research and analysis: this made it possible to collect the information available in the documentation on the description of the project, the description of the physical and socio-economic framework of the study area, the legal and institutional framework relating to environmental and social assessment in the Democratic Republic of Congo (DRC), as well as the consultation of other documents useful for the study.
3) Field data collection: These missions, which began from July 1 to August 10, 2021, aimed to assess (from inventories and impact statement forms) the current state of the potential sites on the biophysical and human levels, and the possible negative impacts that the work could have on the environment and the local communities.
4) The forest inventory focused on the identification of existing, threatened, rare, and protected species, and the status of biomass (the DRC Forest Code provides a list of these different categories of plant species, and the inventory provides us with the stock of standing timber, and thus the above-ground and below-ground biomass). The stratification was done in accordance with the " Forest stratification standards ". The survey design conforms to the survey design standards. In doing so, the layout of the layons followed a pre-established survey plan that is based on the land use units (whose nomenclature is in accordance with that in force in the DRC) produced from satellite images acquired from OSFAC. The field inventory work is divided into three phases: layering, counting of trees over 10 cm DBH, and additional ecological surveys.
5) The impacts generated by the project have been evaluated on the socio-environmental matrix and are taken into account through two main steps: first, the identification and analysis of socio-environmental impacts and then the evaluation of the significance of the identified impacts. The matrix used is that of Luna Leopold (1971). It is a matrix of interrelationships, linking the project's impact-causing activities with the components of the project's environment. Each interrelationship identified represents a probable impact of a project activity on a component of the environment

[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.*

6) The identification of risk situations related to the works is based on feedback (accidents, burns and occupational diseases on the worksites, project activities, etc.) and field visits. A scoring system has been adopted for the risk assessment. The estimation for each hazardous situation of the severity of potential damage and the frequency of exposure with frequency levels ranging from low to very frequent severity levels from low to very severe. The prioritization of risks to determine the priorities of the action plan.
7) The analysis of data on soil, water, air and noise was carried out with the assistance of the Geological and Mining Research Center (GMRC);
8) Data processing and analysis with MS Excel spreadsheet and GIS software; ArcGIS, Global Mapper, GPS Tracking Manager and Google Earth.
9) Public consultations from 1er to 10 July to update the one held in October 2020: These meetings with potential beneficiaries, institutional stakeholders of the project, local authorities and other resource persons aimed at integrating the concerns (potential impacts), opinions and recommendations of these different stakeholders into the decision making process in order to align the project with the expectations of the beneficiaries
10) Report writing: The analysis of the collected data allowed to produce a report in accordance with the Terms of Reference (ToR).

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.

With regard to the World Bank's Environmental and Social Framework, which came into effect on October 1, 2018, nine of the ten Environmental and Social Standards (ESS) were deemed 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 comparative analysis of the national provisions with the requirements of the ESS was made. Thus, in general, there is a great deal of convergence and similarity between the DRC's environmental and social management system and that of the World Bank. However, while there are divergences in some areas, the requirements of the World Bank's ESS will prevail over national policies and regulations.

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 (MEDD), 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; (vii) The Roads Office and its Environmental

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

and Social Unit (ROESU); the Ministry of Gender, Family and Children through its provincial gender divisions; local NGOs, including those specialized in GBV; etc.

Capacity building

It has three components:

- Capacity building under the contractor's responsibility to ensure proper implementation of the measures developed in the ESMP;
- Capacity building under the project owner's responsibility, the objective of which is to ensure proper implementation of the measures developed in the sub-project's ESMP;
- Information and sensitization of local communities, local populations and road users with the objective of promoting good practices for the benefit of the populations in the face of the various risks and impacts inherent to the implementation of the sub-project

Brief presentation of the Mbujimayi Kabinda section asphalting sub-project.

The existing Mbuji Mayi-Kabinda Road section is earthen. The width of the existing roadway is extremely variable although generally greater than 6 m, except for some sections. The existing terrain crossed by the route of this road is mostly flat and gently undulating, except for the section between Pk 103 and Pk 135 where the dense presence of water mazes makes the existing terrain rough. The need for the existing alignment to remain crested means that in this approximately 32km stretch, the existing alignment is often characterised by small radius horizontal curves and a borderline vertical trend. In addition, there are steep sections such as between Pk 129 and Pk 132.

The sub-project of asphalting the Mbujimayi-Kabinda road section will allow driving at a speed of 70 km/h in the open country for the weak and undulating reliefs and 50 km/h for the uneven reliefs. It will include :

- a two-way roadway with 2 lanes of 3.5 m wide;
- two 1.0 m wide shoulders.

The roadway will be surfaced with a two-layer surface dressing. The shoulders will be surfaced with single-layer surface dressing. The width of the lanes of 3.50 m allows the marking of the road, ensuring total legibility of the road and allowing correct trajectory of the vehicles both in straight lines and in curves, considerably reducing the risk of accidents between vehicles travelling in opposite directions. In addition, the 3.50 m lanes with 1.00 m unobstructed shoulders fully guarantee speeds in excess of 70 km/h, meeting the minimum requirements. The implementation period of the sub-project is 03 years.

Scope of work

Activities	Description
Site installations	1 Mobilization of personnel, equipment and subcontractors : 2 Construction of tracks, access roads and site installation platforms, including stabilization of the platform materials (compaction); 3 Preparatory work (preparation of rights of way, fencing, signs, site installations, setting up of kilometer markers) ; 4 Realization and maintenance of the areas of installation of the building site and execution; 5 Realization of possible deviations ; 6 Supply and maintenance of all temporary signage during the works; 7 Training on HSS on site 8 Training on GBV/SEA/SH, code of conduct and complaint management mechanism for all workers of the company before their assignment on the site; 9 Information on HIV/AIDS and the pandemic at COVID 19 to staff and contractors.
Preparatory work	- Topographic work required for the execution ; - Release of the right-of-way of the roads concerned; - Scarification and reprofiling of the existing roadway; - Installation and operation of the field laboratory ; - Geotechnical works required for the execution ; - Clearing, felling and stump removal of trees.
Optical fibre location	- Trenching and laying of optical fibre
	- Fiber optic inspection well
Earthworks	- Identification of proposed loans, possible search for additional loans and supply on the site; - Reclamation of Borrow Pits ; - Execution of cut and fill works on the roadway base ; - Finishing the subgrade - Restoration of the site after completion of the work.
Sanitation work	- Cleaning and repair of existing gutters; - Construction of gutters ; - Possible relocation of networks (SNEL, REGIDESO, SCPT, etc.)
Signalling	- Marking of the roadway with horizontal signs ; - Installation of vertical signs.
Operation	- Maintenance of the forested road ; - Erection of a toll booth - 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 "wild" deposits) does not meet accepted practices in environmental protection;
- the rehabilitation of the road will lead to an influx of men and women near the road and hence the problem of waste management in the markets, and the 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 of commercial activities very close to the road (about twenty). This situation is observed in Tshilenge, Nkuadi, Katanda and Kabinda. The number of people likely to be affected by economic or physical displacement is estimated at around 30.

- The third issue in the rehabilitation of the road is the large number of workers and technicians (about 500). These people from various backgrounds could exacerbate the risk of gender-based violence (during the previous rehabilitation of NR 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 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 the borrow pits (about ten former borrow pits including those exploited by the road office have been highlighted) 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 and agreed negotiations 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 (22 species listed) and wood, particularly charcoal, already carried out in the area. In addition, some trees will be felled. The implementation of the sub-project should take this into account for compensatory reforestation.

- 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 (at KP 107+500) and areas at risk of landslides, particularly in the Vunaye sector (from KP 134+500 to KP 134+900), Jerusalem (KP 78+500 to KP 79+000) and Kabinda (from KP 135+300 to KP 137+000 at 150 m);

- 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

This analysis is based on the direct right-of-way of the road, and associated facilities and borrow pits were not considered, as their locations are not known

Variants ***Options***	**Option without project**	**Option with project**
Plot	The existing terrain crossed by the Mbuji-Mayi - Kabinda section is mainly flat and slightly undulating, except for the section between Pk 103 and Pk 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 (Main Road Construction) standard will guarantee the visibility distances necessary for a safe stop
Socio-environmental aspects	From an environmental standpoint, the erosive dynamics that are 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 breaks in the NR 2 (KP 78+500 to KP 79+000; KP 134+500 to KP 134+900; KP 135+300 to KP 137+000. The corollaries of this situation are the degradation of vegetation, landslides and the filling of water bodies. In social terms, the various current	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 that flows freely over 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

Variants *Options*	Option without project	Option with project
	constraints or difficulties 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.	lead to : 1. better access to important social centers: 28 schools, 18 health centers, 5 administrative services, etc. for the populations located along the road; 2. Improving the flow and flow of products ; 3. increase in the economic value of the areas, due to the planned road improvement; 4. the possible activation of new investments in the agricultural, industrial and commercial sectors, made more attractive by the reduction of transport costs; • greater comfort and safety for users • an improvement in inter-regional trade
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.
Technical options and costs	Not eligible	OPTION 1: cement enhanced selected sand base course; Cost: US$ 87,033,627 OPTION 2: Base course in crushed GNT 0/31.5: Cost: US$ 93,010,628 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)
Profitabilit	The Internal Rate of Return (IRR) is the	Depending on the option, the Internal Rates of Return

Variants *Options*	Option without project	Option with project
y	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 (cash flows).	(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 asphalting of the Mbuji-Mayi-Kabinda section 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 tertiary sector (average);
- Employment opportunities (250 to 500 direct local jobs, temporary skilled or not) this is a strong impact;
- Development of small businesses around the construction site due to the presence of workers (average);
- Capacity building of at least 50 people (local government, CSOs, site staff, monitoring structure) in environmental and social management of road infrastructure (strong);
- 2.5% increase in the tax base according to our experience and exchanges with the provincial technical services (average);
- Improvement of women's living conditions: 120 women located along the road near the markets doing catering and small trade (average).

In the operational phase :

Direct impacts

- Better access to the localities crossed and to the socio-economic structures (schools, health centers, markets.). Approximately 1,069,310 people, including 556,041 women (i.e. 52%) will have access to the road (5 km strip on either side of the road axis) (strong)
- Decrease in pollution (dust) from homes along the road (high)
- Increased development of the local informal economy (daily catering for over 350 travelers and transporters) (strong)
- Evacuation of agricultural products with the direct consequence (strong)
- increase in production and recovery of the agricultural sector (average)
- Facilitation of interregional and cross-border trade (Low)
- Facilitation of accessibility from one area to another and in less time (strong)

Indirect impacts

- Better development of trade and cultural exchanges (average);
- Improved travel (average);
- Time saving, reduced transportation and vehicle maintenance costs (average)
- Interconnection between long landlocked provinces through transport facilitation (strong)
- Strengthening the power of the state, security services through transport facilitation (strong)

Risks and adverse environmental and social effects

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

- **Direct Impacts**

- Changes in soil structure and composition (low)
- Increased erosion and soil degradation during construction and risk of landslides and silting of watercourses (low)
- Pollution and degradation of surface and groundwater (low)
- Wildlife harvesting (hunting) and disturbance (low)
- Disturbance of surface water flow during the construction of engineering structures (bridges) and disturbance of the aquatic environment in rivers and ponds (low)
- Accidental spills of chemicals used for the maintenance of base buildings and the construction of crossing structures; (low)
- Spillage and infiltration of liquid waste and hazardous products; (low)
- Risk of contamination of surface water and groundwater; (low)
- Collision, skidding, striking, entrapment, crushing, or dropping of load, striking, tipping during operations, inhalation of dust; noise, vibration and light nuisance. (low)

- Disruption of natural water drainage systems; (medium)
- Temporary modification of landscape; (strong)
- Risk of accidental discovery of remains; (low)
- Risk of degradation of the health, safety and hygiene of workers and the population living along the road; (low) ;
- Loss of vegetation including NTFPs (medium)
- Risk of involuntary resettlement of populations; (average)
- Risk of social conflicts related to labour and internal migration of populations(average) ;
- The risk of spreading invasive plants/weeds is often real with road works (low);
- Risk of cluttering up with hazardous waste (low)
- Hazards related to open borrow pits and quarries (low)
- Risk of discharge of untreated or substandard wastewater from the camp into the pond; (low)
- Risk of work-related accidents or illnesses linked to the handling of machinery (average)

- **Indirect impacts**

- Risk of spreading STI/HIV/AIDS: (average)
- Risk of employing children on site; (average)
- 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 stretch) due to the mixing of populations and the influx of non-native labor; (medium)
- Risk of traffic accidents; (low)
- Risk of disruption of shoreline access, including access to basic services and infrastructure. (medium)

<u>In the operating phase</u>

- **Indirect impacts**

- Increased risk of traffic accidents due to fast driving on paved roads (average)
- Overexploitation of forest resources in forests near the road; (average)
- Possible colonization of the roadside by fields which could lead to degradation of the highlands and erosion with landslides on the road (low);
- Risk of spread of STI/HIV/AIDS: (medium)
- Risks of exacerbating SEA/SH: Sexual exploitation and abuse (including transactional sex), as well as sexual harassment along the Mbuji-Mayi - Kabinda stretch of road) as a result of mixing with migrant populations (low)

Mitigation measures

- Fencing off work sites when working on associated facilities;
- Restore quarries, borrow pits, access roads and asphalt plant sites to their original condition
- Avoid discrimination against women (±30% of women will be hired on the site)
- Ensure proper waste management (sorting, storage, disposal);
- Sign the contract of the workers on the site including those of the subcontractors and service providers and have them endorsed at the ONEM and the CNSS contributions paid for all eligible workers;
- Apply the minimum wage for the payment of workers on site, including service providers and suppliers;
- Develop a site Environmental and Social Management Plan (ESMP). It shall describe the specific location of required mitigation/monitoring measures and actions, persons responsible for mitigation/monitoring, schedule and reporting methodology. The ESMP-C shall be prepared by the contractor within 30 days of contract award and shall be submitted to the Consulting Engineer for approval.
- Develop and implement the Resettlement Action Plan (RAP)
- Apply the provisions of the Project's Workforce Management Plan (WMP);
- Implement the Stakeholder Mobilization Plan (SMP) of the Project;
- 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 Mbuji-Mayi - Kabinda section;
- Ensure that all subcontractors and service providers work in compliance with the SEN 2 to avoid 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/ASL/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 preventive measures such as (i) posting the code of conduct in visible and accessible places for all workers, and translated into different languages, (ii) facilitating the training of workers, and the signing of 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.

Environmental and social monitoring of the works

The supervision of the development works will be carried out by the Mission of Control MoC), which will be on site. The means of verification are mainly :

- Visual control during field visits, surveys and mission reports
- Monthly ESMP implementation reports
- Monthly and quarterly ESMP environmental and social monitoring reports

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 (ROESU) 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 aware of the fight against COVID-19;
- Zero accidents in the course of work;
- % of the local population (women and young people) recruited on the work sites;
- % of workers trained and signed the code of conduct;
- Number of workers trained/retrained in SEA/SH, the content of the code of conduct, and the SEA/SH CMM;
- 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 CMM that were closed
- 100% of environmental and social measures included in the instruments triggered monitored and implemented.
- Percentage of residents using the road

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:

1.1 make an evaluation for a consequent compensation to the benefit of the people affected by the Project concerning the possible destruction of the land,

2.1 carry out compensatory reforestation with species adapted to the woody plants that will be affected in the road right-of-way;

3.1 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;

4.1 for the issue of road safety, put up signs highlighting place names, speed limits, milestones, and any other obstacles including territorial boundaries;

5.1 for income losses, provide support for resettlement or conversion of PAPs;

6.1 Firstly, the sections that are too defective, such as the one linking Kabinda to Vunayi, should be asphalted for the sake of efficiency of project implementation activities;

7.1 ensure that the project is implemented in a timely manner by segmenting the route to accommodate multiple teams;

8.1 Give priority to the recruitment of local labour when the skills exist;

9.1 Set up a local committee to monitor the implementation of the project in the territories;

10.1 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;

11.1 Provide structures (speed bumps) and involve the police to ensure the safety of the population when crossing markets, accessing the health center and schools;

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

13.1 Ensure that areas stripped from quarries or edge pits are restored;

14.1 Provide gutters for water drainage in built-up areas;

15.1 Avoid edge projections that touch private property;

16.1 The schools should be fenced off from the roadside, as there have been cases of accidents when pupils cross the road;

17.1 Ensure compliance with axle load weights by reinforcing weighing stations with appropriate equipment.

More specifically, with regard to women

18.1 Provide for the construction or rehabilitation of water sources because along the road axis, the populations suffer enormously;

19.1 Create and support free consultation offices (BCG) throughout the province in order to provide legal support and assistance to GBV victims;

20.1 Take into account their state of vulnerability in the framework of possible compensations;

21.1 Strengthen the institutional and organizational capacities of centers 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 sixty eight thousand US dollars ***(2,268,000 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	Very strong curve straightening to bring the NR 2 up to national road standards		1	PM	PM	-	PM
	Subtotal 1			PM	PM	-	PM
2	***IEC measures & social management***						
2.1	Implement the project's SMP including the implementation of the PMM	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
2.4	PGM outreach	Session	PM	PM		PM	PM
2.5	To sensitize workers, truckers (road users) and local residents on the respect of the Highway Code in DRC	Session	FF	FF	-	35 000	35 000
2.6	Sensitization of workers and local residents on the fight against poaching along the Mbuji-Mayi - Kabinda section	Session	FF	FF	-	50 000	50 000
	Subtotal 2				**0**	**97 000**	**97 000**
3	***Compensation measures***						

N°	Activities	Units	Quantities	Unit costs (US$)	Company	Project	Total costs (US$)
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				0	***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
4.5	Development and implementation of the various plans	Number	3				
4.6	Additional studies for associated facilities	Number	1	PM	PM		PM
	Subtotal 4			96 500	***96 500***	***0***	***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				***0***	***0***	***PM***
6	***Accompanying measures resulting from public consultations***						
6.1	Organization and training of bricklayers	*Session*	*10*	*500*	-	*5 000*	*5 000*

N°	Activities	Units	Quantities	Unit costs (US$)	Company	Project	Total costs (US$)
6.2	Organization and training of charcoal operators by DFOR / MEDD	*Session*	*2*	*50 000*	-	*100 000*	*100 000*
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				***0***	***1 714 500***	***1 714 500***
7	***Capacity Building Measures***						
7.1	Capacity building of actors	Session	2	15 000	-	30 000	30 000
	Subtotal 7				0	***30 000***	***30 000***
8	***Monitoring, follow-up, audit and evaluation measures***						
8.1	Ongoing work and maintenance monitoring (MoC)	Year	3	15 000	-	*45 000*	*45 000*
8.2	Environmental and social monitoring of the work by the IU	Year	3	15 000	-	*30 000*	*90 000*
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				**0**	**200 000**	**260 000**
	TOTAL GENERAL				***96 500***	***2 111 500***	***2 268 000***

NB: As part of the CTSP project's implementation, an 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 completion of the Mbuji-Mayi section asphalt sub-project. This realization which will benefit the whole of the residents of the road in the Province of Kasaï Oriental arouses at the same time much expectation, but also fears on behalf of the populations and the local 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/SEA/SH) of the Mbuji-Mayi - Kabinda section in accordance with national legislation and the new Environmental and Social Framework of the World Bank. Thanks to this inventory compared to the nature and the different phases of the project, the ESIA allowed to identify the potential positive and

negative impacts that could result from the CTSP activities and to propose improvement measures for the positive impacts and mitigation and/or compensation measures for the negative impacts.

However, additional studies (in view of the lack of information in the Detailed Preliminary Project (APD) on the location of related facilities) should be carried out to assess the specific impacts of the following investments: selected quarries, living bases, logistics bases, asphalt mixing plants, logistics bases, access roads.

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, qui a été mis 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 Beni-Butembo-Rutshuru dans la province du Nord Kivu en excluant la section traversant le parc Virunga.
(ii) Le bitumage en enduit superficiel de la route Mbuji Mayi – Kabinda – Lubao dans les provinces du Kasaï Oriental et du Lomami.
(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.

1.2. 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 sous-composante 2.1 (Amélioration de corridors routiers), les investissements proposés sont la réouverture et le bitumage de la route Mbuji Mayi – Kabinda – Lubao (332 km) comme un moyen de relier les provinces prioritaires de la RDC et de devenir progressivement la première liaison terrestre fiable entre l'Est et l'Ouest du pays par le corridor Est-Ouest

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 du tronçon 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.
La durée des travaux du sous projet est prévue pour 3 années

1.3. Objectifs de l'étude

L'objectif de l'actualisation de l'EIES (qui ne couvrait pas la fibre optique) est de déterminer et mesurer la nature et le niveau des risques et effets environnementaux et sociaux, y compris les risques VBG/EAS/HS, 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 :

- 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 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 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.

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 politique 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 Abus sexuels ainsi que 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 sous projet, qui est circonscrite dans les deux Provinces du Kasaï Oriental et de la Lomami et les Territoires traversés par le tronçon Mbuji-Mayi - Kabinda (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 de la route. La zone d'influence indirecte a été évaluée delà de cette bande ; territoires de Tshilenge, Katanda et Kabinda conformément à la rencontre de cadrage avec l'unité environnementale et sociale de la Cellule Infrastructure en date du 23 juin 2021.

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

- La réunion de cadrage de l'actualisation réalisée à la CI le 23 juin 2021 ;
- La 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.
- La Collecte de données de terrain : Ces missions qui ont débutées du 1er juillet au 10 aout 2021 avaient pour objectif d'apprécier (à partir des inventaires, le renseignement des fiches de déclarations d'impact) 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.
- L'inventaire forestier porté sur l'identification des espèces existantes, menacées, rares, protégées, et l'état de la biomasse (le Code forestier de la RDC fournit la liste de ces différentes catégories d'espèces végétales, et l'inventaire nous fournit le stock de bois sur pied, et donc la biomasse aérienne et souterraine). La stratification s'est faite conformément aux « Normes de stratification forestière ». Le plan de sondage quant à lui est conforme aux normes d'élaboration du plan de sondage. Ce faisant, l'implantation des layons a suivi un plan de sondage préétabli qui est calqué sur les unités d'occupation des terres (dont la nomenclature est conforme à celle en vigueur en RDC) réalisé à partir d'images satellites acquises auprès de l'OSFAC. Les travaux d'inventaire de terrain se décomposent en trois phases : le layonnage, le comptage des arbres de plus de 10 cm de DHP, et les relevés écologiques complémentaires.
- Les impacts générés par le projet ont été évalués sur la matrice socio-environnementale sont pris en compte à travers deux grandes étapes : d'abord l'identification et l'analyse des impacts socio-environnementaux puis l'évaluation de l'importance des impacts identifiés. La matrice utilisée est celle de Luna Léopold (1971). C'est une matrice d'interrelation, mettant en relation les activités du projet source d'impacts, avec les composantes de l'environnement du projet. Chaque interrelation identifiée représente un impact probable d'une activité du projet sur une composante de l'environnement
- L'identification des situations à risques liés aux travaux, elle est 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. L'estimation pour chaque situation dangereuse de la gravité des dommages potentiels et de la fréquence d'exposition avec des niveaux de fréquence peuvent aller de faible à très fréquente les niveaux de gravité de faible à très grave. La hiérarchisation des risques pour déterminer les priorités du plan d'action.
- L'analyse des données sur les sols, l'eau l'air et le bruit faite avec le concours du Centre de Recherches Géologiques et Minières (CRGM) ;

- Le traitement et analyse des données avec le tableur MS Excel et les logiciels SIG ; ArcGIS, Global Mapper, GPS Tracking Manager et Google Earth.
- Les consultations publiques Consultations publiques du 1er au 10 juillet afin d'actualiser celle tenues en octobre 2020: 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.
- 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	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

Politiques	Niveau opérationnel	Dispositions et orientations
	du Congo (ICCN, 2012)	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 Démocratique du Congo	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 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

Politiques	Niveau opérationnel	Dispositions et orientations
		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 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 ; – 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	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 ».

Politiques	Niveau opérationnel	Dispositions et orientations
	protection sociale, 2015	
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	L'Article 21 de cette loi exige à tous les projets de développements qui peuvent avoir	Cette loi régit l'EIES et ce rapport permet d'être

Textes légaux	Description	Pertinence
fondamentaux relatifs à la protection de l'environnement	un impact sur l'environnement de présenter une étude d'impact environnemental et social assortie d'un Plan de gestion environnementale et sociale.	en conformité avec elle
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 Les entreprises en charge du bitumage de la route devront respecter les dispositions de cette loi en réduisant au minimum la coupe des arbres ou requérir une autorisation au cas où les déboisements sont inévitables. Ces entreprises devront aussi respecter les dispositions de lutte contre les érosions
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. Dans le cas de ce sous projet il n'existe aucune aire classée dans la zone d'emprise de la route. Toutefois les entreprises devraient éviter des espèces résiduelles 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	Ce Code minier est pertinent car les travaux routiers vont requérir l'ouverture de nouvelles carrières ou l'exploitation des sablières et carrières d'emprunts des matériaux (latérites, sable, moellon). Pour les nouvelles carrières/sablières, le sous-projet devra recevoir

Textes légaux	Description	Pertinence
	l'appui de sa demande de Permis, une Étude 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 ;	une autorisation et préparer une EIES/PGES. Pour les carrières en cours d'exploitation, le sous-projet devra conduire les diligences visant à (i) établir la conformité administrative et réglementaire du site, (ii) les conditions de travail et de transport des matériaux, (iii) élaborer un code de procédures applicable à l'intention des fournisseurs principaux. Ce code de procédures préciserait les engagements/obligations des fournisseurs en matière de travail des enfants, travail force et conditions générales de santé et sécurité à respecter.
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 sous projet car elle régule la gestion et utilisation des ressources physiques (sols et eau). Les entreprises devraient s'y conformer bien que dans la zone d'emprise du projet aucun déficit hydrique n'est noté

Textes légaux	Description	Pertinence
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. Les entreprises doivent veiller non seulement à ne pas recruter des enfants, mais aussi que leurs fournisseurs et sous-traitants respectent ces dispositions
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 pour le sou projet. En effet les travaux de construction de la route vont inciter les opérateurs économiques locaux à faire des aménagements structurants de l'espace afin de faire face à la demande en termes de logements et de services. Ces investissements devront être aux dispositions du code
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.	Cette loi est très pertinente pour le sous projet dont la mise en œuvre devra induire le recrutement de diverses catégories de travailleurs. Le projet devra veiller à faire respecter le Code du travail dans l'utilisation de ce personnel lors des travaux. Les entreprises veilleront à assurer la santé et la sécurité des travailleurs.
La Loi n° 16/010 du 15	Le Code du Travail vise, entre autres, à protéger la santé et la sécurité des travailleurs,	Cette loi est très pertinente pour le sous

Textes légaux	Description	Pertinence
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	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.	projet dont la mise en œuvre devra induire le recrutement de diverses catégories de travailleurs. Le projet devra veiller à faire respecter le Code du travail dans l'utilisation de ce personnel lors des travaux. Les entreprises veilleront à assurer la santé et la sécurité des travailleurs.
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 énonce des dispositions relatives aux sanctions contre les présumés auteurs de toute forme de violences.
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 qui réglemente la législation sur le foncier du pays est pertinente pour le sous projet. En effet elle énonce des dispositions relatives aux compensations en cas de pertes de biens (actifs agricoles, bâtis, restriction d'accès, expropriations)
La Loi n°77/01 du 22 février 1977 sur l'expropriation pour cause d'utilité publique	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 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.	Cette loi réglemente la question d'expropriation pour cause d'utilité publique en RDC. Le sous projet devra veiller à élaborer un plan de réinstallation au cas où sa mise en œuvre engendrerait des pertes

Textes légaux	Description	Pertinence
		d'actifs pour les populations.
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 bitumage de la route va nécessiter l'utilisation des engins et des gros véhicules pour les travaux de la route en phase des travaux. En outre en phase d'exploitation la circulation des véhicules automoteurs sera plus fréquente et le code de la route devra être respecté
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 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	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. La présence de cimetière en bordure de la RN 2 à l'entrée de la ville de Kabinda ainsi que les localités anciennement habitées mais

Textes légaux	Description	Pertinence
	Ordonnance-loi.	actuellement abandonnées pourraient cacher des vestiges. Ces derniers pourraient être découverts lors des travaux de terrassement effectués par l'entreprise
Décret n°14/019 du 02 août 2014 fixant les règles de fonctionnement des mécanismes procéduraux de protection de l'environnement.	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 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.	Ce décret est pertinent car il définit les mesures d'application de la loi portant principes fondamentaux de l'environnement. Le par sa nature, le présent sous projet figure à sur la liste portée à l'annexe au Décret n° 14/019 du 02 août 2014 comme étant assujetti à une EIES. En outre, les installations connexes n'étant pas encore clairement définis quant à leur emprise spatiale (centrale d'enrobage, bases vie, gîtes d'emprunts, etc.) leur exploitation nécessitera des évaluations environnementales complémentaires aux quelles les entreprises devront souscrire
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	Ce décret crée les statuts de l'ACE qui est la structure en charge de la validation des rapports d'EIES pour le compte du Gouvernement.

Textes légaux	Description	Pertinence
	l'environnement.	
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 partie des personnes vulnérables. Dans la mise en œuvre du sous projet pourrait avoir des impacts négatifs sur la couche vulnérable surtout avec la mise en exploitation de la route. Dans ce contexte le Fonds National pour la Promotion de la Femme et la Protection de l'Enfant serait d'un apport salutaire
Arrêté ministériel n° 140/ CAB /MINETAT / MTEPS /01 /2018 du 8 novembre 2018 fixant les modalités de promotion des risques professionnels. Arrêté départemental 78/004 bis du 3 janvier 1978 portant institution des comités d'hygiène et de sécurité dans les entreprises	Cet Arrêté qui abroge l'Arrêté départemental 78/004 bis du 3 janvier 1978 institue les comités d'hygiène et de sécurité dans les entreprises. Ces comités ont pour mission essentielle de concevoir, de corriger et d'exécuter la politique de prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles ainsi que de stimuler et de contrôler le bon fonctionnement des services de sécurité et de santé au travail. Ils sont obligatoires pour toutes les entreprises ou établissements occupant 20 travailleurs au moins.	Le Projet devra veiller à faire respecter cet Arrêté lors des travaux, et les chefs d'entreprise ou d'établissement devront instaurer et exercer une politique active de prévention, informer, consulter et collaborer pleinement avec le comité
Arrêté n CAB.MIN/ IND/ CJA/10/10/2020 du 27 octobre 2020 portant adoption des normes nationales congolaises	Cet arrêté portant adoption des normes nationales congolaises sur les produits cosmétiques et détergents, les lubrifiants et produits pétroliers, les ciments, les peintures et vernis, l'électrotechnique, la technologie de l'information et la sécurité, le management sécurité routière et l'approvisionnement, l'assainissement, l'environnement, eaux usées et de forage et leur mise en application	Le sous projet se basera sur les normes déclinées par cet arrêté lors de l'élaboration des spécifications techniques et la préparation des cahiers des charges entreprises, ainsi que du DAO des travaux
Décret n 20/023 du 1er octobre 2020 portant	Cet arrêté défini les mesures barrières et les règles d'hygiène à observer pour prévenir la	Le sous projet se basera sur les mesures barrière

Textes légaux	Description	Pertinence
mesures barrières de lutte contre la pandémie de Covid-19	contamination au COVID-19	de lutter contre le COVID-19 prônées par le gouvernement central pour l'application des mesures contre cette pandémie

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. Elle a été ratifiée par la République démocratique du Congo (RDC) en octobre 1985 ;
- 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 (12 juin 2006 date d'adhésion de la RDC) ;
- La Déclaration de Kampala sur la fin de l'impunité (2003) ;
- Le 8 décembre 2020, la République démocratique du Congo (RDC) a procédé à la ratification de la Charte africaine des droits et du bien-être de l'enfant (CADBE), devenant ainsi le 50e État africain partie à ce principal traité de protection des enfants en Afrique. Le processus ayant conduit à la ratification de la CADBE par la RDC aura été particulièrement long. En effet, alors que la RDC faisait partie des États ayant voté en faveur de l'adoption de la CADBE le 1er juillet 1990, ce n'est que le 2 février 2010, soit 20 ans plus tard qu'elle confirma sa volonté de respecter le but et l'objet de cette Charte en procédant notamment à sa signature. ;
- 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 (Personnel clé chargée des études et supervision, le personnel clé pour l'exécution, la main-d'œuvre spécialisée et la main d'œuvre non spécialisée), 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 : Conventions internationales signées par la RDC applicables au projet.

Nom et objet de la convention	**Pays ou ville d'adoption**	**Date de ratification par RDC**	**Pertinence**
• Convention Africaine sur la conservation de la nature et des ressources naturelles.	Alger, (Algérie), 15 septembre 1968.	13 novembre 1976	Certains îlots de forêt résiduels situés dans les interfluves comptent encore une faune avicole, de reptiles et de rongeurs. Ainsi au cours de l'exécution du sous-projet, les contractants devront éviter toute acquisition d'espèces de la faune sauvage en voie d'extinction ou de la flore spécifiques à la RDC
• 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	Les contractants ainsi que leurs sous-traitant

Nom et objet de la convention	Pays ou ville d'adoption	Date de ratification par RDC	Pertinence
			devront éviter toute exploitation de bois d'œuvre fourni par exploitation d'espèces ligneuses inscrites sur la liste rouge de l'UICN
• Convention sur la Diversité Biologique.	Rio de Janeiro (Brésil) 4 juin 1994.	3 décembre 1994	Dans le cadre de la mise en œuvre du sous-projet, la biodiversité pourrait être affectée par une gestion inappropriée des déchets solides ou liquides, certaines huiles diélectriques contiennent des matières toxiques, une fois déverser accidentellement sur le sol ou dans l'eau pourrait affectée la qualité de ceux-ci
• Convention des Nations Unies contre la désertification et la sécheresse	17 octobre 1995	11 septembre 1997	La mise en œuvre du sous-projet devra minimiser la coupe d'arbre, dans le cas où c'est inévitable de reboiser sur une zone tampon en collaboration avec la division provinciale de l'environnement pour compenser le carbone de séquestrer.
• 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	La mise en œuvre du sous-projet devra se conformer à cette convention

Nom et objet de la convention	Pays ou ville d'adoption	Date de ratification par RDC	Pertinence
• 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.	Le sous-projet devra élaborer durant sa phase de démarrage une procédure de gestion de la main d'œuvre qui se basera sur celui élaboré dans le cadre du projet et tenir compte des recommandations de la note des bonnes pratiques de l'IDA sur la prévention des risques liés à l'EAS/HS et de violence contre les enfants dans les grands projets d'infrastructures.
• 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	08 décembre 2020	
• Convention N° 121 sur les prestations en cas d'accidents du travail et de maladies professionnelles	De 1964 (tableau I modifié en 1980) ratifiée le 05/09/1967	05 septembre 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	02 septembre 1990	

Nom et objet de la convention	Pays ou ville d'adoption	Date de ratification par RDC	Pertinence
	Nations Unies.		
• L'**Accord de Paris** avec comme objectif principal de limiter le réchauffement climatique à un niveau bien inférieur à 2, de préférence à 1,5 degré Celsius, par rapport au niveau préindustriel.	France (Paris) 12 décembre 2015	13 décembre 2017	Outre les questions de mise au point et de transfert de technologies, de financement et de renforcement des capacités, l'Accord de Paris traite, de façon équilibrée, de l'atténuation de l 'adaptation aux effets du réchauffement climatique existant en prenant en compte des besoins et capacités de chaque pays.

2.3.3. Normes Environnementales et sociales pertinentes au sous-projet du 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 »5, 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

[5] *La NES no 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.*

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.

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

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. Le sous-projet actuel est classé risque élevé.
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 sous projet devra se conformer aux dispositions de la norme avec l'élaboration par exemple du CGES et du PEES.

Disposition du CES ou NES applicables au Projet PACT	Exigences des NES	Dispositions nationales pertinentes	Recommandations pour satisfaire les exigences manquantes
	Convenir d'une "approche commune" pour le financement conjoint avec d'autres IFI (mesures incluses dans le PEES, divulgation d'un seul jeu de documents de projet) *Paragraphes 9, 12, 13*	La loi n°11/009 préconise des mécanismes de financement par la création d'un Fonds d'intervention pour l'environnement (FIPE), qui assure le financement notamment de la recherche environnementale, de la conservation de la diversité biologique, des opérations d'assainissement, de prévention et de lutte contre la pollution ainsi que de réhabilitation et de restauration des sites ou paysages pollués ou dégradés. Le FIPE est un établissement public créé par Décret n°20/031 du 31 octobre 2020 et sous tutelle du ministère de l'environnement et du Développement Durable.	La législation nationale n'est pas assez claire quant à l'approche commune pour le financement conjoint avec d'autres IFI. Elle ne précise pas non plus les partenaires devant participer dans le financement des activités environnementales. La NES de la Banque va s'appliquer pour fixer les modalités de financement.
	Évaluer et gérer les installations associées et les risques de la chaîne d'approvisionnement, ou démontrer l'incapacité juridique et institutionnelle de les contrôler ou influencer. *Paragraphes 10, 11, 30, 32, 36*	Le décret n°13/015 du 29 mai 2013 portant réglementation des installations classées spécialement en son article 11, conditionne la délivrance de tout permis d'exploitation d'une installation classée par la réalisation préalable d'une enquête publique telle que prévue par l'article 24 de la loi n°11/009. En outre, lorsque la demande du permis concerne une installation dont les activités sont susceptibles d'avoir un impact sur l'environnement, la délivrance du	La plupart de cas, les agents de l'administration chargé de l'environnement, tant au niveau provincial que central, sont butés à des difficultés techniques et financière pour bien assuré le contrôle des installations. Le projet devra se conformer aux exigences de la NES de la

Disposition du CES ou NES applicables au Projet PACT	Exigences des NES	Dispositions nationales pertinentes	Recommandations pour satisfaire les exigences manquantes
		permis est subordonnée à la réalisation préalable d'une étude d'impact environnemental et social, conformément à l'article 21 de loi 11/009. Art. 28 de le décret 13/015 : La surveillance et le suivi des installations classées quant aux conditions d'exploitation sont assurés par les agents attitrés de l'administration chargée de l'environnement au niveau tant central que provincial. Ils sont les seuls compétents pour interpréter les données techniques relatives aux installations classées.	Banque pour évaluer et gérer les installations associées et les risques de la chaîne d'approvisionnement
	Projets soumis à l'évaluation environnementale et sociale La NES n°1 dispose que les Emprunteurs 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.	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 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, elle donne aussi dans son annexe la liste des sous projets (qui inclus l'aménagement de	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
		route bitumées) soumis à une EIES.	
	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 EAS/HS du projet.	Non mentionné dans la législation	La loi nationale ne satisfait pas cette exigence de la NES n°1. Le projet s'est conformé à cette disposition de la NES 1
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 conventions collectives applicables)	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. e projet s'est conformé à cette norma par l'élaboration du plan de gestion de la main-d'œuvre tenant en compte l'égalité de sexe

Disposition du CES ou NES applicables au Projet PACT	Exigences des NES	Dispositions nationales pertinentes	Recommandations pour satisfaire les exigences manquantes
			Homme-Femme.
	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, … par ailleurs, 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 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. Cependant 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

Disposition du CES ou NES applicables au Projet PACT	Exigences des NES	Dispositions nationales pertinentes	Recommandations pour satisfaire les exigences manquantes
	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 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, …	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 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	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
		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 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 Loi N°11/009 du 09 juillet 2011 portant principes fondamentaux relatifs à la protection de	La loi nationale satisfait ces exigences de la NES n°3.

Disposition du CES ou NES applicables au Projet PACT	Exigences des NES	Dispositions nationales pertinentes	Recommandations pour satisfaire les exigences manquantes
	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.	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.	
NES 3	Pour tout projet présentant des enjeux importants en matière de lutte antiparasitaire ou de gestion des pesticides, préparer un plan de lutte contre les nuisible, en utilisant des stratégies combinées de gestion intégrée es nuisibles et des vecteurs *Paragraphes 22 à 25*	La loi n°15/026 du 31 décembre relative à l'eau interdit le dépôt ou l'épandage de toute substance présentant des risques de toxicité, tels les produits chimiques, les pesticides et engrais, les ordures, les immondices, les détritus, les fumiers et les hydrocarbures sur les périmètres de protection rapprochée des cours d'eau (Art. 49) La loi n°11/002 du 24 décembre 2011 portant principes fondamentaux relatifs à l'Agriculture prend en charge de façon globale les conditions de gestion des pesticides au niveau de toute la filière (importation, stockage, transport, utilisation, élimination des contenants, …).	La législation nationale ne prévoit pas la préparation d'un plan de lutte contre les nuisibles, cependant, l'unique instrument exigé est l'EIES, requit pour tout projet (i) d'aménagement ou réhabilitation hydro agricole ou agricole de plus de cinq cent hectares (500 ha) ; (ii) projet d'épandage de produits chimiques, de par son envergure de porter atteinte à l'environnement et à la santé Humaine ; (iii) toute unité de stockage de pesticides, de produits chimiques,

Disposition du CES ou NES applicables au Projet PACT	Exigences des NES	Dispositions nationales pertinentes	Recommandations pour satisfaire les exigences manquantes
		Le décret n°05/162 du 18 novembre 2005 portant réglementation phytosanitaire en RDC.	pharmaceutiques d'une capacité supérieure à dix tonnes (10 T) ; (iv) toute unité de récupération, d'élimination ou de traitement de déchets domestiques, industriels et autres déchets à caractère dangereux ; etc. Ainsi, c'est la NES n°3 qui s'appliquera.
NES n°4	*Santé et sécurité des communautés* 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	Les dispositions de la Loi N°11/009 du 09 juillet 2011 portant principes fondamentaux relatifs à la protection de l'environnement, relatives à l'évaluation environnementale et sociale prennent en compte la santé et la sécurité des communautés.	La loi nationale satisfait ces exigences de la NES n°4 mais avec un besoin de renforcement des dispositions relatives au personnel chargé de la sécurité. Une analyse des risques de VBG 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 EAS/HS est produite spécifiquement pour ce projet. L'évaluation des risques EAS/HS

Disposition du CES ou NES applicables au Projet PACT	Exigences des NES	Dispositions nationales pertinentes	Recommandations pour satisfaire les exigences manquantes
	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.		associés au personnel de sécurité et notification aux autorités compétentes d'actes illicites et de violences dont celles basées sur le genre est réalisée
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 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°4	Identifier les risques et effets potentiels du projet sur les services écosystémiques qui pourraient être exacerbés par le changement climatique, et compromettre sur la santé et la	Non mentionné dans la législation nationale congolaise	La législation nationale ne satisfait pas à cette exigence de la NES n°4. Ainsi, c'est la NES n°4 qui

Disposition du CES ou NES applicables au Projet PACT	Exigences des NES	Dispositions nationales pertinentes	Recommandations pour satisfaire les exigences manquantes
	sécurité des populations touchées *Paragraphe 14*		s'appliquera
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 clairement été établie et rendue publique.	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. Dans le cadre de la mise de ce sous

Disposition du CES ou NES applicables au Projet PACT	Exigences des NES	Dispositions nationales pertinentes	Recommandations pour satisfaire les exigences manquantes
			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	Négociation à travers les structures étatiques pour s'entendre sur le montant de l'indemnisation.	Deux modalités différentes sur le plan des principes mais dans la

Disposition du CES ou NES applicables au Projet PACT	Exigences des NES	Dispositions nationales pertinentes	Recommandations pour satisfaire les exigences manquantes
	La NES n°5 dispose que le plan de réinstallation décrit les procédures abordables et accessibles pour un règlement par un tiers des différends 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.	Dans le cas contraire, la phase judiciaire est mise en œuvre.	réalité les mécanismes de résolution de conflit rejoignent ceux exigés par la Banque 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	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.

Disposition du CES ou NES applicables au Projet PACT	Exigences des NES	Dispositions nationales pertinentes	Recommandations pour satisfaire les exigences manquantes
	œuvre, du suivi et de l'évaluation du processus d'indemnisation et du processus de réinstallation.		
	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 nationale	Différence importante Dans le cadre de la mise de ce sous projet les dispositions de la banque seront appliquées
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	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

Disposition du CES ou NES applicables au Projet PACT	Exigences des NES	Dispositions nationales pertinentes	Recommandations pour satisfaire les exigences manquantes
	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.		
	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 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 …	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 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.	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
NES n°7	Déterminer la présence ou l'attachement des peuples autochtones (y compris les communautés locales traditionnelles d'Afrique subsaharienne historiquement mal desservies) *Paragraphes 1, 6, 8, et 10*	Non mentionné dans la législation nationale	La loi nationale ne satisfait pas cette exigence de la NES 7. C'est la NES n°7 qui sera appliquer et suivi par l'IDA.
	Reconnaître que les peuples indigènes sont souvent désavantagés par les modèles traditionnels de développement *Paragraphes 3, 4, 19, 35, et 36*	Non mentionné dans la législation nationale	La loi nationale ne satisfait pas cette exigence de la NES 7. C'est la NES n°7 qui sera appliquer et suivi par l'IDA.
	Évaluer les risques et les impacts des projets en veillant à ce que l'évaluation soit sensible aux contextes autochtones et à ce que la conception et les modalités de mise en œuvre des projets fassent l'objet d'une consultation *Paragraphes 5, 11, 12, 18, et 20*	Non mentionné dans la législation nationale	La loi nationale ne satisfait pas cette exigence de la NES 7. C'est la NES n°7 qui sera appliquer et suivi par l'IDA.
	Identifier des mesures d'atténuation répondant aux objectifs et aux préférences des autochtones *Paragraphes 13, 18, 21, et 22*	Non mentionné dans la législation nationale	La loi nationale ne satisfait pas cette exigence de la NES 7. C'est la NES n°7 qui sera appliquer et suivi par l'IDA.
	Préparer un plan pour les populations autochtones (plan de développement communautaire intégré lorsque les groupes sont divers, ou intégrer la planification dans la conception lorsque les bénéficiaires sont uniques) *Paragraphes 14, 15, et 17*	Non mentionné dans la législation nationale	La loi nationale ne satisfait pas cette exigence de la NES 7. C'est la NES n°7 qui sera appliquer et suivi par l'IDA.

Disposition du CES ou NES applicables au Projet PACT	Exigences des NES	Dispositions nationales pertinentes	Recommandations pour satisfaire les exigences manquantes
	Engager un processus de mobilisation tel que prévu dans la NES 10, qui comprendra une analyse des parties prenantes et la formulation de plans de mobilisation, la diffusion d'informations ainsi que des consultations approfondies, d'une manière adaptée à la culture locale. *Paragraphe 23*	Non mentionné dans la législation nationale	La loi nationale ne satisfait pas cette exigence de la NES 7. C'est la NES n°7 qui sera appliquer et suivi par l'IDA.
	Obtenir un consentement libre, préalable et éclairé (CPLCC) pour les projets ayant un impact sur les terres, les ressources ou le patrimoine culturel des populations indigènes, ou entraînant une relocalisation *Paragraphes 24 à 28*	Non mentionné dans la législation nationale	La loi nationale ne satisfait pas cette exigence de la NES 7. C'est la NES n°7 qui sera appliquer et suivi par l'IDA.
	Éviter la délocalisation des terres traditionnelles et préparer des plans pour la reconnaissance de la propriété légale *Paragraphes 29 à 31*	Non mentionné dans la législation nationale	La loi nationale ne satisfait pas cette exigence de la NES 7. C'est la NES n°7 qui sera appliquer et suivi par l'IDA.
	Éviter les impacts significatifs sur le patrimoine culturel et obtenir le CPLCC si l'on propose une utilisation commerciale *Paragraphe 33*	Non mentionné dans la législation nationale	La loi nationale ne satisfait pas cette exigence de la NES 7. C'est la NES n°7 qui sera appliquer et suivi par l'IDA.
	Mettre en place un mécanisme de gestion des plaintes culturellement adapté selon la NES 10, et tenir compte de la disponibilité de voies de recours judiciaires et de mécanismes coutumiers de règlement des conflits *Paragraphe 33*	Non mentionné dans la législation nationale	La loi nationale ne satisfait pas cette exigence de la NES 7. C'est la NES n°7 qui sera appliquer et suivi par l'IDA.

Disposition du CES ou NES applicables au Projet PACT	Exigences des NES	Dispositions nationales pertinentes	Recommandations pour satisfaire les exigences manquantes
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.)
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	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	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

Disposition du CES ou NES applicables au Projet PACT	Exigences des NES	Dispositions nationales pertinentes	Recommandations pour satisfaire les exigences manquantes
	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 sanitaire	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.	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 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	Non mentionné spécifiquement dans la législation nationale. Toutefois, des dispositions existent dans le Code pénal, le code du Travail	Différence importante, l'approche de la Banque sera utilisée

Disposition du CES ou NES applicables au Projet PACT	Exigences des NES	Dispositions nationales pertinentes	Recommandations pour satisfaire les exigences manquantes
	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.		

En conclusion et, d'une manière générale, il y a une grande convergence de vues et similarité entre le système de gestion environnementale et sociale de la RDC et celui de la Banque mondiale. Toutefois, si des divergences existent dans certains domaines, les exigences des NES de la Banque mondiale l'emporteront sur les politiques et les réglementations nationales.

2.3.4. Autres directives applicables au sous-projet

La Note de Bonnes Pratiques de la Banque mondiale pour lutter contre l'exploitation et les atteintes sexuelles ainsi que le harcèlement sexuel dans le cadre du financement de projets d'investissement comportant de grands travaux de génie civil (2è ed. Février 2020).

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 basées sur le genre (VBG), en particulier d'exploitation et d'abus sexuels (EAS) ainsi que de harcèlement sexuel (HS), 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.

Cette Note s'articule autour de trois étapes clés représentant les actions à entreprendre pendant la préparation et la mise en œuvre des projets :

- Premièrement, identifier et évaluer les risques d'EAS/HS, y compris au travers d'une analyse sociale et d'une évaluation des capacités, et prévoir des mesures d'atténuation dans la conception du projet. En théorie, cela se fait pendant la préparation du projet, étant entendu que l'évaluation du risque d'EAS/HS est un processus continu et doit avoir lieu durant tout le cycle de vie du projet, l'EAS/HS pouvant se produire à tout moment.
- Deuxièmement, agir sur les risques d'EAS/HS 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.
- Troisièmement, répondre à tous les cas d'EAS/HS identifiés, 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 en matière de sauvegarde et de notification d'EAS/HS — sont en place pour rendre compte de tels cas et en assurer le suivi.

Cette Note de bonnes pratiques est complétée par des ressources documentaires à l'intention des équipes de projet, notamment des termes de référence et des exemples de codes de conduite et d'évaluations, dont le site Web du Groupe thématique de la Banque mondiale sur les VBG :

https://worldbankgroup.sharepoint.com/sites/gsg/SPS/Pages/FocusAreas/GenderBased%20Violence.aspx.

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 porte sur la sécurité routière dans les opérations financées par la Banque mondiale. Les NBP sont élaborées en partenariat avec des spécialistes de l'intérieur et de l'extérieur de la Banque et sont conçues pour être revues et mises à jour périodiquement, le cas échéant. Cette note doit être lue en conjonction avec le FSE, y compris la Politique, les Normes environnementales et sociales (NES-10) et les Notes d'orientation pour les emprunteurs qui l'accompagnent.

Cette note décline les domaines prioritaires à prendre en compte dans le cadre des opérations :

1. Mise en place d'un système de gestion de la sécurité :

- Approche formelle, à l'échelle de l'agence, descendante et basée sur les données pour gérer la sécurité et coordonner les interventions de sécurité.
- Un engagement visible de la part de la direction et des dirigeants responsables sont des facteurs essentiels pour une performance élevée en matière de sécurité sur la route.
- Politiques, procédures et pratiques systématiques pour la gestion du risque de sécurité et les programmes de formation des conducteurs.
- Les conducteurs doivent être des acteurs engagés, responsabilisés et efficaces du système. Les exploitants doivent examiner le recrutement, les conditions de travail, les incitations et la satisfaction pour s'assurer que les conducteurs sont motivés pour être sûrs.

2. Suivi, collecte de données et évaluation :

- Les performances en matière de sécurité doivent être surveillées de manière proactive et évaluées régulièrement. Les technologies récentes permettent de surveiller à l'intérieur du véhicule le comportement du conducteur et la conduite du véhicule (accélération, freinage, embardées, etc.).
- Des efforts d'atténuation de la sécurité basés sur des données, avec une communication claire des résultats et des impacts.
- Établir des lignes de rapport pour garantir que les problèmes de sécurité sont communiqués et traités.

3. Sécurité des véhicules :

L'investissement dans les véhicules intervient généralement au début des projets de BRT et de transit et les stocks de véhicules sont censés durer plusieurs années ou décennies. Il est donc important d'acquérir des véhicules qui ne font pas de compromis sur les normes et les technologies de sécurité. Les autobus doivent offrir aux conducteurs un large champ de vision, des rétroviseurs qui minimisent les angles morts, et des sièges à roulettes.

- ***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.

- ***Lignes directrices EHS duGroupe de la Banque mondiale***

Les Lignes directrices EHS duGroupe de la Banque mondiale 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 font référence à l'extraction de matériaux de construction, à la Santé et sécurité au travail et aux normes de qualité de l'eau pour les écoulements de surface et au bruit provenant des installations et aux sources de bruit stationnaires et elles sont habituellement utilisées comme normes pour la conception des installations industrielles.

- ***Les Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires pour l'extraction des matériaux de construction***

Normes applicables : en plus du FSE du WB, l'EIES doit faire référence aux directives EHS du WBG (avec des hyperliens) :

- Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires générales6
- Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires pour les routes à péage7

Ces directives comportent des informations relatives aux activités d'extraction des matériaux de construction tels que le granulat, le calcaire, l'ardoise, le grès, le gravier, l'argile, le gypse, le feldspath, le sable de silice et le quartz ainsi qu'à l'extraction des pierres de taille. Il s'agit tout autant des activités d'extraction en tant que projets indépendants que de celles menées dans le cadre de projets de construction, de travaux de génie civil et de cimenterie. Bien que les directives pour l'extraction des matériaux de construction visent surtout les activités complexes et de grande envergure, les concepts qui y sont présentés sont aussi applicables aux petites entreprises.

Ainsi les entreprises de la mise en œuvre du sous projet pourront appréhender les problèmes environnementaux rencontrés durant les phases d'exploitation, de construction et de démantèlement des sites d'extraction des matériaux de construction, les risques liés à l'hygiène et la sécurité au travail, la santé et la sécurité des populations, ainsi que les enjeux de la réhabilitation des sites.

---

[6] https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/d4260b19-30f2-466d-9c7e-86ac0ece7e89/010_General%2BGuidelines.pdf?MOD=AJPERES&CVID=nPtgz5p&ContentCache=NONE&CACHE=NONE

[7] https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/435bb11f-6488-492a-a1c1-cbb84f0c2b86/048_Toll%2Broads.pdf?MOD=AJPERES&CVID=nPtjUzw&ContentCache=NONE&CACHE=NONE

Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires pour les routes à péage[8]

Les Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires (Directives EHS) sont des documents de références techniques qui présentent des exemples de bonnes pratiques internationales[9], de portée générale ou concernant une branche d'activité particulière. Lorsqu'un ou plusieurs États membres participent à un projet du Groupe de la Banque mondiale, les Directives EHS doivent être suivies conformément aux politiques et normes de ces pays. Les directives EHS établies pour les différentes branches d'activité sont conçues pour être utilisées conjointement avec les Directives EHS générales, qui présentent des principes directeurs environnementaux, sanitaires et sécuritaires applicables dans tous les domaines.

Les projets complexes peuvent exiger l'application de plusieurs directives couvrant des branches d'activité différentes. La liste complète de ces directives figure à l'adresse suivante :

http://www.ifc.org/ifcext/sustainability.nsf/Content/EnvironmentalGuidelines

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

[8] https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/435bb11f-6488-492a-a1c1-cbb84f0c2b86/048_Toll%2Broads.pdf?MOD=AJPERES&CVID=nPtjUzw&ContentCache=NONE&CACHE=NONE

[9] C'est-à-dire les pratiques que l'on peut raisonnablement attendre de professionnels qualifiés et chevronnés faisant preuve de compétence professionnelle, de diligence, de prudence et de prévoyance dans le cadre de la poursuite d'activités du même type dans des circonstances identiques ou similaires partout dans le monde. Les circonstances que des professionnels qualifiés et chevronnés peuvent rencontrer lorsqu'ils évaluent toute la gamme des techniques de prévention de la pollution et de dépollution applicables dans le cadre d'un projet peuvent inclure, sans toutefois s'y limiter, divers degrés de dégradation environnementale et de capacité d'assimilation de l'environnement ainsi que différents niveaux de faisabilité financière et technique.

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 ne compte pas, pour le moment, dans chaque province bénéficiaire du projet des Directions Provinciales, dont la mission est d'apporter les prestations de proximités conformément à son rôle régalien.

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). L'UES déploiera d'autres experts sauvegardes sur le terrain de la mise en œuvre du PACT pour le suivi permanent et régulier des activités de sauvegardes pendant la phase d'exécution du projet.

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 conformément aux disposition du chapitre de la Loi N° 007/2002 DU 11 JUILLET 2002 PORTANT CODE MINIER portant code minier de la RDC ;

- 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, y compris ceux de lutte contre les VBG

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 et les villages du Kasaï-Oriental frontaliers de la province de la Lomami pendant l'évaluation des risques EAS/HS. Il en résulte qu'il y a manque de struyctures fiables pour une bonne réponse des cas de EAS/HS. 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.

L'évaluation des risques EAS/HS dans la Province du Kasai Oriental a démontré que les données collectées sur les localités du tronçon Mbuji-Mayi – Kabinda montrent une quasi-absence des structures de prévention et/ou de réponses des EAS/HS. 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 et ne comporte pas des structures holistiques de prise en charge des survivantes, ce qui continue un risque majeur d'EAS/HS.

1.Quelques structures ayant existés et existants dans le Kasai Oriental

NOM DE LA SRTRUCTURE	ADRESSSE GEOGRAPHIQUE	NOM DU POINT FOCAL	CONTACT (TEL, EMAIL)
HGR MUYA	ZS DE LA MUYA, Q. NGOMBA NGOLA, C. MUYA, MBM	AG MARC MATENDA	085 278 97 24
HGR MPOKOLO	ZS DE MPOKOLO, Q. C.BIPEMBA, MBM	FERNAN	085 2662760
MCZ BIPEMBA	AZS DE BIPEMBA	EMANI	0851516225
MCZ DIULU	ZS DE DIULU	MBELU	085 427 0701
HGR KANSELE	ZS KANSELE	SR CONSTANTINE	085 194 52 29
MCZ LUBILANJI	ZS DE LUBILANJI	MDH PHILIPE	0851437877
HGR LUKALABA	ZS DE KASANSA, CHEFFERIE DE LUKALABA, TERRITOIRE DE TSHILENGE	MDH ADONIS TSHIMANGA	084 090 93 15
HGR KENA NKUNA	ZS DE KABEYA KAMUANGA, CITE DE KENA NKUNA, TERRITOIRE DE KABEYA KAMUANGA	MDH DJEF KALUWA	085 713 12 87. jeefkaluwa@gmail.com
HGR MIABI	ZS DE MIABI	MCZ	085 612 3089
MCZ CILUNDU	ZS DE CILUNDU	MCZ	085 319 4551/084 030 6481
HS KATANDA	ZS DE SANTE DE BIBANGA, TERRITOIRE DE KATANDA	MDH Dr ISMAIL LUMPUNGU KABADI	085 672 68 21, 099 124 92 01

			lumpunguismael@gmail.com

2.structures de prise en charge psycho-sociale des survivant(e)s

NOM DE LA SRTRUCTURE	ADRESSSE GEOGRAPHIQUE	NOM DU POINT FOCAL	CONTACT (TEL, EMAIL)
CORPS DES ASSISTANTS SOCIAUX/DIVAS	BLD KABILA, BATIMENT ADMINISTRATIF, C/DIULU, MBM	François MUKENDI, CB ETUDE ET PLANIFICATION DIVAS	Cfr liste des assistants sociaux CI6DESSOUS
CORSC	BIPEMBA	KAPIAMBA NZOLO,	0851273998
ZS BIPEMBA	BIPEMBA	Joël KABAMBA	0854803623
CAPE	BIPEMBA	Sylvie NGALULA	capeongd@yahoo.fr/ 081 531 3964
ZS DE DIULU	DIULU	Albert MADIAYI	085 260 29 68
UNION DES FEMMES POUR LA DIGNITE HUMAINE(UFDH)	DIULU	MUHEMEDI Betty Point focal : SUZANNE META,	085423 7021 085477 65 25 080 839 89 86
LCVS/MUYA	ZS MUYA	GERMAIN	085 856 36 34
Association des Femmes Intellectuelles vivant avec VIH(ICW)	ZS MUYA	NaomieKitengeLusanga	089 754 70 92 082 646 96 70
Zs de Kansele	Kansele	NATUMBA WA NTUMB	0816038457/ 0992613221
Collectif des Femmes Avocates pour la Promotion des droits Humains /ZS DE DIBINDI	DIBINDI	MUSWASWA NGELEKA Marcelline	081 419 98 40 085 618 24 11
Maison Mak (MAIMAK)	DIBINDI	Thony MAFUTA NZANZA	081 16465 94
Divas, ASSISTANT SOCIAL	KATANDA	Bellor KABEYA	0857639335
PDHPES-ONG	CILUNDU	Emanuel KAPENGA	085 432 15 22
Cs divas	LUKALABA	KAYOMBO	0842474187
ASSISTANT SOCIAL	KABEYA KAMUANGA	Berth MUANJI	084 310 79 03
Assistant social/CEFK	KABEYA KAMUANGA	Alphonsine KABISA	086 5 610 0132
IFEM ET REFED	MIABI	Thérèse MITENDU	085 117 6208

NOM DE LA SRTRUCTURE	ADRESSSE GEOGRAPHIQUE	NOM DU POINT FOCAL	CONTACT (TEL, EMAIL)
ASSISTANT SOCIAL/BIPEMBA	ZS MPOKOLO	Sylvain KAYEMBE	085 623 59 62
ASSISTANT SOCIAL	ZS MUYA	MILAMBU MILAMBU SHADRAC	085 450 77 92

3.Accompagnement juridique des survivant(e)s des VBG

NOM DE LA SRTRUCTURE	ADRESSSE GEOGRAPHIQUE	NOM DU POINT FOCAL	CONTACT (TEL, EMAIL)
CEFOP	ROND POINT COHYDRO, BLD KALONJI, Q. DIPA, C. DIULU, MBM	Me BLANDINE MULANGA	0856217235 Blandine.mulanga@yahoo.fr
WAR CHILD	Blv KABILA derrière ADVANCE et FINGA	Celestine NGOIE	0974155877
PSP PFE-ANTIVIOLENCE	BLD KABILA, BATIMENT ADMINISTRATIF, C. DIULU, MBM	Major Bataillon	085 398 35 40
PSP PFE-ANTIVIOLENCE LUKALABA	ROUTE NATIONAL N°1, CITE DE LUKALABA	Cdt BAMUKABASU RENE	0850654412
DIV DROITS HUMAINS	BLD KABILA, BATIMENT ADMINISTRATIF, C. DIULU, MBUJI-MAYI	Adolphine BILONDA NTUMBA	084 496 51 86
Zs kansele/CONGOJU RDC	ZS KANSELE	Blandine tshibuabua	085 8675 62 62
ADH/DIULU	DIULLU/MBUJIMAYI	Me Celestin MBUYI	085 342 47 72
RIADH	KABEYA KAMUANGA	AZARIAS, ACTVISTE DROIT DE L'HOMME	084 105 55 75
DIV DROITS HUMAINS	KABEYA KAMUANGA	NGANDU KABEYA Adolphe	099 425 62 20
DIV DROITS HUMAINS	TSHILENGE	MUEMBIA MUTALALA	085 421 53 29
ACIDH	DIULU	MAITRE JHIMMY	081 085 4433
LIZADEEL	DIBINDI	MAITRE MICHAEL TSHILUMBA	081 003 4858

4.Des structures de sensibilisation pour la prévention des VBG

Dénomination	Agence/ Organisa-tion	Description_act	Territoire	Zone de santé
Sensibilisation sur les thématiques VBG, Prise en charge Pyscho-sociale	PRODE COM	Formation sur la gestion des cas, causes et conséquence de VBG, dénonciation des cas, la lutte contre le mariage d'enfants et sensibilisation	Kabeya Kamuanga	Kabeya Kamuanga
Appui à l'implémentation du projet PSEA	CVSP	Formation des membres locaux sur les mécanismes de protection contre les abus sexuel	Kabeya Kamuanga	Kabeya Kamuanga
Sensibilisation sur les thématiques VBG	AVODEC	Sensibiliser les élèves, enseignants sur la dénonciation des cas de VBG	Lupatapata	Tshishimbi
Programme d'accompagnement des adolescents/jeunes pour le VBG, mariage force	YWCA	Sensibiliser les jeunes/adolescents/communautes et le ecoles	Mbujimayi	Mbujimayi

Le rapport sur l'évaluation des risques EAS/HS a réalisé les analyses suivantes ayant trait à l'offre des services VBG

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) du tronçon Mbuji-Mayi – Kabinda

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.

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.

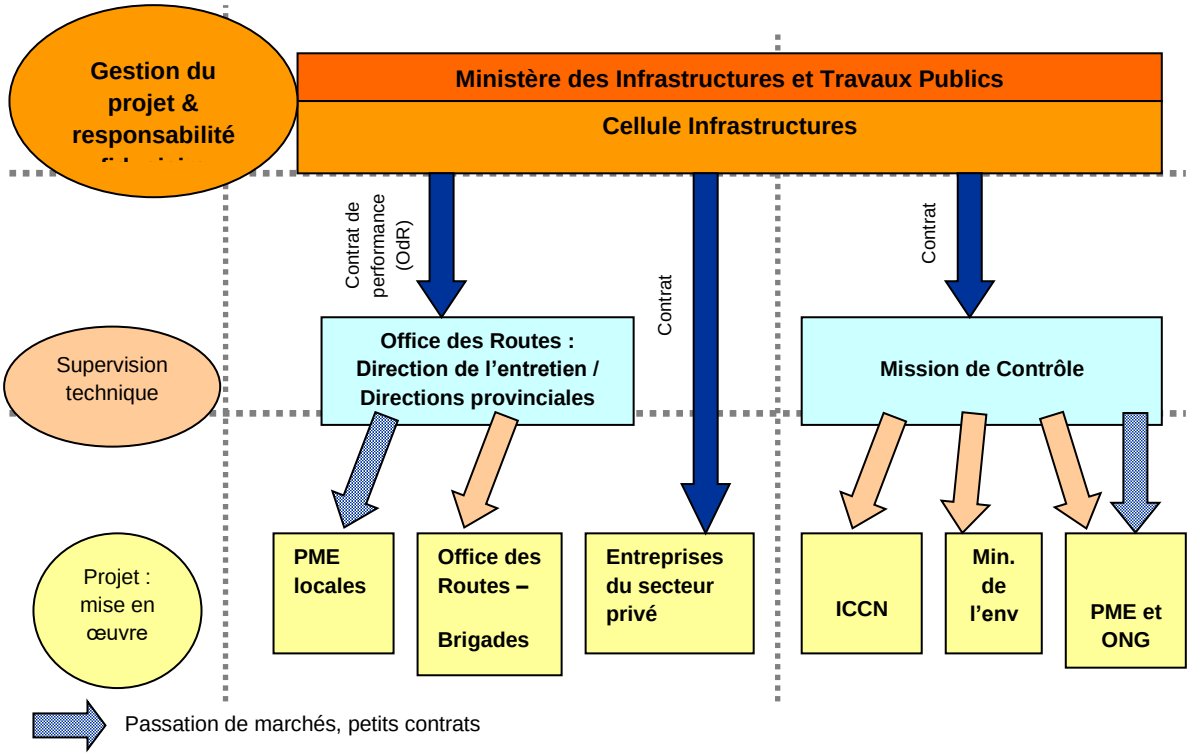


Figure 1 : Arrangements institutionnels du projet PACT

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.

Prévoir des actions de renforcement pour les entreprises sur la base des enjeux et risques majeurs identifies

3. DESCRIPTION DU PROJET

3.1. Présentation succincte du projet

3.1.1. Description du sous-projet « tronçon Mbuji Mayi-Kabinda »

La zone du sous projet est située à cheval dans les provinces du Kasaï Oriental et de la Lomami

Il s'agit du bitumage d'une route en terre existante, longue d'environ 144 km. Cette route conservera son profil horizontal existant, à l'exception de certains segments qui subiront de très légers réalignements. En effet cette route qui est en terre a actuellement une largeur extrêmement variable bien que celle-ci soit généralement supérieure à 6 m, sauf pour certains tronçons. Le terrain existant traversé par le tracé de cette route 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

Le sous projet de bitumage du tronçon routier Mbujimayi-Kabinda permettra de rouler à une vitesse en rase campagne de 70 km/h pour le reliefs faibles et ondulés et 50 km/h pour les reliefs accidentés. Elle comprendra :

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

Le revêtement de la chaussée sera en enduit superficiel bicouche. Les accotements seront revêtus avec enduit superficiel monocouche. La largeur des voies de 3,50 m permet 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 projet.

Le coût du bitumage est estimé à environ 110.056. 535 $US.

Durée des travaux est estimée à 3 ans.

3.1.2. Description et ressources de la route à construire

i. Caractéristiques de la route à construire

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.

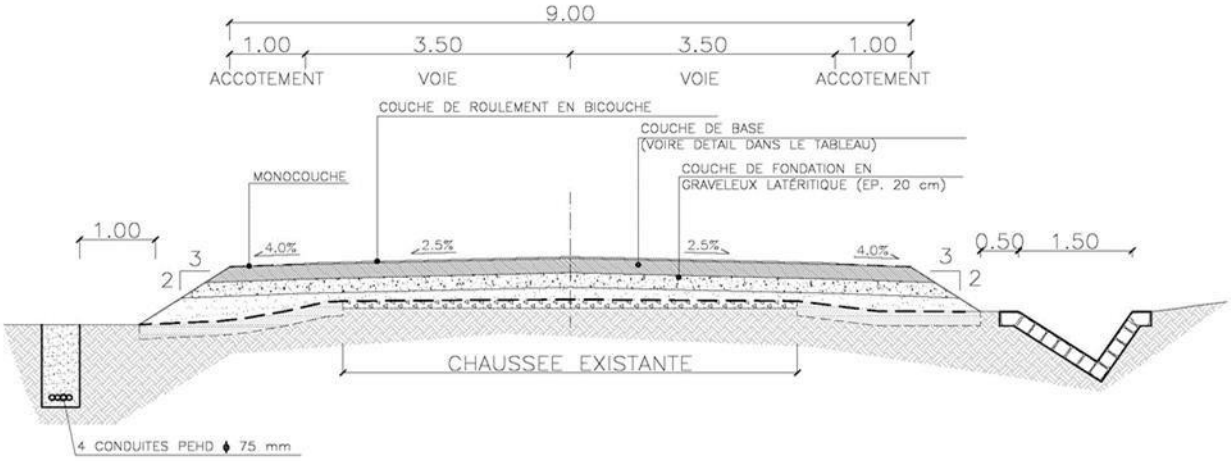


Figure 2:- *Profil en travers type de projet en rase campagne*

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).

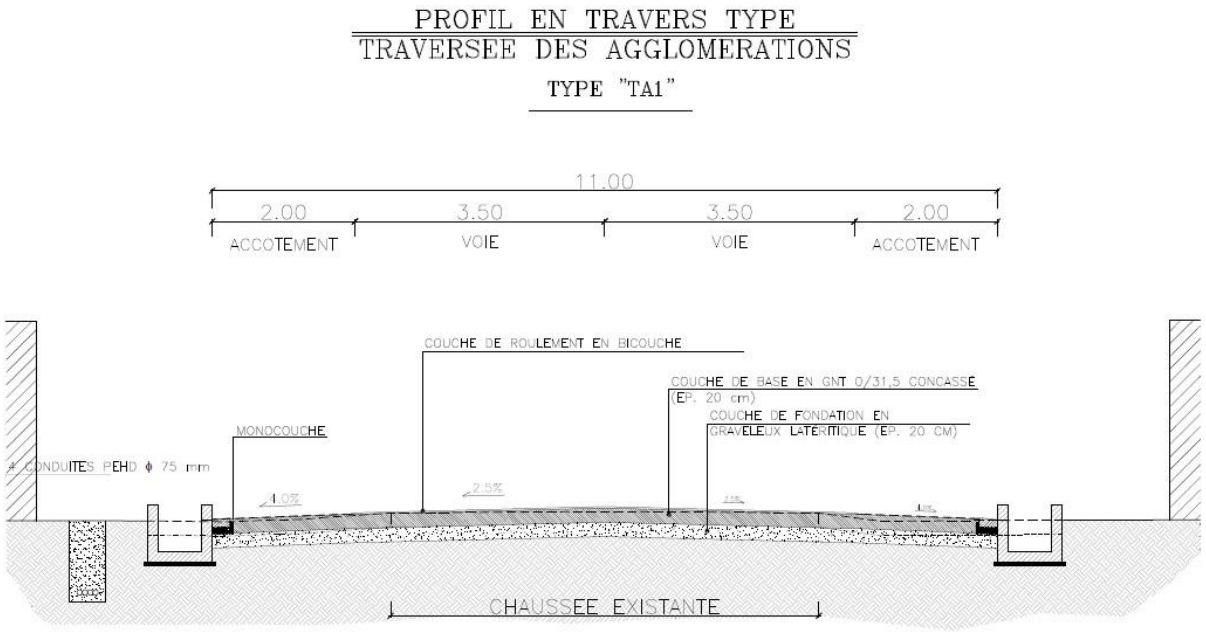


Figure 3:- Profil en travers type de projet en agglomérations

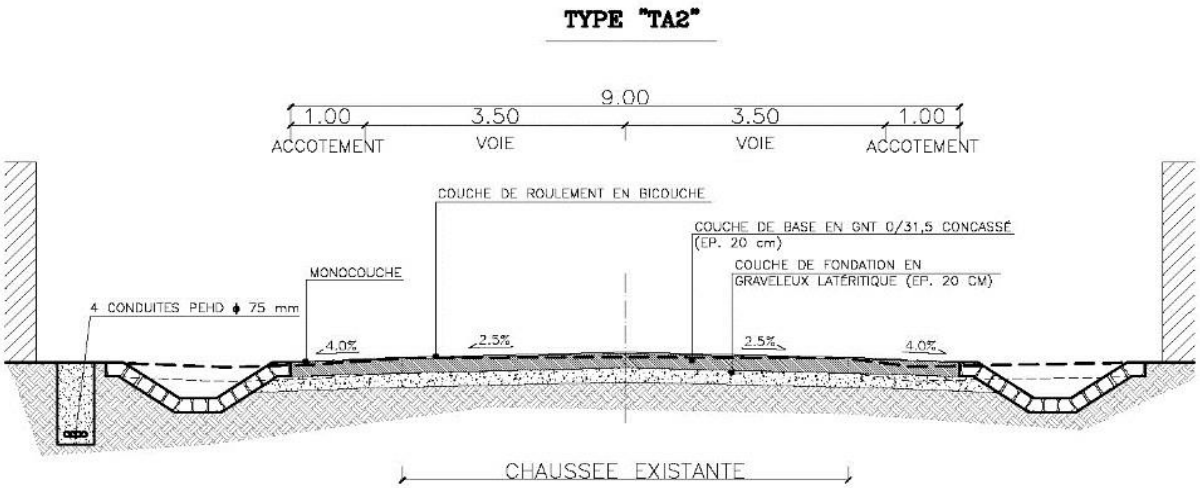


Figure 4 : Profils en travers type de projet pour les traversées des agglomérations

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).

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

La route Mbujimayi-Kabinda-Lubao 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 6 : liste des différents types de terrain traversé et conséquentes vitesses 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 202 ».
L'ensemble des autres spécifications de la route sont incluses dans le rapport d'étude technique élaborée par le PACT : « Rapport d'études techniques Avant-Projet Détaillé (APD) - (version provisoire), AIC-PROGETTI, mai 2021 ».

3.2. 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 7 : Phasage, activités et consistance des travaux de bitumages sur le tronçon Mbuji-Mayi - Kabinda

Phase	Activités
Phase préparatoire	Elle consiste à l'installation de la base chantier, au transport et dépôt de matériaux et des ateliers, des toilettes ainsi que des aires de stockage de matériaux divers. C'est à cette étape du sous 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 post construction/démobilisation	Elle correspond au repli de chantier et à la remise en état des sites d'emprunt, centre d'enrobage, carrières, etc.
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 8 : Consistance des travaux

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 HSS sur le chantier • 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	• Travaux topographiques nécessaires à l'exécution ;

préparatoires	• 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.
Emplacement fibre optique	• Tranchée et mise en œuvre pour fibre optique
	• Puits d'inspection fibre optique
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 d'assainissement	• Curage et réparation des caniveaux existants ; • Construction de caniveaux ; • Déplacement éventuel des réseaux (SNEL, REGIDESO, SCPT, etc.)
Signalisation	• Marquage de la chaussée par la signalisation horizontale ; • Pose de panneaux de signalisation verticale.
Exploitation	• Maintenance de la route butinée ; • Erection de poste de péage • Dispositifs de pesage de charge à l'essieu

Transport. Les matériaux (granulats fins et grossiers) provenant des carrières seront transportés par camions jusqu'au site de construction. L'eau sera transportée par des camions-citernes. D'autres matériaux comme le ciment, le bois et les barres d'armature seront transportés par camions jusqu'au site de construction.

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 9: Analyse des variantes

Variantes ***Options***	**Option sans projet**	**Option avec projet**
Tracé	Le terrain existant traversé par le tracé du tronçon Mbuji-Mayi – Kabinda 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 contourner l'agglomération et 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 nombreuses 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 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,	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 :

Variantes ***Options***	**Option sans projet**	**Option avec projet**
	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.	5. Une meilleure facilité d'accès aux importants centres sociaux : 28 écoles, 18 centres de soins, 5 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 • Une amélioration du commerce inter régional
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.
Options techniques et coûts	Non éligible	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

Variantes *Options*	Option sans projet	Option avec projet
		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 l'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 du tronçon Mbuji-Mayi – Kabinda 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 d'EAS/HS, des IST/VIH/Sida.

4.4. 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 (Graviers Non Traitées concassé avec couche de roulement en Enduit superficiel bicouche.
Cette analyse ne couvre que le tracé et pas les investissements connexes qui ne sont pas encore déclinés par l'étude technique.

4.5. Alternatives potentielles de conception du sous-projet

Chaussée rigide dans le tronçon ayant les pentes longitudinales au-delà de 10% :
La route dans la section du PK 103 au PK 135 présente des tronçons à forte pente longitudinale, souvent au-delà de 10 %. La pente longitudinale raide entraine une série d'inconvénients pour les usagers :

- la surface est accidentée, ce qui se traduit par des conditions de circulation des véhicules peu confortables entrainant des coûts d'exploitation des véhicules élevés ;
- des conditions d'adhérence précaires entrainant des problèmes de motricité en voie montante et de stabilité en voie descendante.

En RDC et ailleurs les pentes raides ont été traitées par la construction de chaussées en béton. Le retour d'expérience est généralement positif. Les avantages d'une chaussée en béton sont multiples :

- la durée de vie est très longue par rapport aux autres types de chaussée ;

- les coûts d'entretien sont réduits ;
- le niveau de service est élevé (absence d'orniérage et de déformations transversales) ;
- le niveau de sécurité est remarquable : l'adhérence est bonne en tout temps, particulièrement par temps de pluie et bonne visibilité due à une bonne réflexion de la lumière ;
- la mise en œuvre est simple.

Le seul problème est que le coût des matières premières évolue énormément par rapport à la chaussée semi-rigide proposé dans le reste de la route.

Les types de chaussées en béton courantes sont les suivantes :

- Chaussées en béton armé continu ;
- Chaussées discontinues constituées de dalles armées / non-armées épaisses et goujonnées / non-goujonnées.

Normalement, dans les tronçons routiers à pente longitudinale raide et à faible volume de trafic, on a construit des chaussées constituées en dalles de béton épaisses, non-armées et non goujonnées. En effet, dans des conditions de faible trafic, la performance de ce type de chaussée dans le long terme a été satisfaisante.

Les critères adoptés pour le dimensionnement de chaussées en béton à faible trafic conduisent à une épaisseur optimale de béton comprise entre 10 et 15 cm. Dans le but d'assurer une bonne durabilité, le béton armé pour les dalles sera de classe 25/30 (résistance à compression à 28 jours de 25 MPa sur éprouvette cylindrique et 30 MPa sur éprouvette cubique) et l'épaisseur des dalles sera égale à 15 cm.

Les variations dimensionnelles entraînées par le retrait hydraulique et le retrait thermique empêches par le frottement sur le support rendent nécessaire la réalisation de joints pour éviter une fissuration non contrôlée du béton. Il a été défini une « longueur critique » de dalle au-delà de laquelle des fissures systématiques apparaissent au passage répété des charges lourdes. La longueur critique d'une dalle de 15 cm d'épaisseur est de l'ordre de 5 m cependant, pour des dalles carrées, on peut augmenter la longueur critique jusqu'à 6 m. Par conséquent pour les chaussées de largeur inférieure ou égale à 6 m (ce qui est le cas en profil courant), pourraient être construites sans joints longitudinaux.

La réalisation d'un joint consiste à réduire en un point la section du dallage pour que la fissure se produise à cet endroit. Cette réduction de section peut se faire en insérant, dans le béton frais, une languette en bois aggloméré ou en contreplaqué, ou bien un profilé en plastique d'épaisseur comprise entre 3 et 5 mm, qui demeurera dans le béton après son durcissement pour assurer l'étanchéité (joint moulé). On peut aussi procéder par sciage du béton qui vient de durcir, sur une profondeur allant du 1/3 au 1/4 de l'épaisseur du dallage et sur une largeur comprise entre 3 mm et 5 mm (joint scié). Les joints « sciés » sont réalisés à l'aide de scies circulaires. Le choix de la lame, la vitesse de coupe et la vitesse d'avance sont fixées en fonction de la dureté des granulats entrant dans la composition du béton. Les joints « sciés » sont réalisés à un moment particulier du durcissement du béton (entre 6 et 48 heures après le bétonnage, selon les conditions climatiques) permettant d'éviter les épaufrures (béton trop frais) ou la fissuration anarchique (intervention tardive).

On pourra aussi créer des joints de construction coïncidents avec les joints de retrait en coulant le dallage par panneaux alternés (joints froids).

D’une façon générale lorsqu’une charge se déplace sur une chaussée, celle-ci se déforme verticalement sous la charge. Lorsque la charge franchit une discontinuité de la structure (les joints) la déflexion est différente de ce qu’elle est en l’absence de discontinuité : elle est plus importante et n’est plus symétrique. L’intensité et la dissymétrie dépendent de la capacité de la discontinuité à transmettre l’effort dû à la charge d’un coté à l’autre.
Les joints sont des discontinuités voulues pour localiser la fissuration des revêtements en béton de ciment ; leur capacité à transmettre les efforts de part et d’autre d’eux-mêmes est appelé « transfert de charge ». Le transfert de charge est le résultat de l’un ou l’autre des phénomènes suivants, ou de leur combinaison :

- l’engrènement des granulats et des lèvres de la fissure du joint ;
- la présence dans le joint de dispositifs d’amélioration du transfert de charge comme des goujons ;
- la présence d’une fondation rigide et non fissurée.

Les joints de retrait-flexion transversaux de type « moulé » ou « scié » sont constitués d’une amorce de fissuration réalisée perpendiculairement à la surface du revêtement avant que le retrait du béton soit significatif, qui se prolonge par une fissure jusqu’à la base du revêtement, provoquée par ce retrait. La fissure qui a généralement lieu lorsque le béton est à peine durci (quelques heures ou quelques jours après la mise en œuvre), contourne une grande partie des granulats : les deux extrémités de dalle de part et d’autre de la fissure sont donc « rugueuses » et parfaitement imbriquables l’une dans l’autre, conjuguées « naturellement ».
Lorsque la fissure est peu ouverte, tout mouvement vertical d’une dalle entraîne le même mouvement de l’autre dalle, les deux extrémités conjuguées se comportant comme deux engrenages. Lorsque le mouvement est le résultat d’une charge qui traverse le joint, cette capacité d’une dalle à entraîner l’autre est le résultat de « l’engrènement » du joint ; c’est le « transfert de charge ».
Finalement, compte tenu du fait que le volume de trafic lourd est faible, le transfert de charge assuré par l’engrènement des granulats et des lèvres de la fissure du joint sera suffisant. Il ne sera pas nécessaire de prévoir des joints goujonnés. De ce fait, la dalle sera en béton armé et les joints transversaux seront de type « moulé » ou « scié ».
Dans le but de ne pas concentrer les eaux de ruissellement vers l’aval, il sera préférable de prévoir la chaussée en béton à pente unique de 2 % vers l’extérieur.
Compte tenu de ce qui précède, les dalles en béton seront construites en accord avec les principes suivants :

- matériau : béton armé C 25/30 ;
- joints transversaux : non goujonnés sciés ou moulés espacés de 5 m;
- épaisseur de la dalle : 15 cm ;
- pente transversale : unique à 2% vers l’extérieur

La méthodologie détaillée des travaux à exécuter est la suivante :

- régularisation du fond de coffre par arrosage et compactage ;
- pose des coffrages ;
- pose du ferraillage ;
- coulage de dalles de béton ;
- cure du béton ;

- décoffrage.

La mise en œuvre du béton sera effectuée selon l'une des deux techniques suivantes :

- le béton est pervibré soit à l'aiguille vibrante, soit avec du matériel permettant l'exécution de l'ensemble des opérations de mise en place du béton de vibration et de lissage (vibro-inisseur, machine à coffrage glissant) ;
- le béton fluide, comportant un super-plastifiant, se met en place de lui-même, sans vibration ni compactage, entre coffrages réglés.

Après la mise en œuvre du béton, la surface du revêtement présente un aspect uni, plein et plan. On cherchera alors à lui conférer de bonnes qualités antidérapantes. De telles qualités résultent d'une combinaison adéquate de micro et de macro-rugosité. Le passage d'une toile de jute humidifiée permettra d'enlever la laitance de surface et de mettre en relief les grains de sable. On obtiendra ainsi une texture de type « papier de verre » qui présente une bonne microrugosité.

Ensuite, pour améliorer le drainage, plusieurs techniques de traitement de surface ont été mises au point, répondant aux exigences de sécurité et d'adhérence. On peut citer à ce propos, le brossage et le striage. Le brossage ou balayage est le plus utilisé sur les voiries à faible trafic. Il vise à créer, à la surface du béton frais, une macro-texture fine, constituée par des canaux fins qui assurent, en cas de pluie, d'une part un drainage accéléré de la surface de revêtement, d'autre part une réduction sensible de l'épaisseur du film d'eau entre le pneu et la chaussée. Il en résulte une bonne adhérence à grande vitesse et un drainage superficiel efficace. Le brossage est réalisé, en général, dans le sens transversal. On applique le brossage au moyen d'un balai ou d'une brosse dure, soit manuellement, soit de façon mécanisée.

Pour éviter la dessiccation de la surface de la dalle de béton sous l'effet des agents atmosphériques (vent, pluie, soleil, variation de l'hygrométrie, etc.), on procède à la protection du béton immédiatement après la mise en œuvre. Celle-ci peut être réalisée soit par la pulvérisation d'un produit de cure, soit par la mise en place d'un film en polyane, soit par la pose de sacs en jute qui seront régulièrement humidifiés par la suite.

Les épaisseurs proposées sont les suivantes :

Dalle en béton armé	15 Cm
Couche de fondation en grave naturelle (CBR > 30)	20 Cm

Dans le tableau suivant la liste des tronçons avec pente longitudinale au-delà de 10 %, entièrement dans la section Mbuji Mayi – Kabinda, pour lesquels sera adopté la chaussée avec dalle en béton armé.

LISTE DES PENTES ⩾ 10%			
Du PK	Au PK	L (m)	Pente max
42+500	43+000	500	11,4 %
52+500	53+100	600	10,9 %
106+200	106+900	700	10,4 %
110+350	110+550	200	11,1 %
116+700	117+250	550	10,6 %

LISTE DES PENTES ⩾ 10%			
Du PK	Au PK	L (m)	Pente max
117+800	118+300	500	9,5 %
129+300	129+600	300	10,7 %

5. DONNEES DE BASE

5.1. Zones d'influence du projet

Les zones d'influence du sous projet de bitumage du tronçon Mbuji-Mayi - Kabinda sont structurées ainsi qu'il suit.

Zone restreinte/d'impact direct

Elle constitue la zone d'emprise de la route elle-même ainsi que les localités situées le long de la route (vu que ce dernier tout comme la route elle-même occupe le 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.

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, 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 assujettie 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).

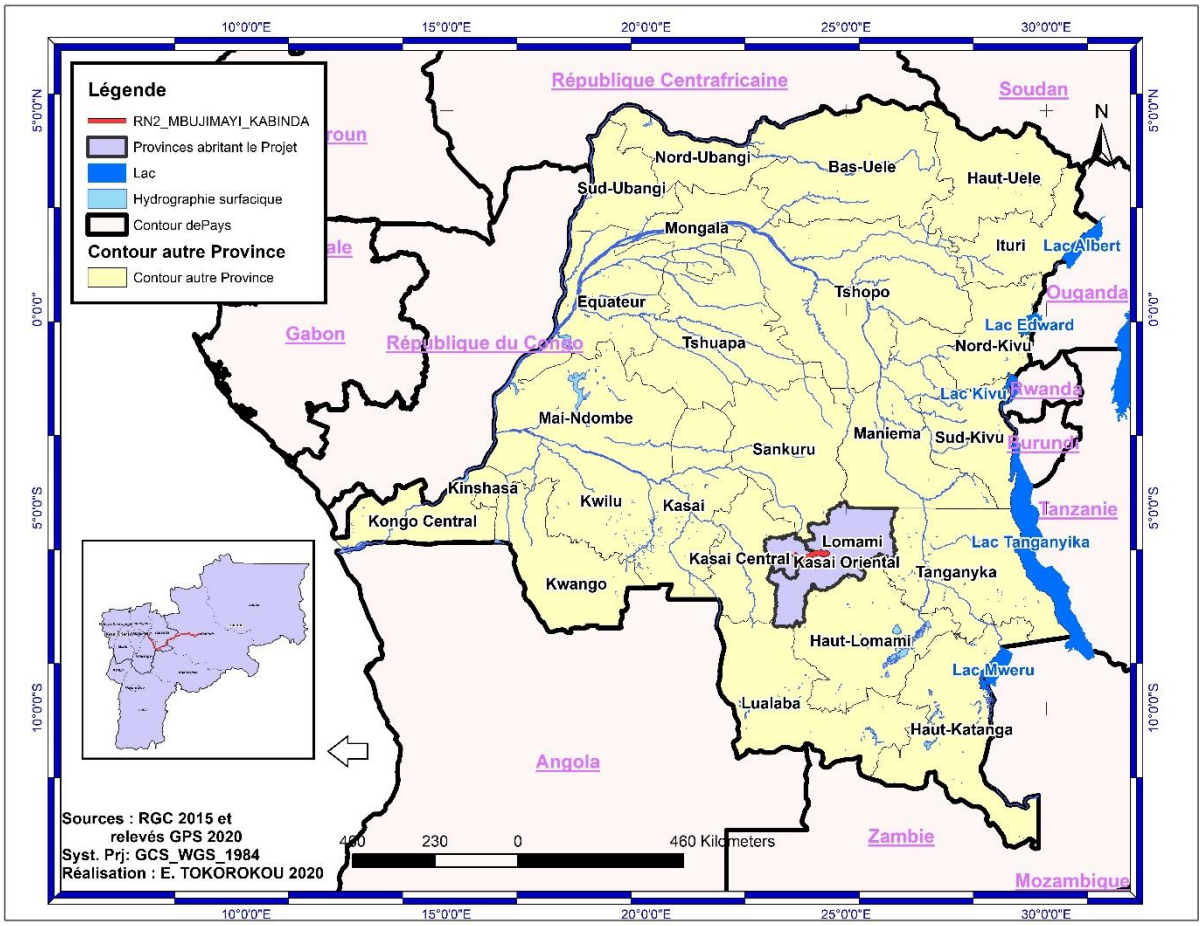


Figure 5: Carte de situation de la RN 2 Mbuji-Mayi – Kabinda

5.2. 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, et les cours d'eau et localités traversés pourraient devenir une véritable préoccupation si ce mode de gestion persiste.
- Le deuxième enjeu majeur auquel le bitumage de la route pourrait confronter est la présence à certains points des activités de commerce très proches de la route (près d'une vingtaine). 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 l'évaluation des risques EAS/HS ainsi que les maladies sexuellement transmissibles (IST/VIH/Sida) : un grand nombre de personnes vulnérables ne peut pas faire face aux risques auxquels elles sont confrontées dans la Province du Kasai Oriental. Les principaux groupes vulnérables identifiés sont les enfants en situation difficile, les femmes en situation difficile, les personnes vivant avec le VIH/ Sida, les personnes vulnérables de 3ème âge, vivant avec handicap, etc. En effet, cette zone présente des sérieux problèmes économiques. Ainsi la femme est la cible qui constitue l'objet de production et femme aux milles bras. La société qui devrait offrir un espace où il fait mieux vivre pour la femme, la soumets à des normes sociétales qui l'avilissent de plus en plus. Les femmes veuves ou seules existent de plus en plus dans le Kasai à cause du phénomène nomadisme. Les hommes ont abandonné leurs femmes en Province à la recherche du mieux être, et beaucoup sont morts en cours de chemin pour avoir emprunter des moyens non sécurisés qui les ont conduits à la mort. Les veuves, les filles mères et les orphelins liés à ces abandons et autres croupissent dans la misère et la plupart se donnent aux travaux de champs sans être propritaire des terres. La femme n'a pas accès à la terre et tous les biens matériels appartiennent à l'homme et à sa famille. La femme travaille à longueur des journées en transportant des grandes charges sur sa tête lors de la récolte. Mais les ressources de la production ne sont gérées que par l'homme qui reste maitre de la vente et des décisions pour tout ce qui est dépense.

  Les us et coutumes ont un impact très négatif sur le traitement de la femme en termes de richesse et d'appropriation des ressources. Dans le Kasai Oriental, l'héritrage ne concerne pas la femme, ni la fille, c'est l'apanage des garçons. Et lorsqu'il y a un cas de violence basée sur le genre, la communauté condamne la femme ou la fille, et en majorité se traite à l'amiable et non sur le plan juridique ou judiciaire.

  Sur le plan économique, la femme assure la survie de la famille. La crise économique a fait que la femme supporte le poids de la scolarisation, de la maternité, etc.

  Sur le plan social, il se présente un sérieux problème d'eau potable. Les femmes comme les jeunes filles qui se font accompagner des jeunes garçons puisent de l'eau tôt le matin ou tard dans la soirée. Le statut de la femme est inférieur vis-à-vis de l'homme, les systèmes politiques socio-économiques en place en RDC n'ont pas pu permettre à la femme de sortir de son niveau de pauvreté qui se caractérise par le non-accès à la terre, aux capitaux, aux services de base et aux études au même titre que les hommes.
- Le quatrième enjeu de la réhabilitation de la route est l'exploitation des gîtes d'emprunt (une dizaine d'ancien gîtes d'emprunt comprenant ceux exploités par l'office des routes ont été mise en exergue) 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 (22 espèces répertoriées) et du bois notamment du charbon de bois déjà réalisée dans la zone. En outre certains arbres seront abattus. La mise en œuvre du sous projet devrait en tenir compte pour une reboisement compensatoire.
- 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 'au Pk 107+500) et des zones à risque d'éboulement notamment dans les secteurs Vunaye (du PK 134+500 au PK 134+900), Jérusalem (PK 78+500 au PK 79+000) et Kabinda (du PK 135+300 au PK 137+000 à 150 m) ;
- 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.
- Le huitième enjeu, les risques de santé et sécurité pour les travailleurs ;
- Le neuvième enjeu, les risques de conflits avec les communautés dû à l'afflux de travailleurs ;
- Le dixième enjeu, les risques de travail force
- Le onzième enjeu, le risque de travail des enfants.
- Le douzième enjeu, les risques liés au bruit et à la poussière pendant la construction et l'exploitation ;
- Le trezième enjeu, la sécurité des piétons liée à la circulation liée aux travaux.
-

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 Cellule infrastructure, octobre 2020)

Photo 2 : Erosion et rétrécissement de la RN 2 (Jérusalem) dans le territoire de Kabinda

(Photo Cellule infrastructure, octobre 2020)

Photo 3 : Éboulement sur la RN2 à Jérusalem

Photo 4 : Etablissement scolaire non clôturé en

(territoire de Kabinda)

Source Cellule infrastructure, octobre 2020

bordure de la RN2 à Kwadi (Territoire de Tshilenge)

Source : Cellule infrastructure, octobre 2020

5.3. Profil physique de la zone du projet

Tableau 10 : Profil biophysique et socio-économique de la zone du projet

KASAI ORIENTAL (62,9 Km)			LOMAMI (83,6 Km)
VOLETS	**TERRITOIRE DE KATANDA 28,4 Km**	**TERRITOIRE DE TSHILENGE 34,6 kM**	**TERRITOIRE DE KABINDA 83,6 Km**
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 dans le territoire de Katanda. A Tshilenge et Kabinda on rencontre des plateaux. A ces plateaux se succèdent des collines entrecoupées de vallées lorsqu'on tend vers Kabinda. Ce modelé topographique implique traduit un certain nombre de contraintes pour la route notamment de nombreuses pentes favorables aux éboulements lorsque celles-ci sont décapées. Le sous projet devra en tenir compte dans sa mise en œuvre. Enfin ce relief de par la nature de son substratum géologique présente plus d'une dizaine de points favorable à l'ouverture de carrières.		
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.		

KASAI ORIENTAL (62,9 Km)			LOMAMI (83,6 Km)
VOLETS	**TERRITOIRE DE KATANDA 28,4 Km**	**TERRITOIRE DE TSHILENGE 34,6 kM**	**TERRITOIRE DE KABINDA 83,6 Km**
Les vents	Les vents dominants sont les alizés du sud-est en saison sèche et les alizés du nord-est en saison des pluies. La vitesse horaire moyenne du vent connaît une variation saisonnière considérable au cours de l'année. La période la plus venteuse de l'année dure 3,4 mois (mai- août), avec des vitesses de vent moyennes supérieures à 8,6 kilomètres par heure. Le mois le plus venteux de l'année à Mbuji-Mayi est juillet, avec une vitesse horaire moyenne du vent de 10,8 kilomètres par heure. La période la plus calme de l'année dure 8,6 mois (août-9) mai. Le mois le plus calme de l'année est mars, avec une vitesse horaire moyenne du vent de 6,2 kilomètres par heure.		
Qualité de l'air le long de la route	Le prélèvement des mesures sur la pollution de l'air ont permis de mettre en exergue que la qualité de l'air est comprise 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 (PM2,5) et en particules grossières (PM10) 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 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		
Bruit et vibrations	Dans les agglomérations à forte densité de la population comme Tshilenge et Kabinda, 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. Dans l'ensemble du tronçon, l'intensité du bruit se situe autour de 55 dBA. La fréquence des véhicules qui circulent sur le tronçon (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 bitumage du tronçon Mbuji-Mayi – Kabinda 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.		
Hydrographie	Ce territoire est traversé par quelques cours d'eau et abrite les lacs *Malengu, Lubombo, Nyinda, Kapongo, Kasampi et Lukelenge*. Mais le principal et le plus	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*. Ces trois rivières reçoivent les eaux des	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* et la seconde est grossie par la *Lukashiye,*

KASAI ORIENTAL (62,9 Km)			LOMAMI (83,6 Km)
VOLETS	**TERRITOIRE DE KATANDA 28,4 Km**	**TERRITOIRE DE TSHILENGE 34,6 kM**	**TERRITOIRE DE KABINDA 83,6 Km**
	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.	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.	*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.
	En ce qui concerne les besoins en eau pour la réalisation du sous projet les besoins en eau seront largement couverts et aucune compétition ne sera manifeste avec les populations. Les résultats des analyses faites au laboratoire du CRGM 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. Ces résultats se déclinent ainsi qu'il suit : ➢ 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		

KASAI ORIENTAL (62,9 Km)			LOMAMI (83,6 Km)
VOLETS	**TERRITOIRE DE KATANDA 28,4 Km**	**TERRITOIRE DE TSHILENGE 34,6 kM**	**TERRITOIRE DE KABINDA 83,6 Km**
	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. En conclusion ces eaux si elles sont dans l'ensemble peuvent être utilisées pour la fabrication du béton et divers usages sur le chantier ; elles demeurent impropres à la consommation humaine.		
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. Quelle est l'implication pour les travaux routiers ? 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. Quelle est l'implication pour les travaux routiers ?		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			
Phytogéographie **et 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 Dans la bande de 5 km de part et d'autre du tronçon Mbuji-Mayi – Kabinda, 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		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 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 du tronçon Mbuji-Mayi – Kabinda

KASAI ORIENTAL (62,9 Km)			LOMAMI (83,6 Km)
VOLETS	**TERRITOIRE DE KATANDA 28,4 Km**	**TERRITOIRE DE TSHILENGE 34,6 kM**	**TERRITOIRE DE KABINDA 83,6 Km**
	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* .		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 %).
	Dans le cadre du sous- 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)		
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 teminincki*),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 rencontrées 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. Une action d'accompagnement pourrait amoindrir cet impact par une reconversion des braconniers. Enfin, il n'existe pas d'aire protégée de faune dans la zone du sous-projet (compil des rapports du bureau de Territoire 2020)		

KASAI ORIENTAL (62,9 Km)			LOMAMI (83,6 Km)
VOLETS	**TERRITOIRE DE KATANDA 28,4 Km**	**TERRITOIRE DE TSHILENGE 34,6 kM**	**TERRITOIRE DE KABINDA 83,6 Km**
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 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	La taille de la population est estimée à 977 082 habitants en 2019. En ce qui concerne la population de la 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	Taille estimée de la population 2713695 habitants selon les données actualisées du Rapport annuel de l'administration du territoire 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
	Dans l'ensemble Cette population est constituée de 51,5% de femmes et de 48,5% d'homes. La proportion des jeunes est de 60 %. Le taux de croissance démographique est estimé à 3.5 % par an. (UNDP, actualisé 2020). Le taux de mortalité infantile assez élevé de 8,2 % dans la province du Kasaï oriental (INS, USAID et UNICEF, 2019).		Dans son ensemble, la population comprend 49,53 % d'hommes contre 50,47 % de femmes. La proportion des jeunes de moins de 20 ans est de 61 % et le taux de croissance démographique est de 3,5 % (annuaires statistiques INS 2020). Le taux de la mortalité infantile est 7,8 % (INS, USAID et UNICEF, 2019).
Structure sociale	En matière de connaissance des abus et exploitation sexuels, l'information a été diffusée par les médias (radio, les calicots, les dépliants) à partir des années 2000 dans le Kasaï Oriental et 2012 pour la Lomami. Ainsi les populations perçoivent les abus et exploitation sexuels comme le fait d'entretenir une relation sexuelle sans le consentement de la femme. Le mariage précoce 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. Garder sa virginité c'est défendre son honneur ainsi que celui de sa famille et de mériter une certaine confiance de son conjoint. 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 sont libres. Par contre pour une femme mariée, un refus de sa part sera considéré comme un viol des us et coutumes.		

KASAI ORIENTAL (62,9 Km)			LOMAMI (83,6 Km)
VOLETS	**TERRITOIRE DE KATANDA 28,4 Km**	**TERRITOIRE DE TSHILENGE 34,6 kM**	**TERRITOIRE DE KABINDA 83,6 Km**
	En ce qui concerne le vécu des abus et exploitation sexuels ; il est mis en exergue ce qui suit. Les cas de plaintes consécutives à un comportement malsain/dégradant de la part d'un membre de la communauté sont rares. Les comportements malsains sont : faire des avances aux femmes mariées ainsi qu'à filles mineures d'âge, le harcèlement, la remise des cadeaux sans raison aux femmes mariées et filles mineurs d'âge, monter ses parties intimes aux filles et au femmes mariées y compris les films pornographiques. Les victimes de ces comportements sont souvent les filles, les femmes mariées et les jeunes gens. Pour éviter ces violences les populations pensent que la femme devrait contrôler son aspect moral, physique en public et être en conformité avec les us et coutumes en évitant les plaisanteries, la main tendue, la réception des cadeaux sans raison. Ce sont beaucoup plus les hommes en uniforme, les jeunes hommes ou adolescents et parfois le personnel des entreprises qui sont les agresseurs. Les incidents de viol sont souvent perpétrés lorsque les femmes et les filles sont les plus à risque (ex. les heures tardives, dans des fêtes, à la source à la recherche de l'eau, etc.). Pour la gestion des violences basées sur le genre les principaux leaders les plus écoutés par les membres de la communauté en cas 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 OSC). Lorsqu'un membre de la communauté est victime d'un abus ou exploitation sexuels/viol, 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.		
Violence basée sur le genre	En matière de connaissance des abus et exploitation sexuels, l'information a été diffusée par les médias (radio, les calicots, les dépliants) à partir des années 2000 à dans le Kasaï Oriental et 2012 pour la Lomami. Ainsi les populations perçoivent les abus et exploitation sexuels comme le fait d'entretenir une relation sexuelle sans le consentement de la femme. Le mariage précoce 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. Garder sa virginité c'est défendre son honneur ainsi que celui de sa famille et de mériter une certaine confiance de son conjoint. 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 sont libres. Par contre pour une femme mariée, un refus de sa part sera considéré comme un viol des us et coutumes.		

KASAI ORIENTAL (62,9 Km)			LOMAMI (83,6 Km)
VOLETS	**TERRITOIRE DE KATANDA 28,4 Km**	**TERRITOIRE DE TSHILENGE 34,6 kM**	**TERRITOIRE DE KABINDA 83,6 Km**
	En ce qui concerne le vécu des abus et exploitation sexuels ; il est mis en exergue ce qui suit. Les cas de plaintes consécutives à un comportement malsain/dégradant de la part d'un membre de la communauté sont rares. Les comportements malsains sont : faire des avances aux femmes mariées ainsi qu'à filles mineures d'âge, le harcèlement, la remise des cadeaux sans raison aux femmes mariées et filles mineurs d'âge, monter ses parties intimes aux filles et au femmes mariées y compris les films pornographiques. Les victimes de ces comportements sont souvent les filles, les femmes mariées et les jeunes gens. Pour éviter ces violences les populations pensent que la femme devrait contrôler son aspect moral, physique en public et être en conformité avec les us et coutumes en évitant les plaisanteries, la main tendue, la réception des cadeaux sans raison. Ce sont beaucoup plus les hommes en uniforme, les jeunes hommes ou adolescents et parfois le personnel des entreprises qui sont les agresseurs. Les incidents de viol sont souvent perpétrés lorsque les femmes et les filles sont les plus à risque (ex : les heures tardives, dans des fêtes, à la source à la recherche de l'eau, etc.). Pour la gestion des violences basées sur le genre les principaux leaders les plus écoutés par les membres de la communauté en cas 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 OSC). Lorsqu'un membre de la communauté est victime d'un abus ou exploitation sexuels/viol, 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.		
Infrastructures de transport et voies d'accès	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.		

KASAI ORIENTAL (62,9 Km)			LOMAMI (83,6 Km)
VOLETS	**TERRITOIRE DE KATANDA 28,4 Km**	**TERRITOIRE DE TSHILENGE 34,6 kM**	**TERRITOIRE DE KABINDA 83,6 Km**
	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 véhicules 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 du tronçon Mbuji-Mayi – Kabinda 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 habitations est d'environ 10 m.		
Marchés	Une douzaine de marchés ont été identifiés à proximité de de la zone d'emprise du sous projet.		
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 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		

KASAI ORIENTAL (62,9 Km)			LOMAMI (83,6 Km)
VOLETS	**TERRITOIRE DE KATANDA 28,4 Km**	**TERRITOIRE DE TSHILENGE 34,6 kM**	**TERRITOIRE DE KABINDA 83,6 Km**
	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. Aucun établissement scolaire ne sera touché, cependant leur proximité avec la route nécessite que des clôtures soient faites.…		
Infrastructures sanitaires et 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 trois dits secondaires). Les maladies récurrentes sont : le paludisme (66,2 %), les infections	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 centres de santé dans l'ensemble. Les maladies récurrentes sont : le paludisme (50%), la fièvre typhoïde (25%), la	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 gynécologie. 7 médecins et 69 infirmiers y travaillent avec une capacité d'accueil de 225 lits. Les maladies les plus récurrentes sont : le

KASAI ORIENTAL (62,9 Km)			LOMAMI (83,6 Km)
VOLETS	**TERRITOIRE DE KATANDA 28,4 Km**	**TERRITOIRE DE TSHILENGE 34,6 kM**	**TERRITOIRE DE KABINDA 83,6 Km**
	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	malnutrition (12%), les infections respiratoires aigües (8%) et la diarrhée (5%). 2,8 % VIH/Sida et autres IST 0 cas déclaré de COVID19	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
	Dans l'ensemble, pour les territoires de Tshilenge et de Katanda il faudra se référer aux infrastructures de santé de Mbuji Maya situées à moins de 60 km. (Les éléments détaillés sur l'accessibilité des services de prise en charge aux survivantes de VBG/EAS/HS sont disponibles plus haut au point 2.4.9.). Prévalence du VIH/SIDA de la province du Kasaï oriental est de 7,4 % (Source PNMLS, 2013 - 2014).		Dans l'ensemble, seuls l'Hôpital général de Kabinda pourra offrir les premiers soins et soins complets aux ouvriers malades sur le linéaire du projet. Prévalence du VIH/SIDA de la province de Lomami est de 0,7% (Source PNMLS, 2013 - 2014).
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

KASAI ORIENTAL (62,9 Km)			LOMAMI (83,6 Km)
VOLETS	**TERRITOIRE DE KATANDA 28,4 Km**	**TERRITOIRE DE TSHILENGE 34,6 kM**	**TERRITOIRE DE KABINDA 83,6 Km**
			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. Au regard des résultats de l'étude technique, un seul cours d'eau en zone non habitée sera affecté par les travaux (pont de Mituduy).		
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 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	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	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.

KASAI ORIENTAL (62,9 Km)			LOMAMI (83,6 Km)
VOLETS	**TERRITOIRE DE KATANDA 28,4 Km**	**TERRITOIRE DE TSHILENGE 34,6 kM**	**TERRITOIRE DE KABINDA 83,6 Km**
	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%).	place mais aussi acheminés sur les marchés Mbuji-Mayi pour les cas de maïs, manioc, niébé, etc.	
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 cheptel sont : la verminose, la tuberculose et la fièvre bovine, la peste porcine ainsi que la grippe aviaire.
	Dans l'ensemble, l'élevage pratiqué à très petite échelle au regard des effectifs.il s'agit d'un élevage en divagation pour les caprins, les porcins et la volaille		
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	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	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

KASAI ORIENTAL (62,9 Km)			LOMAMI (83,6 Km)
VOLETS	**TERRITOIRE DE KATANDA 28,4 Km**	**TERRITOIRE DE TSHILENGE 34,6 kM**	**TERRITOIRE DE KABINDA 83,6 Km**
	activité est très courante dans le secteur de Tshitolo. Elle se fait de façon artisanale.	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.	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 du tronçon Mbuji-Mayi – Kabinda		
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 trempant dans l'eau la matière obtenue après calcination de ces calcaires.		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.
Secteurs principaux	Les principaux secteurs d'emploi se	Il existe une réserve naturelle dans le	Les secteurs principaux d'emploi sont

KASAI ORIENTAL (62,9 Km)			LOMAMI (83,6 Km)
VOLETS	**TERRITOIRE DE KATANDA 28,4 Km**	**TERRITOIRE DE TSHILENGE 34,6 kM**	**TERRITOIRE DE KABINDA 83,6 Km**
d'emploi et emploi	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%).	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.	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 existe 7s tombes 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 du tronçon Mbuji-Mayi – Kabinda. 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	Les accidents de la circulation routière sont fréquents dans la zone du sous projet, à titre illustratif on retiendra que :		

KASAI ORIENTAL (62,9 Km)			LOMAMI (83,6 Km)
VOLETS	**TERRITOIRE DE KATANDA 28,4 Km**	**TERRITOIRE DE TSHILENGE 34,6 kM**	**TERRITOIRE DE KABINDA 83,6 Km**
et dans les provinces hôtes	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. 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 moyen 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).		
Personnes vulnérables et défavorisées	Certaines localités du territoire de Katanda connaissent toujours des tensions intercommunautaires et une cohabitation difficile entre les communautés qui se disputent l'accès aux ressources (domaine foncier) avec pour conséquences de nouveaux déplacements sporadiques et la détérioration des conditions de vie de la population devenue vulnérable. L'état de la sécurité alimentaire demeure préoccupant surtout à Tshilenge. Les principaux facteurs de détérioration sont : 1) la pauvreté des ménages qui limite sévèrement leur capacité d'accéder aux moyens de productions (outillages agricoles, semences de qualité, terre, …) ; 2) les chocs successifs de la crise Kamuina Nsapu dont principalement les mouvements de population (PDI,		

KASAI ORIENTAL (62,9 Km)			LOMAMI (83,6 Km)
VOLETS	**TERRITOIRE DE KATANDA 28,4 Km**	**TERRITOIRE DE TSHILENGE 34,6 kM**	**TERRITOIRE DE KABINDA 83,6 Km**
	retournés, expulsés et rapatriés) La vulnérabilité s'est accrue avec la fermeture des frontières et la perturbation de la chaine d'approvisionnement liées aux mesures sanitaires préventives mises en place dans le cadre de la crise de COVID-19, les petits agriculteurs vivant dans sont beaucoup plus menacés par l'insécurité alimentaire en raison de l'augmentation des prix des biens de première nécessité. Le rôle clé que joue la femme dans la sécurité alimentaire à travers son implication dans les travaux des champs l'expose à une forte vulnérabilité dans ce contexte particulier		
Données de base sur la mortalité infantile	Les données de base sur la mortalité infantile : selon un rapport de l'Institut National des Statistiques (INS, 2013), la mortalité infantile est de 15% d'enfants du Kasaï-Oriental meurent avant d'atteindre l'âge de cinq ans, , contre 13.1 % dans la Lomami		
Informations sur les déplacés internes dans la zone du projet	La zone du projet ne connait pas des déplacés de guerre		
Services écosystémiques	Les zones humides à l'image des 3 rivières traversées procurent des services écosystémiques aux populations. De ce fait, cette zone est importante pour les populations riveraines : apport d'eau douce, alimentation, apport des matériaux, la maîtrise des crues, recharge des nappes souterraines, atténuation des changements climatiques, etc. Ce milieu est également riche en biodiversité. La mise en œuvre du sous projet devrait en tenir compte pour ne pas entraver la circulation de l'eau ou la polluer en maintenant des canaux de drainage approprié des eaux. Par ailleurs les inventaires forestiers ont mis en exergue 22 espèces végétales qui procurent de PFNL aux populations. Certaines plantes sont également utilisées par les populations pour la thérapie traditionnelle. Aussi la mise en œuvre du sous projet devra-t-elle réduire au minimum l'abattage de ces espèces.		
Risques naturels et évènements météorologiques extrêmes	De par son modelé topographique principalement dominé par des collines entaillées par l'érosion, des risques d'éboulement pourraient survenir en cas d'événement météorologique extrêmes. Les sources d'eau situés sur le tronçon routier pourraient également connaître des crues importantes ou des inondations. Cependant, si ces risques semblent nocifs à la route, les installations humaines en sont suffisamment éloignées et ne seraient impactée que lors des déplacements sur le tronçon.		

5.4. 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 du tronçon Mbuji-Mayi – Kabinda dont les résultats sont déclinés ci-après.

Tableau 11 : Occupation des terres en 2005 et en 2015 dans un Buffer de 05 km du tronçon Mbuji-Mayi – Kabinda

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**	**-**	**-**

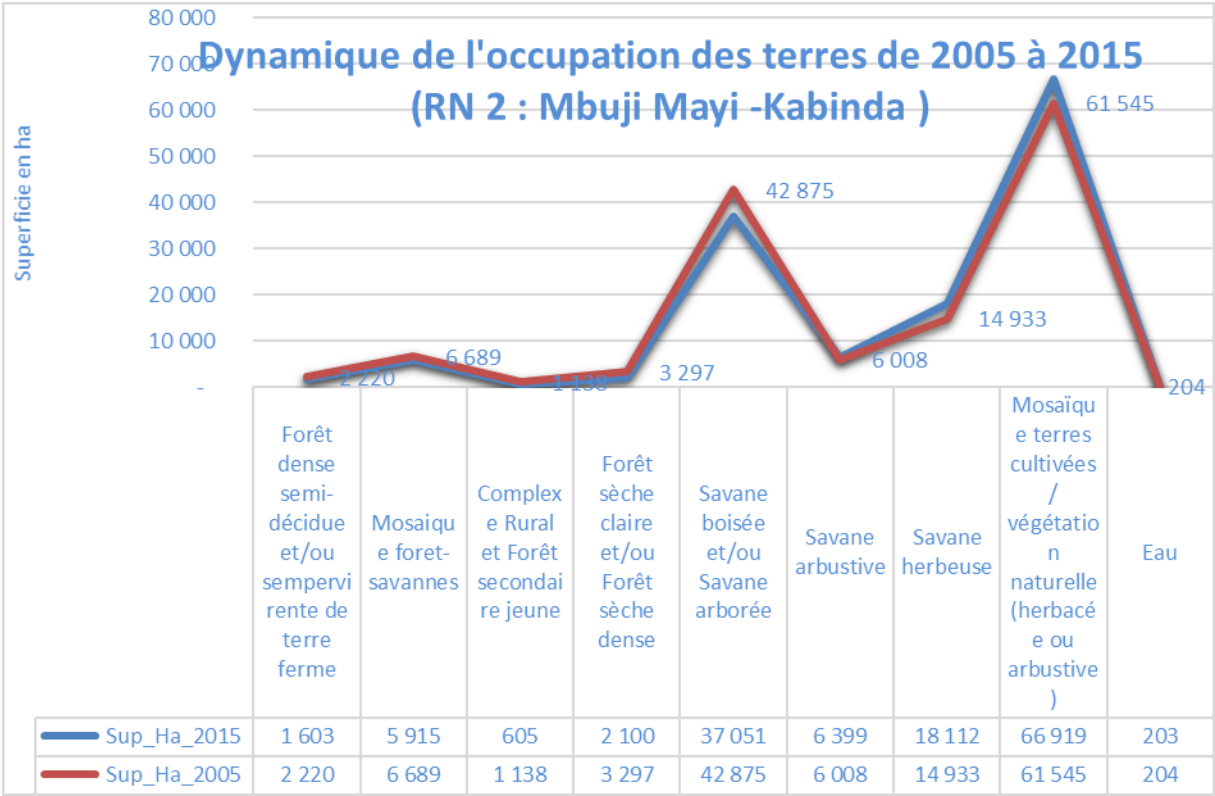


Figure 6 : Dynamique de l'occupation des terres de 2005 à 20015 (buffer de 5 Km de l'axe du tronçon Mbuji-Mayi – Kabinda

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 du tronçon Mbuji-Mayi – Kabinda. Cette augmentation traduit une certaine régression de la forêt certainement consécutive à une pression anthropique sur les ressources forestières.

5.5. 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 12: 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 donnée en 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	Superficie totale affectée et se trouvant	Ha	202,52

Indicateur d'impact	Définition	Unité	Valeur
habitats de type "zone humide" (eau stagnante, lagunes, eaux courantes, y compris les passages de rivières)	dans les zones humides, y compris les eaux courantes et stagnantes		
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 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).	Site = 1 point	0
	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 géographiques 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	Nombre d'établissements humains dont une partie touche le corridor/se trouvent	Nombre d'établissement	47

Indicateur d'impact	Définition	Unité	Valeur
corridor (sur la base de la couche polygonale des établissements)	en partie dans le corridor	s humains	
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	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 (hôpitaux, CSI)	Nombre d'établissements humains situés sur le corridor et à 15 km des services de santé (hôpital, formations sanitaires)	Nombre	1

5.6. Schéma itinéraire et Points critiques de la route

Le tableau ci-après indique l'itinéraire (schéma linéaire) du tronçon Mbuji-Mayi – Kabinda et les points critiques observés sur le terrain

Tableau 13 : Itinéraire et point critiques observés sur l'axe du tronçon Mbuji-Mayi – Kabinda

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

Ordre	Territoire	Proj	Zone	Longitude	Latitude	Observation	PK
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
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

Ordre	Territoire	Proj	Zone	Longitude	Latitude	Observation	PK
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
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

Ordre	Territoire	Proj	Zone	Longitude	Latitude	Observation	PK
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
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

Ordre	Territoire	Proj	Zone	Longitude	Latitude	Observation	PK
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
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

Ordre	Territoire	Proj	Zone	Longitude	Latitude	Observation	PK
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

5.7. État actuel de la chaussé du tronçon Mbuji Mayi – Kabinda

Le tronçon Mbuji-Mayi - Kabinda existant 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 ;

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 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.
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.

5.8. État actuel des ouvrages des ponts du tronçon Mbuji-Mayi -Kabinda

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 méritent 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 suivant.

Tableau 14 : 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

Date	Province	Territoire / Localité	Coordonnées X	Coordonnées Y	Photos	Observations
						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.

5.9. Bases vie de projets antérieurs sur le tronçon routier

Deux anciennes bases vies ont été répertoriées sur le tronçon qui pourront servir de logement aux travailleurs de l'entreprise. Il s'agit de la base vie de l'entreprise AMECO utilisé en 2015 lors de la réhabilitation du tronçon Mbuji-Mayi – Kabinda et la base vie de l'office des routes de la Lomami pour l'entretien routier en 2021. Il faut noter que ces base 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.
Quant aux ouvriers tous travaux, les mesures recommandent le recrutement de la main-d'œuvre locale, ce qui ne nécissitera pas des logements supplémentaires.

NB : Dans le cadre du présent sous-projet, les emplacements de ces sites n'ont pas encore été définis. Le site d'implantation de la centrale à béton et d'enrobage, bases vies, etc. feront l'objet d'une EIES par l'entreprise, et les logements des ouvriers devront etre mis en place conformément aux exigences de la SFI en la matiere.

Photo 5 : Base vie de de l'entreprise AMECO utilisé en 2015 lors de la réhabilitation du tronçon Mbuji-Mayi – Kabinda

Source : Z. Salama,2021

Photo 6 : Erosion Base vie de l'Office des Routes de la Lomami utilisé en 2021 lors de l'entretien du tronçon Mbuji-Mayi – Kabinda

Source : Z. Salama,2021

5.10. Gîtes d'emprunt potentiels du 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 tableau suivant.

Tableau 15 : Localisation des gites d'emprunt potentiels 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 du tronçon Mbuji-Mayi – Kabinda et déjà utilisée dans le cadre de l'entretien du tronçon Mbuji-Mayi – Kabinda 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 du tronçon Mbuji-Mayi – Kabinda

Date	Province	Territoire / Localité	Coordonnées X(34M)	Coordonnées Y(UTM)	Photos	Observations
Le 04/07/2021	KASAÏ ORIENTAL	TSHILENGE/NKUADI (BENA MATAMBA)	0808902	9294256		Carrière déjà utilisée dans le cadre de l'entretient du tronçon Mbuji-Mayi – Kabinda
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 du tronçon Mbuji-Mayi – Kabinda, 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 RN 2 et situé à 2,5 Km de ladite route.

En cas d'utilisation des gîtes d'emprunt existants un code pour les fournisseurs principaux sera élaboré et approuve par la MdC et la CI dans le cadre des diligences E&S pour les gîtes d'emprunt.

5.11. 113Sources potentielles d'eau du 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 évaluée à 10 000 M^3.
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 tableau ci-après.

Tableau 16 : Localisation des cours d'eau sur le tronçon Mbujimayi-Kabinda

Le 04/07/2021	KASAÏ ORIENTAL	TSHILENGE /TSHIBOBU	34M 0807780	UTM 9306379		A 6 Km du tronçon Mbuji-Mayi – Kabinda (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 RNv2et elle pourra être utilisée comme source d'eaux pour les travaux.
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.

5.12. 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 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.

Tableau 17 : 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

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.

5.13. Traffic routier

Les statistiques sur le mouvement des engins sur la RN2 ont été recueilli 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 suivant.

Tableau 18 : 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.

5.14. 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).

5.15. Etat de l'air, de l'eau, du sol et du bruit sur le tronçon Kabinda-Lubao

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 Intitulé : Analyse des résultats physico-chimiques réalisée dans le cadre du projet d'appui à la connectivité et au transport (PACT).

5.15.1. 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).

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 cofacteurs. 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 Kabinda-Lubao.
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.

5.15.2. 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 19 : 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

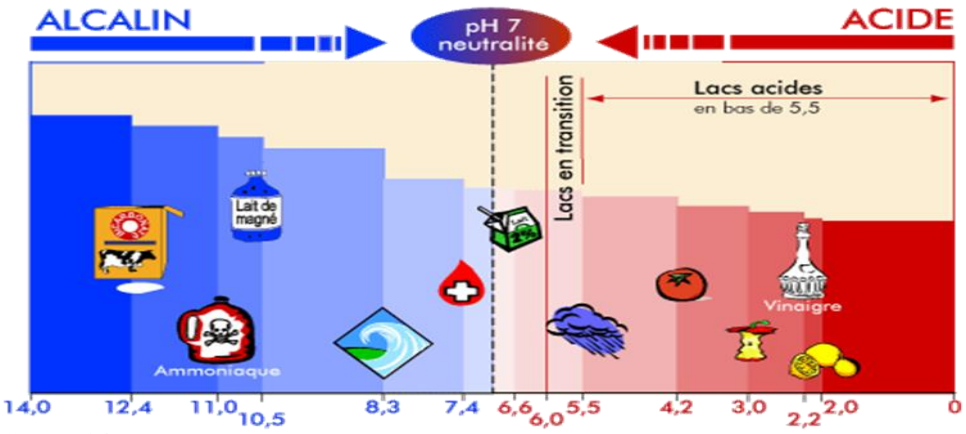


Figure 7 : Echelle de pH

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.

5.15.3. 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 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.
Comparativement aux valeurs des lignes directives EHS du Groupe de la banque mondiale, les sources significatives d'émissions ponctuelles et diffuses sont les sources générales qui contribuent, par exemple, à l'augmentation nette des émissions de l'un des polluants suivants, dans un bassin atmosphérique donné : MP10 : 50 tonnes par an ; NOx : 500 tonnes par an ; SO2 : 500 tonnes par an (ou seuils indiqués dans les normes établies par la législation nationale) et les sources de combustion d'une capacité nominale de 50 MWth ou plus.
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 ainsi que Kabinda. 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), les oxydes d'azote (monoxyde d'azote + dioxyde d'azote) apparaissent par oxydation de l'azote atmosphérique (N2) lors de toutes combustions, à haute température, de combustibles fossiles (charbon, fuel, pétrole...) 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 (Mbuji-Mayi - 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.

5.15.4. Interprétation des résultats d'analyse du bruit

Dans les agglomérations à forte densité de la population comme à Tshilenge, à Katanda et à 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 (Mbuji-Mayi - 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 du tronçon Mbuji-Mayi - Kabinda 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.

6. IDENTIFICATION, ANALYSE ET EVALUATION 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 20 : 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 :			**<u>Description</u>** :			

Tableau 21 : 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 22 : 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

Les différentes activités sont liées :

- Aux installations de chantier (bases techniques, bases – vie)
- Au transport des matériaux / circulation des engins ;
- Aux travaux de construction des ponts et dalots ;
- Aux travaux liés à la construction de la chaussée ;
- Aux travaux de construction des carrefours ;
- A l'ouverture et à l'exploitation des emprunts et carrières

Phase préparatoire

- Libération de l'emprise incluant le déplacement du réseau (SNEL, REGIDESO, AEP, réseau prive, etc.) et la sécurisation des bouches incendies seront à prévoir pendant les dégagements d'emprises. Les autres acquisitions des terrains seront fonction des besoins en matière d'installations de chantier, d'exploitation de carrière, d'emprunts latéritiques et des sites de dépôts des déchets.
- Défrichement et dessouchage de l'emprise du tracé retenu pour l'ouverture des tranchées ;
- Installation de chantier et de base-vie. Elle concerne les bases chantier pour le matériel tel que les engins lourds et véhicules, le stockage des matériaux et autres agrégats, les citernes à carburants, la centrale à béton, centrale de concassage, la centrale d'enrobés, etc. En général, ces installations ne sont pas situées dans l'emprise mais nécessitent des emplacements appropriés compte tenu de leurs sensibilités spécifiques
- Dépôt des déchets issus du défrichement et du dessouchage ;
- Amenée du matériel, /Transport des matériaux / circulation des engins. Il s'agira ici de transporter sur le chantier, tous les matériaux nécessaires au projet : matériaux de remblais, concassés, bétons, grave bitume, etc. Les mouvements des véhicules de transport de matériaux et du personnel, des engins de chantier peuvent constituer des sources d'importants impacts surtout négatifs tels que les perturbations de trafic, l'excès de vitesse, les accidents, la pollution de l'air, les bruits, etc.
- Par ailleurs, le paiement par l'Entreprise en charge des travaux des droits de douanes, de la Taxe sur la valeur ajoutée (TVA), des permis d'exploitation (carrières, établissements classés…) et redevances diverses aux municipalités et services étatiques lors de l'acquisition des sites, l'achat de matériels, ou l'exploitation des matériaux pourront constituer d'autres rentrées financières pour le fonctionnement desdits services
- Recrutement de la main d'œuvre ;
- Indemnisation des biens touchés (bâtis, perte de cultures, d'arbres, etc.).

a) Phase de construction

Les activités sources d'impacts en phase de construction sont :
Travaux liés à la construction des dalots et ouvrages d'assainissement
Ces travaux concernent :

- Le nettoyage/débroussaillage des berges au niveau des zones de raccordement de l'ouvrage ;
- La construction des piles et des culées, la réalisation des pieux dans les rivières, pouvant nécessiter suivant les techniques utilisées, la dérivation du cours d'eau et la modification des écoulements naturels ;
- La confection du tablier présentant des risques de chutes de matériaux ou substances polluantes dans l'eau et une atteinte de la qualité de l'eau et de la biodiversité aquatique.
- L'aménagement des descentes d'eau

Construction de la chaussée
Le projet comporte environ 144 km de chaussée à aménager. De manière générale, l'aménagement de la route comprendra les étapes suivantes :

- Le dégagement et le nettoyage des emprises (débroussaillage et déforestage);
- Démolition d'ouvrages existants et de bâtiments expropriés situés dans l'emprise du projet
- **Les terrassements** : c'est l'opération qui consiste à utiliser un engin de génie civil pour déblayer/remblayer un espace en vue de lui donner la forme que l'on veut ou pour avoir une assise propre et un sol homogène. L'apport et l'étalage des matériaux lorsqu'ils ne sont pas arrosés peuvent générer des quantités importantes de poussières à l'origine des infections respiratoires pour les riverains qui y seront exposés. Posées sur les feuilles, ces poussières réduisent l'activité photosynthétique de ces dernières. Tandis que, les vibrations des engins de compactage sont parfois de nature à produire des nuisances sonores pour les riverains ou à éloigner la faune terrestre de leur habitat initial ;
- **La construction du corps de chaussée** : c'est à dire l'étalage et le compactage des matériaux suivant les prescriptions techniques (grave latéritique, grave concassé et béton bitumineux). **Le bitume est un produit pétrolier toxique et inflammable dont le stockage et la manipulation devront se faire avec beaucoup de précaution**. Le déversement du bitume sur le sol ou dans l'eau peut entraîner une pollution de ces milieux.

Equipement de signalisation et de sécurité

- La signalisation routière occupera une place très importante dans le présent sous projet. Il s'agira notamment de signalisations verticales et horizontales. Les équipements de sécurité à mettre en place, seront les glissières de sécurité et les garde-corps.
- La signalisation devra permettre pour chaque composante, de mieux remplir son rôle, surtout au niveau des carrefours/agglomérations. Elle devrait permettre d'améliorer la fluidité du trafic et la sécurisation des riverains et des usagers. Les équipements à mettre en place devront être respectés et préservés tant par les conducteurs, les forces de maintien de l'ordre que par les populations. S'agissant des panneaux de localisation spécifiquement, il arrive de plus en plus que leur implantation génère des conflits autour de questions de délimitation des territoires villageois. Les pots de peinture et leurs adjuvants utilisés dans les ateliers de

sérigraphie constituent une source de pollution potentielle s'ils ne sont pas bien collectés et gérés. Des intoxications alimentaires sont à craindre lorsque leurs contenants sont remis aux populations peu instruites qui les utilisent aux fins de conservation des vivres ou boissons alimentaires.

Exploitation des zones d'emprunts et carrières

Les emprunts et les carrières de roche appropriée pour les travaux pourront être sollicités pour obtenir les matériaux de construction pour les remblais, couches de fondation, des couches de base, ou la fabrication du béton ou des enrobés.

Suivant l'emplacement et l'état initial des sites identifiés, leur exploitation pourrait nécessiter :

- Leur libération par les propriétaires légitimes (expropriation, ou destruction des cultures et biens existants) ;
- Débroussaillage, le décapage de la terre végétale sur une surface découverte plus ou moins importante ;
- L'ouverture de la voie d'accès ;
- Pour le cas des carrières, l'utilisation des explosifs, des installations de concassage.

Exploitation des centrales à béton, de concassage et centrales d'enrobés

- Parmi les installations de chantier, les centrales à béton, enrobés et centrales de concassage font partie des Installations Classés Dangereux pour la Protection de l'Environnement (ICPE) qui méritent une attention particulière. Leur installation et mise en fonctionnement doivent être soumises à la production préalable d'un dossier d'agrément comportant un Plan de Protection Environnemental de Site et une étude de dangers.
- En effet, eaux usées de chantiers, et d'autant plus celles **provenant de centrales à béton** contiennent d'importantes quantités de matière en suspension et sont par nature très alcalines (pH ≈ 12). Evacuées de manière non appropriée peuvent provoquer une pollution des eaux entraînant entre autres la mort de poissons. Ainsi, pour pouvoir être rejetées, doivent être évacuées et/ou traitées par une méthode appropriée (décantation, filtration, neutralisation permettant de ramener leurs caractéristiques aux normes sur la protection des eaux.
- **Les centrales de concassage** qui servent à réduire les blocs rocheux en granulats (gravier) émettent beaucoup de vibration et bruits pouvant éloigner la faune, produisent d'énormes quantités de poussières dont les dépôts sur les végétaux peuvent fortement ralentir les phénomènes de photosynthèse ou l'inhalation par les personnes exposées peuvent causer de graves problèmes santé notamment les maladies respiratoires.
- **Les centrales d'enrobés** quant à elles consomment du bitume à chaud et de ce fait peuvent émettre des composés organiques volatils (COV) et des HAP nocifs à la santé et l'environnement. Leur installation doit également répondre à des normes pour limiter les risques de pollution des sols par déversement accidentels de bitume et produits dérivés et du combustible qui l'alimente en chaleur.

b) 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, etc..

6.4. Matrices des impacts

Tableau 23 : 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 artisanales et 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	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	O	P	O	P	O	O	O	O
	Recrutement de la main d'œuvre ;	O	O	O	O	O	O	P	P	P	P	O	O	O	O
	Stockage des matériaux du chantier	O	O	N	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	O	P	P	O	P	O	O	N	N
	Installation des chantiers et bases-vie	N	O	O	N	N	O	O	P	O	P	O	O	O	O
TRAVAUX	Equipement de signalisation et de sécurité														
	Présence de la main d'œuvre	N	O	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	N	O	N	P	N	P	O	O	O	O
	Défrichement des emprises (exploitation des zones de carrière)	N	N	N	N	N	N	N	P	O	N	N	N	O	O
	Travaux de terrassements	N	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	N	P	N	O	N	N	N	O
	Exploitation de zones d'emprunts de matériaux	N	N	N	N	N	N	N	P	N	P	N	N	N	O

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 artisanales et culturelles	Sites Culturels et Archéologiques	Espace agro sylvo pastoral	Habitations et autres biens	Groupes vulnérables
	Construction des ouvrages d'art et d'assainissement (ponts, dalots, etc.)	N	N	N	N	N	N	N	P	N	N	N	N	N	O
	Fonctionnement et l'exploitation des centrales à béton, de concassage et centrales d'enrobés	N	O	N	O	O	O	N	P	P	P	O	O	O	O
	Déplacement temporaire éventuel de populations	O	O	O	N	N	N	N	P	O	O	N	N	O	O
	Repli des installations à la fin du chantier	O	P	P	P	P	P	O	N	O	O	O	P	P	P
EXPLOITATION	Circulation de véhicules	N	O	O	O	O	O	N	P	P	P	O	O	O	O
	Entretien de la route et des ouvrages d'art	N	O	O	N	N	N	O	P	P	P	N	N	O	N
	Equipement de signalisation et de sécurité	O	O	O	O	P	O	P	O	P	P	P	P	P	P

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 »

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

Tableau 24 : 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												

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
		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.												
		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.*

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

Tableau 25 : 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												
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	Assiette fiscale	• Augmentation de l'assiette fiscale : L'importation des matériaux de construction et des équipements												

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
réalisation des travaux et des études		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 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. Toutefois un dispositif soutenu doit être mise en place pour combattre les VBG/EAS/HS dans cette activité qui est en même temps à risque.												
		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	Accessibilité	• Meilleur accès aux localités traversées et aux structures socioéconomiques (écoles, centres santé,												

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
		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 • Amélioration de l'accès aux villages, aux villages et aux autres provinces et pays limitrophes												
		• Développement accru de l'économie informelle locale (restauration journalière de plus de 350 voyageurs et transporteurs) Facilitation des échanges commerciaux entre les grands et petits commerçants de la région												

Source *: étude de terrain PACT, 2021*

–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.

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

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

Fiches de déclaration d'impacts environnementaux négatifs en phase préparatoire

Tableau 26 **:** 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 le tronçon 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	**<u>Description</u>** : - 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			<u>Mineur</u>		
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	Ha	35	2000		70000	70000	Pendant les

COMPOSANTE :	Végétation			PHASE	Préparatoire		
compensatoire avec des espèces d'arbres à croissance rapide							travaux
Total					70000	70000	

Tableau 27 : 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 le tronçon 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

COMPOSANTE	Sol et paysage		PHASE		Préparatoire		
Bac à déchets	Nb	15	100	1500	-	1500	Pendant les travaux
Total						**9 500**	

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

Tableau 28: 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	Tronçon 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 le tronçon 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 circulation routière - 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	**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				

COMPOSANTE	Qualité de l'air et ambiance sonore	**PHASE**	Construction
par l'amélioration des procédés de construction et des modes opératoires sur le chantier (à mettre en œuvre 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	
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 29 : 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	Tronçon 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 le tronçon 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			

COMPOSANTE	Sol	PHASE	Construction
		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). En outre, les travaux de construction des ouvrages d'arts qui pourront causer l'érosion des berges Cet impact est d'intensité forte, d'étendue ponctuelle et de durée temporaire et est 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

COMPOSANTE	Sol			PHASE		Construction	
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 30 : 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	Tronçon 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 le tronçon 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 le tronçon 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 - Eviter 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		

COMPOSANTE	Eaux de surface et souterraines	PHASE	Construction
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 du tronçon 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**
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 31 : 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	Tronçon 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 le tronçon 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	**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,				

COMPOSANTE	Eaux de surface et souterraines	PHASE	Construction
souterraines (à mettre en œuvre par l'entreprise)	- Eviter 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 endroit appropriés		
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 du tronçon 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**
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 32: 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	Tronçon 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 le tronçon 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			

COMPOSANTE	Eaux de surface et souterraines	PHASE	Construction
		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, avec pour corollaire la perturbation de la faune aquatique, les risques d'augmentation du niveau d'eau en amont et des inondations des zones environnantes (plantations, habitations, sentiers…). 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, 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 :** - Eviter 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 du tronçon 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 33: Fiche de déclaration d'Impact – Code 08

COMPOSANTE	Végétation		**PHASE**	Construction	
Code 08	**Source d'impact** : Défrichement et dessouchage des emprises (non compris les voies d'accès, centrales de concassages, béton) , 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	Tronçon 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 le tronçon 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 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 d'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 a defaut limiter le defrichement au strict minimum necessaire en preservant les arbres de qualite, integralement ou partiellement proteges - Remettre en l'etat les gites d'emprunts ; - Eviter au maximum les arbres dans la bande de 5 metres des accotements ; - Proposer un reboisement compensatoire				
Impact résiduel			Moyen		
Acteurs de surveillance : - Entreprise - Autres prestataires de services - MdC		**Acteurs de suivi** : - CPE, ACE - Cellule Infrastructures - Office des Routes - Les ONG locales membre de la société civile		**Indicateurs de performance** - 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**	**Entreprise en USD**	**Projet en**	**Coût total USD**	**Calendrier de mise en œuvre**

COMPOSANTE	Végétation			PHASE		Construction	
			en USD		**USD**		
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 34 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 09

COMPOSANTE	Eaux de surface		**PHASE**	Exploitation	
Code 09	**Source d'impact** : Terrassement et construction des ouvrages d'arts				
	Intitulé de l'impact : Risque de pollution physique des eaux par le béton ou des substances toxiques (sikalite, adjuvant de béton, hydrocarbures...)				
Localisation	Tronçon Mbuji-Mayi – Kabinda (ouvrages d'art)		**X**	**Y**	
			Les coordonnées de ces points sont contenues dans le tableau 9 Itinéraire et point critiques observés sur le tronçon 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	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 lavage des bétonnières ou le drainage du béton (lors de la réalisation d'ouvrages d'art) peut également accentuer la pollution Par ailleurs des polluants déposés sur la voie lors des travaux ou sur les accotements sont lessivés par la pluie vers les cours 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		

COMPOSANTE	Eaux de surface	PHASE	Exploitation
		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 cours d'eau) - Mettre en œuvre des mesures de protection des talus prévues au niveau des ouvrages d'art -
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 - Les ONG locales membre de la société civile	**Indicateurs de performance** - Les paramètres physico-chimiques de l'eau sont constants - 100 % des talus protégés et des ouvrages au niveau des ouvrages d'art -

Intitulé de la mesure	Unité	Quantités	Coûts unitaires en USD	Entreprise en USD	Projet en USD	Coût total USD	Calendrier de mise en œuvre
Réduction de la pollution des eaux	Nombre	FF	FF		Cout pris en compte dans les travaux d'entretien		Pendant la phase d'exploitation
Total					**0**		

Tableau 35. Fiche de déclaration d'Impact – Code 10

COMPOSANTE	Faune et habitat		PHASE	Construction	
Code 10	**Source d'impact** : Défrichement et dessouchage des emprises, Terrassement et bitumage				
	Intitulé de l'impact : Risque de la fragmentation des espaces naturels et perturbation du milieu				
Localisation	*Le tronçon Kabinda - Lubao 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 le tronçon Kabinda - Lubao		
Analyse de l'impact	**Nature :** Négatif	***Intensité***	***Etendue***	***Durée***	***Importance***
		Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
		Interaction	***Occurrence***	***Réversibilité***	***Cumulativité***
		Indirecte	Certaine	Réversible	Non
		Fréquence	**Valeur**		
		Continue	Juridique		
	Analyse	Il gêne la circulation des espèces, morcelle leurs territoires et réduit les échanges entre écosystèmes. Les infrastructures font obstacle aux déplacements des animaux à la recherche de conditions favorables à			

COMPOSANTE	Faune et habitat	PHASE	Construction
		leur reproduction ou à la survie des jeunes.	
Titre des mesures d'atténuation :		Favoriser la restauration de la biodiversité et accroitre la connectivité entre les habitats	
Objectif des mesures d'atténuation : Restauration de la biodiversité ou revegetalisation	**Description :** Les techniques de restauration de la biodiversité (corridors écologiques, haies et passages fauniques) sont des mesures mises en place pour faire face à la fragmentation des habitats et des sites naturels, et pour réintégrer la nature dans la zone d'influence de ce sous-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** - 100 % des sites impactés ont été revegetalisés ;	

Intitulé de la mesure	Unité	Quantités	Coûts unitaires en USD	Entreprise en USD	Projet en USD	Coût total USD	Calendrier de mise en œuvre
Restauration de la biodiversité ou revegetalisation	Ha	35	2000		70 000 USD		Pendant les travaux
Total					**0**	**70 000 USD**	

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

Tableau 36 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 11

COMPOSANTE	Qualité de l'air et ambiance sonore	PHASE	Exploitation	
Code 11	**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 et risque d'exploitation de 174 215 pieds d'arbres situés à 200 mètres de part et d'autre de l'axe de la route			
Localisation	Tronçon 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 le tronçon 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			

COMPOSANTE	Qualité de l'air et ambiance sonore	PHASE	Exploitation
		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.. Par ailleurs le désenclavement de la zone facilitera l'exploitation du bois de chauffe.	
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 pollution de l'air et les effets de serre	**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 - 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 du tronçon 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		à la fin des travaux
Appui à la reconversion des charbonniers	Nombre	Pm	Pm				à la fin des travaux

COMPOSANTE	Qualité de l'air et ambiance sonore	PHASE		Exploitation	
Total			**0**	**20 000 USD**	

Tableau 37 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 12

COMPOSANTE	Faune et habitat		PHASE		Exploitation	
Code 12	**Source d'impact** : Mise en service de la route					
	Intitulé de l'impact : Risque de modification des écoulements naturels si mauvais recalibrage des cours d'eau et affouillement des piles des ponts					
Localisation	Tronçon Mbuji-Mayi – Kabinda (ouvrages d'art)		**X**		**Y**	
			Les coordonnées de ces points sont contenues dans le tableau 9 Itinéraire et point critiques observés sur le tronçon 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	Le non-respect des cahiers de charge par les entreprises lors de la confection des ouvrages d'art, pourrait terme générer des risques de modification des cours d'eau et affouillement des piles des ponts				
Titre des mesures d'atténuation :			- Respecter rigoureusement le cahier de charge			
Objectif des mesures d'atténuation : Prévenir les perturbations et l'écoulement des eaux (à mettre en œuvre par l'entreprise)	**Description :** - Faire une conception des ouvrages en respect des différents paramètres d'écoulement naturel des eaux - Respecter rigoureusement les cahiers de charges ; - Mettre en œuvre un plan approprié de drainage des eaux lors de la réalisation des ouvrages -					
Impact résiduel			Mineur			
Acteurs de surveillance : - Autorités locales	**Acteurs de suivi** : - CPE, ACE, Cellule Infrastructures, - Les ONG locales membre de la société civile		**Indicateurs de performance** - Aucune perturbation à l'écoulement des eaux -			

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 entreprises au respect des cahiers de charge	Séance	FF	FF		PM USD		Pendant les travaux

COMPOSANTE	Faune et habitat	PHASE		Exploitation	
Total			**0**	**PM USD**	

Tableau 38. Fiche de déclaration d'Impact – Code 13

COMPOSANTE	Faune et habitat		PHASE	Exploitation	
Code 12	**Source d'impact** : Mise en service de la route				
	Intitulé de l'impact : Risques de sécurité des routes et des trafics				
Localisation	Tronçon 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 le tronçon Mbuji-Mayi – Kabinda		
Analyse de l'impact :	**Nature :** Négatif	***Intensité***	***Etendue***	***Durée***	***Importance***
		Forte	Locale	Longue	Moyenne
		Interaction	***Occurrence***	***Réversibilité***	***Cumulativité***
		Directe	Certaine	Réversible	Non
		Fréquence	**Valeur**		
		Continue	Juridique		
	Analyse	L'absence des mesures de sécurité pendant la phase d'exploitation pourrait conduire au vol, conflit armé attaquant le personnel, les biens et les bénéficiaires du projet, un comportement agressif envers les bénéficiaires du projet et les travailleurs du projet en raison de la conviction que les priorités de sélection sont injustes, des enlèvements des usagers de la route, diverses formes de harcèlement et d'extorsion et accidents fréquents			
Titre des mesures d'atténuation :			Mettre en place des mesures de sécurité efficaces		
Objectif des mesures d'atténuation : Prévenir les risques de vol à main armée, conflit armé, les griefs et protestations locales l'enlèvement, le harcèlement par le personnel de sécurité ou par NSAG, y compris EAS/HS et les accidents	Vol à main armée : - Établir des protocoles de partage d'informations avec la MONUSCO et les FARDC concernant l'analyse de la situation des groupes armés. - Planification essentielle de la gestion des trajets pour garantir les trajets uniquement entre 06h00 et 18h00. - Des protocoles de personnel de sécurité supplémentaire et/ou d'escorte pendant les déplacements vers les zones à très haut risque et pendant les distributions, telles que les zones des trois provinces, doivent être établis. - Reliez étroitement une analyse des conflits et de la sécurité pendant les procédures de sélection de la zone du projet à la planification de l'engagement communautaire afin de maximiser la durabilité du projet. Un conflit armé : - Établir des protocoles et des protocoles d'accord concernant le partage d'informations avec JMAC/OCHA/WHO. - Des protocoles de personnel de sécurité supplémentaire et/ou d'escorte pendant les déplacements vers les zones à très haut risque et pendant les distributions, telles que les zones des trois provinces, doivent être établis.				

COMPOSANTE	Faune et habitat	**PHASE**	Exploitation
	- Reliez étroitement une analyse des conflits et de la sécurité pendant les procédures de sélection de la zone du projet à la planification de l'engagement communautaire afin de maximiser la durabilité du projet Griefs et protestations locales : - Développer une compréhension des voies de communication avec les communautés locales, y compris une stratégie d'engagement communautaire. - Veiller à ce que la stratégie soit étroitement liée au ministère de l'agriculture. - Utilisation potentielle de Conflict & Security Scan pendant les processus de sélection Enlèvement : - Établissez des plans de voyage de gestion des trajets et assurez-vous que le voyage n'a lieu qu'entre 06h00 et 18h00. Utiliser les protocoles de partage d'informations lors de la planification d'itinéraire. - Des protocoles concernant le personnel de sécurité supplémentaire et/ou les escortes lors des déplacements vers les zones à très haut risque et pour les activités de distribution dans les points chauds doivent être établis Harcèlement : - Analyses de sécurité des zones pour identifier les itinéraires de voyage à risque potentiel. - Cartographie des emplacements des groupes armés pour mettre en évidence les zones à risque Les accidents : - Maintenir des protocoles de sécurité minimaux, y compris la formation des chauffeurs. - Y compris les contrôles de sécurité avant la mission, la conduite défensive et les protocoles d'ordre de convoi.		
Impact résiduel		Moyen	
Acteurs de surveillance : Autorités locales	**Acteurs de suivi** : - CPE, ACE, Les ONG locales membre de la société civile	**Indicateurs de performance** - Aucun incident, ni accident pendant l'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**
Sensibilisation des usagers aux risques de sécurité	Séance	FF	FF		PM USD		Pendant l'exploitation
Total					**0**	**PM USD**	

Synthèse des impacts environnementaux négatifs

Tableau 39 : Analyse des impacts environnementaux négatifs

N° FDI	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact potentiel	Intensité	Etendue	Durée	Importance
PHASE PREPARATOIRE							
FDI 01	Défrichement et dessouchage de l'emprise du tracé	Végétation	Perte des espèces végétales	Forte	Ponctuelle	Longue	Moyenne
FDI 02	Installation chantier	Sol et paysage	Encombrement du sol par la production de déchets	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
PHASE DE CONSTRUCTION							
FDI 03	Mouvement des engins, Transport et circulation de la main d'œuvre, de la machinerie et des matériaux dans les carrières d'emprunts	Air	Pollution atmosphérique et poussières et gaz d'échappement (Emission des gaz toxiques (CO2, CO, Nox, Pb, SO2,) par les engins)	Faible	Locale	Courte	Moyenne
FDI 04	Terrassement	Sol	Accentuation du phénomène d'érosion et de dégradation des sols lors des travaux et Risque d'éboulement	Faible	Locale	Courte	Moyenne
FDI 05	Base-vie	Eaux de surfaces et souterraines	Pollution et dégradation des eaux de surface et souterraines	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
FDI 06	Terrassement	Eaux de surfaces et souterraines	Pollution physique des eaux de surfaces par les sédiments d'érosion, d'éboulement et risque d'ensablement des cours d'eau	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
FDI 07	Terrassement et construction ouvrage	Eaux de surfaces et	Perturbation de l'écoulement des eaux de surface lors de la construction des ouvrages d'art (ponts) et Perturbation du	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	Défrichement et dessouchage des emprises (non compris les voies d'accès, centrales de concassages, béton), Terrassement et construction des ouvrages d'art	Végétation	Perte de 4 369 pieds d'arbres estimés sur une bande moyenne de 10 mètres (soit 5 mètres des accotements)	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 habitats des animaux	Faible	Locale	Courte	Moyenne
FDI 09a	Repli chantier	Humain	Risque Pollution et dégradation du milieu (sols et eaux) par des déchets solides (épaves, carcasses d'engins, batteries et autres)	Forte	Ponctuelle	Longue	Moyenne
FDI 10	Défrichement et dessouchage des emprises, Terrassement et bitumage	Services écosystémiques	Risque de la fragmentation des espaces naturels et perturbation du milieu	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
PHASE D'EXPLOITATION							
FDI 11	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

N° FDI	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact potentiel	Intensité	Etendue	Durée	Importance
FDI 12	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 ; Risque de modification des écoulements naturels si mauvais recalibrage des cours d'eau et affouillement des piles des ponts	Faible	Locale	Permanente	Moyenne
		Végétation et faune (Biodiversité)	Surexploitation, destruction des habitats, pollutions, changement climatique	Forte	Locale	Permanente	Forte
FDI 13	Mise en service de la route	Vol à main armée	Risque élevé de vol à main armée lors de la distribution d'AGR.	Forte	Locale	Permanente	Forte
		Conflit armé	Risque de conflit armé attaquant le personnel, les biens et les bénéficiaires du projet	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne
		Griefs et protestations locales	Les communautés montrent un comportement agressif envers les bénéficiaires du projet et les travailleurs du projet en raison de la conviction que les priorités de sélection sont injustes.	Moyenne	Locale	Temporaire	Moyenne
		Enlèvement	Le risque d'enlevement des usagers de la route	Faible	Locale	Temporaire	Faible
		Harcèlement par le personnel de sécurité y compris SEA/SH	Le personnel de sécurité des FARDC, de la police ou des milices armées arrête souvent les travailleurs, impliquant diverses formes de harcèlement et d'extorsion.	Faible	Locale	Temporaire	Faible
		Accidents :	Risque particulièrement élevé dans toutes les provinces du projet en raison de la forte intensité des déplacements	Forte	Locale	Permanente	Forte

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

Fiches de déclaration d'impact sociaux négatifs en phase préparatoire

Tableau 40 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 13

COMPOSANTE	Sociale			**PHASE**	Préparatoire	
Code 13	**Source d'impact :** 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), mise en place de centrales d'enrobage Matérialisation et sécurisation des emprises du projet Campagnes de sensibilisation et Indemnisation des personnes victimes d'expropriation					
	Intitulé de l'impact : Risque de réinstallation involontaire (perte des biens de la population) - Démolition des constructions et biens présents dans l'emprise - Déstabilisation de certains ménages en cas de mauvaise utilisation des indemnités perçues aux fins de réinstallation					
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 le tronçon 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	Installation base-vie, l'ouverture de l'emprise de la route et des voies d'accès, l'ouverture des carrières d'emprunts des matériaux et des centrales d'enrobage affecteront des biens domaniaux des PAPs. Toutes ces pertes donneront lieu à des compensations.				
Titre de la mesure d'atténuation :			Elaboration et mise en œuvre du Plan d'Actions de Réinstallation (PAR)			
Objectif de la mesure d'atténuation : Prévenir et gérer les conflits entre le personnel de l'entreprise et les populations riveraines, y compris les incidents EAS/HS			**<u>Description</u> :** - Identifier les PAPs et recenser leurs biens tout en évitant la discrimination pour les biens appartenant aux femmes. ; - Elaborer un PAR ; (pour la route y compris les investissements connexes) - Mettre en œuvre le PAR en tenant compte de l'égalité des sexes ; - Elaborer et signer un code de bonne conduite - Formation du personnel en matière de VBG, y			

COMPOSANTE	Sociale	**PHASE**	Préparatoire
	compris EAS/HS - Sensibiliser la communauté - - Mettre en place un MGP sensible au genre pour toutes les femmes laisées ainsi que le MPG non sensible pendant la mise en œuvre du PAR; - Régler tous les conflits liés à la réinstallation involontaire		
Impact résiduel	Mineur		

Acteurs de surveillance :	**Acteurs de suivi :**	**Indicateurs de performance**
- Entreprise ; - MdC ; - Administration locale	- ACE - Cellule Infrastructures - Les ONG locales membres de la société civile	- 100% des PAPs sont recensées et indemnisées ; - 100% des plaintes reçues sont traitées. - 100% travailleurs signent le Code de bonne conduite - 100% bénéficient d'une formation en matière de VBG, y compris EAS/HS - % de bénéficiaires qui ont accès aux Procédures spécifiques pour la gestion de plaintes EAS/HS - 100% communautés riveraines sont sensibilisées

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 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 41 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 14

COMPOSANTE	Sociale			**PHASE**	Préparatoire	
Code 14	**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 le tronçon 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. ; il sied de noter aussi que le recrutement des femmes et le changement des normes de genre y associé pourrait aussi entamer des risques au sein des ménages compte tenu de ce changement dans le dynamique de pouvoir (cet aspect devrait être pris en compte dans les consultations avec les femmes et les sensibilisations communautaires).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 globale et celui sensible aux genre et EAS/HS			
Objectif de la mesure d'atténuation : Prévenir et gérer les conflits (Mise en œuvre par le MO)	**<u>Description</u> :** - 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 ; - 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-					

COMPOSANTE	Sociale	**PHASE**	Préparatoire
	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. - 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 de certains us et coutumes moins retrogrades des populations locales. - Inclusion des personnes vulnérables		
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 MGP-EAS/HS, y compris le contenu du code de bonne conduite (comportements interdits et sanctions applicables)	Nombre	15	FF	FF	FF	Cout pris en compte dans le budget du MGP global du PACT	Avant et pendant les travaux
Total							

Tableau 42: Fiche de déclaration d'Impact – Code 15

<table>
<tr><td>COMPOSANTE</td><td colspan="2">Emploi, Santé publique et culture</td><td>PHASE</td><td colspan="2">Préparatoire</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Code 15</td><td colspan="5">Source d’impact : Installation de chantier et de base-vie, présence et mouvement des ouvriers et techniciens</td></tr>
<tr><td colspan="5">Intitulé de l’impact : Augmentation des risques d’Exploitation et Abus Sexuel et Harcèlement Sexuels (EAS / HS) et de transmission des maladies sexuellement transmissibles, en ciblant les liens avec les risques d’EAS/HS</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Localisation</td><td rowspan="2" colspan="2">Mbuji-Mayi – Kabinda et les villages concernés par les travaux et ses environnants</td><td>X</td><td>Y</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Les coordonnées de ces points sont contenues dans le tableau 9 Itinéraire et point critiques observés sur le tronçon Mbuji-Mayi – Kabinda</td></tr>
<tr><td rowspan="8">Analyse de l’impact</td><td>Nature :</td><td>Intensité</td><td>Etendue</td><td>Durée</td><td>Importance</td></tr>
<tr><td>Négatif</td><td>Forte</td><td>Régionale</td><td>Moyenne</td><td>Majeure</td></tr>
<tr><td rowspan="4"></td><td>Inter action</td><td>Occurrence</td><td>Réversibilité</td><td>Cumulativité</td></tr>
<tr><td>Directe</td><td>Probable</td><td>Irréversible</td><td>Oui</td></tr>
<tr><td>Fréquence</td><td>Valeur</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Continue</td><td>Socio culturel</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Analyse</td><td colspan="4">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 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 violence basée sur le genre, l’exploitation, abus et harcèlement sexuel dans la zone du projet le long du tronçon 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.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Titre de la mesure d’atténuation :</td><td colspan="3">Mise en œuvre d’un Plan d’information Education et Communication sur les violences basées sur le genre en faveur de la population et aussi la formation des travailleurs du projet sur les questions EAS/HS</td></tr>
<tr><td colspan="3">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, en soulignant le lien entre les IST et les risques d’EAS/HS</td><td colspan="3">Description :
- Réaliser des IEC sur les risques d’exploitation et d’abus sexuels er de harcèlement sexuel, et leurs conséquences envers la communauté et le personnel du</td></tr>
</table>

COMPOSANTE	Emploi, Santé publique et culture	PHASE	Préparatoire
		chantier ; - Mise en place et signature d'un code de bonne conduite qui interdit les actes d'EAS/HS et élaborent les sanctions applicables - Sanctionner les responsables d'exploitation et abus sexuel en cas d'un constat de violence soit sur les membres de la communauté, soit contre un autre membre du personnel du projet (entreprise, consultant, mission de contrôle, etc.) - Recruter des structures chargées de la prise en charges des cas - Effectuer un examen médical préalable à l'emploi comme prérequis - Observer une réglementation provinciale ou territoriale sur les maladies transmissibles devra être respecter. - Inclusion sociale des personnes vulnérables - Renforcer des capacités sur la prise en charge holistique des cas d'EAS/HS, les risques et conséquences des VBG/EAS/HS, les comportements interdits, et les procédures pour le signalement des plaintes EAS/HS	
Impact résiduel		Majeur	

Acteurs de surveillance	**Acteurs de suivi**	**Indicateurs de performance**
- HSE entreprise - MdC - Administration locale	- ACE - Cellule Infrastructures - PNMLS - Division provinciale des affaires sociales et du genre - Programme National de la Santé de Reproduction (PNSR) - ONG locales sectorielles	- 100% des travailleurs sensibilisés contre les EAS/HS -100% de survivantes de EAS/HS, qui l'ont souhaité, ont bénéficié d'une prise en charge de qualité -100% des plaintes EAS/HS sont orientées vers les services de prise en charge

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 EAS/HS	6 Séances de sensibilisation pour les villes et villages	24	500	12000		12000	Avant et pendant les travaux
Sensibilisation	Séance de	FF	FF	FF	Inclus dans le plan		

COMPOSANTE	Emploi, Santé publique et culture	PHASE	Préparatoire

sur les EAS / HS	sensibilisation				d'action EAS/HS du Projet PACT	
			Total	**12000**		**12000**

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

Tableau 43 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 16

COMPOSANTE	Activités économiques et commerciales	PHASE	Construction
Code 16	**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 le tronçon 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 la centrale d'enrobage 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 les propriétaires des gîtes potentiels d'emprunt sont cependant d'accord pour leur exploitation pourvu qu'un protocole d'accord soit établi à l'avance et ce en présence de l'autorité administrative.			
Titre de la mesure d'atténuation :		Procéder au dédommagement des PAP sur les			

COMPOSANTE	Activités économiques et commerciales	**PHASE**	Construction
		gites d'emprunt Mise en œuvre un Plan de Remise en Etat et de Reboisement Compensatoire (PRERC) des espaces agricole et pastoral Remise en l'Etat ou revitalisation de gites d'emprunt après exploitation	

Objectif de la mesure d'atténuation :	**Description :**
Compenser la perte des cultures afin de ne pas appauvrir les populations affectées. (mise en œuvre par le MO)	- 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 - 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	**Acteurs de suivi**	**Indicateurs de performance**
- HSE entreprise - MdC - Administration locale	- ACE - Cellule Infrastructures - FNPSS - ONG locales sectorielles	- 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 44 : 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 : 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 le tronçon 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 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		

COMPOSANTE	Santé publique et sécurité	PHASE	Construction
		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	**Acteurs de suivi**	**Indicateurs de performance**
- HSE entreprise - MdC - Administration locale	- ACE - Cellule Infrastructures - Office des Routes - Division provinciale de la santé - ONG locales sectorielles	- 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 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 45 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 18

<table>
<tr><td>COMPOSANTE</td><td colspan="2">Santé publique et sécurité</td><td>PHASE</td><td colspan="2">Construction</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Code 18</td><td colspan="5">Source d’impact : Terrassement, mouvement des engins et présence des ouvriers de divers horizons</td></tr>
<tr><td colspan="5">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</td></tr>
<tr><td>Localisation</td><td colspan="2" rowspan="2">Mbuji-Mayi - Kabinda et les villages concernés par les travaux et ses environnants</td><td>X</td><td>Y</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">Les coordonnées de ces points sont contenues dans le tableau 9 Itinéraire et point critiques observés sur le tronçon Mbuji-Mayi – Kabinda</td></tr>
<tr><td rowspan="8">Analyse de l’impact</td><td>Nature :</td><td>Intensité</td><td>Etendue</td><td>Durée</td><td>Importance</td></tr>
<tr><td>Négatif</td><td>Forte</td><td>Locale</td><td>Longue</td><td>Majeure</td></tr>
<tr><td rowspan="4"></td><td>Inter action</td><td>Occurrence</td><td>Réversibilité</td><td>Cumulativité</td></tr>
<tr><td>Directe</td><td>Probable</td><td>Irréversible</td><td>Oui</td></tr>
<tr><td>Fréquence</td><td>Valeur</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Continue</td><td>Socio culturel</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Analyse</td><td colspan="4">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 des conséquences sur les individus, cet impact est jugé comme permanent donc d’importance relative forte.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Titre de la mesure d’atténuation :</td><td colspan="3">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</td></tr>
<tr><td colspan="3">Objectif de la mesure d’atténuation : Prévenir la transmission des IST et VIH/SIDA, ainsi que les risque d’EAS/HS.

(Mise en œuvre par le MO))</td><td colspan="3">Description :
- Sensibiliser et informer les ouvriers et les populations riveraines sur la contamination des IST/VIH/Sida, les risques EAS/HS ainsi que leurs conséquences
- Former les pairs éducateurs de sensibilisation et d’information dans les villages</td></tr>
</table>

COMPOSANTE	Santé publique et sécurité	PHASE	Construction
		- Organiser le dépistage volontaire des travailleurs et riverains	
Impact résiduel		Mineur	

Acteurs de surveillance	**Acteurs de suivi**	**Indicateurs de performance**
- HSE entreprise - MdC - Administration locale	- ACE - Cellule Infrastructures - PNMLS - ONG locales sectorielles	- 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 46 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 19

COMPOSANTE	Santé publique et sécurité		PHASE	Construction	
Code 19	**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 le tronçon 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 le tronçon 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			

COMPOSANTE	Santé publique et sécurité	PHASE	Construction
		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	

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 47 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 20

COMPOSANTE	Santé publique et sécurité		**PHASE**	Construction	
Code 20	**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 le tronçon 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 hydriques, Paludisme, choléra auprès des travailleurs et riverains (mise en œuvre par l'entreprise)	**Description :** - 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 ruissellement.				
Impact résiduel			Mineur		
Acteurs de surveillance - HSE entreprise - MdC - Administration locale	**Acteurs de suivi** - ACE - Cellule Infrastructures - Office des Routes	**Indicateurs de performance** - 100% des cas observés des maladies hydriques, Paludisme et la pandémie de choléra sont pris en			

COMPOSANTE	Santé publique et sécurité	**PHASE**	Construction
	- Division Provinciale de la santé - ONG locales sectorielles	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 48 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 21

COMPOSANTE	Accès, circulation et mobilité	**PHASE**	Construction		
Code 21	**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 le tronçon 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	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 ;				

COMPOSANTE	Accès, circulation et mobilité	PHASE	Construction
	- Réaliser et entretenir des voies de déviation, notamment lors de la réalisation des ponts et ouvrages d'art.		
Impact résiduel		Mineur	

Acteurs de surveillance	**Acteurs de suivi**	**Indicateurs de performance**
- HSE entreprise - MdC - Administration locale	- ACE - Cellule Infrastructures - Office des Routes - Police de roulage - CNPR - ONG locales sectorielles	- 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 PGES-C	Inclus dans le cout du PGES-C		Avant et pendant les 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 49 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 22

COMPOSANTE	Sociale		PHASE	Construction	
Code 22	**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 le tronçon Mbuji-Mayi – Kabinda		
Analyse de l'impact	**Nature** :	**Intensité**	**Etendue**	**Durée**	**Importance**
	Négatif	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
		Inter	***Occurrence***	***Réversibilité***	***Cumulativité***

COMPOSANTE	Sociale		PHASE	Construction	
		action			
		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. Il sied de noter aussi que le recrutement des femmes et le changement des normes de genre y associé pourrait aussi entamer des risques au sein des ménages compte tenu de ce changement dans le dynamique de pouvoir (cet aspect devrait être pris en compte dans les consultations avec les femmes et les sensibilisations communautaires). 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 et sensible aux questions de genre et d'EAS/HS.
Objectif de la mesure d'atténuation : Prévenir et gérer les conflits avec le personnel et prestataire ou fournisseur divers de l'entreprise et les populations riveraines ((mise en œuvre par l'entreprise et le MO))	**Description :** - Recruter en priorité la main d'œuvre 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

COMPOSANTE	Sociale	PHASE	Construction
- 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 50 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 23

COMPOSANTE	Santé publique et sécurité	PHASE	Construction	
Code 23	**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 le tronçon 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	**Description :** - Elaborer un Plan d'hygiène santé et sécurité			

COMPOSANTE	Santé publique et sécurité	PHASE	Construction
accidents et brulures corporelles	- 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 travailleurs	pièce	FF	FF		Le cout de cette activité est pris en compte dans le Code 03		Pendant les travaux
Total							

Tableau 51: Fiche de déclaration d'Impact – Code 24

COMPOSANTE	Sites culturels et archéologiques		PHASE	Construction	
Code 24	**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 le tronçon 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		

COMPOSANTE	Sites culturels et archéologiques	PHASE	Construction
		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 culturels (mise en œuvre par l'entreprise)	**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 - 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							

Tableau 52: Fiche de déclaration d'Impact – Code 25

COMPOSANTE	Santé publique et sécurité		**PHASE**	Construction	
Code 25	**Source d'impact** : Terrassement, mouvement des engins et présence des ouvriers de divers horizons				
	Intitulé de l'impact : Risques de santé et sécurité pour les travailleurs				
Localisation	Kabinda-Lubao 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 le tronçon Kabinda - Lubao			
Analyse de l'impact	**Nature** :	**Intensité**	**Etendue**	**Durée**	**Importance**
	Négatif	Forte	Locale	Longue	Majeure
		Inter action	***Occurrence***	***Réversibilité***	***Cumulativité***
		Direct	Probable	Irréversible	Oui
		Fréquence	**Valeur**		
		Continue	Sociale		
	Analyse	Les travailleurs peuvent être exposés à différents dangers, notamment : être frappés ou renversés par un véhicule ou du matériel mobile ; être écrasés entre une pièce d'équipement et un autre objet ; être frappés par des matériaux déplacés par des engins de chantier ; et autres risques : - Les heurts entre les travailleurs et les engins sont à l'origine d'écrasements des membres. - Les vibrations transmises aux membres, les efforts de poussée et traction, les manutentions manuelles de lourdes charges, provoquent de multiples troubles musculosquelettiques (TMS) : rachialgies dorso−lombaires, lésions traumatiques de l'épaule, du coude, de la cheville et du pied. - Le bruit des engins et de l'environnement du chantier (autoroute…) souvent supérieur à 85 dB. - L'insolation et l'érythème, à cause de l'action prolongée du rayonnement solaire sur la tête et la peau, les crampes de chaleur. - Construire et entretenir des routes peut présenter des risques pour la santé des ouvriers qui manipulent des enrobés bitumineux chauds, soit par les fumées dégagées, soit par contact cutané.				
Titre de la mesure d'atténuation :	- Compte tenu de ces risques, il est impératif d'assurer la formation des personnels aux dangers de ce secteur d'activité, de renouveler les informations sur les actions préventives, de fournir les équipements de protection individuelle adaptés, et de mettre en œuvre une surveillance médicale renforcée pour évaluer l'impact du risque potentiel sur la santé des travailleurs du bitume.				
Objectif de la mesure d'atténuation :	**Description :**				

COMPOSANTE	Santé publique et sécurité	**PHASE**	Construction
Prévention des risques liés au bitume sur les chantiers de construction routière.	Diverses mesures peuvent permettre de prévenir des incidents : • Utiliser les services de signaleurs qui ont suivi une formation et de conducteurs d'équipement compétents, selon les besoins ; • Planifier et organiser les chantiers de construction de manière à éliminer ou à réduire les situations où les véhicules ou le matériel sont utilisés en marche arrière ; • Munir les travailleurs d'équipement de protection individuelle (EPI), notamment des vêtements de haute visibilité, selon les besoins.		
Impact résiduel	Mineur		

Acteurs de surveillance	**Acteurs de suivi**	**Indicateurs de performance**
- HSE entreprise - MdC - Administration locale	- Cellule Infrastructures - ACE - ONG locales sectorielles	- 100 % des travailleurs sont formés aux dangers de secteur d'activité ; - 100% d'informations sur les actions préventives sont renouvelées ; - 100% des travailleurs bénéficient les équipements de protection individuelle adaptés ; - 100% couverture de la mise en œuvre la surveillance médicale renforcée pour évaluer l'impact du risque potentiel sur la santé des travailleurs du bitume.

Intitulé de la mesure	**Unité**	**Quantités**	**Coûts unitaires en USD**	**Entreprise en USD**	**Projet en USD**	**Coût total USD**	**Calendrier de mise en œuvre**
Formation des travailleurs	Séance	FF	FF		Cout déjà pris en compte par le Code 2		Pendant les travaux
Mise en place des EPI en faveur des travailleurs	Pièce	FF	FF	Le coût est pris en compte dans le cadre des travaux	Le coût est pris en compte dans le cadre des travaux		Pendant les travaux
Total							

Tableau 53 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 26

COMPOSANTE	Santé publique et sécurité			**PHASE**	Construction	
Code 26	**Source d'impact** : Terrassement, mouvement des engins et présence des ouvriers de divers horizons					
	Intitulé de l'impact : Risques de conflits avec les communautés dû à l'afflux de travailleurs					
Localisation	Kabinda-Lubao 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 le tronçon Kabinda - Lubao				
Analyse de l'impact	**Nature** :	**Intensité**	**Etendue**	**Durée**	**Importance**	
	Négatif	Forte	Locale	Longue	Majeure	
		Inter action	***Occurrence***	***Réversibilité***	***Cumulativité***	
		Direct	Probable	Irréversible	Oui	
		Fréquence	**Valeur**			
		Continue	Sociale			
	Analyse	Les afflux se manifesteront dès le début des travaux de bitumage de la route. En effet, la phase de construction, à travers les différentes activités qui seront mises en œuvre par l'entrepreneur et les autres opérateurs contractuels, drainera certains afflux de personnes dans la zone du sous-projet. Les différents types d'afflux attendus dans la zone du sous-projet, sont de 2 ordres : la migration pour la recherche d'emploi et la migration opportuniste (petits commerçants, prestataires de service). Ces afflux pourraient être à la base des conflits entre les travailleurs et les populations hôtes.				
Titre de la mesure d'atténuation :		Campagne de sensibilisation et mise en place et en œuvre du MGP				
Objectif de la mesure d'atténuation :		**Description :** Organiser les campagnes de sensibilisation sur le mode de vie pour les populations environnantes et les différents travailleurs venant d'ailleurs et la mise en place et en œuvre du MGP				
Impact résiduel		Mineur				
Acteurs de surveillance - HSE entreprise - MdC - Administration locale		**Acteurs de suivi** - Cellule Infrastructures - ACE - ONG locales sectorielles		**Indicateurs de performance** - 100 % des travailleurs et les populations hôtes sont sensibilisés le mode de vie ; - 100% des conflits sont enregistrés, traités et résolus ;		
Intitulé de la mesure	**Unité**	**Quantités**	**Coûts unitaires en USD**	**Entreprise en USD**	**Projet en USD**	**Coût total USD**	**Calendrier de mise en œuvre**

COMPOSANTE	Santé publique et sécurité			PHASE	Construction	
Campagne de sensibilisation	Mission	FF	FF		Cout déjà pris en compte par le Code 2	Pendant les travaux
Total						

Tableau 54. Fiche de déclaration d'Impact – Code 27

COMPOSANTE	Santé publique et sécurité			PHASE	Construction
Code 27	**Source d'impact** : Terrassement, mouvement des engins et présence des ouvriers de divers horizons				
	Intitulé de l'impact : Risques de travail forcé				
Localisation	Kabinda-Lubao 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 le tronçon Kabinda - Lubao			
Analyse de l'impact	**Nature** :	**Intensité**	**Etendue**	**Durée**	**Importance**
	Négatif	Forte	Locale	Longue	Majeure
		Inter action	***Occurrence***	***Réversibilité***	***Cumulativité***
		Direct	Probable	Irréversible	Oui
		Fréquence	**Valeur**		
		Continue	Socio culturel		
	Analyse	Le travail forcé est pratiqué suite aux raisons suivantes : - une minorité d'employeurs, d'agents et de trafiquants sans scrupules tirent profit de l'exploitation d'autrui dans certains secteurs d'activité ; - la pauvreté, l'inégalité et la discrimination rendent les individus plus exposés à une telle exploitation ; - une législation insuffisante n'offre pas la protection nécessaire à tous les travailleurs dans tous les secteurs ni ne réglemente les pratiques de recrutement ; et - les difficultés auxquelles sont confrontés les organes chargés de l'application de la loi pour détecter les cas de travail forcé, et poursuivre et sanctionner les responsables.			
Titre de la mesure d'atténuation :	Lutter contre le travail forcé sur le chantier				
Objectif de la mesure d'atténuation :	**Description :** Les mesures préventives : Orienter et appuyer les employeurs et les entreprises afin qu'ils prennent des mesures efficaces pour identifier, prévenir et atténuer les risques de travail forcé ou obligatoire, et pour informer sur la manière dont ils appréhendent ces risques, dans leurs activités ou dans les produits, services ou activités auxquels ils peuvent être directement liés.				
Impact résiduel	Mineur				

COMPOSANTE	Santé publique et sécurité	PHASE	Construction
Acteurs de surveillance - HSE entreprise - MdC - Administration locale	**Acteurs de suivi** - Cellule Infrastructures - ACE - ONG locales sectorielles	**Indicateurs de performance** - 100 % des travailleurs et les populations sont sensibilisés sur le travail forcé ;	

Intitulé de la mesure	Unité	Quantités	Coûts unitaires en USD	Entreprise en USD	Projet en USD	Coût total USD	Calendrier de mise en œuvre
Campagne de sensibilisation	Mission	FF	FF		Cout déjà pris en compte par le Code 2		Pendant les travaux
Total							

Tableau 55. Fiche de déclaration d'Impact – Code 28

COMPOSANTE	Santé publique et sécurité			PHASE	Construction
Code 28	**Source d'impact** : Terrassement, mouvement des engins et présence des ouvriers de divers horizons				
	Intitulé de l'impact : Risque de travail des enfants				
Localisation	Kabinda-Lubao 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 le tronçon Kabinda - Lubao			
Analyse de l'impact	**Nature** :	**Intensité**	**Etendue**	**Durée**	**Importance**
	Négatif	Forte	Locale	Longue	Majeure
		Inter action	***Occurrence***	***Réversibilité***	***Cumulativité***
		Direct	Probable	Irréversible	Oui
		Fréquence	**Valeur**		
		Continue	Socio culturel		
	Analyse	Les causes du travail des enfants varient d'un secteur économique à un autre. Toutefois, Quelques causes communes existent, telles que : • La pauvreté ; • Faible coût de la main-d'œuvre ; • Absence de scolarisation décente ; • Absence de contrôles dans les petites entreprises ; • Absence d'organisations de travailleurs ; • Etc.			
Titre de la mesure d'atténuation :	Lutter contre le travail des enfants sur le chantier				
Objectif de la mesure d'atténuation :	**Description :** Organiser les campagnes de sensibilisation sur la lutte contre le travail des enfants sur le chantier				
Impact résiduel	Mineur				

COMPOSANTE	Santé publique et sécurité	PHASE	Construction
Acteurs de surveillance - HSE entreprise - MdC - Administration locale	**Acteurs de suivi** - Cellule Infrastructures - ACE - ONG locales sectorielles	**Indicateurs de performance** - 100 % des travailleurs et les populations sont sensibilisés sur le travail des enfants ;	

Intitulé de la mesure	**Unité**	**Quantités**	**Coûts unitaires en USD**	**Entreprise en USD**	**Projet en USD**	**Coût total USD**	**Calendrier de mise en œuvre**
Campagne de sensibilisation	Mission	FF	FF		Cout déjà pris en compte par le Code 2		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[10] » 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

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 ».

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

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 pourrai 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 pourrait 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 pourrait 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 56 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 29

<table>
<tr><td>COMPOSANTE</td><td colspan="2">Infrastructures socio-économiques (Habitation, églises, centre de santé, etc.) et espaces agricoles</td><td>PHASE</td><td colspan="2">Construction</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Code 29</td><td colspan="5">Source d'impact : Décapage, terrassement, exploitation des zones d'emprunts</td></tr>
<tr><td colspan="5">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</td></tr>
<tr><td>Localisation</td><td colspan="2">Mbuji-Mayi – Kabinda et les villages concernés par les travaux et ses environnants</td><td>X</td><td>Y</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="3">Les coordonnées de ces points sont contenues dans le tableau 9 Itinéraire et point critiques observés sur le tronçon Mbuji-Mayi – Kabinda</td></tr>
<tr><td rowspan="7">Analyse de l'impact</td><td>Nature :</td><td>Intensité</td><td>Etendue</td><td>Durée</td><td>Importance</td></tr>
<tr><td>Négatif</td><td>Forte</td><td>Locale</td><td>Courte</td><td>Forte</td></tr>
<tr><td rowspan="4"></td><td>Inter action</td><td>Occurrence</td><td>Réversibilité</td><td>Cumulativité</td></tr>
<tr><td>Directe</td><td>Probable</td><td>Irréversible</td><td>Oui</td></tr>
<tr><td>Fréquence</td><td>Valeur</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Continue</td><td>Socio culturel</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Analyse</td><td colspan="4">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.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Titre de la mesure d'atténuation :</td><td colspan="3">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</td></tr>
<tr><td colspan="3">Objectif de la mesure d'atténuation : Prévenir le risque de l'inondation des infrastructures socio-économique et les champs</td><td colspan="3">Description :
- Informer les populations riveraines sur le risque de l'inondation ;</td></tr>
</table>

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	Acteurs de suivi	Indicateurs de performance
- HSE entreprise - MdC - Administration locale	- CPE - ACE - Cellule Infrastructures - Office des Routes	- 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 57 : Fiche de déclaration d'Impact – Code 30

COMPOSANTE	Paysage		PHASE	Construction	
Code 30	**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 le tronçon Mbuji-Mayi – Kabinda		
Analyse de l'impact	**Nature** :	**Intensité**	**Etendue**	**Durée**	**Importance**
	Négatif	Forte	Locale	Courte	Forte
		Inter	***Occurrence***	***Réversibilité***	***Cumulativité***

COMPOSANTE	Paysage		PHASE	Construction	
		action			
		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 58: Fiche de déclaration d'Impact – Code 31

COMPOSANTE	Espace agro-sylvo-pastoral	**PHASE**	Construction	
Code 31	**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 le tronçon 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 direct 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	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	
des zones utilisées à la fin des travaux						
TOTAL						

Tableau 59: Fiche de déclaration d'Impact – Code 32

COMPOSANTE	Activités socio-économiques			PHASE	Construction	
Code 32	**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 le tronçon 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	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

nécessité						
TOTAL						

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

Tableau 60: Fiche de déclaration d'Impact – Code 34

COMPOSANTE	Santé publique et sécurité		PHASE	Exploitation	
Code 35	**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 le tronçon 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 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 le tronçon Mbuji-Mayi – Kabinda		

COMPOSANTE	Santé publique et sécurité	**PHASE**	Exploitation
		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 61: Fiche de déclaration d'Impact – Code 36

COMPOSANTE	Accès, Circulation et mobilité	PHASE	Exploitation
Code 336	**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 le tronçon 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 - 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 les zones à risque - 100 % des zones à risque

COMPOSANTE	Accès, Circulation et mobilité			PHASE	Exploitation		
					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 62: Fiche de déclaration d'Impact – Code 37

COMPOSANTE	Santé publique et sécurité		PHASE	Exploitation	
Code 37	**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, en notant les liens avec les 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 le tronçon 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 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				

COMPOSANTE	Santé publique et sécurité	**PHASE**	Exploitation
	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, en notant les liens avec les risques d'EAS/HS (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, y compris les liens avec les risques d'EAS/HS; - 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	**Acteurs de suivi**	**Indicateurs de performance**
- HSE entreprise - MdC - Administration locale	- CPE - ACE - Cellule Infrastructures - Office des Routes - PNMLS - PNLT (programme national de lutte contre la tuberculose)	- 100 % des travailleurs et populations riveraines sont sensibilisés sur les IST et VIH/Sida, y compris les liens avec les EAS/HS - 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 63: Fiche de déclaration d'Impact – Code 38

COMPOSANTE	Végétation et faune		**PHASE**	Exploitation	
Code 38	**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 le tronçon 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 - 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 - ONG environnementales		**Indicateurs de performance** - 100 % des populations riveraines sont sensibilisés sur la lutte contre le braconnage - 100 % des populations riveraines sont sensibilisés		

COMPOSANTE	Végétation et faune			**PHASE**	Exploitation		
					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**		

Synthèse des impacts sociaux négatifs

Tableau 64 : Synthèse des impacts sociaux négatifs de la variante avec le projet.

N° FDI	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact potentiel	Intensité	Etendue	Durée	Importance
PHASE PREPARATOIRE							
FDI13	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	Risque de réinstallation involontaire (perte des biens de la population)	Moyenne	Locale	longue	Majeure
FDI14	Recrutement du personnel du chantier	Social	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
FDI15	Installation de chantier et de base-vie, présence et	Emploi, Santé publique et culture	La présence d'ouvriers salariés pourrait entrainer des comportements déviants, Exploitation et Abus Sexuel et Harcèlement Sexuel (EAS/HS) notamment sur les groupes	Forte	Régionale	Longue	Majeure

N° FDI	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact potentiel	Intensité	Etendue	Durée	Importance
	mouvement des ouvriers et techniciens		vulnérables (veuves, les mineurs). Aussi le brassage des ouvriers avec les populations pourrait augmenter la contamination des MST (IST/VIH/Sida) dans la zone du projet le long du tronçon Mbuji-Mayi – Kabinda				
PHASE DE CONSTRUCTION							
FDI16	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
FDI17	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
FDI18			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 19			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

N° FDI	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact potentiel	Intensité	Etendue	Durée	Importance
FDI 20		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 21	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 22	Terrassement, exploitation des zones d'emprunt et recrutement du personnel	Sociale	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.	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
FDI 23	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 24	Décapage, terrassement, exploitation des zones d'emprunt	Socio-culturelle	Risque d'affectation des biens culturels et de la découverte fortuite le long du tronçon Mbuji-Mayi – Kabinda	Moyenne	Locale	Courte	Moyenne
FDI 25		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

N° FDI	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact potentiel	Intensité	Etendue	Durée	Importance
FDI 26		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 27		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 28	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 29	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, notamment les couches plus vulnérables et défavorisées de la communauté	Forte	Locale	Courte	Majeure
PHASE D'EXPLOITATION							
FDI 30	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 31		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 32		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	Forte	Régionale	Longue	Majeure

N° FDI	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Nature de l'impact potentiel	Intensité	Etendue	Durée	Importance
			et des populations locales. - Des incidents d'EAS/HS - Une contamination de la Covid-19 si les mesures barrières ne sont observées.				
FDI 33		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

6.6. 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 du tronçon 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 du tronçon 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 du tronçon 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 du tronçon 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 la réhabilitation de 90 km du tronçon Mbuji-Mayi - Kabinda. Cette réhabilitation à eu des impacts non négligeables sur les carrières non remises en état, la pratique de saillie bordière jusque dans des parcelles privées incluant des puits relativement profonds qui ont été à l'origine de mort de 2 enfants à Katanda et du même coup détruit certaines 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 du tronçon 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 du tronçon Mbuji-Mayi – Kabinda, il y aura d'impacts cumulés pendant la phase des travaux et celle d'exploitation des ouvrages. Les tableaux suivants déclinent les impacts cumulatifs de ces sous projets

Tableau 65 : Impacts cumulés code 01

COMPOSANTE	Qualité des Eaux de surface et souterraine, du sol et de la végétation	**PHASE**	Construction
Code 01	**Source d'impact** : Réalisation des investissements connexes (centrale d'enrobage, exploitation des gites d'emprunt et de carrière etc.)		
	Intitulé de l'impact : Pollution physique cumulée des eaux par le béton ou des substances toxiques (sikalite, adjuvant de béton, hydrocarbures...)		
Localisation	Zone du projet	**X**	**Y**

COMPOSANTE	Qualité des Eaux de surface et souterraine, du sol et de la végétation		**PHASE**	Construction	
Analyse de l'impact	**Nature :** Négatif	***Intensité***	***Etendue***	***Durée***	***Importance***
		Forte	Régionale	Courte	longue
		Interaction	***Occurrence***	***Réversibilité***	***Cumulativité***
		Directe	Certaine	Réversible	Non
		Fréquence	**Valeur**		
		Continue	Juridique		
	Analyse	La réalisation des infrastructures connexes (centrales d'enrobage, l'exploitation des gites d'emprunt et de carrières et ouvrages d'art) des trois projets aura certainement un effet cumulé sur la qualité des eaux. A cela s'ajoute pendant la phase des travaux et d'exploitation de ces trois projets futurs connus associés au projet de bitumage du tronçon Mbuji-Mayi. Ainsi 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 lavage des bétonnières ou le drainage du béton (lors de la réalisation d'ouvrages d'art) peut également accentuer la pollution Par ailleurs des polluants déposés sur la voie lors des travaux ou sur les accotements sont lessivés par la pluie vers les cours 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 forte, d'étendue régionale et durée longue.				
Titre des mesures d'atténuation :			- Mettre en place une cellule de concertation entre entreprise		
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 :** - Exiger une concertation entre les entreprises pour gérer ces impacts ; - Mettre en place un dispositif commun de gestion de ces polluants. -				
Impact résiduel			Mineur		
Acteurs de surveillance : - Entreprises - MdC	**Acteurs de suivi** : - CPE, ACE - Cellule Infrastructures - Les ONG locales membre de la société		**Indicateurs de performance** - Les paramètres physico-chimiques de l'eau sont constants - 100 % des talus protégés et des ouvrages au niveau des ouvrages d'art		

COMPOSANTE	Qualité des Eaux de surface et souterraine, du sol et de la végétation			PHASE		Construction	
			civile		-		
Intitulé de la mesure	**Unité**	**Quantités**	**Coûts unitaires en USD**	**Entreprise en USD**	**Projet en USD**	**Coût total USD**	**Calendrier de mise en œuvre**
Séance de concertation	Nombre	FF	FF	PM			Pendant la phase d'exploitation
Total					**0**		

Tableau 66 : Impacts cumulés code 02

COMPOSANTE :	Végétation, socio économie		**PHASE**	Construction et d'exploitation	
Code 02	Source d'impact : Mise en œuvre des travaux de construction et exploitation de la route.				
	Intitulé de l'impact : Déforestation, braconnage et trafic illégal (trafic de personnes, de substances/produits interdits, de faune, etc.)				
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 le tronçon Mbuji-Mayi – Kabinda		
Analyse de l'impact	**Nature** : Négative	***Intensité***	***Etendue***	***Durée***	***Importance***
		Forte	Régionale	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 une accentuation de la déforestation, l'augmentation du braconnage et le trafic illégal ((trafic de personnes, de substances/produits interdits, de faune, etc.). 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 concerté avec les entreprises en étroite collaboration avec les services en charge de l'environnement (CPE) et l'administration communales ou territoriales régionales.				
Objectif de la mesure d'atténuation : Compenser la perte de végétation due aux travaux	**Description** : - Prévoir une concertation régulière pour la réalisation des reboisements compensatoires ; Mettre en place un dispositif de concertation avant et après la réalisation des infrastructures pour lutter contre le braconnage, le trafic illégal (trafic de personnes, de substances/produits interdits, de faune, etc.) .				
Impact résiduel			Mineur		
Acteurs de surveillance : - Entreprise - MdC	**Acteurs de suivi :** - ACE, CPE, Cellule Infrastructures, Office des Routes, ONG membre de la société			**Indicateurs de performance :** Au moins 80 % de réussite des plants mis en terre	

COMPOSANTE :	Végétation, socio économie	PHASE	Construction et d'exploitation
- Police routière	civile		Nombre de braconniers saisis ; Nb de personnes pratiquant le trafic de personnes arrêtés ; Nb de personne saisi avec la faune sauvage ; NB de personne arrêté possédant des substances/produits interdits

Intitulé de la mesure	Unité	Quantités	Coûts unitaires USD	Entreprise en USD	Projet en USD	Coût total	Calendrier de mise en œuvre
IEC envers les populations et les usagers des trois sous projet				PM	PM		Pendant les travaux
Total							

Tableau 67 : Impacts cumulés code 03

COMPOSANTE	Sécurité routière		PHASE	Construction et exploitation	
Code 03	**Source d'impact** : Réalisation des investissements connexes (centrale d'enrobage, exploitation des gites d'emprunt et de carrière etc.) et mise œuvre de la route				
	Intitulé de l'impact : Risque d'augmentation de l'insécurité routière avec risque d'accidents...)				
Localisation	Zone du projet		**X**	**Y**	
Analyse de l'impact	**Nature :** Négatif	***Intensité***	***Etendue***	***Durée***	***Importance***
		Forte	Régionale	Courte	Longue
		Interaction	***Occurrence***	***Réversibilité***	***Cumulativité***
		Directe	Certaine	Réversible	Non
		Fréquence	**Valeur**		
		Continue	Juridique		
	Analyse	La réalisation des infrastructures connexes (centrales d'enrobage, l'exploitation des gites d'emprunt et de carrières et ouvrages d'art) des trois projets ainsi que leur mise en œuvre pourra entrainer une augmentation des risques d'insécurité routière avec comme corollaire des risques accidents avec des blessés graves ou même des pertes de vie humaine. Cet impact, de longue durée et d'intensité relativement forte, d'étendue régionale et durée longue.			
Titre des mesures d'atténuation :			- Mettre en place une cellule de concertation entre entreprise - Mettre en place un plan de meilleure gestion des infrastructures		

COMPOSANTE	Sécurité routière	PHASE	Construction et exploitation
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 :** - Exiger une concertation entre les entreprises pour gérer ces impacts ; - Mettre en place un dispositif commun de gestion des infrastructures en impliquants l'administration provinciales. - Mettre en place un dispositif de meilleure surveillance et un meilleur contrôle des véhicules, des initiatives régionales EAS/HS, etc.		
Impact résiduel		Mineur	
Acteurs de surveillance : - Entreprises - MdC - Police routière	**Acteurs de suivi** : - CPE, ACE - Cellule Infrastructures - Les ONG locales membre de la société civile	**Indicateurs de performance** - Nb d'accidents recensés -	

Intitulé de la mesure	Unité	Quantités	Coûts unitaires en USD	Entreprise en USD	Projet en USD	Coût total USD	Calendrier de mise en œuvre
Séance de concertation	Nombre	FF	FF	PM			Pendant la phase d'exploitation
Total					**0**		

Tableau 68 : Impacts cumulés code 04

COMPOSANTE	Santé et sécurité au travail et cultures		PHASE	Préparatoire	
Code 4	**Source d'impact** : Présence des travailleurs des entreprises et mouvements des engins				
	Intitulé de l'impact : Risque d'augmentation des risques d'Exploitation et Abus Sexuel et Harcèlement Sexuel (EAS / HS), risque de contamination des MST/VIH/Sida et de la Covid				
Localisation	Provinces concernées par les projets				
Analyse de l'impact	**Nature** :	**Intensité**	**Etendue**	**Durée**	**Importance**
	Négatif	Forte	Régionale	Longue	Majeure
		Inter action	***Occurrence***	***Réversibilité***	***Cumulativité***
		Directe	Probable	Irréversible	Oui
		Fréquence	**Valeur**		
		Continue	Socio culturel		
	Analyse	La mise en œuvre des trois 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			

COMPOSANTE	Santé et sécurité au travail et cultures	PHASE	Préparatoire
		les groupes vulnérables (veuves, les mineurs, etc). Aussi le brassage des ouvriers avec les populations pourrait augmenter la violence basée sur le genre, l'exploitation, abus et harcèlement sexuel, l'augmentation des MST.VIH/Sida et de la covid 19. 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 (IEC) commun sur les violences basées sur le genre, l'exploitation, l'abus et le harcèlement sexuels en faveur de la population et les personnes vulnérables, de MST/VIH/Sida ainsi que de COVID 19
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 communes 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 ; - Mettre en œuvre des Codes de bonnes de conduite commun - Mettre un MGP solide commun.
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 sur les VBG/EAS/HS -100% de plaintes EAS/HS enregistrées sont traitées et clôturées.

Intitulé de la mesure	Unité	Quantités	Coûts unitaires en USD	Entreprise en USD	Projet en USD	Coût total USD	Calendrier de mise en œuvre
Séance de Concertation effectuées							Avant et pendant les travaux

Tableau 69 : Impacts cumulés code 05

COMPOSANTE	Socio économie : Emploi		**PHASE**	Fin de la phase de construction	
Code 5	**Source d'impact** : Fin de chantier				
	Intitulé de l'impact : Perte d'emploi et problème psychologique				
Localisation	Provinces concernées par les projets				
Analyse de l'impact	**Nature** :	**Intensité**	**Etendue**	**Durée**	**Importance**
	Négatif	Forte	Régionale	Longue	Majeure
		Inter action	***Occurrence***	***Réversibilité***	***Cumulativité***
		Directe	Probable	Irréversible	Oui
		Fréquence	**Valeur**		
		Continue	Emploi		
	Analyse	La fin des chantiers des trois projets va entrainer le licenciement de certains travailleurs notamment des ouvriers qui sont habitué avoir un salaire afin d'améliorer leurs conditions de vie. L'impact négatif est considéré de forte intensité, d'étendue régionale et de durée longue et donc d'importance relative jugée majeure.			
Titre de la mesure d'atténuation :			Mise en œuvre d'un Plan d'information Education et Communication (IEC) envers les ouvriers pour investir dans les AGR du début à la fin des chantiers		
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 AGR		
Impact résiduel			Mineur		
Acteurs de surveillance - UCP - Administration locale		**Acteurs de suivi** - ACE - Cellule Infrastructures - Division provinciale des affaires sociales et du genre Division provinciale de l'emploi		**Indicateurs de performance** - 100% des ouvriers se sont reconvertis aux AGR	

Intitulé de la mesure	**Unité**	**Quantités**	**Coûts unitaires en USD**	**Entreprise en USD**	**Projet en USD**	**Coût total USD**	**Calendrier de mise en œuvre**
Séance de sensibilisation							Avant et pendant les travaux

Tableau 70 : Impacts cumulés code 06

COMPOSANTE	Socio économie : foncier		**PHASE**	Exploitation	
Code 6	**Source d'impact** : Mise en œuvre de la route				
	Intitulé de l'impact : Changements dans l'utilisation des terres au régional suite au bitumage de la route				
Localisation	Provinces concernées par les projets				
Analyse de l'impact	**Nature** :	**Intensité**	**Etendue**	**Durée**	**Importance**
	Négatif	Forte	Régionale	Longue	Majeure
		Inter action	***Occurrence***	***Réversibilité***	***Cumulativité***
		Directe	Probable	Irréversible	Oui
		Fréquence	**Valeur**		
		Continue	Foncier		
	Analyse	La mise en œuvre des 3 projets aura pour conséquence un renchérissement des terres aux voisinage de la route et donc cela va amener les populations à la vente des terres pour subvenir à leur besoin. Ainsi les terres agricoles seront vendues pour ériger des infrastructures immobilières. L'impact négatif est considéré de forte intensité, d'étendue régionale et de durée longue et donc d'importance relative jugée majeure.			
Titre de la mesure d'atténuation :			Mise en œuvre d'un Plan d'information Education et Communication (IEC) envers les populations		
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 afin de décourager les populations pour la vente de terre		
Impact résiduel			Mineur		
Acteurs de surveillance - Mairie - Administration locale		**Acteurs de suivi** - Cellule Infrastructures - Division provinciale chargées du foncier et de l'agriculture		**Indicateurs de performance** - 100% des séances d'IEC sont réalisées.	

Intitulé de la mesure	**Unité**	**Quantités**	**Coûts unitaires en USD**	**Entreprise en USD**	**Projet en USD**	**Coût total USD**	**Calendrier de mise en œuvre**
Séance de sensibilisation							Avant et pendant les travaux

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 du tronçon 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 du tronçon 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 du tronçon 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 routes en partenariat avec l'OVD pour le compte du projet "Tshilejelu" de 15 kilomètres d'asphaltage des voiries urbaines de Kabinda.

6.7. Evaluation des risques environnementaux et sociaux

6.7.1. 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.

6.7.2. 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.

6.7.3. 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 71 : 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 72 : Grille d'évaluation des risques

	P1	P2	P3	P4
G4				
G3				
G2				
G1				

Tableau 73 : Signification des couleurs de la grille d'évaluation des risques

Code couleur	Niveau de priorité
	Priorité 1
	Priorité 2
	Priorité 3

6.7.4. Risques et impacts en phase préparatoire et des travaux

1. Risques et impacts 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.

<table>
<tr><td rowspan="4">Dangers et /ou situations dangereuses
• Incompétence des conducteurs
• Défaillance des freins
• Absence de vision panoramique depuis le poste du conducteur
• Certaines manœuvres notamment la marche arrière</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 : Probabilité faible</td><td>P2</td></tr>
<tr><td>Gravité : maladie ou accident avec arrêt de travail</td><td>G2</td></tr>
<tr><td>Niveau de risque :</td><td>2</td></tr>
<tr><td colspan="3">Mesures de prévention</td></tr>
<tr><td colspan="3">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
• préparer un plan de gestion du trafic et de sécurité routière par l'entreprise dans le cadre des études d'exécution :
• Véhicules : recensement du parc circulant sur l'axe routier, état des véhicules, équipements de sécurité de ces véhicules, politique de contrôle, politique d'entretien,
• Déplacements : politiques de limitation ou d'optimisation des déplacements
• Compétences : actions de formation et de sensibilisation des conducteurs et des travailleurs
• Autres composantes en lien avec le risque routier.
• A titre d'exemple on peut citer les actions de cantonnage du bord des routes
• Intégration du risque dans la démarche qualité des différents acteurs : existence d'une politique/règles « risque routier », identification du risque dans le Document Unique ou</td></tr>
</table>

dispositif équivalent, actions de communication spécifiques, plan d'actions, etc..

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

2. Risque et impact liés au bruit et vibrations sur les récepteurs situés près de la route

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…).

La gêne due aux vibrations routières : la circulation routière constitue l'une des nuisances de la route les plus importantes. La compréhension de la gêne se heurte d'emblée à la compléxité des phénomènes physiques en jeu, en raison de la superposition et du couplage des champs mécaniques (sur la structure) et accoustique (dans les pièces d'habitation), et de la présence de deux voies d'excitation et de propagation, solidienne (dans le sol), et aérienne 'dans l'espace séparant les véhicules des habitations). La perception par les riverrains des vibrations routières et de leurs effets est multiple.

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. Pour attenuer contre le bruit et la vibration : • Aux abords des habitations, implanter des écrans acoustiques absorbants ou réfléchissants ou des merlons de terre permet de limiter la propagation du bruit et de diminuer l'exposition pour les premiers étages des logements et leurs espaces extérieurs ; • Réduction de la vitesse et limitation de la progression du trafic ; • Plans de circulation ; • Moteurs et pneumatiques silencieux.		

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

3. Risque et impact liés à la manutention manuelle et mécanique

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 …) • Faire une évaluation des risques professionnels lies aux taches, • Mettre en place d'un système de permis pour les taches à haut risque, etc.		
Mesures d'atténuation en cas d'échec de la prévention		
Appliquer les articles 64 à 80 de la Loi N° 16/009 DU 15 juillet 2016 fixant les règles relatives au régime général de la sécurité sociale qui traite de la réparation des risques professionnels.		

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

4. Risque et impact d'accident liés 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…)
Mesures d'atténuation en cas d'échec de la prévention
Appliquer les articles 64 à 80 de la Loi N° 16/009 DU 15 juillet 2016 fixant les règles relatives au régime général de la sécurité sociale qui traite de la réparation des risques professionnels.

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

5. Risques et impacts 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		
Mesures d'atténuation en cas d'échec de la prévention		
Appliquer les articles 64 à 80 de la Loi N° 16/009 DU 15 juillet 2016 fixant les règles relatives au régime général de la sécurité sociale qui traite de la réparation des risques professionnels.		

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

6. Risques et impacts 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 • Mettre en place un plan d'évacuation d'urgence et médicale		
Mesures d'atténuation en cas d'échec de la prévention		
Appliquer les articles 64 à 80 de la Loi N° 16/009 DU 15 juillet 2016 fixant les règles relatives au régime général de la sécurité sociale qui traite de la réparation des risques professionnels.		

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

7. Risques et impacts liés à la poussière

Les poussières d'origine minérale (silice, amiante, fer, zinc, cobalt, étain…), végétale (bagasse, coton, céréales, farine…) ou même animale (déjections des poules, pigeons, perruches…).

Risques pour la santé :

- Une gêne respiratoire (poussières dites inertes, c'est-à-dire sans toxicité particulière
- Des effets allergènes (asthme causé par la farine)
- Des effets toxiques sur l'organisme (neurotoxicité des poussières de mercure, effets immunologiques du béryllium…).
- Des lésions au niveau du nez (rhinites, perforations de la cloison nasale, cancer de l'ethmoïde)

- Des effets fibrogènes (prolifération de tissus conjonctifs au niveau des poumons (silicose, sidérose…).
- Des effets cancérigènes (au niveau pulmonaire pour l'amiante, nasal pour le bois…)

Risques d'incendie et d'explosion :

Le risque d'explosion vise aussi bien les poussières alimentaires (sucre, amidon, farine…) que végétales (coton, bois…), métalliques (aluminium, magnésium…) ou industrielles (matières plastiques, déchets pulvérulents…).

<table>
<tr><td rowspan="4">Dangers et /ou situations dangereuses :
Poussières :
• Sources d'expositions très nombreuses et variées en milieu professionnel ;
• Proveniennent directement des matières premières utilisées (sous forme de poudres notamment) et sont alors libérées lors de leur production, leur transport, leur stockage ou leur mise en œuvre (extraction, concassage de minerais, fabrication de farine, fabrication et utilisation de matières plastiques…) ;
• Produites lors de la transformation de produits manufacturés finis ou semi-finis (usinage de métaux, sciage, ponçage, meulage de bois ou matériaux synthétiques, broyage de déchets…) ou lors d'opération de démolition ou de nettoyage.</td><td colspan="2">Evaluation qualitative du risque :
Les poussières présentent la caractéristique de fixer les molécules gazeuses irritantes ou nocives présentes dans l'atmosphère de travail, ce qui a pour effet d'aggraver leurs nocivité.</td></tr>
<tr><td>Probabilité : événement probable</td><td>P3</td></tr>
<tr><td>Gravité : maladie avec arrêt de travail</td><td>G2</td></tr>
<tr><td>Niveau de risque</td><td>2</td></tr>
<tr><td colspan="3">Mesures de prévention</td></tr>
<tr><td colspan="3">Contre le risque d'inhalation :
Pour limiter l'émission de poussières au niveau le plus bas possible, il faut :
- Travailler par voie humide (arrosage, humidification)
- Travailler en vase clos (appareils hermétiques, boites à gant)
- Recourir à des procédures d'ouverture des sacs ou de déchargement des véhicules évitant la dissémination
- Utiliser un aspirateur industriel équipé d'un filtre de haute efficacité (interdire le recours à la soufflette pour chasser la poussière)
Protection collective :
- Les poussières qui ne peuvent être éliminées doivent être captées au plus près de leur source d'émission avec un dispositif d'aspiration approprié à la nature des polluants, et conforme aux principes généraux de ventilation ;
- Les installations doivent être maintenues en bon état de fonctionnement et contrôlées périodiquement.
Protection individuelle :
- lorsque l'utilisation de protections collectives est impossible ou insuffisante, les opérateurs</td></tr>
</table>

doivent être équipés de protections individuelles et notamment de masques respiratoires dotés de filtres appropriés .

Contre le risque d'explosion :

- Nettoyer régulièrement les structures (charpentes métalliques…), tuyauteries (intérieur des parois…) en évitant de créer des nuages.
- Prendre des mesures empêchant la mise en suspension des poussières (mouillage).
- Installation d'évents sur les canalisations (orifices initialement obturés qui permettent de libérer la pression des gaz en cas d'explosion et donc d'en limiter les effets).
- Eloigner les sources de chaleur ou les causes de création d'électricité statique ou d'étincelle

8. 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 bars dancing ; • Récurrence de l'insécurité sur le site (Kuluna).	Ces situations dangereuses peuvent bien être rencontrées dans la zone de travail.	
	Probabilité : événement très probable	P4
	Gravité : violence, traumatisme, viol	G4
	Niveau de risque	1

Mesures de prévention
Protections collectives • Mettre en place un dispositif pour la réception des allégations des survivantes afin de signaler tous cas d'EAS/HS 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 l'EAS/HS ; • 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 de lutte contre l'EAS/HS ; • 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 d'EAS/HS au niveau des entreprises ; • Définir clairement les requis en matière d'EAS/HS dans une note aux travailleurs ; • Inclure les activités de prévention de l'EAS/HS dans le contrat des travaux (ex. en matière de santé et de sécurité au travail) ; • Inclure les comportements interdits liés à l'EAS/HS ainsi que les sanctions dans les conditions particulières du contrat ; • Prévoir une évaluation des risques EAS/HS ainsi que des évaluations à mi-parcours pendant la mise en œuvre pour s'assurer de la bonne gestion de risques en définissant leur cause et évaluant les mesures de mise en œuvre, leur pertinence et efficacité, ainsi qu'en proposant des autres mieux adaptées aux risques identifiés, dans le cas échéant. • Mettre en œuvre le plan d'action des mesures de prévention, d'atténuation et de réponses potentiels aux incidents d'EAS/HS du projet qui poursuit les objectifs suivants : 1° Identifier et évaluer les risques 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, y compris l'EAS/HS, est un processus continu et doit avoir lieu durant tout le cycle de vie du projet, l'EAS/HS 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 d'EAS/HS signalés à travers le mécanisme de gestion des plaintes EAS/HS, 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 'EAS/HS sont en place pour rendre compte de tels cas et en assurer le suivi ;
Mesures d'atténuation en cas d'échec de la prévention
Appliquer les articles 64 à 80 de la Loi N° 16/009 DU 15 juillet 2016 fixant les règles relatives au régime général de la sécurité sociale qui traite de la réparation des risques professionnels.

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

9. Risque de contamination de la COVID-19

Pendant la phase préparatoire, d'exécution et d'exploitation du tronçon Mbuji-Mayi – Kabinda 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

• Organiser les travaux sous forme rotative avec 50 % des travailleurs sur le chantier pour cause de distanciation sociale
• 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 :</td></tr>
</table>

• 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 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
Mesures d'atténuation en cas d'échec de la prévention
Appliquer les articles 64 à 80 de la Loi N° 16/009 DU 15 juillet 2016 fixant les règles relatives au régime général de la sécurité sociale qui traite de la réparation des risques professionnels.

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 74. 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	Végétation	Gestion durable des terres	• ***Programme de reboisement***

Activité source d'impact	Composante du milieu affecté	Impact potentiel	Mesures de bonification
d'arbres	Sols Faune	(35 hectares de reboisements et d'aménagement compensatoire)	***compensatoire*** • ***Insérer dans le DAO et respecter les clauses et prescriptions environnementales et sociales durant les travaux d'aménagement et de construction***
		Gestion durable des terres (3 hectares de reboisements et d'aménagement compensatoire)	
	EXPLOITATION		
Mise en service du projet	Humain	Amélioration conditions de vie d'au moins 120 femmes situées dans les marchés et rues à proximité de la route	• ***Responsabiliser les groupements de femmes dans la gestion des fontaines*** • ***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.

7.2.1. Mesure d'atténuation des impacts environnementaux négatifs

Le Tableau 75 indique les mesures d'atténuation des impacts environnementaux négatifs.

Tableau 75 : Mesures d'atténuation des impacts environnementaux négatifs

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 01	Défrichement et dessouchage de l'emprise du tracé retenu pour l'ouverture des tranchées	Végétation	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.	- Identifier les sites les plus dégradés dans les emprises du Projet ; - Prévoir un reboisement compensatoire avec des espèces d'arbres à croissance rapide tel que l'Eucalyptus ou le Cyprès - Reboiser le triple de perte d'arbres càd 1335 arbres (les arbres fruitiers : 717 et les arbres non fruitiers : 618) - - , à raison d'un arbre coupé contre 5 arbres replantés

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
				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	
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 de la main d'œuvre, de la machinerie et des matériaux dans	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	- 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

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
	les carrières d'emprunts			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 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.	(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 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	- Realiser un plan des mouvements des engins sur le chantier - Reboiser les zones a risque et d'emprunt avec des especes adaptees et a croissance rapide, - Sensibiliser les conducteurs d'engins sur les bonnes pratiques en matiere de travaux de chantiers

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
				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.	- Exploiter rationnellement les gites d'emprunts des materiaux et remettre en etat a la fin des travaux ; - Planifier les travaux en evitant les periodes de fortes precipitations et de grandes crues ; - Evacuer les deblais et autres residus vers des sites autorises - Stabiliser les zones d'eboulement avec des plantes antierosives - Prevoir un dimensionnement approprie des ouvrages - Sensibiliser les populations - Vulgariser la culture sur terrasses progressives et regressives
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 le tronçon Mbuji-Mayi – Kabinda. Cet impact est limité localement, d'intensité moyenne et	- Choisir l'emplacement de la base-vie a plus de 500 m de cours d'eau sur un terrain a pente nulle ou 1000 m pour toute autre pente (notamment la riviere kasaï et ses affluents) - Drainer de façon appropriee les eaux de ruissellement de la base-vie - Gerer de maniere ecologique les dechets de chantier (surtout les dechets dangereux) - Amenager et stabiliser les aires de vidange afin de les impermeabiliser

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
				d'une durée courte et donc d'importance moyenne	- Recueillir les huiles usagees dans des contenants etanches en vue de leur recyclage ou reutilisation - Interdire formellement aux employes de laver les engins et autres materiels (betonneuse, brouettes, etc.) Dans les cours d'eau - Eviter les sources d'eau utilisees par les populations pour les besoins des travaux - Installer des sanitaires appropriés et en nombre suffisant dans la base-vie - Amenager les bassins de retention pour le stockage des hydrocarbures, conformement aux normes en la matiere.
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, - Eviter la destruction de la végétation au niveau des berges lors de la construction 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
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	- Eviter 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, Terrassement et construction des ouvrages d'art	Végétation	Perte de 4 369 pieds d'arbres estimés sur une bande moyenne de 10 mètres (soit 5 mètres des accotements)	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	- 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 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	Terrassement et construction des ouvrages d'arts	Faune et habitat	Risque de pollution physique des eaux par le béton ou des substances toxiques (sikalite, adjuvant de béton,	Le drainage des eaux de ruissellement pourrait entrainer l'ensablement des caniveaux, les rivières et les marécages. Cela pourrait avoir un	- Sensibiliser les ouvriers sur l'interdiction de chasser ou d'acheter de la viande de brousse ; - Interdiction de transporter la viande 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
			hydrocarbures...)	impact négatif sur la faune et la végétation aquatique. Le lavage des bétonnières ou le drainage du béton (lors de la réalisation d'ouvrages d'art) peut également accentuer la pollution Par ailleurs des polluants déposés sur la voie lors des travaux ou sur les accotements sont lessivés par la pluie vers les cours 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	brousse dans le véhicule du projet ; - Mettre en place et entretenir un dispositif de drainage approprié des eaux de ruissellement (avec au besoin des bassins de dissipation en dehors des cours d'eau) - Mettre en œuvre des mesures de protection des talus prévues au niveau des ouvrages d'art -
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, et risque d'exploitation de 174 215 pieds d'arbres situés à 200 mètres	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. Par ailleurs le désenclavement de la zone facilitera l'exploitation du bois de chauffe	- Mettre en place des panneaux de limitation de vitesse, notamment a l'entree des grandes agglomerations - Prevoir la mise en place et l'entretien des ralentisseurs dans les localites traversees - Realiser des plantations lineaires a la traversee des agglomerations - Prevoir un plan d'iec des conducteurs sur l'entretien regulier des vehicules et le respect de la limitation de vitesse

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 11	Mise en œuvre du projet	Eaux de surface	Risque de modification des écoulements naturels si mauvais recalibrage des et affouillement des piles des ponts	Le non-respect des cahiers de charge par les entreprises lors de la confection des ouvrages d'art, pourrait à terme générer des risques de modification des cours d'eau et affouillement des piles des ponts	- Sensibilisation des entreprises au respect des cahiers de charge
					-

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 76 : 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 et centrale d'enrobage (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 du tronçon Mbuji-Mayi – Kabinda 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	La non-utilisation de la main d'œuvre locale et le non-respect des us et coutumes des	- Recruter en priorité la main d'œuvre locale pour les emplois non qualifiés en appliquant le système HIMO vu l'ampleur des travaux le

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
			chantier (Afflux des travailleurs)	populations riveraines par les employés venus d'ailleurs (afflux des travailleurs) pourront engendrer des conflits ; il sied de noter que ces us et coutumes pourraient être préjudiciables aux femmes et aux filles, et ainsi, le projet ne devrait pas prendre des actions qui augmentent les risques d'EAS/HS. Le risque d'employer les mineurs de moins de 18 ans sur le chantier	long du tronçon Mbuji-Mayi – Kabinda ; - 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 - Mettre en œuvre un Plan de Gestion de la Main d'œuvre (PGMO) ; y compris l'élaboration d'un code de bonne conduite interdisant les comportements liés à l'EAS/HS, et les sanctions en cas de non-respect, ainsi que la formation des travailleurs en matière de risques de VBG/EAS/HS ; - 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

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
					respect des us et coutumes des populations locales.
FDI 14	Installation de chantier et de base-vie, présence et mouvement des ouvriers et techniciens	Emploi, Santé publique et culture	Dépravation des mœurs liées aux risque d'Exploitation et Abus Sexuel et Harcèlement Sexuel (EAS / HS) notamment sur les filles mineures et veuves), de propagation des MST	La mise en œuvre du projet va nécessiter de la main d'œuvre qualifiée ou non. La présence d'ouvriers salariés pourrait 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 du tronçon Mbuji-Mayi – Kabinda (Mbuji-Mayi – Kabinda, Lubao	- Réaliser des IEC sur les MST/SIDA et sur les risques les abus sexuels envers les groupes vulnérables et le personnel du chantier ; - Signature du code de bonne conduite, formation regulière de travailleurs - Sensibilisation communautaire - 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	- 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

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
				le manioc ou le maïs : Champs de polycultures comprend manioc + banane+ palmier à huile, maïs +banane, maïs +banane + palmiers.	locales - Mettre en place un mécanisme et de gestion des plaintes sensible à l'EAS/HS ; - Remettre en l'état les sites après exploitation
FDI 16	Terrassement, mouvement des engins et présence des ouvriers de divers horizons	Santé publique et sécurité	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	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 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.	- Sensibiliser et informer les populations riveraines et les travailleurs sur les risques des ira - Mettre à la disposition des travailleurs des epi adaptes, particulierement des masques a poussieres et exiger leur port - Limiter la vitesse des camions a 40 km/h lors du transport, notamment au niveau des agglomerations et des marches - Arroser regulierement la plate-forme et les pistes d'acces aux zones d'emprunt au niveau de la traversee des agglomerations et des marches, particulierement durant la saison seche.
FDI 17	Terrassement, mouvement des engins et présence des ouvriers de divers	Santé publique et sécurité	Risque d'augmentation de contamination des IST/VIH-Sida dans les	Le très faible pouvoir d'achat des populations, le faible taux de scolarisation et d'alphabétisation, la présence des jeunes dans les	- Sensibiliser et informer les ouvriers et les populations riveraines sur les conséquences des IST/VIH/Sida ainsi que les VBG dont l'EAS/HS

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
	horizons		82 agglomérations identifiées	villages sont autant de facteurs qui peuvent favoriser les rapports entre les ouvriers disposant des moyens financiers relativement importants et les populations. ce qui est un grand risque d'EAS/HS pour les 91 agglomérations.	- 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 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 le tronçon 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	- 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

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
				centres de santé.	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.
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

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 d'art.
FDI 21	Terrassement, exploitation des zones d'emprunt et recrutement du personnel	Sociale	Conflits sociaux entre les populations locales et le personnel de chantier dans les 82 agglomérations	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.	- Recruter en priorité la main d'œuvre 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 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, les gants, les lunettes, etc.) par tous les travailleurs
FDI 23	Décapage,	**Sites culturels et**	Perturbation de sites	Les échanges avec les personnes	- Informer les autorités coutumières et

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, exploitation des zones d'emprunts	**archéologiques**	archéologiques et de vestiges culturels (54 églises, une mosquée, et 5 cimetières identifiés)	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 la route. Il est important d'éviter ces édifices en impliquant les responsables religieux ainsi que les services du Ministère chargé du Patrimoine Culturel	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 - 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 pourraient entrainer des inondations de ces infrastructures et de ces champs	- Elaborer et mettre en œuvre par l'entreprise d'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	- Elaborer et mettre en œuvre par l'entreprise 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

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
				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 carrières.	zones remises en l'état
FDI 26	Décapage, terrassement, exploitation des zones d'emprunt	Espace agro-sylvo-pastoral	Perte de produits forestiers non ligneux (PFNL) appartenant à 22 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 22 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.	- Elaborer et mettre en œuvre par l'entreprise 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	Risques d'EAS/HS, augmentation d'IST et VIH-SIDA	La présence d'ouvriers (250 à 500 ouvriers) salariés pourrait entrainer des incidents d'EAS/HS	- Mise en œuvre un Plan d'action de prévention, atténuation et réponse contre l'EAS/HS - Réaliser des séances de sensibilisation et

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
		sexuel		sur les communautés riveraines, notamment les filles mineures, les veuves et les femmes/les filles vulnérables en situation économique précaire	d'éducations envers les travailleurs et les riverains sur la lutte contre les EAS/HS - Signature du CdC - MGP sensible à l'EAS/HS
PHASE EXPLOITATION					
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 le tronçon 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	La dégradation des hauts plateaux et l'érosion dans la zone du projet, pourraient entrainer des éboulements et des ruptures	- Proceder a une iec des usagers de la route ; - Baliser les zones a risques ; - Elaborer et mettre en œuvre un plan de signalisation ;

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
			d'art ou aux arbres tombant régulièrement sur la chaussé	d'ouvrages d'art comme constaté dans les localités. Ci-dessus mentionnées. Cette situation pourrait entrainer des perturbations voire un arrêt de circulation	- Assurer la surveillance reguliere des points a risque d'eboulement dans le cadre de l'entretien
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	- Mise en œuvre d'un plan d'IEC et d'un Plan de reconversion des populations - 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

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
				forêts communautaires existantes ou en cours de mise en place.	- Réaliser des émissions radios sur l'éducation environnementales

7.3. Gestion des non-conformités

En phase travaux, lors du suivi quotidien par le Responsable Socio-Environnemental de l'entreprise de travaux et celui de la mission de contrôle et lors des visites mensuelles de site par l'Expert Environnementaliste et l'UES-CI, les non-conformités qui sont observées sont systématiquement enregistrées et des actions correctives sont décidées avec le responsable de l'entreprise des travaux et lui sont notifiées.

Il est essentiel que toutes les non-conformités[11] soient systématiquement identifiées, comptabilisées, traitées et enregistrées dans un esprit d'amélioration continue. Un site de travaux sur lequel aucune non-conformité n'est enregistrée doit éveiller l'attention et est généralement le signe d'un manque de suivi.

Les non-conformités sont classées et traitées selon les deux tableaux suivants :

Tableau 77. Classification des non-conformités

Conséquences	Santé publique -sécurité	Incident sans risque d'accident avec arrêt de travail	Risque d'accident avec arrêt de travail	Risque de décès
	Environnementale	Pollution ou dégât Immédiatement Remédiable	Pollution ou dégât difficilement remédiable	Pollution ou dégât non Remédiable
Probabilité d'occurrence	En cours ou imminent	2	3	3
	Probable	1	2	3
	Possible mais peu probable	1	1	2

Traitement immédiat de la non-conformité :

[11] Des plus simples (travailleur ne portant pas un équipement de protection individuelle) aux plus graves (accidents, pollutions).

Classe de non-conformité	Action immédiate
1	- Notification verbale de la non-conformité ; - Notification verbale de l'action corrective à mettre en place ; - Enregistrement écrit de la non-conformité et notification écrite de la mesure corrective à mettre en œuvre
2	- Notification verbale de la non-conformité ; - Notification verbale de l'action corrective à mettre en place ; - Information verbale de l'UES-CI (appel téléphonique) ; - Enregistrement écrit de la non-conformité et notification écrite de la mesure corrective à mettre en œuvre avec effet immédiat
3	- Notification verbale de la non-conformité ; - Instruction verbale d'arrêter l'activité en cours ; - Information verbale immédiate (appel téléphonique) ; - Enregistrement écrit de la non-conformité. - Réunion d'urgence avec l'entreprise (coûts à la charge de l'entité ayant commis la non-conformité) ; - Rédaction d'un compte rendu remis à la direction de l'entreprise (l'entité ayant commis la non-conformité).

Sur-classement d'une non-conformité :

- Lorsqu'une non-conformité qui avait été résolue se répète, l'UES-CI élève d'un niveau sa classification et agit en conséquence.

7.4. Plan de gestion d'urgence ou de gestion des Risques au chantier

Le chantier devra être maintenu propre et pourvu d'installations sanitaires aux normes. Il doit être approvisionné en eau en quantité suffisante et la qualité d'eau doit être aux besoins.
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 78 : 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	Evaluation des Risques par poste	- Prévenir les risques à la source (cause) ; - 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.) ;	Entreprise	MdC, CI, ACE

Source de Dangers	Risque	Mesures de prévention ou d'atténuation	Responsabilité de la mesure de prévention	Responsabilité du suivi
		- 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 urgences médicales.		
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).	Entreprise	MdC, CI, ACE

Source de Dangers	Risque	Mesures de prévention ou d'atténuation	Responsabilité de la mesure de prévention	Responsabilité du suivi
		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 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

7.5. 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.

Objectifs : Prévenir la pollution du milieu naturel par la production de déchets solides, de lixiviats et d'effluents.

Principes : la gestion des déchets du chantier sera conforme aux principes des 4RVE (récupération, réutilisation, réduction, recyclage, valorisation et élimination dans des conditions satisfaisant les pratiques internationales) et des effluents (traitement approprié avant rejet).

a) Déchets Solides

Dans le cadre de la préparation du PGESE, l'Entrepreneur inclura un Plan de Gestion des Déchets pour l'ensemble des sites et activités sous sa responsabilité satisfaisant aux spécifications suivantes :

Principes généraux :

- Une catégorisation des déchets doit être mise en place dans le site (dangereux, non dangereux, domestiques, solides, liquides)
- Les déchets domestiques non-dangereux seront collectés régulièrement et déposés dans un ou plusieurs centres de traitement ;
- Les déchets de construction non-dangereux seront recyclés ou enfouis dans un site dédié ;
- Les déchets classifiés comme dangereux seront stockés dans un site dédié avant d'être éliminés et/ou stockés dans une structure de stockage définitive ;

Des facilités de traitement des déchets domestiques seront mises en place par l'Entrepreneur :

- Avant l'engagement des travaux, l'Entrepreneur identifiera un emplacement approprié pour la création d'un centre de traitement centralisé pour les déchets issus du chantier ;
- Le site devra être situé à une distance minimum de plus de 100 m de toute rivière, en dehors de toute zone inondable ; Après excavation des cellules de dépôt, le fond de ces dernières ne devra pas être situé à moins de 2 m du toit de la nappe phréatique dans sa position saisonnière la plus haute ;
- L'installation répondra dans sa conception aux bonnes pratiques internationales ;
- L'installation sera dimensionnée pour assurer le traitement des déchets produits pendant la période de construction ;
- L'installation répondra dans son mode opératoire aux bonnes pratiques suivantes : (i) plateforme bétonnée pour tri manuel des déchets apportés avant dépôt en cellule; (ii) compactage régulier des ordures et recouvrement régulier par de la terre pour limiter odeurs et prolifération d'insectes; (iii) lorsque la cellule est pleine, mise en place d'évents pour l'évacuation des gaz, recouvrement par géomembrane d'épaisseur minimum 1 mm ou couche d'argile compactée avant recouvrement final par 1.5 m de terre végétale à revégétaliser

- Un centre de stockage de produits recyclables (fer, bois, plastiques, verre) sera installé dans les limites du site d'enfouissement permettant la ségrégation des produits avant leur évacuation ;
- Les déchets seront collectés dans 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 ;
- Les déchets seront enlevés régulièrement, au minimum 2 fois par semaine ; si nécessaire, des abris temporaires couverts seront mis en place dans les camps afin de stocker les sacs poubelles en attente d'enlèvement ;
- L'élimination des matières résiduelles sur des sites autorisés ;
- Les déchets non-putrescibles et non dangereux (métal, verre, caoutchouc, pneus) pouvant être recyclés seront stockés dans la zone dédiée du site d'enfouissement, toute partie non recyclée sera enfouie dans une cellule dédiée du site d'enfouissement en fin de chantier ;
- Les déchets non dangereux non recyclables (béton et autres déchets de construction) seront évacués et pourront être enfouis dans les dépôts permanents constitués par les déblais inutilisés (à l'exception des produits contaminés) ;
- Les déchets dangereux (huiles usagées, filtres à huile et carburant, bidons de peinture, de solvants, batteries de véhicules, kits anti-pollution, déchets de clinique et de postes de premiers soins, etc.) seront séparés des autres déchets et stockés sur des aires identiques à celles utilisées pour les produits dangereux ;
- 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.
- Tous les autres produits dangereux (piles, tubes fluorescents, ampoules économiques, bidons vides de peinture, etc.) seront collectés et stockés sur une zone de stockage dédiée
- L'Entrepreneur tiendra à jour un registre ou seront indiqués tous les mouvements de déchets dangereux, afin d'assurer la traçabilité des déchets ;
- L'Entrepreneur mettra en place un système de formation pour ses employés afin de s'assurer que les règles de base de la gestion des déchets soient connues et comprises par tous.

b) Eaux usées

Dans le cadre de la préparation du Plan de Gestion des Déchets, l'Entrepreneur développera un Plan de Gestion des Eaux Usées sur l'ensemble des sites d'activité.

- Le Plan présentera les principes de traitement retenus (station d'épuration, fosse septique, lagunage, latrines, etc.) pour les divers types de sites : camps temporaires, sites de construction ;
- Tout rejet d'eau usée dans les eaux de surface naturelles ne pourra être supérieur à 30 mg/I de DBO5 et ne pourra contenir plus de 50 mg/I de matières en suspension
- L'Entrepreneur détaillera les moyens mobilisés et les procédures proposées pour l'entretien des fosses septiques ;
- Les boues de fosses septiques ne seront en aucun cas déversées dans les cellules du site d'enfouissement utilisées pour les déchets domestiques ; elles seront déposées dans des tranchées dédiées mises en place sur le site d'enfouissement et stabilisées à la chaux vive avant d'être recouvertes de terre ;
- Lors d'opérations de démobilisation de sites, les fosses septiques de toilettes seront ouvertes, stabilisées à la chaux vive (norme US-EPA 832-B-93-005) avec maintien de pH12 pendant un minimum d'une demi-heure, avant d'être remplies de terre et complètement recouvertes.

7.6. Plan de 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.
Objectif. Le plan 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.
Principes : Préparation et mise en application de procédures rigoureuses dans l'utilisation des produits chimiques dangereux ; mise en place d'une procédure d'intervention d'urgence en cas de déversement accidentel sérieux de produit dangereux.

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.

7.7. 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.

7.8. 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 79 : 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.).

7.8.1. 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 80 : 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 socio-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.

7.8.2. 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.

7.8.3. 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.

7.8.4. 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 81: 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
	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

7.8.5. 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.

7.8.6. 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.

7.8.7. Gestion de la circulation routière sur et aux alentours du chantier

Objectifs : maintenir des conditions de sécurité optimum sur les routes et sur sites.

Principes : qualité des voies de circulation, signalisation, prévention au niveau des comportements, contrôle des accès.

L'Entrepreneur préparera un Plan de Gestion du Trafic Routier dans le cadre du PGESE qui répondra aux spécifications suivantes :

- 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.
- Présentation des vitesses maximum autorisées selon les tronçons de voies, les points

de mise en place de ralentisseurs, et les postes de contrôle fixes sur les accès

- Plan des accès au site et des conditions de contrôles appliquées (contrôles de sécurité, port du badge, etc.) ; Présentation des mesures préventives mises en œuvre par l'Entrepreneur : programme de maintenance des véhicules, suivi du respect des vitesses, et présentation des mesures prises par l'Entrepreneur en cas de non-respect par son personnel de ces mesures (sanctions, ...) ;

➢ **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.

7.9. Plan de gestion de la santé du personnel

Objectifs : assurer des conditions de bonne santé et de soins pour l'ensemble du personnel
Principes : détection des maladies transmissibles et prévention des épidémies, réponse effective aux urgences.
Dans le cadre du PGESE, l'Entrepreneur préparera un Plan Hygiène, Sécurité et Santé du Personnel qui suivra les spécifications suivantes :

- Mise en place de moyens médicaux et les mesures détaillées dans le Plan Hygiène, Sécurité et Santé ;
- Détection des risques de transmissions infectieuses par visite médicale à l'embauche de tout le personnel : recherche en particulier de maladies respiratoires, de paludisme, d'infections parasitaires (bilharziose, onchocercose, vers intestinaux), de MS, addictions à l'alcool ou à la drogue ;
- Traitement et suivi des personnes infectées ;
- Formation du personnel au premier secours et le transport des blessés.
- Aménager un endroit ombragé pour que les travailleurs prennent des pauses.
- Mise en place d'un programme général de prévention indiquant :
    - La limitation des risques liés aux activités de construction par l'analyse des risques professionnels par taches et mise à disposition d'équipements personnels de sécurité adaptés aux activités des ouvriers (lunettes de protection, masques respiratoires, protection auditive, chaussures de protection.)
    - Information et formation des employés sur la promotion de la santé et sur l'hygiène de vie ;
    - Contrôle strict de l'hygiène des cantines, des cuisines, de la conservation et de la manutention des aliments ;
    - Contrôle strict de la qualité de l'eau potable distribuée
    - Toute autre mesure dépendant du Plan Hygiène, Sécurité et Santé.

7.10. Plan de démobilisation des sites

Objectifs : Assurer la restauration des sites en fin de chantier.
Principes : Procédure cohérente de mise en œuvre de mesures du PGESE et planification du plan programme.
Dans le cadre de la préparation du PGESE, l'Entrepreneur préparera un Plan de Démobilisation des sites qui sera soumis au Maitre d'Œuvre pour non-objection au plus tard 3 mois avant le début de la démobilisation du site concerné.
Ce plan définira :

- La procédure qu'il entend suivre ;
- Les mesures concrètes qui seront appliquées ;
- Le calendrier de démobilisation pour l'ensemble des sites.

Le Plan de Démobilisation des sites appréciera : l'étendue des démolitions, le volume des déchets estimé par type, la présence de déchets dangereux (boues de fosses septique, sols contaminés, bétons contamines), la présence de terre végétale préservée et éventuellement les besoins en terre végétale additionnelle, les superficies à revégétaliser, et les espèces proposées.

Ce Plan sera développé en étroite cohérence avec celui de revégétation, dont l'essentiel de l'activité concernera la réhabilitation des sites après leur démobilisation.

7.11. Plan de gestion globale pour l'exploitation et la remise en état des zones d'emprunt et des carrières

Objectifs : limiter les risques de rejet excessif de sédiments dans les eaux de surface, d'instabilité (éboulement) et d'impact excessif sur l'occupation du sol. Limiter les impacts liés au bruit et à la poussière et les risques à la sécurité du public.

Principes : choix de la zone de dépôt, adaptation du design et mesures antiérosives. Définition d'un plan d'exploitation réduisant l'emprise au sol des activités

Le Plan de gestion globale pour l'exploitation et la remise en état des zones d'emprunt et des carrières sera élaboré par l'Entrepreneur dans le cadre de la préparation du PGESE.

- Le choix des sites respectera dans la mesure du possible les conditions suivantes :
  - Le site sera préférentiellement dans une zone non forestière (afin de limiter le défrichement) et non cultivée ;
  - Le site sera facilement accessible afin d'éviter la création de nouvelles voies d'accès
  - Les limites du site seront situées préférentiellement à plus de 200 m de toute rivière, mais ne devront en aucun cas s'en approcher à moins de 50 m ;
  - Le site ne devra en aucun cas obstruer un écoulement naturel permanent ou temporaire et ne devra pas se situer en zone inondable ; En cas d'impossibilité à respecter ces conditions, l'Entrepreneur engagera préalablement des études techniques relatives au détournement de l'écoulement ou à l'estimation de l'impact sur les écoulements de surface en cas d'inondation.
- L'intégralité de la zone de dépôt sera préalablement décapée de sa terre végétale qui sera stockée et préservée pendant la durée d'utilisation du site pour être réutilisée à des fins de revégétalisation des pentes du dépôt ou de restauration du site si le dépôt est temporaire ;
- Préalablement au décapage et à l'engagement du dépôt, un système de drainage du site sera mis en place respectant les spécifications détaillées dans le Plan de Contrôle de l'Erosion et des Sédiments précédent ;
- un système de drainage sera renforcé (enrochements, béton) dans tous les points de concentration des débits et au niveau des écoulements verticaux.

- Les pentes des dépôts permanents seront revégétalisées au fur et à mesure de la croissance du dépôt, après épandages en surface de terre végétale initialement préservée
- Le Plan présentera les mesures applicables par l'Entrepreneur pour lutter contre la poussière. En particulier, des systèmes d'arrosage des matériaux au niveau du concasseur et des bandes de transport sont souhaitables.
- En raison de l'importance du bruit généré par les activités de carrière, l'Entrepreneur veillera au respect scrupuleux du port des équipements personnels de sécurité par les employés du site.

7.12. Mesures et actions clés du Plan d'engagement environnemental et social

Il sera intégré dans le PEES les éléments ci-après :

(i) Les entreprises et la mission de contrôle devront développer un mécanisme de feedback communautaires adaptés aux plaintes d'EAS/HS.

(ii) Le projet a l'obligation de recruter un spécialiste ESHS de l'UCP,

(iii) Le projet a l'obligation de préparer des rapports de suivi des aspects environnementaux et sociaux du sous projet par trimestre et par an et transmis à la Banque ;

(iv) Le projet va faire un état de mobilisation des parties prenantes et la mise en œuvre du Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP) à transmettre à la Banque,

(v) Le projet a l'obligation de préparer les actions et mesures sur les accidents/incidents de travail (notification de la BM dans les 48 heures pour les cas graves et les incidents environnementaux graves, l'analyse des causes profondes des accidents de travail et des actions correctives « *root cause analysis* »),

(vi) la nécessité pour la coordination du projet de préparer une Procédure de Gestion des entrepreneurs et des sous-traitants,

(vii) Le projet a l'obligation d'intégrer dans les contrats des entreprises l'obligation pour ces entrepreneures et sous-traitants de préparer et de mettre en œuvre le PGES chantier, le Plan d'Assurance Environnement (PAE), le Plan Particulier de Gestion et d'Elimination des Déchets (PPGED), le Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS), le Mécanisme de Gestion des Plaintes de l'Employeur (MGPE),

(viii) Un état de lieu des sites d'emprunt des matériaux et des bases vies sera établi par l'entreprise avant le démarrage des travaux et les non-conformités environnementales et sociales comblées en mettant en œuvre un PGES ou une EIES simplifiée ou éventuellement un PAR pour les sites d'emprunt et les bases vie avec une procédure réhabilitation des sites d'emprunt des bases vie ;

(ix) L'entreprise préparera et mettra en œuvre d'un plan de gestion de la main d'œuvre (PGMO) en s'inspirant au PGMO du projet ;

(x) L'entreprise préparera et mettra en œuvre un plan d'IEC (Information – Education – Communication) sur le travail des enfants et les EAS/HS ;

(xi) L'entreprise va élaborer et mettre en œuvre un Plan de Gestion du Trafic ou de Sécurité Routière.

(xii) La nécessité pour la Coordination mettre en œuvre un plan d'action de prévention, atténuation et réponse contre l'EAS/HS, pour évaluer et gérer les risques d'EAS/HS

7.13. 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.

7.13.1. 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.

7.13.2. 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 à travers le MGP ;
- 100 % des plaintes EAS/HS sont traitées dans le délai préscrit du MGP
- 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% des travailleurs sensibilisés en matière de VBG, y compris EAS/HS
- 100% des travailleurs ayant signé le code de bonne conduite
- 100 % d'accidents et incidents enregistrés sont pris en charges
- 100 % de personnes ayant signalé des plaintes d'EAS/HS ont bénéficié d'une prise en charge spécialisées en VBG (médicale, psycologique, et juridique/judiciare)
- Nombre de personnes formées sur la sécurité routière
- 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 ns le PGES

Tableau 82: 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 mauvaise 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)
Environne	<u>Activités socioéconomiques :</u>	Contrôle visuel lors des	MdC/	

Eléments de suivi	Indicateurs	Moyen de verification	Responsables et période	
			Surveillance	Suivi
ment 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	visites de terrain, enquêtes et rapports de mission	(Durant les travaux)	UES-CI 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 80 présente le suivi à travers la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales.

Tableau 83: 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	

Eléments à surveiller	Méthodes et Dispositifs de surveillance	Moyen de verification	Responsables
		- Rapports mensuels et trimestriels de suivi environnemental et social de PGES	
Mise en œuvre des actions sécuritaires, sanitaires et sociales	• Au plan sanitaire, un suivi médical sera assuré de façon permanente pour vérifier l'état de santé du personnel d'exploitation et le respect des mesures d'hygiène sur le site	Contrôle médical du personnel et contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission	MdC /UES-CI 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 et emplois	• Mettre en œuvre un fichier des habitants des communautés ayant bénéficié d'un emploi dans l'entreprise • Respect du code travail :	Enquêtes et rapports de mission Présence des habitants locaux parmi le personnel de l'entreprise	MdC /UES-CI Collectivités

Eléments à surveiller	Méthodes et Dispositifs de surveillance	Moyen de verification	Responsables
	• Contrat endosse par ONEM • Versement des cotisations CNSS		
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 • Niveau de bruit aux postes de travail	Contrôle lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission	MdC /UES-CI CPE/ ACE
Poussière et émission atmosphériques sur le lieu de travail	• 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 - Nombre et nature de plaintes enregistrés - Registre médical	MdC /UES-CI 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 de la mission de contrôle	/UES-CI CPE/ ACE/OR

7.14. 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.).

7.14.1. Renforcement de capacités relevant de l'entrepreneur

Objectifs : Assurer une bonne mise en œuvre des mesures développées dans le PGESE
Principes : Former le personnel à tous niveaux de responsabilité et de spécialisation. Dans le cadre de la préparation du PGESE, l'Entrepreneur préparera un Plan de Formation de son personnel pour tous les aspects relevant de la gestion environnementale et sociale sur les sites. Ce plan respectera les spécifications suivantes :

- Le Plan définira des programmes de formation générale (sensibilisation) à destination de l'ensemble du personnel et des programmes de formation spécialisées à destination des employés impliqués dans des activités particulièrement sensibles sur le plan environnemental (gestion des hydrocarbures et distribution, gestion des REG, gestion des déchets dangereux, gestion du centre d'enfouissement, etc.) ;
- Le Programme de sensibilisation à la gestion de l'environnement sur les sites à destination de l'ensemble des employés de l'Entrepreneur sera assuré par son Responsable Environnemental et Social ; ce programme abordera les aspects suivants :
    - Une introduction à la politique environnementale de l'Entrepreneur et aux objectifs du PGESE ;
    - Les règles de gestion des déchets dans les limites des sites ;
    - Les règles de gestion des produits et déchets dangereux, tout particulièrement leur stockage exclusivement autorisé sur des zones spécialement aménagées ;
    - Les comportements requis en cas de déversement accidentel de polluant ;
    - La protection de la biodiversité, imposant (i) l'interdiction absolue de chasser et d'introduire sur site armes et pièges, (ii) l'interdiction de pêcher et d'introduire tout matériel de pêche dans les limites du chantier, (iii) l'interdiction de consommer de la viande de brousse dans le chantier.
    - La protection des sites contre l'érosion et la sédimentation ;
    - La lutte contre la pollution ;
    - La procédure à suivre en cas de découverte d'une ressource culturelle physique
    - La procédure à suivre en cas de découverte des REG ;
    - Notification des incidents et préparation des rapports d'incidents
    - Procédure d'urgence et d'évacuation médicale
    - Les règles de sécurité routière sur routes publiques et sur sites ;
    - Pénalités appliquées en cas d'infractions aux règles énoncées

- Les participants à chaque session de formation seront portés sur un registre qui sera à tout moment consultable par l'Expert Environnemental et Social du MAITRE D'ŒUVRE et de la CI
- Chaque nouvelle recrue participera au programme de sensibilisation dans les 10 jours suivant son recrutement ;
- La formation sera complétée par la production de posters et autres matériels d'information qui seront affichés dans les sites de travail sur des panneaux dédiés aux aspects Environnementaux et Sociaux ;
- Dans le cadre du programme de sensibilisation Environnementale et Sociale, des compléments relatifs à l'hygiène, la santé et la sécurité seront apportés pour tous les aspects non couverts par le Plan Hygiène et Sécurité et par les formations Hygiène et Sécurité qui s'y rapportent.

7.14.2. Renforcement de capacités relevant du maitre d'ouvrage

Objectifs : Assurer une bonne mise en œuvre des mesures développées dans le PGES du sous projet
Principes : Former les parties prenantes à tous niveaux de responsabilité et de spécialisation. Dans le cadre de la mise en œuvre du sous projet, ce PGES décline les éléments du Plan de Formation des parties prenantes sur tous les aspects relevant de la gestion environnementale et sociale du sous projet.
Bénéficiaires : les agents du MEDD et de la CPE, La Cellule Infrastructures par l'intermédiaire de son Unité Environnementale et Sociale (UES), CNPR, services techniques locaux, les Entreprises de travaux et les bureaux de contrôle, etc.
Les spécifications ainsi que les aspects à aborder seront définis par l'US de la Cellule infrastructure

7.14.3. 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 84 : 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 Vulgarisation du MGP Les questions foncières et de cohabitation, La gestion des conflits,

7.14.4. 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

7.15. 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 pour l'EIES et le PGES sont exactement les mêmes.

Le Tableau ci-dessous indique les responsabilités de mise en œuvre, de surveillance et de suivi environnemental selon les phases travaux et d'exploitation.

7.16. Synthèse des responsabilités de mise en œuvre de surveillance et de suivi environnemental

Tableau 85 : 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	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	
				œuvre du plan de réhabilitation des sites -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

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	
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 liquide (PGEDSL)	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 personnes malades ou contaminés	-Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission -Rapports mensuels de mise en œuvre de PGES	Entreprise	MdC,	BEGES, CI ACE, CPE Laboratoire des eaux et des sols ou de santé publique	Pendant les travaux
	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	Mise en œuvre d'un plan approprié de déviation provisoire et	4 ponts à refaire ou	-Nombre d'ouvrage réalisé pour assurer le drainage	-Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et	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	
	la construction des ouvrages d'art (ponts)	d'écoulement continuel des eaux de ruissellement	réhabiliter	permanent des eaux -Nombre de Rapport d'identification des rivières sur lesquelles il est possible de réaliser des ouvrages -Absence d'assèchement des zones humides	rapports de mission -Rapports mensuels de mise en œuvre de PGES				
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)	Mise en œuvre d'un plan d'information,	Carrières et gîtes	-Nombre d'ouvriers	Rapport de mission	Entreprise	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 perturbation des animaux	éducation et communication (IEC) au bénéfice des ouvriers	d'emprunt	sanctionnés -Nombre de séance de sensibilisation				Direction des Forêts / MEDD	
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 arrosée -Nombre de séance de sensibilisation	Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission	MEDD	CI -	ACE	Tous les six mois pendant 3 ans
Eau et sol	Pollution des eaux et des sols par les eaux de ruissellement	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	Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et	MEDD	CPE	CI	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	
	issues de la route et des latrines			personnes malades ou contaminés	rapports de mission				
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 et de l'emprise de la route	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
Activités	Perturbation	Dédommagement	5 Briqueterie	-Nombre de PAP		CI – UES/	CPE	ACE	Avant les

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	
économiques	d'activités de commerce (12 marchés et des boutiques de rue à la traversée des agglomérations)	des PAP selon le PAR ou prévoir des sites de réinstallation	ou et vente de moellons et 54 Commerce de rue	dédommagées, -Nombre de plaintes enregistrées et traitées dans un délais, -PV de dédommagement	Rapport de dédommagement		Chefferie		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	Mise en œuvre d'un Plan d'Information		-Nombre de séance de	-Contrôle visuel lors des visites		MdC, Chefferie	, Ministère	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	
	IST/VIH-SIDA	Education Communication (PIEC) sur les IST/VIH/SIDA et un Plan mise à la disposition des préservatifs au personnel et aux populations	82 agglomérations identifiées	sensibilisation -Nombre de personnes sensibilisées -Nombre de préservatifs mis à la disposition des ouvriers et des populations	de terrain, enquêtes et rapports de mission	Entreprise		de la Santé 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,	Perturbation de la mobilité des biens et des	Mise en œuvre d'un plan de communication, de		-Nombre de balise mis en place,	Rapport de mission Visite de terrain	Entreprise	MdC, Chefferie	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	
Circulation et mobilité	personnes à la traversée des agglomérations	signalisation et de déviation (PCSD) en impliquant fortement les différents acteurs (police, populations, services techniques et administratifs)	82 agglomérations et 57 ponts	-Nombre de séance de sensibilisation -Nombre de passage temporaires installés -Linéaire de voie de déviation -Nombre de plaintes enregistrées,				ACE	
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	Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission	Entreprise	MdC, CI	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	
				CI					
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 personnelle	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
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-	Mise en œuvre d'un Plan de Drainage Appropriés des eaux de ruissellement	6 bureaux administratifs,	-PV de constat du dimensionnement des ouvrages, -Nombre de	Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et	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	
	économiques et de cultures	(PDAER)	, 18 centres de santé, 3 hôtels et des parcelles agricoles (11 champs et 07 plantations)	plaintes enregistrées,	rapports de mission				
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
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	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	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

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	
		compensation adéquate		-Taux de réussite des plants de PFNL -Nombre de plaintes enregistrées,					
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 basées sur le genre dont l'EAS/HS dans la communauté	Mise en œuvre d'un Plan d'IEC en faveur de populations	82 agglomérations	-% et type de violence enregistré	-Rapport sanitaire -Contrôle médical Rapport d'enquêtes	Entreprise	MdC, Chefferie	Ministère de la Santé Mairie	Pendant les travaux
Impacts négatifs sociaux en phase d'exploitation									

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	
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

7.17. 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

7.18. Plan de communication publique de l'EIES

Le Plan de communication est synthétisé dans le tableau 80.

Tableau 86 : 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	Sur les sites Web des agences gouvernementales et de la BM.	Une semaine après la validation par l'ACE et la BM	La CI, MEDD, MITP et les structures provinciales étatiques et de la

	Objectifs	Cibler les parties prenantes	Messages/Agenda	Moyens de communication	Horaire/ fréquence	Organismes/ groupes responsables
			des documents.			société civile
4	Atelier spécifique de présentation de l'EIES, du MGP- et du MGP EAS/HS	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 du MGP EAS/HS, y compris les risques EAS/HS Engagement des parties prenantes Les impacts génériques ;	Atelier	2ème semestre de l'années 2020 et 2ème semestre de l'années 2021	La CI, CCP et Maire
5	PGES Chantier	Entrepreneur CCP, MEDD, MITP et les structures provinciales étatiques et de la société civile	Examiner et évaluer le contenu du PGES Chantier	Echange par email	En cours jusqu'à ce que le PGES Chantier soit jugé acceptable.	MEDD, MITP et 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	Réunions en face à face Réunion de consultation publique	Trimestriel sur la durée du projet	CCP

	Objectifs	Cibler les parties prenantes	Messages/Agenda	Moyens de communication	Horaire/ fréquence	Organismes/ groupes responsables
			projet			
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, 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	Travailleurs sur les chantiers, populations rivéraines, associations de jeunes et de femmes	Mode et prévention des maladies infectieuses	Réunion d'information publique Focus groupe Installation des posters dans les communautés riveraines	Une fois par trimestre pendant la durée du projet	CCP
12	Diffusion des indicateurs de performance du Projet	Grand public Tous les organismes	Informations générales sur	Affichage sur les babillards du MEDD, MITP,	Dès que possible après le début du	MEDD, MITP,

	Objectifs	Cibler les parties prenantes	Messages/Agenda	Moyens de communication	Horaire/ fréquence	Organismes/ groupes responsables
		gouvernementaux Communauté d'affaires Organisations de la société civile	l'amélioration de l'accès aux populations aux infrastructures,	, Communiqué de presse et de radio à l'ouverture. Brochures d'information	projet	
			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, ; Gouvernements provinciaux

7.19. Mécanisme de gestion des plaintes globales et sensible à l'EAS/HS

7.19.1. Fonctionnement du MGP général du PACT

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.
Le MGP général du PACT a quatre (4) organes de traitement des plaintes et quatre (4) niveaux de traitement des plaintes.

1. *Organes de traitement des plaintes*

La catégorisation du projet PACT recommande la présence de deux MGP distincte : le MGP qui traite les plaintes générales et le MGP qui traites les plaintes liées aux violences basées sur le genre, exploitation, abus et harcèlement sexuels.
Le MGP général du PACT comprend quatre organes qui sont :

- Comité Local de gestion des litiges de base (CLGL de base)

Le CLGL de base est l'organe primaire du MGP, il est localisé au niveau des villages ou groupement situé dans la zone d'influence directe du projet et est composé de 4 membres effectifs (la représentation de la femme sera de 30% des membres) dont :

- Un (1) Président (Chef du village / groupement ou territoire) ;
- Un (1) Secrétaire ;
- Deux (2) Notables, dont une femme.

Le président du CLGL est toujours le responsable premier de l'entité administrative décentralisée sauf cas de force majeure. Les trois (3) autres membres sont désignés par le Président parmi les membres du Conseil des sages des villages et de la société civile (en tenant compte de la représentativité paritaire de 30% de femmes). Les membres du CLGL sont installés par la Cellule Infrastructures (CI) moyennant un courrier signé par le Coordonnateur et entérinés par un arrêté du Gouverneur de province. Les membres du CLGL ne peut pas avoir des relations de parenté directes (frères / sœurs, ou encore conjoints).
Le fonctionnement du CLGL de base est régit par un règlement intérieur repris en annexec1. Les PA participent aussi dans les CLGL se trouvant dans les zones du projet qui les sont proches ainsi que la représentation des femmes PA au même pourcentage (30%).

- Comité Local de gestion des litiges élargie (CLGLE)

Le Comité Local de Gestion des Plaintes Elargie (CLGLE) est le deuxième organe du MGP, il est localisé au niveau du chantier des travaux du projet et est composé de 7 membres effectifs (ayant 6 membres internes et un membre externe) dont :

- Les quatre (4) membres du CLGL de base du ressort de la plainte (président, secrétaire et deux notables dont une femme)
- L'expert sauvegarde de l'Entreprise
- L'expert sauvegarde de la Mission de contrôle

- Un cadre administratif du ressort de la plainte (membre externe : groupement / territoire / CPE / ACE)

Il est présidé par l'expert sauvegarde E&S de la Mission de contrôle. Les décisions se prennent par consensus et en cas de non consensus, chaque membre à une voix, raison pour laquelle le nombre est impair pour faciliter la prise de décision. Le membre externe bénéficie d'un jeton de présence équivalent à la prime mensuelle des membres du CLGL de base et est pris en charge par la Mission de contrôle).

- Comité de gestion des litiges du projet (CGLP)

Le Comité de Gestion des Plaintes du Projet (CGLP) est le troisième organe du MGP, il est localisé au niveau du chantier des travaux du projet et est composé de 9 membres effectifs (soit 7 membres internes et 2 membres externes) dont :

- Les quatre (4) membres du CLGL de base du ressort de la plainte
- L'expert sauvegarde de l'Entreprise
- L'expert sauvegarde de la Mission de contrôle
- L'expert sauvegarde de la Cellule Infrastructures
- Deux hauts cadres administratifs du ressort de la plainte (Désignés par la CI selon la sensibilité de la plainte).

Il est présidé par l'expert sauvegarde E&S de la CI. Les décisions e prennent par consensus et en cas de non consensus, chaque membre à une voix, raison pour laquelle le nombre est impair pour faciliter la prise de décision. Les deux membres externes bénéficient d'un jeton de présence équivalent au double de la prime mensuelle des membres du CLGL de base et est pris en charge par la Cellule Infrastructures).

Le traitement des plaintes en recours se fait comme suit :

- Enquête préalable sur terrain par les membres du CLGLE et du plaignant sur le lieu d'affectation / ou nuisance pour juger de la recevabilité ou du rejet de la plainte. L'avis ou la présence des responsables de l'entreprise des travaux peut être requis en cas de nécessité.
- Le délai de traitement des plaintes à ce niveau est bihebdomadaire.
- La suite réservée à la plainte (acceptée ou rejetée) est notée dans le cahier des doléances/conciliation, signée par toutes les parties prenantes au contentieux ; et toute solution traduite sur le PV de règlement de litige et transmis à la Cellule Infrastructures lors du rapportage mensuelle.
- Le mode de décision est le consensus ou le vote. En cas de vote, chaque membre a une voix.

- Cours et aux tribunaux de la RDC

Les cours et tribunaux de la RDC est le quatrième et dernier organe du MGP. Il fonctionne selon les lois et règles de la justice congolaise, opposable à tous. Les frais de justice sont à la charge du plaignant.

2. Niveaux de traitement des plaintes

Le PACT propose quatre niveaux de traitement des plaintes répartis comme suit :

a) Niveau de traitement des plaintes n°1 : il est du ressort du **CLGL de base**

La procédure de traitement des plaintes ce niveau 1 se décline comme suit :

- Communication de la plainte (par écrit ou oral) par la personne lésée au Comité Local de Gestion des Litiges de son village dit CLGL de base ;
- Enregistrement de la Plainte dans le cahier des doléances/conciliation détenu par le Président du CLGL ou le secrétaire ;
- Enquête préalable sur terrain par les membres du CLGL de base et du plaignant sur le lieu d'affectation / ou nuisance pour juger de la recevabilité ou du rejet de la plainte. L'avis ou la présence des responsables de l'entreprise des travaux peut être requis en cas de nécessité. Le délai de traitement des plaintes à ce niveau est hebdomadaire. La suite réservée à la plainte (acceptée ou rejetée) est notée dans le cahier des doléances/conciliation, signée par toutes les parties prenantes au contentieux ; et toute solution traduite sur le PV de règlement de litige et transmis à la Mission de contrôle pour action ; le mode de décision est le consensus.
- En cas d'accord, la Mission de contrôle transmet le PV à la Cellule Infrastructures lors du rapportage mensuel pour solliciter réparation si l'affectation ou la nuisance est de la responsabilité du projet ou à l'entreprise si l'affectation ou la nuisance est de la responsabilité de celle-ci. La Cellule Infrastructures est tenue de réagir dans les 15 jours. Dans le rapport mensuel du suivi des plaintes, la documentation des plaintes enregistrées, traitées, non traitées, rejetées, acceptées, résolues et non encore résolues ainsi les responsabilités doivent être bien renseignée. Ce rapport doit contenir une spéciale pour les différents types de plaintes enregistrées et les plaintes transmis en recours au niveau N°2 de traitement au **CLGL élargi (CLGLE)**.

- Le remise du plaignant dans ses droits par le représentant de la CI ou l'orientation de la CI pour la gestion de la plainte ou nuisance, en dû au *plus tard 15 jours après obtention de l'ANO*)

- En cas de désaccord, le plaignant peut saisir en recours le niveau de traitement n°2, qui est du ressort du **CLGL élargi (CLGLE).** Il dépose sa plainte à la mission de Contrôle ou à l'entreprise.

- L'environnementaliste de l'entreprise ainsi que celui de la Mission de Contrôle sont tenus régulièrement lors des missions de visites sur le chantier (fréquence minimale 15 jours) de vérifier / consulter et signer les cahiers des doléances des CLGL de base, puis transcription sur la fiche de plaintes (disponible en *Annexe 1*) ;

b) Niveau de traitement des plaintes n°2 : il est du ressort du **CLGL élargi (CLGLE)**

- En cas de désaccord, le plaignant, dans un délai de 30 jours, peut porter par écrit la plainte en recours au **comité local de gestion des litiges élargie** (CLGLE) ou siège en plus des membres du CLGL de base, les membres de l'entreprise et de la mission de contrôle ainsi qu'un cadre de l'administration locale du ressort de la plainte. Le CLGLE se réunit tous les 15 jours et dresse un PV pour chaque réunion.

- Le traitement des plaintes en recours se fait comme suit :

- Enquête préalable sur terrain par les membres du CLGLE et du plaignant sur le lieu d'affectation / ou nuisance pour juger de la recevabilité ou du rejet de la plainte. L'avis

ou la présence des responsables de l'entreprise des travaux peut être requis en cas de nécessité.

- Le délai de traitement des plaintes à ce niveau est bihebdomadaire.
- La suite réservée à la plainte (acceptée ou rejetée) est notée dans le cahier des doléances/conciliation, signée par toutes les parties prenantes au contentieux ; et toute solution traduite sur le PV de règlement de litige et transmis à la Cellule Infrastructures lors du rapportage mensuelle.
- Le mode de décision est le consensus ou le vote. En cas de vote, chaque membre a une voix.

- Les résultats du traitement des plaintes sont transmis à la Cellule Infrastructures lors de l'envoi du rapport mensuel. Le délai de traitement des rapports transmis au niveau de la CI est de 15 jours.

c) **Niveau de traitement des plaintes n°3 :** il est du ressort du **Comité de Gestion des Litiges du Projet (CGLP)**

- En cas d'échec de toutes les solutions proposées au niveau 2 (CLGLE), le plaignant a la possibilité de saisir la CI, le maitre d'ouvrage pour un dernier arbitrage du différend dans le projet. L'UES-CI se déploie alors sur terrain en associant deux facilitateurs externes si nécessaires (autorités locales du domaine de la plainte) pour trouver une solution à l'amiable. Ce forum est nommé Comité de gestion des litiges du projet CGLP).

- Le traitement des plaintes en recours à ce niveau se fait comme suit :

- Enquête préalable sur terrain par les membres du CGLP et du plaignant sur le lieu d'affectation ou nuisance pour juger de la recevabilité ou du rejet de la plainte. L'avis ou la présence des responsables de l'entreprise des travaux peut être requis en cas de nécessité.
- Le délai de traitement des plaintes à ce niveau est hebdomadaire.
- La suite réservée à la plainte (acceptée ou rejetée) est notée dans le cahier des doléances/conciliation, signée par toutes les parties prenantes au contentieux ; et toute solution traduite sur le PV de règlement de litige et transmis à la Cellule Infrastructures avec le retour de la mission de l'Expert sauvegarde de la CI. Et l'exécution de la décision est réalisée dans un délai de 15 jours.
- Le mode de décision est le consensus ou le vote. En cas de vote, chaque membre a une voix.

- En cas de désaccord, le plaignant à la possibilité de saisir en recours les cours et tribunaux de la RDC mais dans un délai de 30 jours, le temps que le maitre d'ouvrage puisse requérir l'avis de la Banque. Les avis et orientations de la Banque sont prépondérants à celui du CGLP.

d) **Niveau de traitement des plaintes n°4 :** il est du ressort des **Cours et tribunaux de la RDC**

En cas d'échec du Comité de gestion des litiges du projet (CGLP), le plaignant est autorisé à utiliser les recours légaux qui lui sont proposés par le système judiciaire de la République Démocratique du Congo pour obtenir réparation. Mais il devra attendre 30 jours pour cela (et

attendre les éventuels revirements de la CI sur avis de la Banque). Le CGLP par l'entremise de la CI saisi les experts sauvegardes de la Banque et sollicité leurs avis. La Banque devra réagir dans un délai de 30 jours pour confirmer ou infirmer la décision du CGLP.

7.19.2. Fonctionnement des CLGL

Le fonctionnement des CLGL est régit par un règlement intérieur repris dans le PMPP du projet.
Le PACT mettra à la disposition des Comités Locaux de Gestion de Litige (CLGL) les cahiers registres de toutes sortes de plaintes, excepté les plaintes liées au VBG/EAS/HS. Ce cahier a pour contenu :
1. Date du dégât – 2. Lieu du dégât – 3. Heure exacte du dégât – 4. Auteur du dégât (facultatif)
5. Noms du superviseur des travaux pendant le dégât (facultatif) – 6. Date de la plainte – 7. Activité réalisée ayant causé le dégât – 8. Bien affecté (actif bâti / Actif agricole / Autre actif) / nuisance – 9. Noms et Signature du plaignant – 10. Nom et Signature du chef de village (détenteur du cahier) – 10. Inscrire le motif de la plainte dans le cahier des doléances/conciliation et fiche de plainte.

7.19.3. Fonctionnement du MGP pour la gestion des plaintes d'EAS/HS du PACT

1. Contexte et préalable

S'agissant des plaintes d'EAS/HS, la CI coordonnera le MGP comme responsable de la mise en œuvre du plan d'action d'EAS/HS, et une commission EAS/HS des représentants des différents acteurs de projet sera saisi pour la vérification de la plainte (par ex. commission formée par l'experte VBG de la PIU, point focal EAS/HS de la mission de supervision, représentant de l'entreprise, potentiellement acteur VBG comme plaidant pour la survivante et/ou l'approche axée sur la survivante, etc.), 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. Il n´y aura pas d'autre enregistrement auprès des autres prestataires dans le but de garantir la confidentialité, la sécurité de la survivante et du présumé auteur. Les désirs, les choix et les droits de la plaignante seront respectés à chaque étape du processus. Le fournisseur de services ne détermine pas si une plainte est vraie ou fausse. Sa fonction se limite à recueillir les renseignements pertinents pour documenter l'incident, et d´informer la CI qui à son tour va orienter les investigations vers l'agence auprès de la personne indiquée (normalement le spécialiste en VBG). La Mission de Contrôle aura la fonction de vérifier si le présumé auteur est un ouvrier du projet ou pas.

Des mesures spécifiques qui garantissent la sécurité du dossier seront prises (stockage des données dans une armoire verrouillée)

Le personnel du projet peut utiliser des canaux de communication à la disposition de la population touchée, mais le principal point de contact devrait être établi au sein de la CI. 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 la CI qui partagera ce rapport avec les parties concernées par l'intermédiaire de fournisseurs de services de VBG dans les communautés.

2. Mécanisme de Gestion des Plaintes EAS/HS

Il sera composé de :

- Une commission VBG pour la vérification des plaintes EAS/HS coordonnée par la CI
- Un opérateur de MGP qui est le fournisseur des services, une ONG spécialisée VBG
- Des points focaux et/ou spécialistes VBG au niveau de chaque partenaire de la CI : CI, l'entreprise, la mission de contrôle (le plus souvent ce sont des environnementalistes sociaux) et l'ONG spécialisée.

NB : Les points focaux des ONG féminines, des OBC 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 d'EAS/HS.

L'ONG spécialisée en VBG recevra les plaintes de plusieurs portes d'entrée à savoir les formations sanitaires, les ONG de droit de l'Homme, les associations des femmes, les cabinets juridiques, le comité local du MGP générique et la communauté.

L'ONG spécialisée a la responsabilité de s'assurer que des informations ont été recueillies afin de référer la plainte dans la commission EAS/HS, conformément aux normes définies par le standard d'admission d'incident et les formulaires spécifiques de rapport d'incident et d'après ce que chaque victime/plaignant(e) a accepté de révéler. Si les allégations de la survivante sont liées à un incident d'EAS/HS et que le (la) plaignant(e) donne son consentement éclairé, le gestionnaire de cas doit immédiatement informer l'ONG spécialisée. L'ONG spécialisée devra partager la fiche **d'enregistrement de la plainte** (qui comprend des informations non identifiables telles que le type de violence, âge / sexe du survivant, lien vers le projet - si connu) avec l'expert VBG de la CI immédiatement après la réception de la plainte, qui a son tour partagera avec la Banque mondiale **(**le Chargé de projet, son adjointe et l'experte VBG dédiée au projet) dans un délai de 24 heures après l'enregistrement de la plainte suivant le consentement de la survivante. Cette information devra également être incluse et communiquée d'une manière agréée à la Base des données des plaintes d'EAS/HS sur une base mensuelle.

Les membres de la commission devront évaluer si les faits allégués relèvent d'une violation de politiques ou du code de conduite relatif à l'EAS/HS et s'il y a suffisamment d'informations pour entamer l'investigation.

La commission se chargera de la notification, investigation et sécurité des investigateurs et des survivantes et de la clôture des dossiers dans un délai de 8 semaines.

La commission du mécanisme de Gestion et **de vérification des plaintes** sur les incidents d'abus et exploitation sexuels (EAS) et harcèlement sexuel (HS) s'inscrit dans un contexte de recevabilité 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[12].

Le processus entamé par les membres de la commission EAS/HS du MGP, permet de faire le suivi du dossier, décortiquer les faits, s'assurer de la prise en charge des besoins des survivantes, et les classer selon les vérifications nécessaires allant jusqu'à la clôture.

Pour le MGP, les étapes suivantes seront prises en compte :

(1) enregistrement : 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 (uniquement pour l'orientation de la plaignante envers les services d'appui) (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 qui en assurera le référencement. L'écoute ne peut être assuré que par le gestionnaire des cas de l'ONG spécialisée. 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, elle va clôturer le cas à son niveau et l'orienter auprès du service concerné par le cas à l'aide d'une fiche de référencement et se rassurer d'avoir reçu un contre référencement.

(2) triage et traitement, y compris référencement : Au cours du processus d'identification, les membres de la commission EAS/HS du MGP reçoivent les plaintes, doivent les analyser et

[12] Manuel sur le MGP Revue en septembre 2017

respecter les désirs, les choix, les droits, et la dignité du (de la) plaignant(e). Si le (la) plaignant(e) n'est pas la survivante de l'incident cette dernière doit être contactée[13] et informée. Pour qu'une victime/plaignant(e) consente à déposer une plainte, il/elle devra recevoir des informations claires et simples sur le fonctionnement du système, sur ses résultats possibles, et sur les échéances, sur le type de soutien qui peut être fourni afin d'être en mesure de faire un choix éclairé. 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 le MGP sensible à l'EAS/HS

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.

La victime/plaignant(e) ne doit pas être soumis(e) à des interrogatoires répétés sur l'incident. L'entrevue doit enregistrer autant de renseignements pertinents que possible et rester aussi vrai que possible aux mots de la victime/plaignant(e), tout en rappelant que ceci ne fait pas partie d'un processus d'enquête.

Les questions d'admission minimales devraient inclure (prière de noter que ces données sont confidentielles et ne doivent être connues que par les gestionnaires de cas) :

- Le Code de référence de la plainte (reliant la plainte au GBVIMS ou code du fichier utilisé) ;
- L'âge et le sexe de la survivante (Femme, Fille, Homme, Garçon) ;
- Les noms exacts de toutes les personnes impliquées dans l'incident et la confirmation que, selon le (la) plaignant(e), elles sont liées au projet, selon les informations disponibles ;
- L'identité des témoins, le cas échéant ;
- L'heure, les lieux et les dates de l'incident donnés par la survivante/plaignant(e) ;
- Un récit exact de ce qui a été dit par la victime/plaignant(e) dans ses propres termes ;
- Si quelqu'un d'autre est au courant ou a été informé ;
- Toutes les observations pertinentes faites par la personne qui reçoit la plainte.

(3) feedback (régulier) et suivi : le gestionnaire des cas sera en étroite collaboration et régulière avec la survivante. Elle/il servira de point de transition des informations entre la commission et la survivante. La commission à son tour la consultera au besoin d'une information qui les a échappées lors des investigations ou/et au moment où un besoin se fait entendre.

(4) vérification, enquête et action : les membres de la commission devront évaluer si les faits allégués relèvent d'une violation de politiques ou du code de conduite relatif à l'EAS/HS et s'il y a suffisamment d'informations pour entamer l'investigation.

[13] Cette action pourra être réalisée si la sécurité de la survivante et la confidentialité de l'incident n'ont pas en jeu.

La commission EAS/HS se chargera de la notification, investigation et sécurité des investigateurs et des survivantes et de la clôture des dossiers dans un délai de 8 semaines.

Il n'est pas de la responsabilité du fournisseur de service qui reçoit la plainte EAS/HS de déterminer si celle-ci est vraie ou s'il a suffisamment d'information pour l'enquête. Il lui appartient de recueillir les renseignements pertinents de la plaignante pour documenter l'incident, les écrire sur le formulaire d'incident, et renvoyer les allégations auprès des services d'aide nécessaire, y compris pour la gestion des plaintes auprès du comité de gestion des plaintes d'EAS/HS. En synthèse, sa responsabilité se limite à la collecte des éléments de base, à l'obtention du consentement et au référencement vers les services demandés.

(5) suivi et évaluation : la commission assurera un suivi après les 8 semaines pour savoir si la survivante est satisfaite de l'aide, de l'appui ou de l'assistance dont elle a été bénéficiaire. Le gestionnaire des cas détenant une fiche d'évaluation des services aura une séance de collecte des informations. Dans le cas de non satisfaction, une réunion avec tous les acteurs qui ont participé à la prise en charge de la survivante pour évaluer et détecter les points de blocage afin d'en apporter une solution adéquate.

(6) feedback au plaignant/survivante : l'information qui est saisie lors de l'admission doit être aussi claire et détaillée que possible pour faciliter la vérification et permettre à l'entreprise de prendre des mesures disciplinaires qui seront partagé avec le plaignant/survivant. Le plaignant/survivante est libre de saisir les instances judiciaires s'il trouve nécessaire.

L'ONG spécialisée en VBG sera seule à avoir accès à l'identité de la survivante/plaignant(e), du présumé auteur et des témoins ; elle ne pourra divulguer aux autres membres de la Commission EAS/HS de gestion des plaintes que si c'est strictement nécessaire pour le processus de vérification et avec le consentement de la survivante/plaignant(e).

Dans le cas de PIU, mission de contrôle, etc

Un Code de bonne conduite relatif l'EAS/HS sera signé par tous les travailleurs et fera objet d'une annexe au contrat de travail.

Des Procédures Opérationnelles Standards régissant le fonctionnement pour classer les plaintes en 4 niveaux (faible, moyen, élevé, sensible), un système de codification assurera l'anonymat et la collecte des données, et un arbre de communication sera susceptible de gérer le traitement de différents types de plaintes. Par exemple, si c'est une plainte sensible (qui concerne par exemple un agent de l'UGP à l'égards d'un bénéficiaire, ou un agent à l'égard d'un autre agent du projet, etc.) elle arrive auprès du coordonnateur de la CI qui dans la totale confidentialité traitera de la question avec la personne en charge des questions de PEAS. Chaque semaine l'équipe qui sera formée sur le PEAS, les principes directeurs et la confidentialité et le code de bonne conduite que chacun devra signer produira un rapport qui recevra des informations non seulement sur les interventions qu'il entreprend concernant les zones dans lesquelles le projet est mis en œuvre mais aussi sur les incidents concernant la sécurité et la protection du personnel, des communautés, des partenaires des entreprises, des agences d'exécution, des ONG, etc.

Pour ce qui est des plaintes sensibles aux EAS/HS, trois personnes auront accès dans la base des données du LGP, il s'agit de l'expert en VBG, du Coordonnateur de la CI et du chargé du Projet de la Banque mondiale. L'accès est très limité et la confidentialité et la sécurité du plaignant doivent être assurées.

3. Outils / instructions de rapportage sur les plaintes liées à la VBG (Fournisseurs de services de VBG)

Instructions :

Le gestionnaire des cas de l'ONG spécialisée fournissant les services doit remplir ce formulaire après avoir réceptionnée la survivante et seulement après avoir eu son consentement informé à être référencée au système de gestion de plaintes du Projet PACT au sein de la Cellule Infrastructures.

- Date de réception de la plainte d'auprès du fournisseur de services de VBG (jour, mois, année)
- Code de la plainte :
- Âge et sexe de la victime : Fille (<18) Femme (>=18) Garçon (<18) Homme (>=18)
- Date de l'incident (*jour, mois, année*)
- Lieu de l'incident :
- Identité de l'auteur présumé :
    - Personnel d'entreprises congolaises ou sous-traitants
    - Personnel d'entreprises étrangères ou sous-traitants
    - Personnel de la mission de contrôle
    - Personnel PIU
    - Personnel sécurité (gardiennage, FARDC, Police, etc.)
    - Inconnu
    - Autres
- Le nom/surnom/identité de l'auteur(s) présumé(s) est-il connu ? Connu Inconnu
- Forme(s) de VBG rapportée
    - Exploitation sexuelle, sexe monnayé (au sein de la communauté)
    - Abus sexuel
        - Au sein de la communauté,
    - En milieu de travail Harcèlement sexuel (milieu de travail)
    - Autres
    - Aucun incident de VBG vérifié

Le plaignant a-t-il reçu des services (y compris le référencement auprès des fournisseurs de services) ? *Oui Non*

La survivante (si différent de la plaignante) a-t-elle reçu des services (y compris le référencement auprès des fournisseurs de services) ? *Oui Non Inconnu*

Suivi et enregistrement des plaintes

Pour assurer la surveillance et la gestion des plaintes reçues, le Projet PACT prévoit un moyen de suivre et d'enregistrer les principales étapes de tout processus de plainte en général.

Le suivi et le rapport permettent l´évaluation systématique de l´évolution des plaintes. C'est la clé pour évaluer si le MGP fonctionne et est bien adapté au contexte. Le développent des indicateurs est aussi souhaitable, quelques exemples sont ajoutés à la fin du document.

En ce qui concerne les cas d'EAS/HS, comme noté ci-dessus, les fiches d'enregistrement seront remplies par le prestataire de services (ONG Spécialisée en VBG) et gardées au sein du prestataire dans un lieu sécurisé et verrouillé, avec un accès strictement limité. Le rapportage des données des cas de VBG en dehors du prestataire sera limité au code de cas, au type de cas, à la zone et la date de l'incident, au lien de l'auteur présumé au projet (si connu), et à l'âge et au sexe du/de la survivant(e), toujours avec son consentement éclairé.

En outre, une rétroaction à la plaignante sur le cas d'EAS/HS est une forme puissante d'assistance directe aux survivantes. Ces rétroactions devraient être régulièrement fournis par le prestataire de services de VBG, et celui qui est directement en liaison avec le plaignant. Sachant que la plainte est en cours de traitement et que des enquêtes appropriées sont en cours, et en particulier recevoir des informations sur l'issue de l'affaire, peut constituer un début de guérison pour la survivante et de trouver l'issue à son problème, et cela fait aussi partie intégrante pour bâtir la confiance et l'acceptation du MGP au sein de la communauté.

7.19.4. 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 soixante-huit mille cent ***dollars US (2 268 000 USD)*** comme l'indique le tableau ci-après.

Tableau 87 : 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 virages 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 y compris la mise en place du MGP	1	1	PM	PM	PM	PM
2.2	Mettre en œuvre le PGMO du projet	1	1	PM	PM	PM	PM

N°	Activités	Unités	Quantités	Couts unitaires ($ US)	Entreprise	Projet	Coûts totaux ($ US)
2.3	Sensibilisation sur les risques de dépravation des mœurs et MST (IST/VIH/Sida) ainsi qu'achat des préservatifs pour la prévention	Séances	24	500	-	12 000	12 000
2.4	Vulgarisation du MGP	Séance	PM	PM		PM	PM
2.5	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
2.6	Sensibilisation des ouvriers et des riverains sur la lutte contre le braconnage le long du tronçon Mbuji-Mayi - Kabinda	Séance	FF	FF	-	50 000	50 000
	Sous Total 2				**0**	**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 exutoires et des drainages des eaux	Nombre	FF	FF	PM		PM
	Sous Total 1				0	***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
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
4.5	Elaboration et mise en œuvre des différents plans	Nombre	3				
4.6	Etudes complémentaires pour les installations associées	Nombre	1	PM	PM		PM
	Sous total 4			96 500	***96 500***	***0***	***96 500***
5	***Mesures de gestion des risques***						

N°	Activités	Unités	Quantités	Couts unitaires ($ US)	Entreprise	Projet	Coûts totaux ($ US)
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				***0***	***0***	***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*
6.4	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				***0***	***1 714 500***	***1 714 500***
7	***Mesures de Renforcement des Capacités***						
7.1	Renforcement des capacité des acteurs	Séance	2	15 000	-	30 000	30 000
	Sous Total 7				0	***30 000***	***30 000***
8	***Mesures de surveillance, suivi, audit et évaluation***						
8.1	Surveillance permanente des travaux et de l'entretien (MdC)	Année	3	15 000	-	*45 000*	*45 000*
8.2	Surveillance environnementale et sociale des travaux par la CI	Année	3	15 000	-	*30 000*	*90 000*
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				**0**	**200 000**	**260 000**
	TOTAL GENERAL				***96 500***	***2 111 500***	***2 268 000***

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 et intégré dans le CGES.

CONSULTATIONS DES PARTIES PRENANTES

7.20. 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.

7.21. 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 relative 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 Kabinda-Lubao. 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

7.22. 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.

7.23. Démarche adoptée

Des séances de consultations antérieurement faites ont été actualisée au mois 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 7 : prise de parole de l'AT de Katanda en vue de l'ouverture des consultations publiques

Source : CI, octobre 2020

Photo 8 : Consultation des personnes vulnérables à Katanda

Source : CI, octobre 2020

Photo 9 : photo de famille des participants aux consultations publiques à Kabinda

Photo 10 : Consultation des acteurs de la société civile et la presse à Kabinda

Photo 11 : Photo de famille avec le Ministre Provincial en charge des ITP R du Kasaï Oriental

Photo 12 : Rencontre avec le chef division en charge de l'environnement à Mbuji-Mayi

7.24. 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 88 : 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	• Mettre en place des poubelles publiques dans les localités • Organiser avec les autorités locales une décharge officielle

Acteurs	Points discutés : impacts négatifs	Réactions des parties prenantes par rapport aux impacts du projet	Recommandations/Actions des parties prenantes
		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 un plan d'assainissement • Continuer avec la sensibilisation
	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 du tronçon Mbuji-Mayi – Kabinda 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 du tronçon Mbuji-Mayi – Kabinda 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 du tronçon Mbuji-Mayi – Kabinda 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 du tronçon	• 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

Acteurs	Points discutés : impacts négatifs	Réactions des parties prenantes par rapport aux impacts du projet	Recommandations/Actions des parties prenantes
		Mbuji-Mayi – Kabinda. • Risque d'apparition de comportements déviants du fait de la présence de personnes étrangères.	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, • 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.

Acteurs	Points discutés : impacts négatifs	Réactions des parties prenantes par rapport aux impacts du projet	Recommandations/Actions des parties prenantes
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
	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

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 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 89 : 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

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 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 : • 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,	• Intensifier la sensibilisation de toutes les couches de la population au travers du dialogue communautaire, y compris les hommes en armes, • 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,

Acteurs	Thématiques abordées	Réponses données, avis, préoccupations et craintes des parties prenantes	Suggestions et recommandations des parties prenantes
		- 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, - Pures formes de travail de l'enfant,	• 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 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,

Acteurs	Thématiques abordées	Réponses données, avis, préoccupations et craintes des parties prenantes	Suggestions et recommandations des parties prenantes
			• prévoir des dispositifs pour la sécurité de cette classe par rapport à la route. • Penser à des mesures d'inclusion sociale à travers le projet
	Sécurisation des infrastructures routières	La loi 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.
	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	• 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

Acteurs	Thématiques abordées	Réponses données, avis, préoccupations et craintes des parties prenantes	Suggestions et recommandations des parties prenantes
		Lomami il y aura nécessité de tenir compte des autres langues locales selon les réalités de ce mélange culturel.	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			
	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	• 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

Acteurs	Thématiques abordées	Réponses données, avis, préoccupations et craintes des parties prenantes	Suggestions et recommandations des parties prenantes
		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.	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.
	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.

Acteurs	Thématiques abordées	Réponses données, avis, préoccupations et craintes des parties prenantes	Suggestions et recommandations des parties prenantes
Chefs Coutumiers, et Responsables Religieux et Leaders d'opinions			
	M**écanisme 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.
	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,

Acteurs	Thématiques abordées	Réponses données, avis, préoccupations et craintes des parties prenantes	Suggestions et recommandations des parties prenantes
			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.
	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.

Acteurs	Thématiques abordées	Réponses données, avis, préoccupations et craintes des parties prenantes	Suggestions et recommandations des parties prenantes
	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 communication	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 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	• 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
		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	• **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 ;

Acteurs	Thématiques abordées	Réponses données, avis, préoccupations et craintes des parties prenantes	Suggestions et recommandations des parties prenantes
		d'exécution du projet • 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.	• Éclairer avec des lampadaires les tronçons de la RN 2 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.

7.25. 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 tel 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 postes de contrôle et de pesage à l'essieu des véhicules de transport de marchandises

Les photos ci-après illustrent la tenue des ateliers de restitution.

Photo 13 : Photo de famille après l'atelier de Kabinda		Photo 14 : Vue Partille des participants à l'atelier de Kabinda
Photo 15 : Atelier de à Lubao		Photo 16 : Vue globale des participants à l'atelier de Lubao

Photo 17 :Photo de famille des participants à l'atelier de Mbujimayi		Photo 18 : Vue Partille des participants à l'atelier de Mbuji-Mayi

7.26. CONCLUSION

La présente Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES) a permis de mettre en évidence les impacts positifs de la réalisation du sous projet de bitumage du tronçon de la RN 2 Mbujimayi-Kabinda qui profitera à l'ensemble des riverains cet axe routier à cheval sur 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 ce tronçon routier de la RN 2 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 sous-projet 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 sous-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 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 qui vient d'élaborer son plan de mobilisation des parties prenantes (PMPP).

Le coût global pour la mise en œuvre du PGES s'élève à deux millions deux cent soixante-huit mille cent ***dollars US (2 268 000 USD) à*** travers lequel on pourra atténuer, réduire, compenser, bonifier et ou mitiger les impacts identifiés.

1. 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)