



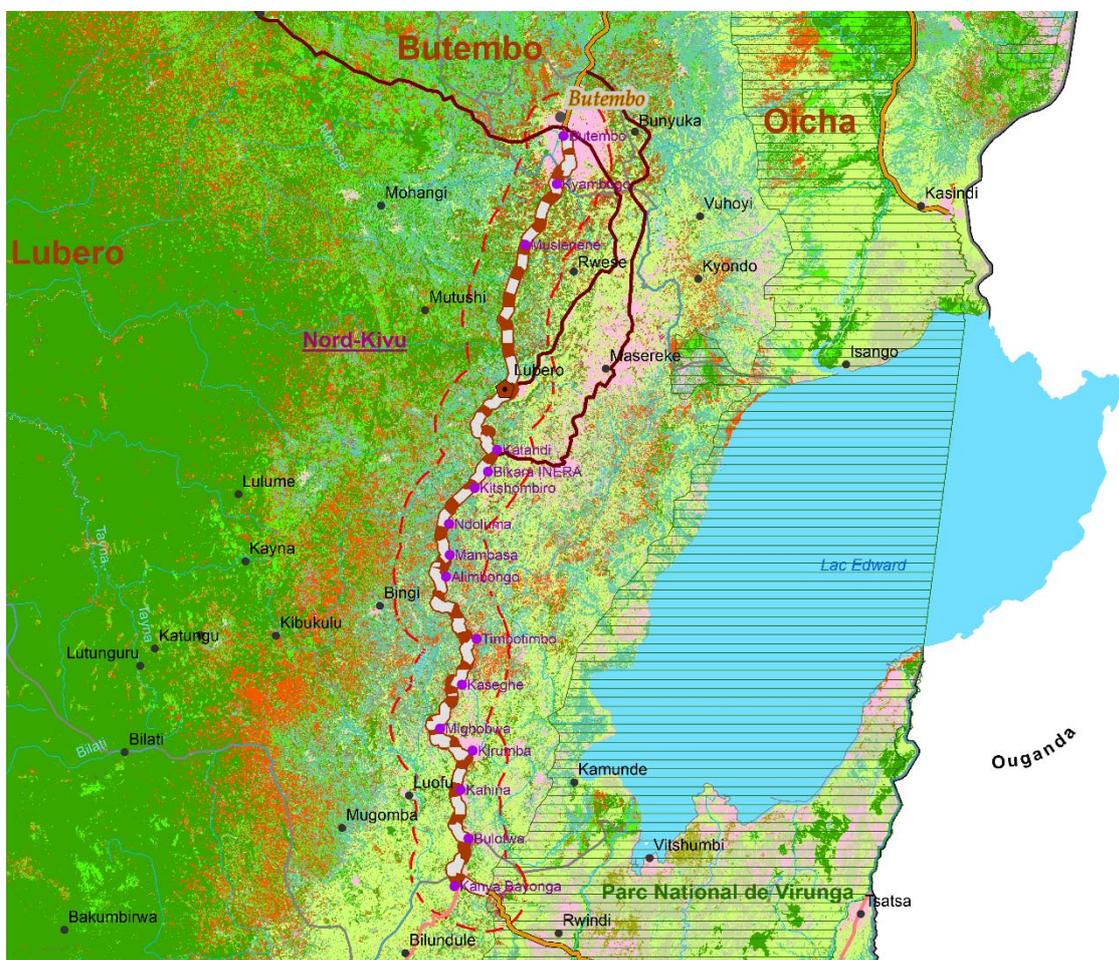
REPUBLIQUE DEMOCRATIQUE DU CONGO

MINISTRE DES INFRASTRUCTURES ET TRAVAUX PUBLICS



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

EIES POUR LES TRAVAUX DE BITUMAGE EN ENDUIT SUPERFICIEL DE LA RN2, TRONÇON BUTEMBO - KANYA BAYONGA DANS LA PROVINCE DU NORD-KIVU



RAPPORT PROVISOIRE

ESIA PAVING OF BUTEMBO KANYA-BAYONGA ROAD – COVER LETTER

L'Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) du sous-projet de bitumage de bitumage de la RN2 tronçon Butembo – Kanya Bayonga, financé par la Banque mondiale dans le Projet d'Appui à la Connectivité et au Transport (PACT), est **rendue publique** dans sa **version provisoire**, pour permettre au public d'y avoir accès dans le cadre des consultations et du processus de mobilisation des parties prenantes, à savoir les représentants des gouvernements provinciaux et locaux, les communautés, et les Organisations de la Société Civile (OSC) dans le contexte difficile du COVID-19.

Le sous-projet de bitumage de la RN2 tronçon Butembo – Kanya Bayonga émane de la composante 2 (Programme d'amélioration des routes) du projet suscité. Il s'agit du bitumage en enduit superficiel de la route Butembo-Kanyabayonga d'une longueur totale de 162,6 km dans la Province du Nord Kivu. Les normes géométriques (tracés en plan, profil en long, etc.) qui seront appliquées sont celles de AFNOR et les différentes spécifications de l'ancienne Direction congolaise des Ponts et Chaussées de l'Office des Routes.

Le 15 mai 2020, la Banque mondiale a préparé le résumé de l'examen environnemental et social de la phase de conception du projet. Les risques environnementaux et sociaux ont été jugés élevés. Ce résumé présente une description de ces risques ainsi que les mesures de conception et d'atténuation proposées pour mieux les gérer. Il fournit également une description sommaire de l'applicabilité de chacune des normes environnementales et sociales (NES 1 à 10) au projet ainsi que des instruments à préparer par l'emprunteur, y compris l'EIES.

Bien que l'EIES réponde globalement à la plupart des exigences du cadre environnemental et social (CES) de la Banque mondiale, il reste à ce stade un document provisoire qui doit être revu et mis à jour par l'emprunteur pour tenir compte de commentaires additionnels de la Banque mondiale afin de répondre à toutes les exigences pertinentes du CES pour ce type de projet et de sous-projet.

La liste des préoccupations environnementales et sociales qui doivent faire l'objet d'une évaluation plus approfondie dans le cadre de la révision de l'EIES comprend, sans s'y limiter, les éléments suivants :

Description des activités, installations connexes et conclusion de l'étude. Cette partie doit être améliorée pour inclure le plan d'action relatif à la conduite des diligences E&S additionnelles associées aux installations connexes (carrières, base-vie/logement des travailleurs, centrale de concassage, bancs d'emprunts, centrale d'enrobée, base logistique, etc.). La conclusion est à créer et elle doit ressortir les points forts et faibles de l'étude, et proposer un plan d'action pour la conduite des diligences additionnelles associées aux installations connexes.

Description des activités et sous-projet. Cette partie doit être améliorée pour inclure la description de quelques spécifications techniques et toutes activités pertinentes relatives à l'installation de la fibre optique.

Impact sur la faune et le Parc de Virunga. Le rapport renvoie à une date ultérieure l'élaboration du Plan de restauration de la Biodiversité qui prendra en compte le Net Gain et le No Net Loss. Cependant, les mesures/actions proposées dans le rapport sont insuffisantes pour garantir une meilleure gestion des risques et impacts du projet sur le Parc national de Virunga qui est site du patrimoine mondial de l'UNESCO. Le tronçon qui est dans le parc ne sera pas bitumé mais pourra être utilisée comme voie d'acheminement des matériaux. Il est impératif que cette partie soit améliorée pour annexer à l'étude un plan provisoire de la gestion de la biodiversité qui sera finalisée de manière participative avant le démarrage des travaux.

Données de base, services écosystémiques et évaluation des risques. Le rapport fait mention et de manière non spécifique des services écosystémiques à la page 199 (Synthèse de l'état initial de l'environnement pêche ; l'agriculture et l'élevage ; tourisme, etc.). Il ne n'identifie pas ceux qui sont prioritaires ou critiques.

Par ex. il est écrit : « Agriculture : L'agriculture fournit des habitats aux espèces sauvages et crée des paysages esthétiques ; et Les pesticides, tout comme l'homogénéisation des paysages, peuvent faire faiblir la pollinisation naturelle ». Par ailleurs, à la Page 16 et page 209 les « Risques de perte des services écosystémiques » sont relevés mais ils ne sont pas analysés dans la suite du rapport. Les services écosystémiques nécessitent davantage d'information. En effet, les prairies, cours d'eau, forêts, zones de pêches, aires protégées, zones de marais /inondables, etc. identifiées dans le rapport sont censées fournir par ex. des services écosystémiques qui sont exploités par les populations (Nourriture, loisirs et écotourisme, poissons, bois d'œuvre, bois de feu, gibier/usufruit, autres ressources forestières non ligneuses) qui devraient être identifiés et évalués en consultation avec les parties prenantes locales.

Risques et impacts spécifiques à l'installation de la fibre optique. Cet aspect doit être intégré dans le rapport, et les mesures d'atténuations spécifiques.

Analyse des variantes (PP 277-287). Un travail supplémentaire est requis pour décrire les alternatives relatives à l'installation de la fibre optique (sous conduites, enterrée ou aérienne) et l'organisation des travaux, et la gestion de la sécurité au travail sur les sites de travail multi-employeurs. Il faut également préciser que cette section ne porte que sur l'emprise de la route, et dire quand l'analyse des alternatives pour les installations connexes sera réalisée.

Page 290. (10. MESURES ET ACTIONS CLÉS DU PLAN D'ENGAGEMENT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (PEES)) partie doit être totalement reformulée car son contenu n'est pas pertinent pour le PEES mais plutôt pour le PPES et ou le PGES. Cela dit ce contenu doit être renvoyé dans la partie PGES du rapport et insérer un résumé du PEES qui est en cours d'élaboration et proposer les actions et mesures matérielles pertinentes qui doivent être captées dans le PEES. Par ex. les diligences E&S des installations connexes incluant les carrières ; la finalisation du plan de gestion de la biodiversité ; évaluation additionnelle des capacités E&S des acteurs locaux, etc.

Politique de sécurité de l'entreprise. Un travail additionnel est requis pour inclure les éléments des plans de gestion de la sécurité en mesure de contrôler les effets de l'insécurité régnante dans la zone.

Analyse des impacts cumulatifs. Cette section manque dans le rapport et il faut la créer et mieux analyser les impacts cumulatifs et fournir un échéancier / calendrier du projet incluant toutes les activités pour se rendre compte du caractère temporaire des impacts.

Mesures d'atténuations/accompagnement/bonification/compensation. Le Règlement des indemnités des biens et des compensations n'est pas une mesure de bonification mais une plutôt une mesure de compensatoire. Par ailleurs, le sauvetage des Sites sacrés et tombes affectés par les travaux n'est pas une mesure d'accompagnement mais une mesure d'atténuation; l'Installation des ralentisseurs au niveau des écoles et marchés le long de la route à bitumer n'est pas une mesure d'accompagnement mais une mesure d'atténuation du risque de sécurité routière à intégrer dans la conception du projet.

Mesure d'atténuation (Tableaux 46, 47, 48, 49) Cette section doit être complétée pour inclure les parties responsables pour leur implémentation, l'échéancier / le délai de mise en œuvre.

Plan de Gestion environnementale et sociale (PGES). Les autres plans d'action spécifiques doivent être mis dans le PGES.

Plan de gestion d'urgence (page 290). Pour compléter le tableau 53 (Plan d'urgence ou de gestion des risques), le plan de gestion de l'urgence doit inclure, un organigramme des responsabilités ainsi que les canaux de communication en cas d'urgence (CI, Force de maintien de l'ordre, entreprise, médecin/hôpital, travailleur/opérateur, secouriste, etc.)

Activités de suivi environnemental et social. Un travail additionnel est requis pour inclure des indicateurs liés à la mise en œuvre du PAR et les activités de consultation auprès des parties prenantes des communautés riveraines.

Fautes éditoriales. *Plusieurs coquilles subsistent dans le document et une relecture est requise. Par ex Sous-composante 2.3 : Infrastructure de fibre optique (Mise en place de fibre optique le long des routes de la sous-composante 1.1), Tableau 52 : Directives EES à prendre en compte dans la conception du projet, etc.*

Comme le prévoit l'examen environnemental et social (ESRS) de la phase de conception du projet, plusieurs autres instruments sont en cours de préparation incluant le Cadre de Gestion Environnementale et sociale (CGES) régional. Une version avancée du CGES a fait l'objet des premières consultations publiques. Il couvre les enjeux et les risques E&S associés aux différentes composantes du projet. IL sera consolidé, finalisé et publié.

Banque mondiale/ L'Association Internationale de Développement, 26 janvier 2022

Sommaire

RESUME EXECUTIF	17
EXECUTIVE SUMMARY	38
UFUPISHO.....	58
1. INTRODUCTION.....	77
2. CADRE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL	88
2.1. <i>Cadre juridique de gestion environnementale et sociale du sous-projet</i>	88
2.1.1. <i>Législation environnementale et sociale nationale</i>	88
2.1.2. <i>Conventions Internationales en matière d’environnement et en matière sociale</i>	92
2.2. <i>Cadre Politique de gestion environnementale et sociale</i>	97
2.3. <i>Cadre Normatif lié aux VBG en vigueur en RDC</i>	104
2.4. <i>Normes Environnementales et sociales pertinentes au sous-projet</i>	105
2.5. <i>Analyse comparative du cadre législatif et règlementaire (environnemental et social) de la RDC avec les NES</i>	109
2.6. <i>Autres directives applicables au sous-projet</i>	136
2.7. <i>Cadre institutionnel de gestion environnementale et sociale du sous-projet</i>	137
2.7.1. <i>Comité de pilotage du sous-projet</i>	137
2.7.2. <i>Le Ministère des Infrastructures et Travaux Publics</i>	138
2.7.3. <i>Ministère des Transports et Voies de Communications</i>	139
2.7.4. <i>Le Ministère de l’Environnement et du Développement Durable</i>	140
2.7.5. <i>Ministère des Postes, Télécommunications et Nouvelles Technologies de l’Information et de la Communication</i>	142
2.7.6. <i>Ministère des Affaires Foncières</i>	143
2.7.7. <i>Ministère de la Santé Publique, Hygiène et Prévention</i>	143
2.7.8. <i>Ministère des Affaires Sociales</i>	144
2.7.9. <i>Ministère de l’Emploi, Travail et Prévoyance Sociale</i>	145
2.7.10. <i>Ministère du Genre, Famille et Enfant</i>	146
2.7.11. <i>Autres Ministères Provinciaux impliqués dans la gestion environnementale et sociale du Projet</i>	146
2.7.12. <i>Administrations locales</i>	146
2.7.13. <i>Les Acteurs Non Gouvernementaux, y compris ceux de lutte contre les VBG</i>	147
2.8. <i>Analyse des capacités environnementales et sociales des acteurs impliqués dans le projet</i>	147
3. DESCRIPTION DU SOUS PROJET.....	149
3.3.1. <i>Profil en travers type</i>	153
3.3.2. <i>Aires de stationnement et parking station de contrôle de charge</i>	153
3.3.3. <i>Tracé en plan</i>	155
3.3.4. <i>Profil en long</i>	155
3.3.5. <i>Carrefours</i>	156
3.3.6. <i>Réservations de la fibre optique</i>	158
3.3.7. <i>Ressources en eau</i>	158
3.3.8. <i>Gîtes d’emprunt et les carrières identifiés</i>	159
3.3.9. <i>Bases – vie, sites des centrales à béton, de concassage et centrales d’enrobés</i>	159
3.3.10. <i>Les intrants</i>	160
3.3.11. <i>Consistance des travaux</i>	161
4. DESCRIPTION ET ANALYSE DE L’ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT	161
4.1. <i>Délimitation de la zone d’étude</i>	161
4.2. <i>Zone d’impact direct</i>	162
4.3. <i>Zone d’impact indirect</i>	162
4.4. <i>Milieu physique</i>	162
4.4.1. <i>Données climatiques générales</i>	162
4.4.2. <i>Impact des changements climatiques sur la zone du projet</i>	163
4.4.3. <i>Topographie et Relief</i>	163

4.4.4.	<i>Types de sol</i>	164
4.4.5.	<i>Hydrographie</i>	165
4.4.6.	<i>Ressources minières</i>	166
4.5.	<i>Milieu biologique</i>	167
4.5.1.	<i>Faune</i>	167
4.5.2.	<i>La flore et végétation</i>	170
4.5.3.	<i>Dégradations du cadre naturel</i>	173
4.5.4.	<i>Protection de la nature dans la zone d'influence du projet</i>	173
4.5.5.	<i>Problèmes environnementaux de la zone du projet</i>	174
4.6.	<i>Environnement humain et socioéconomique</i>	175
4.6.1.	<i>Situation administrative du Sous-Projet</i>	175
4.6.2.	<i>Démographie et groupes ethniques</i>	175
4.6.3.	<i>Régime foncier</i>	177
4.6.4.	<i>Habitat</i>	178
4.6.5.	<i>Infrastructures de marché</i>	178
4.6.6.	<i>Services sociaux de base</i>	178
4.6.7.	<i>Emploi, Travail et Sécurité</i>	186
4.6.8.	<i>Secteur du transport routier</i>	187
4.6.9.	<i>Trafic et sécurité routière</i>	187
4.6.10.	<i>Caractérisation socio-économique de la population et des ménages</i>	188
4.6.11.	<i>Problématique spécifique aux populations autochtones</i>	192
4.6.12.	<i>Situation des Violences basées sur le Genre (VBG) dans la zone d'Etude</i>	192
4.6.13.	<i>Actions sociales relatives aux VBG dans la zone d'Etude</i>	195
4.7.	<i>Analyse de la sensibilité environnementale et sociale</i>	211
4.7.1.	<i>Risques et impacts environnementaux</i>	211
4.7.2.	<i>Risques et impacts socio-économiques</i>	212
4.7.3.	<i>Hiérarchisation des contraintes</i>	213
5.	RISQUE ET IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX POTENTIELS DU SOUS PROJET	218
5.1.	<i>Méthode d'analyse des risques et impacts</i>	218
5.2.	<i>Description des risques et impacts en phase des travaux</i>	223
5.2.1.	<i>Impacts et mesures sur le milieu physique</i>	223
5.2.1.1.	<i>Dégradation de la qualité de l'air</i>	223
5.2.1.2.	<i>Contribution aux Changements Climatiques</i>	223
5.2.1.3.	<i>Dégradation du paysage naturel</i>	224
5.2.1.4.	<i>Perturbation de l'ambiance sonore et nuisances</i>	224
5.2.1.5.	<i>Perturbation du régime d'écoulement</i>	224
5.2.1.6.	<i>Risque de pollution du milieu par les déchets d'aménagement du site, d'entretien des engins et des matériels et les déchets solides et liquides</i>	225
5.2.1.7.	<i>Risques de pollution des eaux de surfaces et accumulation des déchets solides</i>	225
5.2.1.8.	<i>Destruction des sols et perturbation de leurs propriétés physiques</i>	226
5.2.1.9.	<i>Risque d'érosion, de sédimentation et de colmatage des voies d'écoulement des eaux de ruissellement</i>	227
5.2.2.	<i>Impacts et mesures sur le milieu biologique</i>	227
5.2.2.1.	<i>Perte de la végétation et des ressources ligneuses</i>	227
5.2.2.2.	<i>Impact sur la faune et le Parc de Virunga</i>	228
5.2.3.	<i>Impacts et mesures sur le milieu humain et socio-économique</i>	229
5.2.3.1.	<i>Evaluation des personnes et biens affectés par le projet (PAP)</i>	229
5.2.3.2.	<i>Risques d'augmentation des infections pulmonaires</i>	230
5.2.3.3.	<i>Risques d'augmentation de la propagation des maladies sexuellement transmissibles ainsi que d'EAS/HS</i>	231
5.2.3.4.	<i>Risques de propagation du COVID-19</i>	231
5.2.3.5.	<i>Risques d'accidents de travail, d'accidents de circulation et restes d'explosifs de guerre (REG)</i>	232
5.2.3.6.	<i>Perturbation du trafic et destruction des accès riverains</i>	233

5.2.3.7.	<i>Risques de conflits divers</i>	233
5.2.3.8.	<i>Création d'emplois et développement de l'économie locale</i>	234
5.2.3.9.	<i>Risque d'inondation des habitations riveraines</i>	234
5.2.3.10.	<i>Risque de profanation des tombes et d'atteinte aux sites sacrés</i>	234
5.2.3.11.	<i>Risque de marginalisation des femmes et des personnes vulnérables</i>	235
5.2.4.	<i>Impacts relatifs aux violences basées sur le genre, l'exploitation, l'abus et l'harcèlement sexuels (VBG/EAS/HS)</i>	235
5.3.	<i>Description des risques et impacts en phase d'exploitation</i>	237
5.3.1.	<i>Description des impacts et mesures sur le milieu biophysique</i>	237
5.3.1.1.	<i>Embellissement du paysage routier</i>	237
5.3.1.2.	<i>Contribution aux changements climatiques</i>	237
5.3.1.3.	<i>Risque de pollution des ressources en eaux</i>	238
5.3.1.4.	<i>Intensification de la chasse et du braconnage et augmentation de la pression au niveau du Parc Virunga</i>	238
5.3.1.5.	<i>Risque de collision de la faune sauvage et des animaux domestiques</i>	239
5.3.2.	<i>Description des impacts sur le milieu humain et socioéconomique</i>	239
5.3.2.1.	<i>Nuisances sonores liées au trafic routier</i>	239
5.3.2.2.	<i>Risques d'accidents de circulation</i>	240
5.3.2.3.	<i>Evacuation des productions agricoles et augmentation des revenus</i>	240
5.3.2.4.	<i>Amélioration des conditions de vie dans les localités desservies</i>	240
5.3.2.5.	<i>Désenclavement des localités, amélioration des conditions de déplacement et de la sécurité des usagers, d'accès aux services de base et réduction des coûts de transport en commun</i> 241	
5.3.2.6.	<i>Développement induit le long du tronçon</i>	241
5.3.2.7.	<i>Création d'emplois directs et indirects</i>	241
5.3.2.8.	<i>Facilitation de commerce transfrontalier entre la RDC et les voisins dans la région des Grands Lacs : Rwanda, Burundi et Ouganda</i>	242
5.4.	<i>Bilan des risques et impacts du sous-projet</i>	242
6.	RISQUES DE SANTE ET DE SECURITE AU TRAVAIL, ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX	246
6.1.	<i>Identification des risques d'accidents en phase des travaux</i>	246
6.1.1.	<i>Risques en matière de santé et de sécurité au travail</i>	246
6.1.2.	<i>Risques liés à la propagation du COVID-19</i>	246
6.1.3.	<i>Risque lié à l'électricité</i>	246
6.1.4.	<i>Risque lié à l'utilisation des véhicules lourds, engins, machines et outils</i>	247
6.1.5.	<i>Risque lié aux circulations et aux déplacements</i>	247
6.1.6.	<i>Risques liés aux facteurs humains</i>	247
6.1.7.	<i>Autres risques des différents travaux sur la santé et la sécurité</i>	248
6.1.8.	<i>Risques d'incendie et d'explosion sur les sites des travaux</i>	248
6.1.9.	<i>Risque d'accident lié aux chutes et aux effondrements (personnes et objets)</i>	249
6.1.10.	<i>Risques chimiques liés à l'utilisation de matières dangereuses</i>	250
6.1.11.	<i>Risques environnementaux</i>	251
6.1.12.	<i>Risques liés aux changements climatiques</i>	251
6.2.	<i>Risques d'accidents et mesures d'urgences en phase d'exploitation</i>	252
6.2.1.	<i>Risques d'accidents à cause des nombreux virages et ravins sur l'axe</i>	252
6.2.2.	<i>Risques de chutes de roches</i>	253
6.3.	<i>Analyse des risques</i>	253
7.	MESURES DE PREVENTION, D'ATTENUATION ET DE MINIMISATION	259
7.1.	<i>Mesures de prevention des risques</i>	259
7.1.1.	<i>Prévention et de protection contre les risques d'incendie et d'explosion</i>	259
7.1.2.	<i>Prévention liée à la propagation du COVID-19</i>	259
7.1.3.	<i>Prévention des risques liés à l'électricité</i>	260
7.1.4.	<i>Prévention des risques liés aux facteurs humains</i>	260
7.1.5.	<i>Gestion des risques liés à l'utilisation des véhicules lourds, engins et machines</i>	261
7.1.6.	<i>Prévention des risques liés au bruit</i>	261

7.1.7.	<i>Prévention des risques liés aux chutes</i>	262
7.1.8.	<i>Prévention des risques liés à la manutention</i>	262
7.1.8.1.	<i>Prévention des risques liés à la manutention manuelle</i>	262
7.1.8.2.	<i>Prévention des risques liés au reste des explosifs de guerre</i>	263
7.1.8.3.	<i>Prévention des risques liés à la manutention à l'exclusion de la manutention manuelle</i>	263
7.1.9.	<i>Prévention des risques liés aux effondrements et aux chutes d'objets</i>	263
7.1.10.	<i>Prévention des risques liés aux circulations et aux déplacements</i>	263
7.1.11.	<i>Prévention des risques liés d'incendie et déversement à la zone de dépôt du gasoil</i>	264
7.1.12.	<i>Mesures d'adaptation et renforcement de la résilience climatique des infrastructures</i>	264
7.1.13.	<i>Prévention des risques VBG/EAS/HS</i>	264
7.2.	<i>Mesures d'atténuation des impacts négatifs</i>	265
7.2.1.	<i>Mesures normatives</i>	265
7.2.1.1.	<i>Conformité avec la réglementation environnementale et sociale</i>	265
7.2.1.2.	<i>Conformité avec la réglementation foncière, l'expropriation et la réinstallation</i>	265
7.2.1.3.	<i>Conformité avec la réglementation minière</i>	266
7.2.1.4.	<i>Conformité avec la réglementation forestière</i>	266
7.2.1.5.	<i>Conformité dans l'utilisation des ressources en eau</i>	266
7.2.1.6.	<i>Obligations de respect des clauses environnementales et sociales</i>	266
7.2.2.	<i>Mesures d'atténuation des impacts négatifs des travaux</i>	266
7.2.2.1.	<i>Mesures d'atténuation des impacts négatifs en phase de construction</i>	266
7.2.2.2.	<i>Mesures d'atténuation des impacts négatifs en phase d'exploitation</i>	276
7.3.	<i>Mesures d'optimisation et de bonifications des impacts positifs</i>	278
7.3.1.	<i>Mesures d'optimisation et de bonifications des impacts positifs en phase de construction</i>	278
7.3.2.	<i>Mesures d'optimisation et de bonification des impacts positifs en phase d'exploitation</i>	278
8.	<i>ANALYSE DES SOLUTIONS DE RECHANGE</i>	280
8.1.	<i>Variante « sans projet »</i>	280
8.1.1.	<i>Conséquences sur le plan environnemental</i>	281
8.1.2.	<i>Conséquences sur le milieu socio-économique</i>	281
8.1.3.	<i>Bilan de la non réalisation du projet</i>	282
8.2.	<i>Variante « Avec projet »</i>	283
8.3.	<i>Résultats de la comparaison des solutions des rechanges</i>	284
9.	<i>CONCEPTION DU SOUS-PROJET</i>	291
10.	<i>MESURES ET ACTIONS CLES DU PLAN D'ENGAGEMENT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (PEES)</i>	293
10.1.	<i>Plan d'urgence et gestion des situations d'urgence</i>	293
10.1.1.	<i>Gestion des situations d'urgence</i>	293
10.1.2.	<i>Mesures générales</i>	293
10.1.3.	<i>Mesures particulières</i>	294
10.1.4.	<i>Protection du site du chantier</i>	294
10.1.5.	<i>Hygiène, santé et sécurité du personnel</i>	295
10.1.6.	<i>Secours</i>	295
10.2.	<i>Autres plans d'action spécifiques</i>	295
10.2.1.	<i>Plan Hygiène Santé Sécurité Environnement</i>	295
10.2.2.	<i>Plan de restauration de la biodiversité</i>	296
10.2.3.	<i>Plan de restitution des moyens de subsistance aux PAP</i>	297
10.2.4.	<i>Plan d'action relatif aux émissions atmosphériques, à la poussière et aux bruits</i>	297
10.2.5.	<i>Plan d'action relatif à la gestion des déchets</i>	297
10.2.6.	<i>Plan d'action relatif aux surplus de terrassements</i>	298
10.2.7.	<i>Plan d'action relatif aux déversements accidentels ou autre évènement majeur</i>	298
10.2.8.	<i>Plan d'action relatif à la qualité de l'eau</i>	299
10.2.9.	<i>Plan d'action relatif à la base-vie</i>	300
10.2.10.	<i>Plan d'action relatif à la santé publique</i>	300

10.2.11.	<i>Plan d'action relatif à la circulation pendant les travaux</i>	301
10.2.12.	<i>Plan d'action relatif au trafic routier et aux accès</i>	302
10.2.13.	<i>Plan d'action relatif aux ressources culturelles</i>	302
10.3.	<i>Mécanisme de gestion des plaintes</i>	307
10.3.1.	<i>Evaluation de MGP existant dans la zone du sous-projet</i>	307
10.3.2.	<i>Présentation du MGP</i>	308
10.3.2.1.	<i>Généralités et principes fondamentaux</i>	308
10.3.2.2.	<i>But du MGP</i>	308
10.3.2.3.	<i>Objectif du MGP</i>	309
10.3.2.4.	<i>Principes fondamentaux du MGP</i>	309
10.3.2.5.	<i>Nécessité du MGP</i>	309
10.3.2.6.	<i>Cause des plaintes</i>	309
10.3.2.7.	<i>Définition de la plainte et principes</i>	309
10.3.2.8.	<i>Plaintes – Raisons – Motivations</i>	311
10.3.2.9.	<i>Diversité des plaintes et nécessité d'avoir des alertes précoces</i>	312
10.4.	<i>Fonctionnement du MGP général du PACT</i>	312
10.4.1.	<i>Les organes de traitement des plaintes</i>	313
10.4.2.	<i>Les niveaux de traitement des plaintes</i>	314
10.5.	<i>Gestion des plaintes d'EAS/HS dans le cadre du MGP</i>	316
10.5.1.	<i>Contexte et préalable</i>	316
10.5.2.	<i>Fonctionnement du MGP EAS/HS</i>	317
11.	<i>CONSULTATIONS PUBLIQUES & ATELIER DE RESTITUTION</i>	321
11.1.	<i>Objectifs de la consultation</i>	321
11.2.	<i>Méthodologie</i>	321
11.3.	<i>Acteurs ciblés dans la consultation publique</i>	321
11.4.	<i>Synthèse des consultations publiques</i>	322
11.4.1.	<i>Avis général sur le projet</i>	322
11.4.2.	<i>Synthèse des préoccupations, craintes et questions</i>	322
11.4.3.	<i>Synthèse des suggestions et recommandations</i>	322
11.5.	<i>Ateliers de restitution</i>	323
11.5.1.	<i>Organisation</i>	323
11.5.2.	<i>Acteurs ciblés</i>	323
11.5.3.	<i>Synthèses de la restitution</i>	323
11.5.4.	<i>Avis général sur la restitution</i>	323
11.5.5.	<i>Synthèse des préoccupations et questions</i>	324
11.5.6.	<i>Synthèse des suggestions et recommandations</i>	324
12.	<i>PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALES (PGES)</i>	325
12.1.	<i>Synthese des Mesures de bonification des impacts positifs du sous-projet</i>	325
12.2.	<i>Syntheses des Mesures d'atténuation des impacts négatifs</i>	328
12.3.	<i>Gestion des déchets</i>	366
12.3.1.	<i>Gestion des déchets banals</i>	366
12.3.2.	<i>Gestion des matières dangereuses</i>	366
12.4.	<i>Politique de sécurité de l'entreprise</i>	367
12.5.	<i>Planification de la politique</i>	368
12.6.	<i>Mise en œuvre de la politique de l'entreprise</i>	369
12.6.1.	<i>Dispositions en matière de secours et d'évacuation généralement prises par l'entreprise</i>	371
12.6.2.	<i>Mise en conformité</i>	371
12.6.3.	<i>Protection individuelle : Equipements de Protection Individuelle (EPI) et kits de préventions COVID-19</i>	371
12.6.4.	<i>Formation sécurité</i>	373
12.6.5.	<i>Méthodes de suivi et de contrôle</i>	373
12.6.6.	<i>Gestion de la circulation routière sur et aux alentours du chantier</i>	374
12.7.	<i>Programme de surveillance et de suivi environnemental et social</i>	375

12.7.1.	<i>Activités de surveillance environnementale et sociale</i>	375
12.7.2.	<i>Rapports de surveillance</i>	375
12.7.3.	<i>Activités de suivi environnemental et social</i>	376
12.7.4.	<i>Rapports de suivi</i>	377
12.7.5.	<i>Appréciation des indicateurs environnementaux et sociaux suivis par l'ACE et l'UES-CI</i> 378	
12.7.6.	<i>Plan de renforcement des capacités, d'information et de communication</i>	382
12.7.7.	<i>Formation des acteurs impliqués dans la mise en œuvre du projet</i>	382
12.7.8.	<i>Formation des équipes de la Cellule Infrastructures et celles du MEDD sur la méthodologie de suivi du couvert forestier par télédétection</i>	382
12.7.9.	<i>Information et sensibilisation des populations et des acteurs concernés</i>	382
12.7.10.	<i>Etudes complémentaires</i>	383
12.8.	<i>Responsabilité de mise en œuvre et de suivi du PGES</i>	383
12.9.	<i>Synthèse des responsabilités de mise en œuvre de surveillance et de suivi environnemental</i> 386	
12.10.	<i>Cout du plan de gestion environnementale et sociale</i>	401
12.10.1.	<i>Mesures générales de prévention et d'atténuation</i>	401
12.10.2.	<i>Mesures spécifiques</i>	402
12.10.3.	<i>Mesures d'Information, Education et Communication (IEC)</i>	403
12.10.4.	<i>Mesures d'accompagnement issues des consultations publiques</i> :.....	404
12.10.5.	<i>Mesures de surveillance et suivi environnemental, audit et évaluation</i> :.....	405

Liste des sigles et abréviations

ACE	Agence Congolaise de l'Environnement
ACIDH	Action Contre l'Impunité pour les Droits Humains
ADF-NALU	Allied Democratic Forces (Forces démocratiques alliées)
ANR	Agence nationale de renseignements
BAD	Banque Africaine de Développement
BM	Banque Mondiale
CCV	Cellule contrôle et Vérification
CDB	Convention sur la Diversité Biologique
CES	Cadre environnemental et social
CGES	Cadre de Gestion environnementale et sociale
CI	Cellule Infrastructures
CNDP	Commission nationale de contrôle de la protection des données à caractère personnel
COMIFAC	Commission des Forêts d'Afrique Centrale
CORDAID	Organisation internationale de secours et de développement
CPE	Coordination Provinciale de l'Environnement
CPR	Cadre de Politique de Réinstallation
DAO	Dossiers d'appels d'offres
DAS	Direction de l'Assainissement
dB	Décibels
DCF	Direction Cadastre Forestier
DCN	Direction de la Conservation de la Nature
DDD	Direction du Développement Durable
DEHPE	Direction des Etablissements Humains et Protection d'Environnement
DG-ECV	Direction Générale de l'Environnement et du Cadre de Vie
DGF	Direction de la Gestion Forestière
DGFor	Direction Générale des Forêts
DIAF	Direction Inventaire et Aménagement Forestiers
DIES	Diagnostics d'Impact Environnemental et Social
DPVB	Direction Promotion et valorisation du Bois
DRE	Direction des ressources en Eau
DRHO	Direction de Reboisement et Horticulture
DTEB	Direction Technologies Energie-Bois
EAS	Exploitation et abus sexuels
EDS	Enquête démographique et de santé
EHS	Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires

EIE	Étude d'Impact Environnemental
EIES	Etude d'Impact Environnemental et Social
ENK	Société d'Énergie du Nord Kivu
EVE	Éléments Valorisés de l'Environnement
FARDC	Forces armées de la république démocratique du Congo
FDLR	Forces démocratiques de libération du Rwanda
FPI	Financement de projets d'investissement
GES	Gaz à effet de serre
HS	Harcèlement sexuel
HSE	Hygiène Sécurité Environnement
ICCN	Institut Congolais de la Conservation de la Nature
IDA	Association internationale de développement
IEC	Information Education Communication
IST	Infections sexuellement transmissibles
ITAV	Institut des Technologies Avancées en sciences du Vivant
LAeq	Niveau sonore équivalent
LRA	Armée de résistance du Seigneur
MAI-MAI	Groupes armés actifs
MEDD	Ministère de l'Écologie et du Développement Durable
MGL	Compagnie Minière des Grands-Lacs
MGP	Mécanisme de Gestion des Plaintes
MW	Mégawat
NBP	Note de bonnes pratiques
NES	Normes Environnementales et Sociales
NSP	National Sécurité Privée
NW	Northwest (Nord-Ouest)
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
OMS	Organisation mondiale de la santé
ONG	Organisation non gouvernementale
OR	Office des Routes
OVDA	Office des voies de desserte agricole
PA	Population autochtones
PACT	Projet d'Appui à la Connectivité et au Transport
PAP	Plan d'actions Prioritaires
PEES	Plan d'engagement environnemental et social
PGEP	Plan de Gestion Environnementale de son Projet
PGES	Plan de Gestion Environnementale et Sociale
PGMO	Procédures de gestion de la main d'œuvre
PK	Point kilométrique

PMCES	Plans de Mise en Conformité Environnementale et Sociale
PNVi	Parc National de Virunga
RDC	République Démocratique du Congo
RE	Responsables d'Environnement
RN2	Route Nationale 2
REG	Reste d'Explosifs de Guerre
SFI	Société financière internationale
SIG	Système d'Information Géographique
SNEL	Société Nationale de l'Electricité
SNVSBG	Stratégie Nationale de lutte contre les Violences Sexuelles et Basées sur le Genre
SOCODEE	Société Congolaise de Distribution de l'Eau et de l'Electricité
SST	Santé et sécurité au travail
TMS	Troubles Musculo-squelettiques
UC-PIF	Unité de Coordination du Programme d'Investissement pour la Forêt
UES	Unité économique et Sociale
UES-CI	Unité Environnementale et Sociale de la Cellule Infrastructures
UICN	Union internationale pour la conservation de la nature
UNFPA	Fonds des Nations unies pour la population
VBG	Violence basée sur le genre
WWF	World Wildlife Fund (Fonds mondial pour la nature-ONG)
ZIP	Zone d'influence du projet

Tableaux

Tableau 1. Niveau de sensibilité des risques et impacts.....	20
Tableau 2. Estimation de coût de mise en œuvre du PGES	34
Tableau 3. Level of sensitivity of risks and impacts	41
Tableau 4. ESMP Implementation Cost Estimate.....	54
Tableau 5. Kiwango cha unyeti wa hatari na athari	61
Tableau 6. Inakadiriwa gharama ya utekelezaji wa ESMP.....	74
Tableau 7. Conventions Internationales en matière de l’environnement et sociale.....	92
Tableau 8. Politiques et programme en rapport avec le sous-projet.....	98
Tableau 9. Analyse comparative du cadre législatif et réglementaire (environnemental et social) de la RDC avec les NES	109
Tableau 10 : Lignes directrices sur les niveaux sonores de la SFI.....	137
Tableau 11. Résumé des vitesses praticables sur la section Kanyabayonga - Butembo	150
Tableau 12. Liste d’implantation des aires de stationnement	154
Tableau 13. Liste des carrefours en rase campagne sur les pistes secondaires.....	156
Tableau 14. Liste des carrefours en agglomérations	157
Tableau 15. Les engins nécessaires pour la réalisation.....	160
Tableau 16. Espèces fauniques menacés et en voie de disparition	169
Tableau 17 : Espèces floristiques menacées	171
Tableau 18 : Occupation du sol dans la Province de Nord Kivu et la zone d’influence.....	171
Tableau 19 : taux de déforestation entre 2010 - 2020	173
Tableau 20 : Les principaux groupes ethniques et leurs langues.....	175
Tableau 21 : Population territoire de Lubero.....	176
Tableau 22 : Population de la zone d’influence du projet	176
Tableau 23 : Données sur l’éducation dans la zone du projet	178
Tableau 24 : Pathologies dominantes selon la morbidité.....	179
Tableau 25 : Pathologies dominantes selon la mortalité.....	179
Tableau 26 : Unité de production d’électricité dans la zone de projet.....	180
Tableau 27 : Production agricole dans le territoire de Lubero	182
Tableau 28 : Synthèse de la production des plantes au niveau des pépinières.....	184
Tableau 29 : Usage du bois	184

Tableau 30 : Liste des carrières des roches et distance de transport	185
Tableau 31 : Liste des gites d’emprunts et distance de transport	185
Tableau 32 : Résultats des comptages de trafic sur la RN2 Kanyabayonga-Butembo (Avril 2021)	188
Tableau 33. Structures de référencement des cas d'EAS/HS.....	195
Tableau 34 : Synthèse de l’état initial de l’environnement	200
Tableau 35 : Analyse statistique de l’enquête ménage au niveau de la population de la zone de projet.....	204
Tableau 36 : Analyse des enquêtes des localités de la zone de projet	207
Tableau 37 : Evaluation de la sensibilité environnementale et sociale du tronçon routier.....	213
Tableau 38 : Grille d’évaluation de l’importance des impacts « grille de Fecteau ».....	219
Tableau 39 : Matrice (de Léopold) d’identification des impacts des travaux et de l’exploitation de la route RN2 Butumbo – Kanaya Bayonga	221
Tableau 40 : Estimation des surfaces de sols naturels perdues par la mise en œuvre du sous-projet.....	226
Tableau 41 : Evaluation potentielle des PAP.....	229
Tableau 42 : Synthèse des impacts identifiés	243
Tableau 43 : Caractéristiques physico-chimiques du Gasoil	250
Tableau 44 : Matrice d’analyse des risques	254
Tableau 45 : Synthèse des dangers et risques	255
Tableau 46 : Mesures d’atténuation des impacts négatifs en phase travaux.....	266
Tableau 47 : Mesures d’atténuation des impacts négatifs en phase d’exploitation	276
Tableau 48 : Mesures d’optimisation des impacts positifs du projet en phase de construction.....	278
Tableau 49 : Mesures d’optimisation et de bonification des impacts positifs du projet en phase d’exploitation	278
Tableau 50 : Mesures d’optimisation des impacts positifs du projet en phase d’exploitation	280
Tableau 51 : Analyse des solutions de rechange.....	285
Tableau 52 : Directives EES à prendre en compte dans la conception du projet	291
Tableau 53 : Plan d’urgence ou de gestion des risques	304
Tableau 54 : Matrice de synthèse des mesures de bonification des effets positifs du sous-projet	326
Tableau 55 : Matrice de synthèse Mesures d’atténuation des impacts environnementaux négatifs	328
Tableau 56 : Indicateurs clés de suivi.....	368
Tableau 57 : Répartition des responsabilités dans le PHSS.....	370
Tableau 58 : EPIs nécessaires au chantier et aux types de travaux	372
Tableau 59 : Indicateurs de suivi de performance	378
Tableau 60 : Mise en œuvre du plan de surveillance environnementale et sociale.....	380
Tableau 61 : Synthèse des activités de sensibilisation.....	383
Tableau 62 : Responsabilité de mise en œuvre de surveillance et de suivi environnemental et social ..	386
Tableau 63 : Plan de communication de l’EIES durant la vie du projet.....	397
Tableau 64 : Coût estimatif de mise en œuvre et de suivi des mesures préconisées.....	405

Figures et cartes

Figure 1- Carte hypsométrique de la zone de projet	164
Figure 2- Carte des types de sols de la zone de projet.....	165
Figure 3- Carte hydrographique de la zone de projet.....	166
Figure 4- Carte des zones d'occurrence minières de la zone de projet	167
Figure 5- Carte de la conservation Faunistique de la zone de projet.....	170
Figure 6- Classe d'occupation du sol dans la zone d'influence directe du projet	172
Figure 7- Carte d'occupation du sol de la zone de projet – en 2020	172
Figure 8- Carte déforestation de la zone de projet.....	173
Figure 9- Carte du rôle stratégique de la RN2 pour la RDC, Rwanda, Burundi et Ouganda.....	242

Photos

Photos 1 : Paysage de la zone d'influence	170
Photos 2 : Habitations menacées par le risque de chutes	249
Photos 3 : Actions d'abattage des arbres le long de la route	251
Photos 4 : Virage au niveau de la route	253
Photos 5 : Risque de chutes des roches	253

RÉSUMÉ EXÉCUTIF

A. Brève description du projet

Contexte et justification

Le Projet d'Appui à la Connectivité et au Transport (PACT) entre dans le cadre de la réouverture des axes identifiés pour assurer ainsi l'extension progressive du réseau viable jusqu'à la couverture totale du réseau ultra prioritaire, ainsi que des travaux d'aménagements des aéroports de Goma et Beni.

Il s'articule autour de 3 composantes et sous composantes techniques à savoir :

Composante 1 : Soutien à la gouvernance du secteur routier

Sous-composante 1.1 : Soutien aux réformes du secteur routier.

Sous-composante 1.2 : Renforcement des capacités dans la préservation des forêts et la gestion des ressources naturelles.

Sous-composante 1.3 : Gestion de projet

Composante 2 : Programme d'amélioration des routes

Sous-composante 2.1 : Amélioration des principaux corridors routiers.

- ✓ Bitumage de la route Mbuji Mayi – Kabinda – Lubao
- ✓ Bitumage de la route Butembo – Kanyabayonga

Sous-composante 2.2 : Programme de préservation de l'accessibilité Travaux de pont, d'ouvrage, et de route à définir à la mise en œuvre mais dont la localisation est limitée dans les zones d'intervention du projet (Ituri, Nord-Kivu, Sud-Kivu, Kasai, Kasai Central, Kasai Oriental, Lomami)

Sous-composante 2.3 : Infrastructure de fibre optique

Mise en place de fibre optique le long des routes de la sous-composante 1.1

Sous-composante 2.4 : Soutien à la mise en œuvre des mesures de sauvegarde

Composante 3 : Amélioration d'urgence des infrastructures aéroportuaires

Sous-composante 3.1 : Travaux et équipements d'urgence des aéroports

Petits travaux et fournitures d'équipements aux aéroports de Goma, Beni, et autres dans les zones d'intervention du projet

Sous-composante 3.2 : Soutien à la mise en œuvre de mesures de sauvegarde pour les travaux et équipements d'urgence aéroportuaires

La présente étude d'élaboration de l'étude d'Impact environnemental et social concerne les travaux de bitumage en enduit superficiel de la RN2, tronçon Butembo – Kanaya Bayonga dans le cadre du PACT.

Objectifs de l'Étude d'impact environnemental et social

L'objectif de l'élaboration de l'Étude d'impact environnemental et social (ÉIES) est de déterminer et mesurer la nature, et le niveau des risques et effets environnementaux et sociaux, y compris les risques des VBG/EAS/HS y compris le COVID-19, susceptibles d'être générés par les travaux de bitumage de la RN2 tronçon Butembo – Kanyabayonga, d'évaluer et proposer des mesures de suppression, d'atténuation et de compensation des effets négatifs 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.

Catégorisation du projet

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

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

Au vu de l'évaluation environnementale et sociale préliminaire conduite par la Banque mondiale, neuf sur les dix NES ont été jugées pertinentes pour ce projet (NES n°1¹, NES n°2², NES n°3³, NES n°4⁴, NES n°5⁵, NES n°6⁶, NES n°7⁷, NES n°8⁸ et NES n°10⁹).

Pour les interventions liées à l'exploitation, l'abus et le harcèlement sexuels, il s'agit des NES n°1, 2, 4, 7 et 10. Le projet sera également mis en œuvre en conformité avec la Note de Bonnes Pratiques de lutte contre l'exploitation et les atteintes sexuelles ainsi que le harcèlement sexuel pour l'enrichissement des mesures de prévention, atténuation, et réponse aux risques de VBG/EAS/HS dans le cadre du financement de projets d'investissement comportant de grands travaux de génie civil (2ème édition de février 2020, Note de bonnes pratiques EAS/HS).

Le sous-projet ne traversant pas la zone habitée par les PA, la NES n°7 n'est pas pertinente au sous-projet.

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

L'influence environnementale du projet s'exercera à plusieurs niveaux géographiques, constituant la zone d'influence du projet (ZIP). Cette ZIP se définit comme une zone où l'environnement naturel est bâti et l'environnement socio-économique et humain pourront être modifiés suite à la réalisation du sous projet. Elle concerne les localités et leurs populations

¹ Évaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux ;

² Emploi et conditions de travail ;

³ Utilisation rationnelle des ressources et prévention et gestion de la pollution ;

⁴ Santé et sécurité des populations ;

⁵ Acquisition de terres, restrictions à l'utilisation de terres et réinstallation involontaire ;

⁶ Préservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles biologiques ;

⁷ Peuples autochtones/Communautés locales traditionnelles d'Afrique subsaharienne historiquement défavorisées ;

⁸ Patrimoine culturel ;

⁹ Mobilisation des parties prenantes et information.

situées dans une emprise inférieure à moins de 5 km, ainsi que les écosystèmes susceptibles d'être affectés ou non par le projet. Ainsi, suivant la liste des villages directement desservis ou pas par la route et la nature des impacts considérés, il est distingué une zone d'impact direct et une zone d'impact indirect.

L'analyse du contexte biophysique et socio-économique de la zone d'implantation du projet a permis de déterminer les contraintes socio-environnementales pouvant constituer une gêne lors des travaux (obstacles physiques, éléments socio-économiques ou du patrimoine). L'identification de contraintes socio-environnementales (paysagères, patrimoniales, socio-économiques et écologiques) permet d'identifier les enjeux associés à la mise en œuvre de ce sous-projet.

Les principaux risques et impacts inhérents à la mise en œuvre du projet de route Butembo – Kanaya Bayonga peuvent se résumer comme suit :

En phase des travaux

- Risques et impacts environnementaux
 - o La pollution des ressources en eaux superficielles et souterraines ;
 - o La dégradation de la qualité de l'air ;
 - o La contribution aux changements climatiques ;
 - o La perte de végétation ;
 - o La perte d'espèces fauniques;
 - o La perte d'habitat ;
 - o Pollution du milieu par les déchets d'aménagement du site et d'entretien des engins et matériel, les déchets solides et liquides;
 - o Risques de perte des services écosystémiques;
 - o Risques professionnels (santé et sécurité au travail) incluant les risques d'explosion liés aux restes d'explosifs de guerre ;
 - o Risques d'accidents de circulation;
 - o Risques d'érosion, de colmatage des voies d'écoulement des eaux de ruissellement ;
 - o Modification du drainage et transport de sédiments et sédimentation des exutoires;
 - o Risque incendie/explosion
- Les Risques et impacts socio-économiques
 - o L'augmentation des infections pulmonaires ;
 - o L'augmentation et propagation des maladies sexuellement transmissibles dont les IST/VIH/Sida dans le cas où les méthodes de prévention ne sont pas mises en pratique ou précoces ;
 - o 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 ;
 - o L'utilisation des enfants sur le chantier est liée à la pauvreté ;
 - o Les accidents de travail et d'accidents de circulation ;
 - o Les conflits et troubles sociaux ;
 - o Perturbation du trafic et destruction des accès riverains;
 - o Les conflits divers (employés/populations locales, employés/entreprise) ;
 - o La profanation des tombes et d'atteinte aux sites sacrés ;
 - o La marginalisation des femmes et des personnes vulnérables ;

- Il exploitation, l’abus et le harcèlement sexuels (EAS/HS) susceptibles d’être exacerbées/générées suite au brassage des travailleurs et la population riveraine de la zone des travaux et à l’afflux de la main d’œuvre sur le chantier.
- L’exclusion sociale des travailleurs non originaires de la zone linguistique ou provinciale;
- Risques d’inondation des habitations riveraines;
- La modification de l’utilisation des terres (Pertes des terres arables).

En phase d’exploitation

- Risques et impacts environnementaux
 - Contribution aux changements climatiques ;
 - Amélioration de l’espace paysager routier ;
 - La pollution des ressources en eaux superficielles et souterraines ;
 - Intensification de la chasse et du braconnage et augmentation de la pression au niveau du Parc Virunga
 - Risque de collision de la faune sauvage et des animaux domestiques
- Les Risques et impacts socio-économiques
 - Risques d’accidents de circulation
 - Nuisances sonores du trafic routier
 - Évacuation des productions agricoles et augmentation des revenus
 - Amélioration des conditions de vie dans les localités desservies
 - Désenclavement des localités, amélioration des conditions de déplacement, d’accès aux services de base et réduction des coûts de transport en commun
 - Création d’emplois directs et indirects
 - Faciliter le commerce transfrontalier entre la RDC et les voisins dans la région des Grands Lacs : Rwanda, Burundi et Ouganda;
 - Développement induit : installation de commerces, d’industries et d’habitations le long des routes et étalement du développement urbain et rural ;
 - Risques d’effets cumulatifs de pollution acoustique, atmosphérique et aquatique.

Trois types de contraintes ont été déterminés et hiérarchisés au regard de la synthèse de l’état initial :

- Contraintes à forte sensibilité : Ces contraintes sont à éviter autant que possible à cause des problèmes administratifs et socio-économiques qu’elles posent et nécessitent des mesures rigoureuses de gestion et de suivi ;
- Contraintes à moyenne sensibilité : Ces contraintes méritent aussi une attention particulière dans la gestion et le suivi, avec des mesures moins importantes ;
- Contraintes à faible sensibilité : Ces contraintes peuvent être surmontées en mettant en place un dispositif de gestion et de suivi simplifié.

Tableau 1. Niveau de sensibilité des risques et impacts

Risques et impacts	Description	Niveau de sensibilité
Phase des travaux		
Conservation des ressources en eau	La phase d’exécution des travaux de bitumage de la route RN2 entre Butembu et Kanaya Bayonga entraînera une dégradation de la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines. En effet, les substances nuisibles déversées accidentellement sur les sols seront entraînées vers les cours d’eau par des eaux	Faible

Risques et impacts	Description	Niveau de sensibilité
	ruissellement. Il s'en suivra donc une pollution des eaux de surface à l'aval de la plateforme de la route. Avec les pluies, certains polluants des sols pourront être lessivés vers les profondeurs et finiront par polluer les eaux souterraines.	
Lutte contre la dégradation de la qualité de l'air	La libération des emprises et la circulation des engins peuvent entraîner le soulèvement de particules de poussières nocives pour les populations riveraines et pour certaines espèces végétales. Les lieux d'habitations sous l'influence des vents dominants peuvent être confrontés aux risques de pollution terrigène.	Faible
Lutte contre les changements climatiques	Les émissions des gaz à effets de serre engendrées par la circulation des engins en phase de travaux et l'augmentation du trafic en phase d'exploitation auront une contribution aux changements climatiques.	Faible
Protection de la végétation et faune	L'exécution des travaux de bitumage de la route RN2 provoque la destruction des sols et la perturbation de leurs propriétés physiques ce qui engendre une dégradation du couvert végétal et affecte ainsi les espèces appartenant à la zone dégradée.	Forte
Risque de pollution du milieu par les déchets d'aménagement du site, d'entretien des engins et des matériels et les déchets solides et liquides	Le milieu est susceptible d'être pollué sur les différents chantiers autour des lieux de stockage des hydrocarbures, des lubrifiants, du bitume, mais aussi par des déversements accidentels d'hydrocarbures, ou par des huiles de vidange autour des zones de maintenance des engins et autres matériels de chantier. Lors de la mise en place du revêtement bitumineux, des effets de contamination des sols peuvent également être enregistrés du fait des rejets sur les sols de rebuts bitumineux, des déchets solides et liquides et des huiles de vidange lors de l'entretien des engins	Forte
Risque d'érosion, de sédimentation et de colmatage des voies d'écoulement des eaux de ruissellement	L'effet de l'érosion accentué par la mise à nue des surfaces jadis couvertes de végétation (terrassements divers) augmentera la charge des eaux de ruissellement et cela spécialement pendant la période des fortes pluies. Il va s'en suivre une augmentation de la turbidité des eaux et une forte sédimentation dans les zones riveraines et dans les cours d'eau à écoulement laminaire. Aussi, la présence physique de la route pourrait entraîner la déviation du parcours habituel des eaux de ruissellement et engendrer une baisse des débits des cours d'eau et rivières.	Moyenne
Protection contre les infections pulmonaires	La circulation de nombreux engins de chantier et de véhicules de transport, les émissions de SO ₂ , de NO _x , de SO _x , de CO et d'hydrocarbures volatiles et les émissions de poussières vont constituer une menace sur la santé respiratoire des employés et des populations riveraines dans la zone des travaux.	Faible
Lutte contre la propagation des IST/VIH/- Sida ainsi que de l'EAS/HS	L'arrivée de travailleurs non-résidents et d'individus à la recherche d'opportunités d'emploi ou d'affaires, qui sont généralement des hommes seuls, ce brassage et cette familiarité peut favoriser la propagation de certaines maladies sexuellement transmissibles. En général, la présence dans une contrée d'hommes étrangers qui vivent seuls constitue un risque de VBG avec comme conséquence la pratique de la prostitution qui peut augmenter l'incidence des maladies sexuellement transmissibles.	Forte
Lutte contre la	La pandémie COVID 19 pourra résulter du brassage des	Forte

Risques et impacts	Description	Niveau de sensibilité
propagation du COVID-19	populations locales, des employés et des migrants en quête d'opportunité d'emplois ou d'affaires ; de l'absence de mise en place d'un système de contrôle et de surveillance des employés ; du non-respect des gestes barrières limitant la propagation de cette maladie. Un facteur aggravant cette pandémie pourra être la dissimulation des symptômes ou le refus de dépistage par les employés sur le chantier.	
Protection contre les accidents de travail, de circulation et restes d'explosifs de guerre	Certains sites et travaux sur le chantier seront à fort potentiel de risque d'accidents. Les accidents découlant des travaux sur ces sites seront pour la plupart des accidents de travail pouvant affecter les ouvriers et les travailleurs. La Province du Nord-Kivu est en proie à la guerre depuis plus de deux décennies d'où la nécessité de mettre en place des mesures pour prévenir et gérer la découverte fortuite des restes d'explosifs de guerre.	Moyenne
Perturbation du trafic et destruction des accès riverains	La circulation des véhicules et piétons sera temporairement perturbée sur le tronçon Butembo-Kanyabayonga par les activités de déboisement, de terrassement et de revêtement de la route. Sur tout le tronçon, la présence des engins de chantier dont les rotations pour acheminer les matériaux et effectuer les travaux vont gêner la circulation et la mobilité en général. En effet, la réalisation des travaux va entraver la mobilité des personnes vulnérables (Handicapés et vieilles personnes, personnes ayant des déficiences visuelles).	Moyenne
Lutte contre les conflits divers	Les conflits sur les chantiers pourraient découler d'une part de la dépravation des mœurs à travers le non-respect des us et coutumes des populations riveraines par la main d'œuvre immigrée des entreprises disposant de revenus réguliers, et par le recours à une main d'œuvre étrangère favorisée par rapport aux populations riveraines et à travers un processus de recrutement « opaques »	Faible
Protection des tombes et des sites sacrés :	Les activités de libération des emprises et de terrassements autant dans l'emprise de la route que dans celles des sites d'installations fixes et des zones d'emprunt pourront contribuer à la destruction des sites sacrés et des tombes, ou à la profanation de ces sites. Selon les investigations sur le terrain, les sites sacrés et les tombes sont localisées en dehors de l'emprise, mais ils se trouvent dans la zone d'influence directe du projet	Faible
Lutte contre la marginalisation des femmes et des personnes vulnérables	Il y a risque que les femmes et les personnes handicapées soient marginalisées lors de la réalisation du projet d'infrastructures. Elles risquent donc d'être victimes de discrimination lors du recrutement du personnel, si des mesures ne sont pas prises pour encadrer lesdits recrutements, favoriser et sécuriser leur intégration sur les sites de construction (toilettes, temps d'allaitement, dortoirs réservés...). La marginalisation peut notamment se remarquer dans les attributions. Certaines fonctions doivent être à compétence égale quelque soit le sexe.	Faible
Lutte contre l'EAS/HS	Les travaux qui vont se dérouler sur le tronçon Butembo-Kanya Bayongo vont s'étendre sur une route linéaire. Et il y a des villages parsemés tout au long. Les entreprises vont recruter une main d'œuvre locale et étrangère à la contrée. Au vue de la crise économique que traverse la RDC, cette main d'œuvre va évoluer	Forte

Risques et impacts	Description	Niveau de sensibilité
	<p>dans un coin où règne la pauvreté et peut faire usage de son salaire qui lui donne un certain pouvoir sur cette population pour chercher à avoir des rapports sexuels monnayés, ce qui peut aussi permettre la propagation des maladies sexuellement transmissibles. Cette pratique peut aller jusqu'à solliciter des filles mineures vulnérables à ces actes des violences basées sur le genre, à l'exploitation et abus sexuels. Le personnel des entreprises, les servant(e)s peuvent subir des actes de violences de leurs chefs hiérarchiques dans l'exercice de leur fonction et aussi le harcèlement.</p>	
Risque d'inondation des habitations riverains	<p>Les précipitations abondantes et ininterrompues dont la région pourraient se traduire par de grands courants d'eau, provoquant des crues sur des hauteurs de submersion importantes et un débordement de la rivière voisine.</p>	Moyenne
Risques professionnels (santé et sécurité au travail)	<p>Le concept de santé et sécurité au travail renvoi aux conditions et facteurs qui affectent ou pourraient affecter, la santé et la sécurité des employés ou d'autres travailleurs, des visiteurs ou toute autre personne présente sur le lieu du travail ou qui en est riveraine. Les travaux de construction de la route et des équipements connexes sont par nature un domaine dans lequel les travailleurs sont exposés aux risques d'un travail réalisé en extérieur et exigeant la manipulation de plusieurs catégories de produits, équipements et matériels.</p>	Forte
Risques d'incendie et d'explosion	<p>C'est un risque grave de brûlure ou de blessure de personnes consécutives à un incendie ou une explosion. Il peut entraîner des dégâts matériels et corporels (pour le personnel) et même pour les populations établies à proximité des zones de travaux. Une explosion peut provoquer des brûlures dues à l'incendie et des blessures graves dues à des projectiles ou des ondes de pression. Une explosion peut avoir un impact sur les personnes se trouvant à l'extérieur du chantier. Il en est de même pour le milieu physique (air, sol et eau). Il ressort de l'évaluation qualitative du risque qu'il s'agit d'un évènement probable, grave et de niveau de risque élevé.</p>	Forte
Contexte linguistique	<p>Il est risque majeur d'exclusion sociale et d'intolérance car la zone est exclusivement « nandephone »</p>	Forte
Risque d'exclusion des autres Catégories des personnes	<p>Le risque d'exclusion des autres catégories pourrait engendrer l'intolérance et le risque d'exclusion sociale. Cela créerait des suspicions de stigmatisation interethnique</p>	Forte
Risque d'expropriations	<p>Le projet pourra affecter les biens et les personnes tout le long des sites du projet, c'est-à-dire que les actifs bâtis et non bâtis ont été identifiés qu'ils seront touchés par la mise en œuvre du projet</p>	Forte
Phase exploitation		
Participation aux changements climatiques	<p>L'augmentation du trafic sur cette nouvelle route et donc du bilan de la route pourra être compensée par l'amélioration des conditions de déplacements sur ce tronçon aménagé, ce qui pourra réduire les émanations de CO2 dans l'atmosphère, notamment grâce à la régularisation de la vitesse des véhicules et la réduction du temps de parcours</p>	Faible

Risques et impacts	Description	Niveau de sensibilité
Amélioration de l'espace paysager routier	La présence de la route nouvellement aménagée améliorera l'esthétique et la beauté du paysage routier sur l'ensemble du linéaire à la fin de l'exécution des travaux. Cet aménagement sera très visible à la traversée des agglomérations. Aussi, des aménagements paysagers à la traversée de certains villages dans le but de compenser les plantations d'alignement qui seront détruite permettront d'assurer une insertion paysagère de la route. De même, pour diminuer l'effet des cicatrices créés dans les zones d'emprunt dans le cadre des travaux de remise en état, il est prévu des plantations d'arbres	Forte
la pollution des ressources en eaux superficielles et souterraines	L'amélioration des conditions de circulation sur la route Butumbo – Kanaya Bayonga devra entraîner une augmentation du trafic et du transport de matières dangereuses ou nuisibles (hydrocarbures, produits chimiques, polluants organiques, etc.), qui constituent des facteurs de risques environnementaux pour les sols et les eaux en cas de déversements accidentels. Ces rejets d'hydrocarbures pourraient aussi résulter des activités de dépannage des camions sur la chaussée ;	Faible
Intensification de la chasse, du braconnage et augmentation de la pression au niveau du Parc Virunga	La mise en circulation de la route aménagée offrira aux braconniers des facilités d'abattage et de transport des animaux sauvages en vue de fournir de la viande de brousse aux marchés urbains demandeurs jusqu'à Goma et aux voyageurs en transit. Aussi, l'amélioration de la circulation de la route RN2, augmentera la pression au niveau du Parc de Virunga, en effet, les braconniers auront plus d'accès au parc même s'il est actuellement considéré une zone rouge (zone d'insécurité extrême)	Forte
Risque de collision de la faune sauvage et des animaux domestiques	Le trafic intense des véhicules et particulièrement des camions sur la route aménagée ainsi que l'augmentation de la vitesse de circulation pourra entraîner des pertes d'animaux sauvages et domestiques par collisions avec ces trafics motorisés	Moyenne
Sécurité routière	La mise en service de la route constituera un facteur de risque d'accidents de circulation du fait de la vitesse de circulation sur cette route et des populations qui ne sont pas habituées aux routes aménagées en induit superficiel à la traversée de leur localité. Les types d'accidents de circulation qu'on pourrait enregistrer sont les collisions véhicules/piétons, les collisions véhicules/véhicules et les dérapages.	Faible
Évacuation des productions agricoles et augmentation des revenus	La praticabilité de la route facilitera l'évacuation des produits agricoles et entraînera une diminution des coûts de transport des produits agricoles vers les marchés locaux et aussi vers les pays voisins (Ouganda et Rwanda). Cette baisse des frais de transport va se traduire directement par une amélioration des prix aux producteurs, ce qui contribuera à augmenter leurs revenus ainsi que celui des transporteurs qui connaîtront une diminution sensible de l'usure de leurs véhicules de transport et la durée des rotations sur la route.	Forte
Nuisances sonores du trafic routier	La mise en circulation de la route aménagée permettra un trafic croissant avec de plus en plus de poids lourds assurant le transport des billes de bois, des bois débités des industries	Faible

Risques et impacts	Description	Niveau de sensibilité
	forestières implantées dans la zone d'étude, des camions transportant des marchandises entre les trois pays RDC, Ouganda et Rwanda et les autres usagers de la route, ce qui pourrait nuire à la tranquillité des populations riveraines.	
Amélioration des conditions de vie dans les localités desservies	La praticabilité de la route sera bénéfique aux populations riveraines à travers l'augmentation du trafic de véhicules motorisés, l'accès plus rapide aux infrastructures d'éducation, de santé et de développement divers (marchés, forages d'eau potable, etc.) ; l'approvisionnement plus aisé des localités en produits de première nécessité (alimentation, savon, pétrole lampant, etc.), etc	Forte
Désenclavement des localités, amélioration des conditions de déplacement, d'accès aux services de base et réduction des coûts de transport en commun	L'aménagement de la route contribuera fortement à l'amélioration des conditions de vie, de déplacement des populations locales vers les cités urbaines, accroître leur accessibilité aux zones d'emplois et aux centres publics d'éducation, de santé, aux marchés, et à la disponibilité et la réduction des coûts de transport. Ces avantages seront d'autant plus grands que la route à aménager offrira une meilleure sécurité des usagers.	Forte
Développement induit : installation de commerces, d'industries et d'habitations le long des routes et étalement du développement urbain et rural	Les travaux routiers participeront à la création de richesse pour les communautés de base à travers les différentes formes de commerce. Les chantiers vont développer certaines activités connexes (restauration, artisanat, commerce, etc.) au niveau des localités situées sur l'axe, ce qui contribuera à accroître les revenus des populations, à réduire la pauvreté et à accentuer le développement des activités socio-économiques le long de l'emprise.	Forte
Création d'emplois directs et indirects	Étant donné que la route aménagée devra demeurer dans un état d'entretien permanent, des PME locales seront mobilisées pour assurer les travaux de cantonnement le long de la route et tous autres travaux concourant à la protection du patrimoine routier. Les activités économiques, agricoles, artisanales et commerciales développées grâce à la route généreront aussi une série d'emplois pour les couches actives des populations de la zone d'influence du projet.	Forte
Faciliter le commerce transfrontalier entre la RDC et les voisins dans la région des Grands Lacs : Rwanda, Burundi et Ouganda	La route RN2 relie les trois pays RDC, Rwanda et Ouganda. L'aménagement de la route RN2 favorisera la facilitation des échanges commerciaux transfrontaliers dans la région des Grands Lacs et contribue l'amélioration stratégique des infrastructures dans le but de créer un espace plus ouvert et plus transparent contribuant à une réduction des risques de sécurité.	Forte

C Cadre juridique et institutionnel de mise en œuvre du sous-projet

Sur le plan juridique, cette ÉIES 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 53, dispose : « Toute personne a droit à un environnement sain et propice à son épanouissement intégral. Elle a le devoir de le défendre. L'État veille à la protection de l'environnement et à la santé des populations » ; et des exigences de la législation nationale en matière d'évaluation environnementale et sociale, du travail, des violences basées sur le genre, exploitation, abus et harcèlement sexuels etc. (Loi n°11/009 du 09 juillet 2011 portant principes fondamentaux relatifs à la protection de l'environnement et Décret n°14/019 du 02 août 2014 fixant les règles de fonctionnement des mécanismes procéduraux de protection de l'environnement, Loi n° 015-2002 du 16 octobre 2002 portant code du travail modifiée par la Loi n° 16/010 du 15 juillet 2016, 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).

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.

Huit 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°8 (Patrimoine culturel) ;
- NES n°10 (Diffusion de l'information et mobilisation des parties prenantes).

Du point de vue institutionnel, plusieurs ministères et organismes sont concernés pour la mise en œuvre de ce sous projet dont notamment :

- Le Ministère de l'Environnement et du Développement Durable
 - o L'Agence Congolaise de l'Environnement (ACE)
 - o L'Institut Congolais pour la Conservation de la Nature
 - o La Coordination Provinciale de l'Environnement (CPE) du Nord-Kivu
- Le Ministère des Infrastructures et Travaux Publics
 - o La Cellule Infrastructures (CI)
 - o L'Unité Environnementale et Sociale de la Cellule Infrastructures (UES-CI)
 - o L'office des routes
- Les autres ministères impliqués dans la gestion environnementale et sociale du projet
- Les Collectivités locales
- Les Acteurs Non Gouvernementaux

D. Enumération des risques et impacts majeurs et moyens

A la lumière de l'étude qui vient d'être faite, le projet ne présente aucun impact significatif susceptible de compromettre sa réalisation. Les impacts négatifs identifiés sont semblables à ceux de la plupart des grands chantiers routiers (pollution de l'air, risque d'atteinte à la qualité des eaux, risque d'accidents, perte de valeurs, risque de conflits, perte de végétation, atteinte à la faune, etc.) et pour lesquelles des mesures d'atténuation et de compensation ont été formulées.

Parmi les risques et impacts négatifs en phase travaux, treize (13) impacts ont été évalués d'importance forte et moyenne et ayant une interaction directe, à savoir :

- Impact sur la faune et le Parc de Virunga
- Risques de propagation du COVID-19
- Évaluation des personnes et biens affectés par le projet (PAP)
- Impacts relatifs aux violences basées sur le genre (VBG/EAS/HS)
- Destruction des sols et perturbation de leurs propriétés physiques
- Perte de la végétation
- Risques d'accidents de travail et d'accidents de circulation
- Perturbation du trafic et destruction des accès riverains;
- Risque de pollution du milieu par les déchets d'aménagement du site, d'entretien des engins et des matériels et les déchets solides et liquides;
- Risque d'érosion, de sédimentation et de colmatage des voies d'écoulement des eaux de ruissellement;
- Risque d'expropriations;
- Manque d'eau potable et problème des maladies hydriques;
- Risque d'inondation de l'habitation riveraine.

Aussi, toujours en phase travaux, deux (02) impacts négatifs ont été évalués d'importance forte et moyenne et ayant une interaction indirecte, à savoir :

- Risque de pollution des eaux de surfaces;
- Risques d'augmentation de la prévalence des IST/VIH- SIDA et des grossesses indésirées ou précoces.

Ces impacts, bien que d'importance absolue moyenne sont significatifs et nécessitent une attention particulière lors de la réalisation des travaux.

Les impacts positifs identifiés apparaissent en majorité en phase d'exploitation du projet et sont liés à l'atteinte des objectifs visés par le projet, à savoir :

- Embellissement du paysage routier
- Évacuation des productions agricoles et augmentation des revenus
- Amélioration des conditions de vie dans les localités desservies
- Désenclavement des localités, amélioration des conditions de déplacement, d'accès aux services de base et réduction des coûts de transport en commun
- Création d'emplois directs et indirects
- Faciliter le commerce transfrontalier entre la RDC et les voisins dans la région des Grands Lacs : Rwanda, Burundi et Ouganda
- Développement induit : installation de commerces, d'industries et d'habitations le long des routes et étalement du développement urbain et rural.

Les mesures de prévention et d'atténuation proposées relatives aux risques et impacts sociaux négatifs identifiés sont spécifiques retenues portent sur :

- Sensibilisations des populations et des usagers de la route.

- Sensibilisation des employés et des populations sur les IST/VIH/SIDA, la COVID 19 et la sécurité routière.
- Mise en œuvre un Plan d'action de prévention, atténuation et réponse contre l'EAS/HS
- Mise en œuvre d'un plan de reboisement /Plantation d'arbres;
- Élaboration et mise en œuvre du Plan de Gestion de la Biodiversité (PGD);
- Élaboration et mise en œuvre du Plan de Gestion des Sites Sacrés dans la zone d'étude (PGSS)
- Construction de 15 points d'eau potable dans les localités traversées par le projet
- La remise en état des sites d'usage temporaire de l'entreprise (emprunts, carrières, bases de chantier).

Pour les mesures d'atténuation :

- Élaboration et mise en application des Plans de Protection Environnementale de tous les sites à exploiter (PPES);
- Fourniture des équipements de protection du personnel des chantiers ;
- Mesures de protection lors du transport d'équipements et de matériaux (Arrosage des pistes en terre de circulation, couvertures des camions (bâches, filets etc.) ;
- Gestion des eaux usées et des déchets solides;
- Approvisionnement en eau potable fraîche des différents sites d'installations de chantier;
- Construction des cantines ou des réfectoires pour les personnels du chantier ;
- La construction des clôtures de sécurité autour des sites d'installation fixes et mise en place des services de gardiennage ;
- La sensibilisation du personnel des entreprises en matière Hygiène Santé et Sécurité;
- L'aménagement et équipement d'une infirmerie sur chaque chantier.
- Sensibilisations des populations et des usagers de la route;
- Sensibilisation des employés et des populations sur les IST/VIH/SIDA, EAS/HS, la COVID 19 et la sécurité routière ;
- Sensibilisation sur les risques d'EAS/HS et la propagation de l'IST/VIH/Sida ;
- Mettre en place un plan de prévention contre la COVID-19 qui prendra en compte : les mesures barrières (port des masques, lavage des mains, confinement des personnes contaminées, prélèvement de température, ...), le dépistage ou le test de COVID-19 à tous les ouvriers au moment du recrutement, la distribution avec une fréquence régulière de désinfectants aux ouvriers et personnel du chantier, etc. ;
- Sensibiliser les travailleurs, camionneurs (usagers de la route) et les riverains sur le respect du Code de la route en RDC
- Élaboration et mise en œuvre du Plan d'IEC et de gestion des déchets à Butembo et Lubero;
- Élaboration et mise en œuvre du PGED;
- Mise en place des Bacs des déchets ;
- Mise en œuvre d'un plan de reboisement /Plantation d'arbres ;
- Protection de la faune du PNVi;
- Étude sur l'atténuation de la perturbation de la faune sauvage et la conservation de la biodiversité faunique ;
- Sauvetage des Sites sacrés et tombes ;
- Construction des points d'eau potable dans les Localités traversés par le projet ;
- La remise en état des sites d'usage temporaire de l'entreprise.
- Élaboration du Plan de compensation : permettre la gestion intégrée des questions d'expropriations et d'indemnisations des personnes affectées.

- Recrutement de techniciens agronomes pour effectuer des formations visant à augmenter la rentabilité de la production des femmes ;
- Distribution de petits matériels agricoles aux associations de femmes ;
- Construction des clôtures des écoles porches de l'emprise ;
- Construction de centres de santé équipés ;
- Installation des ralentisseurs au niveau des écoles et marchés.
- Surveillance permanente des travaux et de l'entretien (MdC) ;
- Surveillance environnementale et sociale des travaux par la CI ;
- Suivi environnemental et social (ACE et CPE) ;
- Audit environnemental et social à la fin des travaux ;

Pour les aspects EAS/HS, les mesures de prévention et d'atténuation suivantes doivent être prises en compte :

- Prendre en compte les aspects liés à l'EAS/HS lors de l'intégration des clauses environnementales et sociales dans les contrats des entreprises ou prestataires des services ;
- Les pesanteurs sociales empêchent souvent les femmes à croire en elle et de se présenter pour une offre d'emploi. Le projet veut assurer la promotion de la femme, et pour ce faire, l'ONG en charge des questions liées aux violences basées sur le genre va développer des espaces des femmes pour les sensibiliser sur les compétences et les disponibilités d'emplois 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) ;
- 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 ;
- A travers une ONG spécialisée qui appuiera le projet, mettre en place un dispositif de réponse à l'EAS/HS pendant la mise en œuvre du plan d'action VBG/EAS/HS ;
- Mettre à jour la cartographie des interventions et des intervenants dans la lutte contre les VBG dans la zone d'intervention dès le début de la mise en œuvre du projet. Le PACT étant évalué à risque élevé, les services non disponibles (c'est-à-dire les gaps) dans les zones d'intervention seront couverts par le projet ;
- 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 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 régulière 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 des actions pour adresser les risques de EAS/HS au niveau des entreprises en ligne avec celles établies par le plan d'action EAS/HS du projet ;

- Définir clairement les requis en matière de EAS/HS dans une note aux travailleurs ;
- Prévoir une évaluation des risques VBG/EAS/HS à mi-parcours, ainsi qu'une évaluation de l'efficacité et pertinence des différentes mesures identifiées et mises en œuvre. Des nouvelles mesures seront proposées en amont des résultats de l'évaluation.

En ce qui concerne le plan de compensation quant à lui a été élaboré pour permettre la gestion intégrée des questions d'expropriations et d'indemnisations des personnes affectées. Les **mesures de compensation** sont notamment :

- Indemnisation des bâtiments, des biens, cultures et parcelles à exproprier dans l'emprise du projet ;
- Recrutement des agents pour le suivi des opérations, l'encadrement des populations pour les procédures d'expropriation ;
- Provision pour Frais de fonctionnement des Commissions d'évaluations ;
- Provision pour la gestion des revendications ou de gestion des plaintes et vérification de l'effectivité des indemnisations et des réinstallations éventuelles.

Pour les mesures de bonification :

- Création d'emplois et développement de l'économie locale ;
- Priorisation de la main d'œuvre locale ;
- Sensibilisation des populations autochtones à l'intégration dans le monde professionnel;
- Permettre à la population de disposer du bois issu du terrassement et du nettoyage de l'emprise en phase travaux ;
- Encouragement de la consommation des produits locaux ;
- Plantation d'arbres en respectant un programme de reboisement compensatoire ;
- Respect des clauses et prescriptions environnementales et sociales durant les travaux d'aménagement et de construction ;
- Embellissement du paysage routier ;
- Veille à l'entretien permanent de la route ;
- Sensibilisation des riverains et les usagers sur la sécurité routière et la conservation du patrimoine routier ;
- Élaboration d'un Schéma Provincial, des plans territoriaux d'aménagement du territoire de la province de manière à permettre à la population de tirer un meilleur profit du potentiel agricole et économique de la zone;
- Évacuation des productions agricoles et augmentation des revenus ;
- L'agrandissement de la zone communautaire pour accroître la production agricole dans la région ;
- Renforcement de la capacité des gestionnaires du parc pour assurer plus de sécurité et de gardiennage au niveau de traversé ;
- L'appui aux initiatives locales de développement agricoles ;
- Responsabilisation des groupements de femmes dans la gestion des fontaines ;
- Organisation des groupements de femmes pour les faire reconnaître ;
- Sensibilisation des investisseurs et des usagers potentiels sur les opportunités de toute nature offerte ;
- Sensibilisation des populations pour une bonne appropriation de nouvelle route et sur la nécessité de préserver le patrimoine routier ;
- Sensibilisation des populations pour une bonne appropriation de la nouvelle route et sur la nécessité de préserver le patrimoine routier ;

- Accordement d'une priorité à l'entretien permanent de la nouvelle route dans le cadre des programmes d'entretien routier de chaque territoire concerné ;
- Intégration d'une approche HIMO pour multiplier les postes de travail pour les populations locales ;
- Recrutement autant les hommes que les femmes ;
- Intégration des autochtones parmi les employés locaux ;
- Implication des pays dans le processus d'échange économique ;
- Implication des pays frontaliers dans l'aménagement du corridor.

Pour les mesures d'accompagnement :

- Contribution pour le Reboisement compensatoire : l'exécution du projet de bitumage cause une dégradation du paysage naturel et un risque de déforestation. L'activité de reboisement est nécessaire pour compenser la perte de végétation issue lors de la phase d'exécution du projet ;
- Stabilisation des talus des ouvrages d'art et dans des zones dégradées : A cause de l'état actuel de la chaussée, plusieurs ouvrages d'art sont en mauvais état et présentent un risque d'effondrement. Pour cela il est nécessaire de réaliser une stabilisation des talus de ces ouvrages;
- Remise en état des sites d'usage temporaire de l'entreprise (emprunts, carrières, bases de chantier) ;
- Lutte contre la dégradation des sols lors des travaux et Risque d'éboulement : Il s'agit de prendre les précautions nécessaires afin d'éviter tout risque issu de l'effondrement et de sensibiliser les exploitants des effets néfastes de la dégradation des sols;
- Mise en place des Kits d'Équipement de Protection Individuelle (EPI) : Afin d'assurer la sécurité des employés en phase d'exécution du projet, il est nécessaire de prendre les précautions nécessaires pour éviter tout risque d'accident ou blessure. Il est donc nécessaire de mettre en place des kits d'équipement de protection individuelle;
- Mise en place d'un plan de prévention contre le Covid-19 ;
- Mise en place des postes de contrôle de la viande de brousse : Afin de lutter contre le braconnage des animaux sauvages et leur exploitation, qui sera facilité lors de la phase d'exploitation, il est nécessaire de mettre en place des postes de contrôle de la viande de brousse;
- Mise en place des Kits de dépollution : Il s'agit de mettre en place des Kits de dépollution afin de lutter contre la dissipation des carburants polluants;
- Mise en place des récipients de récupération : Les récipients de récupération permettent la collecte des déchets solides et liquides ainsi que les matériaux toxiques qui ont un effet néfaste sur l'environnement.

Des mesures de renforcement des capacités techniques et logistiques des institutions impliquées au premier plan dans la mise en œuvre des aspects environnementaux, sociaux et de sécurité du projet ont également et proposées. Il s'agit entre autres de :

- formation des cadres des services du MEDD, de l'ACE, de la CPE et de la CNPR, impliqués dans le projet
- 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 :
 - o Aspects environnementaux et sociaux des activités du projet ;
 - o Normes d'hygiène et de sécurité routières et des travaux ;
 - o Questions foncières ;

- IST/VIH/Sida, les maladies hydriques et respiratoires ;
- Vulgarisation des cultures sur terrasses progressives et régressives

E. Consultations menées

La consultation du public dans le cadre de cette ÉIES des travaux de bitumage de la RN2 tronçon Butembo – Kanya Bayonga s’est réalisée du 15 septembre au 05 Octobre 2021 et a été l’occasion d’associer les acteurs à la base pour identifier les enjeux du projet par rapport aux milieux naturels et humains et définir un cadre opérationnel qui assure à celui-ci les bases de sa viabilité et de sa durabilité conformément au PMPP du PACT. La consultation publique s’est déroulée au niveau des 15 localités traversées par le tronçon Kanyabayonga – Butembo de la route RN2. Cette consultation a pu grouper des hommes et des femmes (en moyenne 10 hommes et 10 femmes par séance/localité). Des focus groups ont été aussi organisés avec les femmes pour aborder les questions spécifiques aux VBG/EAS/HS ainsi que d’autres avec les services techniques des entités décentralisées de la place.

Synthèse des préoccupations, craintes et questions

- Affectation des champs agricoles le long de l’axe ;
- Dégradation des parcelles et/ou concession se trouvant non loin de la route ;
- Recrutement de la main d’œuvre locale ;
- Indemnisation des personnes affectées par le projet en cas de d’endommagement de biens privés bâtis et non bâtis ;
- Période de démarrage et du délai des travaux ;
- Des travaux de qualité ;
- Risque d’accident dû à la vitesse de circulation ;
- Risque de transmission des MST, COVID-19, VIH/Sida et violences sexuelles entre la population et les ouvriers ;
- Recrutement des femmes dans l’exécution du sous projet ;
- L’exclusion de la population locale (localité) dans la mise en œuvre du projet ;
- Sources des conflits intercommunautaires ;
- Perturbation de la circulation ;
- Risque de remplissage de toilettes privées par les travailleurs ;
- Les sanctions qui seront prise à l’égard des auteurs des violences basées sur le genre.

Synthèse des suggestions et recommandations

- Indemnisation des personnes affectées par le projet avant l’exécution des travaux et pendant l’exécution des travaux ;
- Commencer et terminer les travaux le plus rapidement possible ;
- Recruter localement la main d’œuvre en optant la méthode de rotation ;
- Impliquer les autorités locales et la société civile dans l’exécution des travaux ;
- Assurer la réfection des ponts sur l’axe ;
- Utiliser les entreprises qualifiées pour la réalisation de la route de bonne qualité ;
- Usage des techniques de lutte contre mes éboulement et érosions.
- Respect du code de travail congolais ;
- Sensibilisation et communication avec la population riveraine ;
- Installation des lieux hygiéniques ;
- Prendre des mesures pour punir tout auteur des actes des violences basées sur le genre sans discrimination.

F. Ateliers de restitution

Les ateliers de restitutions ont été organisés dans la salle de conférence de l'hôtel la Joie Piazza en ville de Goma le 30/10/2021, et dans la salle de conférence de l'hôtel Ivatsiro à Butembo ville, le 27/10/2021 ; qui a réunis les participants de Lubero et Butembo ainsi que les représentants de la province.

Les parties prenantes aux ateliers ont insisté sur les préoccupations concernant :

- Plan d'activité des travaux ;
- Asphaltage du tronçon traversant le parc national des Virunga (50km);
- Conflit lié à l'indemnisation des Personnes affectées par le projet;
- Largeur de la route;
- Ouvrages d'assainissement;
- Cout du sous projet et consistance des travaux;
- Aux sites à l'usage de l'entrepreneur (entreprise d'exécution);
- Recrutement de la main d'œuvre locale
- Considération des préoccupations, craintes, recommandations et suggestions
- Insécurité dans la zone du projet.

Les suggestions et recommandations complémentaires qui ont été récoltées lors de la restitution sont notamment :

- Rendre disponible le plan d'activité et/ou de travaux et le communiquer à la population riveraine;
- L'asphaltage du tronçon (Kiwadja-Kanyabayonga) de la route traversant le parc des Virunga dans la partie centre (le 50km) afin de protéger les riverains et les usagers contre les retombées d'insécurité qui se prévaut dans cette partie du Parc. Il a été expliqué aux parties prenantes, pour des raisons environnementales et sociales et politiques du Bailleurs (Banque mondiale), les travaux ne s'exécuteront pas dans la zone entre Kiwadja et Kanyabayonga c'est-à-dire dans le parc Virunga ;
- Mettre en place un comité en charge de l'indemnisation des PAP en y associant les juristes pour que les procédures soient conformes à la loi et les réclamations soient évaluées sur l'angle juridique;
- Refaire et bien faire les ouvrages d'assainissement pour que la route soit protégée;
- Remise en état des sites à l'usage de l'entreprise d'exécution après les travaux;
- Implication des services techniques de l'état dans les étapes de la mise en œuvre du sous projet;
- Recrutement non seulement de la main d'œuvre non qualifiée mais aussi de la main d'œuvre qualifiée dans l'exécution des travaux;
- Que le sous projet prenne au sérieux, donc avec beaucoup de considération les préoccupations, craintes, recommandations et suggestions récoltées lors des consultations publiques afin d'éviter des conflits ou de ne pas laisser la population riveraine saboter le projet;
- Mettre en place un mécanisme permettant de réduire l'insécurité dans la zone du projet.

G. Analyse des solutions de rechange

Cette partie de l'EIES analyse les diverses solutions de rechange possibles, notamment les variantes « sans projet » (situation actuelle) et « avec projet » (réhabilitation de la RN2, tronçon Butembo – Kanya bayonga et une justification de la variante retenue.

Le choix de ces 2 variantes se justifie par le fait qu'il s'agit d'un projet de réhabilitation d'une route existante (tracé entre Kanyabayonga et Butembo) pour lequel il a été retenu le maintien du tracé actuel. Suivant les résultats de l'étude technique, le seul tracé entre Kanyabayonga et Butembo est la route existante. Il est important de rappeler à ce stade, que la route traverse des zones montagneuses dont l'altitude atteignant 2500 mètres.

L'option de bitumage en enduit superficiel est une option économique en vue du linéaire à bitumer et par rapport au trafic.

I. Mécanisme de gestion des plaintes (MGP) y compris les plaintes sensibles à l'EAS/HS

Plusieurs types de conflits sont susceptibles de surgir dans le cadre de la mise en œuvre du projet. Pour prévenir et parvenir à la gestion efficace des plaintes et doléances en matière de gestion environnementale et sociale du projet, un mécanisme de gestion des plaintes a été proposé dans le cadre du projet.

Un Mécanisme de Gestion des Plaintes est mis en place conformément à la NES 10 : mobilisation des parties prenantes et information. Le MGP du PACT sera accessible à toutes les parties prenantes au projet, y compris les personnes vulnérables.

En outre, le projet étant classé à risque élevé pour les questions environnementales et sociales, y compris en ce qui concerne les risques d'EAS/HS, des procédures spécifiques au traitement éthique, et confidentiel et suivant les principes directeurs des plaintes liées à l'EAS/HS seront prises en compte dans le MGP/EAS/HS, qui sera un cadre de gestion appropriée des allégations d'exploitation et abus sexuel ou harcèlements sexuels.

Le MGP global préconise le mécanisme de la résolution à l'amiable tandis que les cas des survivant(e)s d'EAS/HS ne feront jamais sujet d'une résolution à l'amiable suivant les dispositions prises par la loi n° 06/018 publié le 20 juillet 2006.

Le mécanisme de gestion de plaintes Globale du projet va recevoir la totalité des préoccupations de la communauté. Cependant toutes les plaintes liées à la VBG seront orientées vers un dispositif parallèle de gestion des plaintes EAS/HS ne dépendant pas du MGP global

J. Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES)

Le PGES comporte un programme de mise en œuvre des mesures générales de prévention et 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.

Tableau 2. Estimation de coût de mise en œuvre du PGES

N°	Actions environnementales	Unité	Quantité	C. U. (US)	TOTAL (US)
----	---------------------------	-------	----------	------------	------------

N°	Actions environnementales	Unité	Quantité	C. U. (US)	TOTAL (US)
1	Mesures générales : Prévention et Atténuation				
1.1	Recrutement d'un Environnementaliste ou un Ingénieur Qualité Sécurité Environnement et toutes les charges liées à ses fonctions			FF	20% Coût installation chantier
1.2	Elaboration d'un Plan de Protection Environnemental de tous les Sites à exploiter (PPES) et d'un Plan Hygiène Santé Sécurité (PHSS) sur la base de l'analyse des risques professionnels à insérer dans le programme d'exécution			FF	
1.3	La sensibilisation du personnel de l'entreprise en matière Hygiène Santé et Sécurité au Travail (Quart D4heure sécurité, secourisme, respect du règlement intérieur du chantier)			FF	
1.4	La fourniture des EPI (Equipements de Protection Individuelle sur la base de l'analyse des risques professionnels : combiné de travail, chaussures de sécurité, casques, masque à nez, harnais de sécurité, gants) à l'ensemble du personnel et visiteur de chantier			FF	
1.5	L'approvisionnement en eau potable de l'ensemble du personnel du projet			FF	
1.6	Aménagement (conformément aux normes ISO 9001) d'une fosse de vidange et d'entretien des véhicules - l'aménagement sous abri pluie, des aires de stockages des produits hydrocarbonés et autres substance polluantes			FF	
1.7	Aménagement des sanitaires moderne et leur entretien par un agent formé			FF	
1.8	Construction d'une cantine/réfectoire pour le personnel de chantier uniquement			FF	
1.9	Fourniture de dispositif de collecte et d'élimination de déchets spécifiques d'une par et déchets divers d'autre part			FF	
1.1	Aménagement et équipement d'une infirmerie ou la signature d'une convention médicale pour le personnel de chantier			FF	
1.11	Frais divers engagés dans les procédures, paiement de taxes ou charges diverses pour obtention des agréments environnementaux et toute sujétions pour la prise ne compte des aspects sociaux dans les installations de chantier et l'exécution des travaux			FF	
Sous total 1		20% coût installation chantier			
2	Mesures spécifiques				
2.1	Contribution pour le Reboisement compensatoire	ha	100.00	10 000	1 000 000
2.2	Stabilisation des talus des ouvrages d'art et dans des zones dégradées	Nombre	5	10 000	50 000
2.3	Remise en état des sites des carrières	ha	15	20 000	300 000

N°	Actions environnementales	Unité	Quantité	C. U. (US)	TOTAL (US)
	d'emprunts				
2.4	Lutte contre la dégradation des sols lors des travaux et Risque d'éboulement	m2	FF	FF	50 000
2.5	Kit d'Equipement de Protection Individuelle (EPI)	Nombre	100	500	50 000
2.6	Mis en place d'un plan de prévention contre la Covid-19	Nombre	FF	FF	25 000
2.7	Mise en place des postes de contrôle de la viande de brousse	Poste	10	5 000	50 000
2.8	Kits de dépollution	Nombre	200	100	20 000
2.9	Récipient de récupération	Fûts	100	100	10 000
2.11	Appui aux agriculteurs/ éleveurs	Evaluation à partir de l'enquête PAP	FF	FF	200 000
	Sous total 2				1 755 000
3	Mesures d'IEC				
3.1	Elaboration et mise en œuvre du Plan d'IEC et de gestion des déchets aux travailleurs à Butembo et Lubero	Séance	4	5 000	20 000
3.2	Elaboration et mise en œuvre du PGED	Unité	1	10 000	10 000
3.3	Bac des déchets	Nombre	100	100	10 000
3.4	Sensibilisation sur les risques d'EAS/HS et MST dont les IST/VIH/Sida	Séances	15	5 000	75 000
3.5	Sensibiliser les travailleurs, camionneurs (usagers de la route) et les riverains sur le respect du Code de la route en RDC	Séance	3	5 000	15 000
3.6	Sensibilisation des ouvriers et des riverains sur la lutte contre le braconnage le long de l'axe Butembo-Kanaya Bayonga	Séance	5	5 000	25 000
	Sous total 3				155 000
4	Mesures d'accompagnement issues des consultations publiques				
4.1	Organisation et formation des briquetiers	Séance	20	5 000,00	150 000
4.2	Organisation et formation des exploitants de charbons de bois par la DFOR / MEDD	Séance	15	5 000,00	75 000
4.3	Recrutement de techniciens agronomes pour effectuer des formations visant à augmenter la rentabilité de la production des femmes	Nombre	5	2 000,00	20 000
4.4	Distribution de petits matériels agricoles aux associations de femmes	Localité	15	50 000,00	750 000
4.5	Construction de centres de santé intégré équipés	Nombre	15	1 000,00	500 000
4.6	Appuis à la reconversion des braconniers	NB	200	7 000,00	1 400 000
4.7	Clôture de 5 écoles à proximité de la route	Nb	5	5 000,00	1 250 000
4.8	Installation des ralentisseurs au niveau des écoles et marchés	Nombre	30	10 000,00	150 000
4.9	Réalisation ou aménagement de points d'eau	Nb	15	5 000,00	60 000
4.10	Protection des Sites sacrés et tombes	Nombre	12	5 000,00	150 000
4.11	Règlement des indemnités des biens et des compensations	Evaluation à partir de l'enquête	FF	FF	7 000 000

N°	Actions environnementales	Unité	Quantité	C. U. (US)	TOTAL (US)
		PAP			
	Sous total 4				11 505 000
5	Mesures de surveillance et suivi environnemental, audit et évaluation				
5.1	Surveillance permanente des travaux et de l'entretien (MdC)	Année	5	36 000	180 000
5.2	Surveillance environnementale et sociale des travaux par la CI	Année	5	54 000	270 000
5.3	Suivi environnemental et social (ACE et CPE)	Trimestre	6	10 000	60 000
5.4	Audit environnemental et social à la fin des travaux	Etude	1	25 000	25 000
5.5	Assurer le suivi des aspects VBG du projet PACT	PM	1	PM	PM
5.6	Le renforcement des capacités des différents acteurs	FF	1	50 000	50 000
	Sous total 5				585 000
	TOTAL GÉNÉRAL				14 000 000

NB : Le budget de mise en œuvre des interventions VBG sera détaillé dans un plan d'action d'EAS/HS qui sera élaboré avant la mise en œuvre du projet.

EXECUTIVE SUMMARY

A. Brief description of the project

Context and rationale

The Transport and Connectivity Support Project (PACT), is part of the reopening of the identified axes to ensure the progressive extension of the viable network until the full coverage of the high priority network, as well as the development works of the airports of Goma and Beni.

It revolves around 3 components and technical sub-components

Component 1: Support for the governance of the road sector

Sub-component 1.1: Support for road sector reforms.

Sub-component 1.2: Capacity building in forest preservation and natural resource management.

Sub-component 1.3: Project management

Component 2: Road improvement program

Sub-component 2.1: Improvement of the main road corridors

- ✓ Asphaltting of the Mbuji Mayi - Kabinda - Lubao road
- ✓ Asphaltting of the Butembo - Kanyabayonga road

Sub-component 2.2: Accessibility preservation program Bridge, structure and road works to be defined at implementation but whose location is limited in the project intervention areas (Ituri, North Kivu, South Kivu, Kasai, Kasai Central, Kasai Oriental, Lomami)

Sub-component 2.3: Optical fiber infrastructure

Installation of optical fiber along the roads of sub-component 1.1

Sub-component 2.4: Support for the implementation of safeguard measures

Component 3: Emergency improvement of airport infrastructure

Sub-component 3.1: Airport emergency works and equipment

Minor works and supplies of equipment at the airports of Goma, Beni, and others in the project intervention areas

Sub-component 3.2: Support for the implementation of safeguard measures for airport emergency works and equipment

This study is the development of the environmental and social impact study of asphaltting works for the surface coating asphalt works of the RN2, Butembo - Kanaya Bayonga section within the framework of the PACT.

Objectives of the environmental and social impact study

The objective of the preparation of the Environmental and Social Impact Assessment (ESIA) is to determine and measure the nature, and the level of environmental and social risks and effects, including the risks of GBV / SEA / HS y including COVID-19, likely to be generated by the asphaltting works of the RN2 Butembo - Kanya Bayonga section, to assess and propose measures to remove, mitigate and compensate for the negative effects and improve the positive impacts , appropriate monitoring and surveillance indicators, as well as institutional arrangements to be put in place for the implementation of said measures.

Categorization of the project

The PACT Project is subject to the requirements of the new World Bank CES, which came into force on October 01, 2018. The assessment of the environmental and social risks and impacts of the Project allowed it to be classified as a "High Risk" Project in terms of environmental and social in accordance with the World Bank CES, taking into account:

- The type, location, sensitivity and scale of the project
- The nature and extent of potential environmental and social risks and
- The impacts that will be generated during the implementation of the PACT project
- The security context,
- Risks associated with involuntary relocations of people,
- The risks of EAS / HS;
- The risks of environmental pollution,
- Risks linked to the loss of biodiversity, etc.

In view of the preliminary environmental and social assessment conducted by the World Bank, nine of the ten NES were deemed relevant to this project (NES n°1, NES n°2, NES n°3, NES n°4, NES n°5, NES n°6, NES n°7, NES n°8 and NES n°10).

For interventions related to sexual exploitation, abuse and harassment, these are NES Nos. 1, 2, 4, 7 and 10. The project will also be implemented in accordance with the Note of Good Practices in the Fight against Sexual Exploitation and Abuse as well as Sexual Harassment for the enrichment of measures to prevent, mitigate, and respond to the risks of GBV/EAS/HS in the context of the financing of investment projects involving major civil engineering works (2nd edition of February 2020, EAS/HS Good Practice Note).

As the sub-project does not cross the area inhabited by Indigenous Peoples, NES No. 7 is not relevant to the sub-project.

B. Brief description of the site and the major / critical environmental and social issues

The environmental influence of the project will be exerted at several geographical levels, constituting the project's area of influence (ZIP). This ZIP is defined as an area where the natural environment is built and the socio-economic and human environment can be modified following the realization of the sub-project. It concerns localities and their populations located in a right-of-way of less than 5 km, as well as ecosystems likely to be affected or not by the project. Thus, according to the list of villages directly served or not by the road and the nature of the impacts considered, it is distinguished a direct impact area and an indirect impact zone.

The analysis of the biophysical and socio-economic context of the project's implementation area has made it possible to determine the socio-environmental constraints that could constitute a hindrance during the work (physical obstacles, socio-economic or heritage elements). The identification of socio-environmental constraints (landscape, heritage, socio-economic and ecological) makes it possible to identify the issues associated with the implementation of the project.

The main risks and impacts inherent in the implementation of the Butembo - Kanaya Bayonga road project can be summarized as follows:

In the construction phase :

- Environmental risks and impacts
 - o Pollution of surface and groundwater resources;
 - o Degradation of air quality;
 - o Contribution to climate change;
 - o Loss of vegetation;
 - o Loss of wildlife species;
 - o Loss of habitat;
 - o Pollution of the environment by site development and maintenance waste from machinery and equipment, solid and liquid waste;
 - o Risk of loss of ecosystem services;
 - o Occupational risks (health and safety at work) including the risks of explosion linked to the remains of explosives from war;
 - o Risks of traffic accidents;
 - o Erosion risks, clogging of runoff pathways;
 - o Modification of drainage and transport of sediments and sedimentation of outlets;
 - o Fire/explosion risk
- Risks and socio-economic impacts
 - o Increasing of lung infections;
 - o the increase and spread of sexually transmitted diseases including STIs / HIV / AIDS in the event that prevention methods are not put into practice or early;
 - o Contamination of COVID-19 in the event that barrier gestures are not put into practice and increased loss of income for the economy of residents who are in the formal and informal economy sector;
 - o The use of children on the site due to the poverty that all the provinces of the DRC cross;
 - o Work and traffic accidents;
 - o Conflicts and social unrest;
 - o Traffic disruption and destruction of local access;
 - o Various conflicts (employees/local populations, employees/company);
 - o Desecration of graves and attacks on sacred sites;
 - o The marginalization of women and vulnerable people;
 - o Sexual exploitation, abuse and harassment (SEA/HS) that may be exacerbated/generated as a result of the mixing of workers and the surrounding population in the work area and the influx of labor onto the site.
 - o Social exclusion of workers not originating from the linguistic or provincial zone
 - o Risk of flooding of riparian dwellings;
 - o Change in land use (loss of arable land).

In the operational phase

- Environmental risks and impacts
 - o Contribution in climate change;
 - o Improvement of the landscaped road area;
 - o Pollution of surface and underground water resources;
 - o Intensification of hunting and poaching and increased pressure in Virunga Park

- Risk of collision of wildlife and domestic animals
- Risks and socio-economic impacts
 - Risk of traffic accidents
 - Noise pollution from road traffic
 - Evacuation of agricultural production and increase in income
 - Improvement of living conditions in the localities served
 - Opening up of localities, improvement of travel conditions, access to basic services and reduction of public transport costs
 - Creation of direct and indirect jobs
 - Facilitate cross-border trade between the DRC and neighbors in the Great Lakes region: Rwanda, Burundi and Uganda
 - Induced development: commercial, industrial, and residential development along roads and sprawling urban and rural development;
 - Potential for cumulative effects of noise, air and water pollution.

Three types of constraints were determined and prioritized with regard to the summary of the initial state:

- Highly sensitive constraints: These constraints should be avoided as much as possible because of the administrative and socio-economic problems they pose and require rigorous management and monitoring measures;
- Medium sensitivity constraints: These areas also deserve special attention in management and monitoring, with less important measurements;
- Low sensitivity constraints: These constraints can be crossed by setting up a simplified management and monitoring system.

Tableau 3. Level of sensitivity of risks and impacts

Risks and impacts	Description	Sensitivity levels
Construction phase		
Water resources Conservation	The execution phase of the asphaltting works of the RN2 road between Butembu and Kanaya Bayonga will lead to a degradation of the surface water and groundwater quality. In fact, harmful substances accidentally spilled on the soil will be washed into the waterways by runoff. This will result in surface water pollution downstream of the road platform. With the rains, some soil pollutants can be washed down to the depths and will end up polluting the groundwater.	low
Fighting against the air quality degradation	The release of rights-of-way and the circulation of machinery can lead to the raising of dust particles that are harmful to local populations and to certain plant species. Places of dwellings under the influence of prevailing winds may face the risks of terrigenous pollution.	low
Combating climate change	The greenhouse gas emissions generated by the circulation of machinery during the work phase and the increase in traffic during the operation phase will have a contribution to climate change.	low

Risks and impacts	Description	Sensitivity levels
Protection of vegetation and wildlife	The execution of the asphaltting works of the RN2 road causes the destruction of the soils and the disruption of their physical properties, which leads to a degradation of the plant cover and thus affects the species belonging to the degraded area. In the exploitation phase, this project promotes an intensification of hunting and poaching and an increase in pressure in the Parc-Virunga. This will have a negative impact on the reproduction of animal species.	high
Risk of pollution of the environment by waste from the development of the site, maintenance of machinery and equipment and solid and liquid waste	The environment is likely to be polluted on the various construction sites around the storage sites for hydrocarbons, lubricants and bitumen, but also by accidental spills of hydrocarbons, or by draining oils around the maintenance areas for machines and other construction equipment. During the installation of the bituminous pavement, soil contamination effects can also be recorded due to the discharge of bituminous waste, solid and liquid waste and draining oils during the maintenance of the machines	high
Risk of erosion, sedimentation and clogging of runoff paths	The effect of erosion accentuated by the exposure of surfaces formerly covered with vegetation (various earthworks) will increase the load of runoff water, especially during the period of heavy rainfall. This will result in increased water turbidity and sedimentation in riparian areas and laminar flow streams. Also, the physical presence of the road could result in the detour of runoff from its usual path and cause a decrease in stream and river flows.	Moyenne
Protection against lung infections	The circulation of many constructions' machinery and transport vehicles, emissions of SO ₂ , NO _x , SO _x , CO and volatile hydrocarbons and dust emissions will constitute a threat to the respiratory health of employees and neighboring populations in the work area.	Low
Fight against the spread of STIs/HIV/AIDS as well as SEA/HS	The arrival of non-resident workers and individuals looking for employment or business opportunities, who are usually single men, this mixing and familiarity can promote the spread of certain sexually transmitted diseases. In general, the presence of foreign men living alone in a country constitutes a risk of GBV, which can lead to the practice of prostitution and increase the incidence of sexually transmitted diseases.	High
Controlling the COVID-19 spread	The COVID 19 pandemic may result from the intermixing of local populations, employees and migrants in search of employment or business opportunities; the lack of a system for monitoring and supervising employees; non-compliance with barrier gestures limiting the spread of this disease. A factor aggravating this pandemic could be the concealment of symptoms or the refusal of screening by employees on the site.	High
Protection against accidents at work, traffic	Some sites and works on the site will have a high potential for accidents. Accidents resulting from work on these sites will mostly be work-related accidents that may affect workers and laborers.	Medium

Risks and impacts	Description	Sensitivity levels
accidents and explosive remnants of war	North Kivu Province has been plagued by war for more than two decades, hence the need to put in place measures to prevent and manage the incidental discovery of explosive remnants of war.	
Disruption of traffic and destruction of shoreline access	Vehicle and pedestrian traffic will be temporarily disrupted on the Butembo-Kanyabayonga section due to clearing, earthwork and road surfacing activities. Throughout the section, the presence of construction equipment whose rotations to transport materials and carry out the work will hinder traffic and mobility in general. Indeed, the realization of the works will hinder the mobility of vulnerable people (handicapped and old people, people with visual deficiencies).	Medium
Fight against various conflicts	The conflicts on the construction sites could arise on the one hand from the depravity of morals through the non-respect of the habits and customs of the neighboring populations by the immigrant labor of companies with regular income, and by the use of a labor force. foreign workers favored over neighboring populations and through a "dark" recruitment process	Low
Protection of tombs and sacred sites	The freeing of rights-of-way and earthworks both in the road right-of-way and in those of fixed installation sites and borrow pits may contribute to the destruction of sacred sites and tombs, or to the desecration of these. Site (s. According to the field investigations, the sacred sites and the tombs are located outside the right-of-way, but they are in the area of direct influence of the project	Low
Fighting against the marginalization of women and vulnerable people	It is recognized that women and people with disabilities are marginalized when carrying out infrastructure projects. These people risk being discriminated against when recruiting staff, if measures are not taken to supervise such recruitments and promote and secure their integration on construction sites (toilets, breastfeeding time, reserved dormitories, etc.). Marginalization can be noticed in the attributions. Some functions must be of equal competence regardless of gender.	Low
Fighting against EAS/HS	The works that will take place on the Butembo-Kanya Bayonga section will extend over a linear road. And there are villages dotted throughout. The companies will recruit a local and foreign workforce in the region. In view of the economic crisis that the DRC is going through, this workforce will evolve in a corner where poverty reigns and can make use of its salary which gives it a certain power over this population to seek to have sex for money, which can also allow the spread of sexually transmitted diseases. This practice can go as far as soliciting underage girls who are vulnerable to these acts of gender-based violence, sexual exploitation and abuse. Company staff, servants or may be subjected to acts of violence from their supervisors in the performance of their duties and also harassment. which will not necessarily be	High
Risk of flooding of neighbouring houses	The heavy and uninterrupted rainfall in the area could result in large water currents, causing flooding to significant heights and overflowing into the nearby river.	Medium

Risks and impacts	Description	Sensitivity levels
Occupational risks (health and safety at work)	The concept of occupational health and safety refers to the conditions and factors that affect, or could affect, the health and safety of employees or other workers, visitors or any other person present at or near the work site. Road construction and related equipment work is by nature a field in which workers are exposed to the risks of working outdoors and requiring the handling of several categories of products, equipment and materials.	High
Fire and explosion risks	It is a serious risk of burns or injury to people as a result of fire or explosion. It can lead to material and physical damage (for the personnel) and even for the populations established in the vicinity of the work zones. An explosion can cause burns due to fire and serious injuries due to projectiles or pressure waves. An explosion can have an impact on people outside the work area. The same applies to the physical environment (air, soil and water). The qualitative risk assessment shows that this is a probable, serious event with a high-risk level.	High
Operation phase		
Participation in climate change	The increase in traffic on this new road and therefore in the balance sheet of the road could be offset by the improvement of travel conditions on this developed section, which could reduce CO2 emissions into the atmosphere, in particular through regularization vehicle speed and reduced journey time	Low
Improvement of the landscaped road area	The presence of the newly developed road will improve the aesthetics and beauty of the road landscape on the entire linear at the end of the execution of the works. This development will be very visible when crossing the agglomerations. Also, landscaping at the crossing of certain villages with the aim of compensating for the alignment plantations which will be destroyed will help to ensure a landscape integration of the road. Likewise, to reduce the effect of the scars created in the borrow pits as part of the rehabilitation works, tree plantations are planned.	High
Pollution of surface and groundwater resources	Improving traffic conditions on the Butumbo - Kanaya Bayonga road should lead to an increase in the traffic and transport of dangerous or harmful materials (hydrocarbons, chemicals, organic pollutants, etc.), which constitute environmental risk factors for road users. Soil and water in the event of accidental spills. These hydrocarbon discharges could also result from the recovery activities of trucks on the road;	Low
Intensification of hunting and poaching and increased pressure in Virunga Park	The putting into circulation of the upgraded road will provide poachers with facilities for slaughtering and transporting wild animals in order to supply bushmeat to demand urban markets as far as Goma and to transit travelers. Also, improving traffic on the RN2 road will increase pressure at Virunga Park, in fact, poachers will have more access to the park even if it is currently considered a red zone (zone of insecurity extreme)	High
Risk of collision	The intense traffic of vehicles and particularly trucks on the	Medium

Risks and impacts	Description	Sensitivity levels
of wildlife and domestic animals	developed road as well as the increase in traffic speed may lead to the loss of wild and domestic animals through collisions with this motorized traffic	
Road safety	The commissioning of the road will constitute a risk factor for traffic accidents because of the speed of traffic on this road and the populations who are not used to roads developed in surface armature when crossing their locality. The types of traffic accidents that could be recorded are vehicle / pedestrian collisions, vehicle / vehicle collisions and skids.	Low
Evacuation of agricultural production and increase in income	The practicability of the road will facilitate the evacuation of agricultural products and reduce the costs of transporting agricultural products to local markets and also to neighboring countries (Uganda and Rwanda). This reduction in transport costs will translate directly into an improvement in prices for producers, which will help increase their income as well as that of transporters who will experience a significant reduction in the wear and tear of their transport vehicles and the duration of shifts on the road.	High
Noise pollution from road traffic	The putting into circulation of the upgraded road will allow an increasing traffic with more and more heavy goods vehicles ensuring the transport of logs, sawn timber from forest industries located in the study area, trucks transporting goods between the three DRC countries, Uganda and Rwanda and other road users, which could affect the peace of the neighboring populations.	Low
Improvement of living conditions in the localities served	The practicability of the road will be beneficial to neighboring populations through the increase in motorized vehicle traffic, faster access to education, health and various development infrastructure (markets, drinking water boreholes, etc.) ; the easier supply of localities with basic necessities (food, soap, kerosene, etc.), etc.	High
Opening up of localities, improving travel conditions, access to basic services and reducing public transport costs	The improvement of the road will greatly contribute to the improvement of living conditions, movement of local populations to urban cities, increase their accessibility to employment areas and public education, health centers, markets, and to the availability and reduction of transport costs. These advantages will be greater as the road to be developed will offer better user safety.	High
Induced development: commercial, industrial and residential development along roads and sprawling urban and rural development	The road works will contribute to the creation of wealth for the grassroots communities through the various forms of commerce. The construction sites will develop certain related activities (restaurants, handicrafts, trade, etc.) in the localities located along the road, which will help increase the population's income, reduce poverty and accentuate the development of socio-economic activities along the right-of-way.	High

Risks and impacts	Description	Sensitivity levels
Creation of direct and indirect jobs	Given that the developed road will have to remain in a state of permanent maintenance, local SMEs will be mobilized to ensure the quartering works along the road and all other works contributing to the protection of the road heritage. The economic, agricultural, artisanal and commercial activities developed thanks to the road will also generate a series of jobs for the active layers of the populations in the area of influence of the project.	High
Facilitate cross-border trade between the DRC and neighbors in the Great Lakes region: Rwanda, Burundi and Uganda	The NR2 road connects the three countries DRC, Rwanda and Uganda. The development of the RN2 road will promote the facilitation of cross-border trade in the Great Lakes region and contribute to the strategic improvement of infrastructure with the aim of creating a more open and transparent space contributing to a reduction of security risks.	High

C Legal and institutional framework for project implementation

On the legal level, this ESIA focuses mainly on respecting the Constitution of the DRC, adopted in February 2006, as amended today by Law n ° 11/002 of January 20, 2011 revising certain articles of the Constitution. of February 18, 2006, especially in its article 53, provides: "Everyone has the right to a healthy environment conducive to their full development. She has a duty to defend him. The state ensures the protection of the environment and the health of populations "; and the requirements of national legislation on environmental and social assessment, labor, gender-based violence, sexual exploitation, abuse and harassment etc. (Law n ° 11/009 of July 9, 2011 on fundamental principles relating to the protection of the environment and Decree n ° 14/019 of August 2, 2014 fixing the operating rules of the procedural mechanisms of environmental protection, Law n ° 015-2002 of October 16, 2002 on the Labor Code amended by Law No. 16/010 of July 15, 2016, Law 06/018 amending and supplementing the Decree of June 30, 1940 on the Congolese Penal Code and Law 06/019 amending and supplementing the decree of August 6, 1959 on the Code of Congolese Penal Procedure).

The legal framework is supplemented by international conventions ratified or signed by the Congolese state, which automatically form an integral part of the country's legal arsenal.

Eight of the ten Environmental and Social Standards (NES) were deemed relevant for this sub-project. It is :

- ESS n°1 (Environmental and social assessment and management of environmental and social risks and impacts);
- ESS n°2 (Labor and conditions of workers);
- ESS n°3 (Rational use of resources and prevention and management of pollution);
- ESS n°4 (Health and safety of populations);
- ESS N°5 (Land Acquisition, Restriction of Land Use and Involuntary Resettlement);
- ESS n°6 (Preservation of biodiversity and sustainable management of biological natural resources);

- ESS n°8 (Cultural heritage), and the
- ESS n°10 (Dissemination of information and mobilization of stakeholders).

From an institutional point of view, several ministries and organizations are involved in the implementation of this sub-project, including in particular:

- The Ministry of the Environment and Sustainable Development
 - o The Congolese Environment Agency (ACE)
 - o The Congolese Institute for the Conservation of Nature
 - o The Provincial Coordination of the Environment (CPE) of North Kivu
- The Ministry of Infrastructure and Public Works
 - o The Infrastructures Unit (CI)
 - o The Environmental and Social Unit of the Infrastructure Unit (UES-CI)
 - o The Roads Office
- The other ministries involved in the environmental and social management of the project
- The local collectives
- Non-Governmental Actors

D. Listing of major and medium risks and impacts

In the light of the study which has just been carried out, the project does not present any significant impact likely to compromise its implementation. The negative impacts identified are similar to those of most major road projects (air pollution, risk of damage to water quality, risk of accidents, loss of development, risk of conflicts, loss of vegetation, damage to wildlife, etc.) and for which mitigation and compensation measures have been formulated.

Among the risks and negative impacts during the construction phase, eleven (11) impacts were evaluated as being of high and medium importance and having a direct interaction, namely:

- Impact on wildlife and Virunga Park
- Risk of propagation of COVID-19
- Assessment of people and property affected by the project (PAP)
- Impacts related to gender-based violence (GBV/EAS/HS)
- Destruction of soils and disruption of their physical properties
- Loss of vegetation
- Risk of work accidents and traffic accidents
- Disruption of traffic and destruction of local access roads;
- Risk of pollution of the environment by waste from the development of the site, maintenance of machinery and equipment and solid and liquid waste;
- Risk of erosion, sedimentation and clogging of runoff waterways;
- Risk of flooding of riparian houses.

Also, still in the construction phase, two (02) negative impacts were evaluated of strong and medium importance and having an indirect interaction, namely:

- Risk of pollution of surface water;
- Risk of increased prevalence of STI/HIV/AIDS and unwanted or early pregnancies.

These impacts, although of moderate absolute importance, are significant and require special attention when carrying out the work.

The positive impacts identified appear mostly in the operation phase of the project and are related to the achievement of the project's objectives, namely:

- Beautification of the road landscape
- Evacuation of agricultural production and increase in income
- Improved living conditions in the communities served
- Opening up of localities, improvement of travel conditions, access to basic services and reduction of public transport costs
- Creation of direct and indirect jobs
- Facilitate cross-border trade between the DRC and its neighbors in the Great Lakes region: Rwanda, Burundi and Uganda
- Induced development: commercial, industrial and residential development along roads and sprawling urban and rural development.

The proposed prevention and mitigation measures relating to the identified negative social risks and impacts are specifically adopted relate to:

- Sensitization of populations and road users
- Sensitization of employees and populations on STIs / HIV / AIDS, COVID 19 and road safety
- Implementation of an ESA / SH Prevention, Mitigation and Response Action Plan
- Implementation of a reforestation plan / Tree planting
- Development and implementation of the Biodiversity Management Plan (BMP)
- Development and implementation of the Sacred Sites Management Plan in the study area (SSMP) Construction of 15 drinking water sources in the localities crossed by the project
- The restoration of the company's temporary use sites (loans, quarries, site bases).

For mitigation measures :

- Development and implementation of Environmental Protection Plans for all sites to be operated (EPPS)
- Provision of protective equipment for site personnel;
- Protective measures during the transport of equipment and materials (watering of dirt roads, covering of trucks (tarpaulins, nets, etc.);
- Management of wastewater and solid waste;
- Supply of fresh drinking water to the different sites of the construction site
- Construction of canteens or refectories for the site personnel;
- The construction of security fences around the fixed installation sites and the setting up of guard services;
- Raising the awareness of the companies' staff in terms of Health and Safety;
- Setting up and equipping an infirmary on each site.
- Raising awareness among the population and road users;
- Awareness raising of employees and populations on STI/HIV/AIDS, EAS/HS, COVID 19 and road safety;
- Raising awareness on the risks of SIA/HIV/AIDS and the spread of STI/HIV/AIDS;
- Implement a prevention plan against COVID-19 that will take into account: barrier measures (wearing masks, hand washing, confinement of contaminated persons, temperature sampling, etc.), screening or testing of all workers for COVID-19 at the time of recruitment, regular distribution of disinfectants to workers and site personnel, etc;

- Raise awareness among workers, truckers (road users) and local residents about compliance with the DRC Highway Code
- Elaboration and Implementation of the IEC and waste management plan in Butembo and Lubero
- Development of the IEC and WMP Plan
- Setting up of waste bins;
- Implementation of a reforestation/tree planting plan;
- Study on the mitigation of wildlife disturbance and conservation of wildlife biodiversity;
- Rescue of Sacred Sites and Tombs;
- Construction of drinking water points in the project communities;
- Rehabilitation of the temporary use sites of the company.
- Elaboration of the Compensation Plan: to allow the integrated management of the expropriation and compensation issues of the affected people.
- Recruitment of agricultural technicians to carry out training to increase the profitability of women's production;
- Distribution of small agricultural materials to women's associations;
- Construction of fences for the porch schools in the right-of-way;
- Construction of equipped health centers;
- Installation of speed bumps at schools and markets.
- Permanent supervision of works and maintenance (MoC);
- Environmental and social monitoring of works by the IC;
- Environmental and social monitoring (ACE and CPE);
- Environmental and social audit at the end of the works;

For EAS/HS aspects, the following prevention and mitigation measures should be considered:

- Take into account EAS/HS aspects in the elaboration of environmental and social contractual clauses in the contracts of companies or service providers
- Social constraints often prevent women from believing in themselves and from applying for a job offer. The project wants to ensure the promotion of women, and to do so, the NGO in charge of gender-based violence issues will develop women's spaces to sensitize them on the skills and availability of employment according to the equality of opportunity and gender;
- Set up a security system for men's and women's toilets and changing rooms (lit, lockable from the inside, etc.);
- Establish a mechanism for receiving allegations from survivors and communities affected by project activities and provide opportunities to submit complaints through a transparent, accessible, timely, effective, culturally appropriate, equitable, and non-discriminatory EAS/HS complaints management mechanism that allows aggrieved persons to complain and be referred for care;
- Through a specialized NGO that will support the project, set up a response mechanism for GBV/ASR during the implementation of the GBV/ASR action plan;
- Update the mapping of interventions and stakeholders in the fight against GBV in the intervention zone as soon as the project is implemented. As PACT has been assessed as high risk, the project will cover the unavailable services (i.e. the gaps) in the intervention areas;
- Provide a code of conduct (to be translated into the local language of the project site) that will be signed by the project managers, the company, and all project workers (all stakeholders);

- Implement a strategy to raise awareness among workers and communities about the risks and consequences of GBV, including SEA/HS, the worker's responsibilities under the Code of Conduct in the framework of accountability, and the mechanism provided by the project to report SEA/HS incidents;
- Establish a plan for regular training of all workers prior to assignment to the site as well as any newcomers; (including sensitization of workers and local residents on the fight against STIs, including STIs and HIV/AIDS). The strategy will define an initial training session and a refresher session throughout the project;
- Plan actions to address the risks of SIA/HIV at the enterprise level in line with those established by the project's SIA/HIV action plan;
- Clearly define the EHS requirements in a note to workers;
- Plan for a mid-term GBV/SAH risk assessment during the implementation phase, as well as an evaluation of the effectiveness and relevance of the various measures identified and implemented. New measures will be proposed before the evaluation results.

The compensation plan was developed to allow the integrated management of issues of expropriation and compensation of affected people. Compensation measures include:

- Compensation for buildings, property, crops and parcels to be expropriated within the project right-of-way;
- Recruitment of agents for the follow-up of the operations, the supervision of the populations for the expropriation procedures;
- Provision for operating costs of valuation commissions;
- Provision for claims management and verification of the effectiveness of compensation and any resettlement.

Measures to strengthen the technical and logistical capacities of the institutions involved in the foreground in the implementation of the environmental, social and security aspects of the project have also been proposed. These include, among others :

- training of Ministry of Ecology and Sustainable Development, Congolese Environment Agency, Provincial Coordination of the Environment and National Road Safety Commission staff involved in the project
- Information and awareness campaigns for local communities, local populations and road users will be coordinated by the Infrastructure Unit:
 - o Environmental and social aspects of project activities;
 - o Health and safety standards for roads and works;
 - o Lands issue; STI/HIV/AIDS, waterborne and respiratory diseases;
 - o Extension of progressive and regressive terraced farming

The compensation plan was developed to allow for the integrated management of expropriation and compensation issues for those affected. The compensation measures include

- Compensation for buildings, property, crops and plots of land to be expropriated within the project right-of-way;
- Recruitment of agents to monitor operations and supervise the population during expropriation procedures;
- Provision for the operating costs of the evaluation commissions;
- Provision for the management of claims and verification of the effectiveness of compensation and possible resettlement.

For bonus measures:

- Job creation and local economic development;
- Prioritization of the local workforce;

- Sensitization of the local population to the integration in the professional world;
- Allowing the population to have access to the wood resulting from the earthwork and the cleaning of the right-of-way during the construction phase;
- Encouraging the consumption of local products;
- Planting of trees in accordance with a compensatory reforestation program;
- Respect for environmental and social clauses and prescriptions during the development and construction work;
- Beautification of the road landscape;
- Ensuring the permanent maintenance of the road;
- Sensitization of local residents and users on road safety and the conservation of road heritage;
- Elaboration of a Provincial Scheme, territorial development plans of the province in order to allow the population to take better advantage of the agricultural and economic potential of the area;
- Evacuation of agricultural production and increase of income;
- Expansion of the community area to increase agricultural production in the region;
- Strengthening the capacity of park managers to ensure greater safety and gardening at the crossing level;
- Support for local agricultural development initiatives;
- Empowerment of women's groups in the management of fountains;
- Organization of women's groups to make them recognized;
- Sensitization of investors and potential users on the opportunities of all kinds offered;
- Sensitization of the populations for a good appropriation of the new road and on the need to preserve the road heritage;
- Sensitization of the populations for a good appropriation of the new road and on the need to preserve the road heritage;
- Prioritization of the permanent maintenance of the new road in the framework of the road maintenance programs of each territory concerned;
- Integration of a labor-intensive approach to increase the number of jobs for the local population;
- Recruitment of both men and women;
- Integration of indigenous people among local employees;
- Involvement of the countries in the process of economic exchange;
- Involvement of border countries in the development of the corridor.

For accompanying measures:

- Contribution for compensatory reforestation: the execution of the asphalt project causes a degradation of the natural landscape and a risk of deforestation. The reforestation activity is necessary to compensate for the loss of vegetation resulting from the execution phase of the project;
- Stabilization of the slopes of engineering structures and in degraded areas: Due to the current state of the roadway, several engineering structures are in poor condition and present a risk of collapse. For this reason, it is necessary to stabilize the slopes of these structures;
- Rehabilitation of the temporary use sites of the company (loans, quarries, construction sites);
- Fight against the degradation of the grounds during the works and the risk of collapse: It is a question of taking the necessary precautions in order to avoid any risk resulting from the collapse and to sensitize the operators of the harmful effects of the degradation of the grounds;

- Installation of Personal Protective Equipment (PPE) Kits: In order to ensure the safety of employees during the project execution phase, it is necessary to take the necessary precautions to avoid any risk of accident or injury. It is therefore necessary to put in place personal protective equipment kits;
- Establishment of a prevention plan against Covid-19;
- Setting up bushmeat control posts: In order to fight against poaching of wild animals and their exploitation, which will be facilitated during the exploitation phase, it is necessary to set up bushmeat control posts;
- Setting up pollution control kits: This involves setting up pollution control kits to combat the dissipation of polluting fuels;
- Setting up recovery containers: The recovery containers allow the collection of solid and liquid waste as well as toxic materials that have a harmful effect on the environment.

E. Consultations Conducted

The public consultation within the framework of this ESIA of the asphaltting works of the RN2 section Butembo - Kanya Bayonga was carried out from September 15 to October 05, 2021 and was the opportunity to associate the actors at the base to identify the challenges of the project in relation to natural and human environments and define an operational framework that provides it with the bases of its viability and sustainability in accordance with the PMPP of the PACT. The public consultation took place in the 15 localities crossed by the Kanyabayonga - Butembo section of the RN2 road. This consultation brought together men and women (on average 10 men and 10 women per session/locality). Focus groups were also organized with women in order to address specific GBV/ASR/HS issues.

Summary of concerns, fears and questions

- Assignment of agricultural fields along the axis;
- Degradation of plots and/or concessions located near the road;
- Recruitment of local labor;
- Compensation of people affected by the project in case of damage to private built and unbuilt property;
- Start-up period and time frame of the works;
- Quality of work;
- Risk of accidents due to the speed of traffic;
- Risk of transmission of STDs, COVID-19, HIV/AIDS and sexual violence between the population and the workers;
- Recruitment of women in the execution of the sub-project;
- Exclusion of the local population (locality) in the implementation of the project;
- Sources of inter-community conflicts;
- Disruption of traffic;
- Risk of filling private toilets by workers;
- The sanctions that will be taken against the perpetrators of gender-based violence.

Summary of suggestions and recommendations

- Compensation for persons affected by the project before the execution of the works and during the execution of the works;
- Start and finish work as quickly as possible;
- Locally recruit the workforce by opting for the rotation method;
- Involve local authorities and civil society in the execution of the works;

- Repair the bridges on the axis;
- Use qualified companies for the achievement of good quality road;
- Use of landslide and erosion control techniques;
- Compliance with the Congolese labor code;
- Awareness and communication with the local population;
- Installation of hygienic places;
- Take measures to punish any perpetrator of acts of gender-based violence without discrimination.

F. Restitution workshops

The workshops of restitutions were organized in the conference room of the hotel La Joie Plaza in the city of Goma on 30/10/2021, and in the conference room of the hotel Ivatsiro in Butembo city, on 27/10/2021; which gathered the participants of Lubero and Butembo as well as the representatives of the province

Stakeholders at the workshops focused on concerns about:

- Work activity plan;
- Asphaltting of the section crossing the Virunga National Park (50km);
- Conflict related to the compensation of people affected by the project;
- Width of the road;
- Sewerage works;
- Cost of the sub-project and scope of work;
- Sites for the use of the contractor (execution company);
- Recruitment of local labor
- Consideration of concerns, fears, recommendations and suggestions
- Insecurity in the project area.

Additional suggestions and recommendations that were collected during the feedback include:

- Make the activity and/or work plan available and communicate it to the local population;
- Paving the section (Kiwadja-Kanyabayonga) of the road crossing Virunga Park in the central part (50 km) in order to protect local residents and users from the insecurity that prevails in this part of the park;
- To set up a committee in charge of the compensation of the PAPs by associating lawyers so that the procedures are in conformity with the law and the complaints are evaluated on the legal point of view;
- Redoing and properly doing the sewerage works so that the road is protected;
- Rehabilitation of the sites for the use of the executing company after the works;
- Involvement of the state's technical services in the implementation of the sub-project;
- Recruitment not only of unskilled labor but also of skilled labor in the execution of the work;
- That the sub-project takes seriously, and therefore with great consideration, the concerns, fears, recommendations and suggestions collected during the public consultations in order to avoid conflicts or to not let the local population sabotage the project;
- Put in place a mechanism to reduce insecurity in the project area.

G. Analysis of alternatives

This part of the ESIA analyzes the various possible alternatives, including the "without project" (current situation) and "with project" (rehabilitation of the RN2, Butembo - Kanya bayonga section) variants, and a justification of the chosen variant.

The choice of these two variants is justified by the fact that this is a rehabilitation project for an existing road (route between Kanyabayonga and Butembo) for which it was decided to maintain the current route. According to the results of the technical study, the only route between Kanyabayonga and Butembo is the existing road. It is important to remember at this point that the road crosses mountainous areas with an altitude of up to 2,500 meters.

The surface dressing option is an economical option in view of the length of the road to be asphalted and in relation to the traffic.

I. Complaint Management Mechanism (PMM) including EAS/HS sensitive complaints

Several types of conflicts are likely to arise during the implementation of the project. To prevent and achieve the effective management of complaints and grievances in environmental and social management of the project, a complaints management mechanism has been set up within the framework of the project. This mechanism will be maintained as part of the additional financing activities.

A Complaints Management Mechanism is established in accordance with SES 10: Stakeholder Engagement and Information. The PACT PMM will be accessible to all project stakeholders, including the vulnerable.

In addition, as the project is classified as high risk for environmental and social issues, including EAS/HS risks, specific procedures for the ethical, confidential, and principled handling of EAS/HS-related complaints will be reflected in the PMM/EAS/HS, which will be a framework for the appropriate management of allegations of sexual exploitation and abuse or sexual harassment.

The global MGP advocates the mechanism of amicable resolution while the cases of EAS/HS survivors will never be subject to amicable resolution according to the provisions of law n° 06/018 published on July 20, 2006.

The project's global complaint management mechanism will receive all community concerns. However, all complaints related to GBV will be directed to a parallel complaint management mechanism that does not depend on the global PMM.

J. Environmental and Social Management Plan (ESMP)

The Environmental and Social Management Plan (ESMP) includes a program for the implementation of general prevention and mitigation measures, an environmental monitoring and follow-up program, a capacity building, information and communication plan, as well as an emergency management or risk management plan.

Tableau 4. ESMP Implementation Cost Estimate

No.	Environmental actions	Unity	Amount	CU (US)	TOTAL (US)

No.	Environmental actions	Unity	Amount	CU (US)	TOTAL (US)
1	General measures : Prevention and Mitigation				
1.1	Recruitment of an Environmentalist or a Quality Safety Environment Engineer and all the expenses related to his functions			FF	20% Site installation cost
1.2	Development of an Environmental Protection Plan for all the sites to be operated (PPES) and a Health and Safety Plan (PHSS) based on the analysis of occupational risks to be included in the execution program			FF	
1.3	Raising awareness among company personnel in terms of Hygiene, Health and Safety at Work (Quarter D4heure safety, first aid, compliance with internal site regulations)			FF	
1.4	The supply of PPE (Personal Protective Equipment based on the analysis of occupational risks: work suit, safety shoes, helmets, nose mask, safety harness, gloves) to all staff and site visitors			FF	
1.5	Drinking water supply for all project staff			FF	
1.6	Development (in accordance with ISO 9001 standards) of an emptying and maintenance pit for vehicles - installation under rain shelter, storage areas for hydrocarbon products and other polluting substances			FF	
1.7	Modern sanitary fittings and their maintenance by a trained agent			FF	
1.8	Construction of a canteen / refectory for site personnel only			FF	
1.9	Provision of collection and disposal system for specific waste from one part and various waste on the other hand			FF	
1.10	Layout and equipment of an infirmary or the signing of a medical agreement for site personnel			FF	
1.11	Miscellaneous costs incurred in procedures, payment of taxes or various charges for obtaining environmental approvals and any constraints for taking into account social aspects in site facilities and execution of works			FF	
Subtotal 1		20% site installation cost			
2	Specific measures				
2.1	Contribution for compensatory reforestation	Ha	100.00	10,000	1,000,000
2.2	Stabilization of the slopes of civil engineering structures and in degraded areas	Number	5	10,000	50,000
2.3	Rehabilitation of borrow pit sites	Ha	15	20,000	300,000
2.4	Fight against soil degradation during works and risk of landslide	m2	FF	FF	50,000
2.5	Personal Protective Equipment Kit (PPE)	Number	100	500	50,000
2.6	Implementation of a prevention plan against	Number	FF	FF	25,000

No.	Environmental actions	Unity	Amount	CU (US)	TOTAL (US)
	Covid-19				
2.7	Establishment of bushmeat checkpoints	Job	10	5,000	50,000
2.8	Pollution control kits	Number	200	100	20,000
2.9	Recovery container	Drums	100	100	10,000
2.10	Support for farmers / breeders	Assessment from the PAP survey	FF	FF	200,000
	Subtotal 2				1,755,000
3	IEC measurements				
3.1	Implementation of the IEC and waste management plan for workers in Butembo and Lubero	Session	4	5,000	20,000
3.2	Preparation of the IEC Plan and the PGED	Unity	1	10,000	10,000
3.3	Waste bin	Number	100	100	10,000
3.4	Awareness of the risks of moral depravity and STDs / AIDS	Sessions	15	5,000	75,000
3.5	Raise awareness among workers, truckers (road users) and residents about compliance with the Highway Code in the DRC	Session	3	5,000	15,000
3.6	Sensitization of workers and residents on the fight against poaching along the Butembo-Kanaya Bayonga axis	Session	5	5,000	25,000
	Subtotal 3				155,000
4	Support measures resulting from public consultations				
4.1	Organization and training of bricklayers	Session	20	5,000.00	150,000
4.2	Organization and training of charcoal operators by DFOR / MEDD	Session	15	5,000.00	75,000
4.3	Recruitment of agricultural technicians to carry out training aimed at increasing the profitability of women's production	Number	5	2,000.00	20,000
4.4	Distribution of small agricultural equipment to women's associations	Locality	15	50,000.00	750,000
4.5	Construction of integrated health centers equipped	Number	15	1,000.00	500,000
4.6	Support for the retraining of poachers	NB	200	7,000.00	1,400,000
4.7	Fence of 5 schools near the road	Nb	5	5,000.00	1,250,000
4.8	Installation of speed bumps in schools and markets	Number	30	10,000.00	150,000
4.9	Construction or development of water points	Nb	15	5,000.00	60,000
4.10	Rescue of Sacred Sites and Tombs	Number	12	5,000.00	150,000
4.11	Settlement of compensation for property and compensation	Assessment from the PAP survey	FF	FF	7,000,000
	Subtotal 4				11,505,000
5	Environmental surveillance and monitoring measures, audit and evaluation				
5.1	Permanent supervision of works and maintenance (MoC)	Year	5	36,000	180,000
5.2	Environmental and social monitoring of works	Year	5	54,000	270,000

No.	Environmental actions	Unity	Amount	CU (US)	TOTAL (US)
	by the CI				
5.3	Environmental and social monitoring (ACE and CPE)	Trimester	6	10,000	60,000
5.4	Environmental and social audit at the end of the work	Study	1	25,000	25,000
5.5	Ensure the follow-up of GBV aspects of the PACT project	PM	1	PM	PM
5.6	Capacity building of the various actors	FF	1	50,000	50,000
	Subtotal 5				585,000
	GENERAL TOTAL				14,000,000

NB: The implementation budget for GBV interventions will be detailed in an EAS/HS action plan that will be developed prior to the implementation of the project.

UFUPISHO

A. Maelezo mafupi ya mradi huo.

Muktadha na mantiki

Mradi wa Usaidizi wa Uunganisho na Usafiri (PACT) ni sehemu ya ufunguaji upya wa shoka zilizotambuliwa ili kuhakikisha upanuzi wa taratibu wa mtandao unaoweza kutumika hadi kufikiwa kikamilifu kwa mtandao uliopewa kipaumbele, pamoja na kazi za maendeleo ya viwanja vya ndege vya Goma na Beni.

Inazunguka vipengele 3 na vipengele vidogo vya kiufundi ambavyo ni:

Kipengele cha 1: Msaada kwa utawala wa sekta ya barabara

Subcomponent 1.1: Msaada wa mageuzi ya barabara.

Subcomponent 1.2: kujenga uwezo katika uhifadhi wa misitu na usimamizi wa rasilimali za asili.

Subcomponent 1.3: Usimamizi wa Mradi

Kipengele cha 2: Mpango wa kuboresha barabara

Subcomponent 2.1: Uboreshaji wa korido za barabara kuu.

- ✓ Uwekaji wa lami katika barabara ya Mbuji Mayi - Kabinda - Lubao
- ✓ Uwekaji wa lami katika barabara ya Butembo - Kanyabayonga

Subcomponent 2.2 : Mpango wa uhifadhi wa ufikivu wa Daraja, muundo na kazi za barabara zitakazofafanuliwa wakati wa utekelezaji lakini eneo lake ni mdogo katika maeneo ya kuingilia mradi (Ituri, Kivu Kaskazini, Kivu Kusini, Kasai, Kasai ya Kati, Kasai Mashariki, Lomami)

Subcomponent 2.3 : Miundombinu ya fiber optic

Kuweka nyuzi za macho kando ya barabara za subcomponent 1.1

Subcomponent 2.4 : Msaada wa utekelezaji wa hatua za ulinzi

Kipengele cha 3 : Uboreshaji wa dharura wa miundombinu ya uwanja wa ndege.

Subcomponent 3.1 : Kazi ya dharura na vifaa vya viwanja vya ndege.

Kazi ndogo na vifaa vya vifaa katika Goma, viwanja vya ndege vya Beni, na wengine katika maeneo ya kuingilia mradi

Subcomponent 3.2 : Msaada wa utekelezaji wa hatua za ulinzi kwa kazi za dharura za uwanja wa ndege na vifaa

Utafiti wa sasa ni uundaji wa utafiti wa athari za kimazingira na kijamii wa kazi za upakaji lami kwa kazi za upakaji wa lami za sehemu ya RN2, Butembo - Kanaya Bayonga ndani ya mfumo wa PACT.

Malengo ya utafiti wa athari za mazingira na kijamii

Madhumuni ya utayarishaji wa Tathmini ya Athari kwa Mazingira na Kijamii (ESIA) ni kubainisha na kupima asili, na kiwango cha hatari na athari za kimazingira na kijamii, ikijumuisha hatari za GBV/SEA/HS y ikijumuisha COVID-19, uwezekano. itazalishwa na kazi za uwekaji lami za sehemu ya RN2 Butembo - Kanya Bayonga, kutathmini na kupendekeza hatua za kuondoa, kupunguza na kufidia athari hasi na kuboresha athari chanya, viashiria sahihi vya ufuatiliaji na ufuatiliaji, pamoja na mipango ya kitaasisi kuweka kwa ajili ya utekelezaji wa hatua hizo.

Uainishaji wa mradi

Mradi wa PACT unakabiliwa na mahitaji ya ESC mpya ya Benki ya Dunia, ilianza kutumika mnamo Oktoba 01, 2018. Tathmini ya hali ya mazingira na kijamii ya mradi imeruhusu kuhesabiwa kama mradi wa "hatari" juu ya mpango. Mazingira na kijamii kwa mujibu wa CES ya Benki ya Dunia, kwa kuzingatia:

- Aina, eneo, unyeti na ukubwa wa mradi
- Asili na kiwango cha hatari zinazowezekana za kimazingira na kijamii na
- Athari ambazo zitazalishwa wakati wa utekelezaji wa Mradi wa Pact
- Mukstadha wa usalama,
- Hatari zinazohusiana na kuhamishwa kwa watu bila hiari,
- Hatari za EAS / HS;
- Hatari za uchafuzi wa mazingira;
- Hatari zinazohusishwa na upotezaji wa bioanuwai.

Kwa mtazamo wa tathmini ya awali ya mazingira na kijamii uliofanywa na Benki ya Dunia, tisa juu ya NES kumi walihukumiwa kuwa muhimu kwa mradi huu (NES ° N1, NES n ° 2, NES n ° 3, NES N ° 4, NES n ° 5, NES n ° 6, NES n ° 7, NES n ° 8 na NES n ° 10).

Kwa hatua zinazohusiana na unyonyaji wa kijinsia, unyanyasaji na unyanyasaji, hizi ni NES n ° 1, 2, 4, 7 na 10. Mradi huo pia utatekezwa kwa mujibu wa Note of Good Practices katika mapambano dhidi ya unyonyaji na unyanyasaji wa kijinsia pamoja na unyanyasaji wa kijinsia kwa "kurutubisha kinga, hatua za kupunguza na kukabiliana na hatari za GBV / EAS / HS ndani ya mfumo wa ufadhili wa miradi ya uwekezaji inayohusisha kazi kuu za uhandisi wa umma (toleo la 2 la Februari 2020, dokezo bora la EAS / HS).

Kwa kuwa mradi mdogo hauvuka eneo linalokaliwa na Watu wa Asili, NES No. 7 haifai kwa mradi mdogo.

B. Maelezo mafupi ya tovuti na masuala kuu / muhimu ya mazingira na kijamii

Ushawishi wa mazingira ya mradi utatumika katika ngazi kadhaa za kijiografia, ikielezea eneo la ushawishi wa mradi huo. Eneo hili la ushawishi wa mradi hufafanuliwa kama eneo ambalo mazingira ya asili yamejengwa na mazingira ya kijamii na kiuchumi na binadamu yanaweza kubadilishwa kufuatia utekelezaji wa mradi mdogo. Inahusu wenyeji na wakazi wao ziko katika njia ya haki ya chini ya kilomita 5, pamoja na mazingira ya uwezekano wa kuathiriwa au la na mradi huo. Kwa hivyo, kulingana na orodha ya vijiji vinavyohudumiwa moja kwa moja au la kwa barabara na asili ya athari zilizozingatiwa, inatofautishwa eneo la athari ya moja kwa moja na eneo la athari isiyo ya moja kwa moja.

Uchambuzi wa mazingira biophysical na ya kijamii na kiuchumi ya eneo utekelezaji wa mradi huo kuamua kijamii mazingira vikwazo kwamba wanaweza kuanzisha aibu wakati wa kazi (vikwazo vya kimwili, mambo ya kijamii na kiuchumi au urithi). Utambuzi wa kijamii na kimazingira vikwazo (mazingira, mazingira, kijamii na kiuchumi na kiikolojia) inayoweza kutambua masuala yanayohusiana na utekelezaji wa mradi huo.

Hatari kuu na athari zilizopo katika utekelezaji wa mradi wa barabara ya Butembo - Kanaya Bayonga zinaweza kufupishwa kama ifuatavyo :

Katika awamu ya kazi

- Hatari na athari za mazingira
 - o Uchafuzi wa rasilimali za maji ya juu na chini ya ardhi;

- Uharibifu wa ubora wa hewa;
- Mchango wa mabadiliko ya tabianchi;
- Kupotea kwa mimea;
- Kupotea kwa aina za wanyamapori;
- Kupoteza makazi;
- Uchafuzi wa mazingira kutokana na upotevu wa maendeleo ya tovuti na matengenezo ya mitambo na vifaa, taka ngumu na kioevu;
- Hatari za kupoteza huduma za mfumo ikolojia;
- Hatari za kazini (afya na usalama kazini) ikijumuisha hatari ya mlipuko unaohusishwa na mabaki ya mlipuko ya vita;
- Hatari ya ajali za barabarani ;
- Hatari za mmomonyoko wa ardhi, kuziba kwa njia za mtiririko wa maji ;
- Marekebisho ya usafirishaji wa mifereji ya maji na mashapo na uwekaji mchanga kwenye mashimo ;
- Hatari ya moto / mlipuko.
- Hatari na athari za kijamii na kiuchumi
 - Kuongezeka kwa maambukizi ya mapafu ;
 - Kuongezeka na kuenea kwa magonjwa ya zinaa ikiwa ni pamoja na magonjwa ya zinaa/VVU/UKIMWI endapo mbinu za kujikinga hazitatekelezwa au mapema ;
 - Uchafuzi wa COVID-19 endapo ishara za vizuizi hazitekelezwi na kuongezeka kwa upotevu wa mapato kwa uchumi wa wakaazi walio katika sekta ya uchumi rasmi na isiyo rasmi ;
 - Matumizi ya watoto kwenye tovuti kutokana na umaskini ambao majimbo yote ya DRC yanavuka ;
 - Ajali za kazini na ajali za barabarani ;
 - Usumbufu wa trafiki na uharibifu wa ufikiaji wa pembezoni ;
 - Migogoro mbalimbali (wafanyakazi/wakazi, wafanyakazi/kampuni);
 - Uchafuzi wa makaburi na uharibifu wa maeneo matakatifu ;
 - Kutengwa kwa wanawake na watu walio katika mazingira magumu ;
 - Unyanyasaji wa kijinsia, unyonyaji wa kijinsia, unyanyasaji na unyanyasaji (GBV / EAS / HS) uwezekano wa kuzidishwa / kuzalishwa kufuatia mchanganyiko wa wafanyikazi na idadi ya watu wa eneo la kazi na kufurika kwa wafanyikazi kwenye tovuti ;
 - Hatari ya mafuriko ya makazi ya jirani ;
 - Marekebisho ya matumizi ya ardhi (Upotevu wa ardhi ya kilimo).

Katika awamu ya uendeshaji

- Hatari na athari za mazingira
 - Mchango wa mabadiliko ya tabianchi;
 - Uboreshaji wa eneo la barabara lenye mandhari nzuri;
 - Uchafuzi wa rasilimali za maji ya juu na chini ya ardhi;
 - Kuongezeka kwa uwindaji na ujangili na kuongezeka kwa shinikizo katika Hifadhi ya Virunga ;
 - Hatari ya kugongana kwa wanyamapori na wanyama wa nyumbani
- Hatari na athari za kijamii na kiuchumi
 - Hatari ya ajali za barabarani;
 - Uchafuzi wa kelele kutoka kwa trafiki barabarani;
 - Uondoaji wa uzalishaji wa kilimo na ongezeko la mapato;
 - Uboreshaji wa hali ya maisha katika maeneo yanayohudumiwa ;

- o Ufunguaji wa mitaa, uboreshaji wa hali ya usafiri, upatikanaji wa huduma za msingi na kupunguza gharama za usafiri wa umma;
- o Uundaji wa kazi za moja kwa moja na zisizo za moja kwa moja;
- o Kuwezesha biashara ya kuvuka mpaka kati ya DRC na majirani katika eneo la Maziwa Makuu: Rwanda, Burundi na Uganda;
- o Maendeleo ya kushawishi: uanzishwaji wa maduka, viwanda na makazi kando ya barabara na kuenea kwa maendeleo mijini na vijijini;
- o Hatari za athari limbikizi za uchafuzi wa akustisk, anga na majini.

Aina tatu ya vikwazo ulifanywa na kihierarkia kuhusiana na tathmini ya hali ya awali:

- vikwazo na unyeti juu: vikwazo hivi ni kuepukwa kadri iwezekanavyo kwa sababu ya utawala na kijamii na kiuchumi matatizo wao kusababisha na zinahitaji usimamizi wa ukali na hatua ya ufuatiliaji;
- Medium unyeti vikwazo: vikwazo hivi pia wanastahili tahadhari maalumu katika usimamizi na ufuatiliaji, pamoja na hatua za chini muhimu;
- Chini unyeti vikwazo: Vikwazo hivi inaweza kuwa na kushinda kwa kuweka usimamizi kilichorahisishwa na kufuatilia kifaa.

Tableau 5. Kiwango cha unyeti wa hatari na athari

Hatari na athari	Maelezo	Kiwango cha unyeti
Awamu ya ujenzi		
Uhifadhi wa rasilimali za maji	Awamu ya utekelezaji wa kazi za uwekaji lami katika barabara ya RN2 kati ya Butembu na Kanaya Bayonga itasababisha kuzorota kwa ubora wa maji ya uso na maji ya ardhini. Kwa kweli, vitu vyenye madhara vilivyomwagika chini kwa bahati mbaya vitaoshwa ndani ya njia za maji kwa njia ya maji. Hii itasababisha uchafuzi wa maji chini ya mkondo wa jukwaa la barabara. Kwa mvua, baadhi ya vichafuzi vya udongo vinaweza kuoshwa hadi kwenye kina kirefu na hatimaye kuchafua maji ya ardhini.	Chini
Pambana na uharibifu wa ubora wa hewa	Kutolewa kwa haki za njia na mzunguko wa mashine kunaweza kusababisha kuinua chembechembe za vumbi ambazo ni hatari kwa wakazi wa eneo hilo na kwa aina fulani za mimea. Maeneo ya makazi yaliyo chini ya ushawishi wa upepo uliopo yanaweza kukabili hatari za uchafuzi wa mazingira.	Chini
Vita dhidi ya mabadiliko ya hali ya hewa	Uzalishaji wa gesi chafu unaotokana na mzunguko wa mashine wakati wa awamu ya kazi na ongezeko la trafiki wakati wa awamu ya operesheni itakuwa na mchango kwa mabadiliko ya hali ya hewa.	Chini
Ulinzi wa mimea na wanyama	Utekelezaji wa kazi za lami za barabara ya RN2 husababisha uharibifu wa udongo na uharibifu wa mali zao za kimwili, ambazo husababisha uharibifu wa kifuniko cha mmea na hivyo huathiri aina za eneo lililoharibiwa.	Juu
Hatari ya uchafuzi wa mazingira na taka za maendeleo ya tovuti, matengenezo ya mashine na vifaa na taka ngumu na kioevu	Mazingira yana uwezekano wa kuchafuliwa kwenye maeneo mbalimbali yanayozunguka maeneo ya hifadhi ya hidrokaboni, vilainishi, lami, lakini pia na kumwagika kwa hidrokaboni kwa bahati mbaya, au na mafuta taka karibu na maeneo ya matengenezo ya mashine na vifaa vingine vya ujenzi. Wakati wa kuwekwa kwa mipako ya bituminous, madhara ya uchafuzi wa udongo yanaweza pia kurekodi kutokana na kutokwa kwenye udongo wa taka ya bituminous, taka ngumu na kioevu na mafuta yaliyotumiwa wakati wa matengenezo ya mashine.	Juu
Hatari ya	Athari za mmomonyoko unaochagizwa na mfiduo wa maeneo	

Hatari na athari	Maelezo	Kiwango cha unyeti
mmomonyoko wa udongo, mchanga na kuziba kwa njia za maji zinazotiririka	ambayo hapo awali yalifunikwa na mimea (kazi mbalimbali za ardhi) itaongeza mzigo wa maji, hasa wakati wa mvua kubwa. Hii itasababisha kuongezeka kwa tope la maji na mchanga mzito katika maeneo ya kando ya mto na katika vijito vya mtiririko wa lamina. Pia, uwepo wa kimwili wa barabara unaweza kusababisha kupotoka kwa njia ya kawaida ya maji ya kukimbia na kusababisha kushuka kwa mtiririko wa mito na mito.	maana
Ulinzi dhidi ya maambukizo ya mapafu	Mzunguko wa mitambo mingi ya ujenzi na magari ya uchukuzi, uzalishaji wa SO ₂ , NO _x , SO _x , CO na hidrokarboni tete na utoaji wa vumbi utaleta tishio kwa afya ya kupumua ya wafanyikazi na idadi ya watu jirani.	Chini
Vita dhidi ya kuenea kwa magonjwa ya zinaa/VVU/UKIMWI	Kufika kwa wafanyikazi wasio wakaaji na watu binafsi wanaotafuta kazi au fursa za biashara, ambao kwa kawaida huwa wanaume waseja, kunaweza kukuza kuenea kwa magonjwa fulani. Kwa ujumla, kuwasili kwa wanaume wa kigeni pekee kunahimiza ukahaba, ambayo huongeza matukio ya magonjwa ya zinaa.	Juu
Kupambana na kuenea kwa COVID-19	Janga la COVID 19 linaweza kutokana na mchanganyiko wa wakazi wa eneo hilo, wafanyakazi na wahamiaji katika kutafuta ajira au fursa za biashara; ukosefu wa mfumo wa ufuatiliaji na usimamizi wa wafanyikazi; kutofuata ishara za kizuizi kinachozuia kuenea kwa ugonjwa huu. Sababu inayozidisha janga hili inaweza kuwa kufichwa kwa dalili au kukataa kukaguliwa na wafanyikazi kwenye wavuti.	Juu
Ulinzi dhidi ya ajali za kazini na za trafiki na mabaki ya milipuko ya vita	Maeneo fulani na kazi kwenye tovuti ya ujenzi itakuwa katika hatari kubwa ya ajali. Ajali nyingi zinazotokana na kazi kwenye tovuti hizi zitakuwa ajali za kazini ambazo zinaweza kuathiri wafanyikazi na wafanyikazi. Mkoa wa Kivu Kaskazini umekuwa katika lindi la vita kwa zaidi ya miongo miwili, hivyo basi haja ya kuweka hatua za kuzuia na kudhibiti ugunduzi wa kimakosa wa masalia ya milipuko ya vita.	maana
Usumbufu wa trafiki na uharibifu wa ufikiaji wa pembezoni	Msongamano wa magari na watembea kwa miguu utatatizwa kwa muda kwenye sehemu ya Butembo-Kanyabayonga kwa ukataji miti, udongo na uso wa barabara. Katika sehemu nzima, uwepo wa mashine za ujenzi ambazo mzunguko wa kusafirisha vifaa na kufanya kazi utazuia trafiki na uhamaji kwa ujumla. Hakika, kutekeleza kazi hiyo kutazuia uhamaji wa watu walio katika mazingira magumu (walemavu na wazee, watu wenye ulemavu wa kuona).	maana
Kupambana na migogoro mbalimbali	Migogoro kwenye maeneo ya ujenzi inaweza kutokea kwa upande mmoja kutokana na upotovu wa maadili kupitia kutoheshimu tabia na desturi za wakazi wa jirani na kazi ya wahamiaji wa makampuni yenye mapato ya kawaida, na kwa matumizi ya nguvu kazi. wafanyikazi wa kigeni wanaopendelewa kuhusiana na idadi ya watu jirani na kupitia mchakato wa kuajiri "usio wazi".	Chini
Ulinzi wa makaburi na maeneo matakafifu	Kuachiliwa kwa haki za njia na kazi za ardhi katika njia ya kulia ya barabara na katika zile za tovuti zisizohamishika za usakinishaji na mashimo ya kuazima kunaweza kuchangia katika uharibifu wa tovuti takatifu na makaburi, au kuharibu haya. . Kulingana na uchunguzi wa uwanja huo, tovuti takatifu na makaburi ziko nje ya njia ya kulia, lakini ziko katika eneo la ushawishi wa moja kwa	Chini

Hatari na athari	Maelezo	Kiwango cha unyeti
	moja wa mradi.	
Piga vita dhidi ya kutengwa kwa wanawake na watu walio katika mazingira magumu	Kuna hatari ya wanawake na watu wenye ulemavu kutengwa wakati wa kutekeleza mradi wa miundombinu. Wana hatari ya kubaguliwa wakati wa kuajiri wafanyikazi, ikiwa hatua hazitachukuliwa kusimamia uandikishaji kama huo, kukuza na kuhakikisha ujumuishaji wao kwenye tovuti za ujenzi (vyoo, wakati wa kunyonyesha, mabweni yaliyotengwa, n.k.). Kutengwa kunaweza kuzingatiwa haswa katika sifa. Baadhi ya majukumu lazima yawe na uwezo sawa bila kujali jinsia.	Chini
na unyanyasaji (VBG / EAS / HS)	Kazi zitakazofanyika kwenye sehemu ya Butembo-Kanya Bayongo zitaenea kwenye barabara ya mstari. Na kuna vijiji vilivyo na alama kote. Kampuni hizo zitaajiri wafanyikazi wa ndani na nje katika kanda. Kwa kuzingatia mzozo wa kiuchumi ambao DRC inapitia, nguvu kazi hii itabadilika katika kona ambayo umaskini unatawala na inaweza kutumia mshahara wake ambao unaipa nguvu fulani juu ya watu hawa kutafuta kufanya ngono kwa pesa, ambayo pia inaweza kuruhusu kuenea kwa magonjwa ya zinaa. Kitendo hiki kinaweza kufikia hatua ya kuwataka wasichana wadogo ambao wako katika hatari ya kuathiriwa na vitendo hivi vya ukatili wa kijinsia, unyanyasaji wa kingono na unyanyasaji. Wafanyakazi na watumishi wa kampuni wanaweza kufanyiwa vitendo vya unyanyasaji kutoka kwa wasimamizi wao katika kutekeleza majukumu yao na pia kunyanyaswa.	Juu
Hatari ya mafuriko ya makazi ya jirani	Mvua nyingi na zisizokatizwa ambazo eneo hili lingeweza kutafsiri kuwa mikondo mikubwa ya maji, na kusababisha mafuriko kwa urefu mkubwa wa kuzamisha na kufurika kwa mto jirani.	maana
Hatari za kazi (afya na usalama kazini)	Dhana ya afya na usalama kazini inarejelea hali na mambo yanayoathiri au yanaweza kuathiri afya na usalama wa wafanyakazi au wafanyakazi wengine, wageni au mtu mwingine yeyote aliyepo mahali pa kazi au aliye karibu. Kazi ya ujenzi wa barabara na vifaa vinavyohusiana ni kwa asili yake eneo ambalo wafanyakazi wanakabiliwa na hatari za kufanya kazi nje na wanaohitaji utunzaji wa makundi kadhaa ya bidhaa, vifaa na vifaa.	Juu
Hatari ya moto na mlipuko	Hii ni hatari kubwa ya kuungua au kujeruhiwa kwa watu kufuatia moto au mlipuko. Inaweza kusababisha uharibifu wa nyenzo na mwili (kwa wafanyikazi) na hata kwa idadi ya watu iliyoanzishwa karibu na maeneo ya kazi. Mlipuko unaweza kusababisha kuungua kwa moto na majeraha mabaya kutoka kwa projectiles au mawimbi ya shinikizo. Mlipuko unaweza kuwa na athari kwa watu walio nje ya tovuti. Ni sawa kwa mazingira ya kimwili (hewa, udongo na maji). Tathmini ya ubora wa hatari inaonyesha kuwa hii ni tukio linalowezekana, kubwa na la hatari kubwa.	Juu
Awamu ya operesheni		
Kushiriki katika mabadiliko ya hali ya hewa	Ongezeko la trafiki kwenye barabara hii mpya na kwa hivyo katika mizania ya barabara linaweza kurekebisha kwa kuboresha hali ya usafiri kwenye sehemu hii iliyotengenezwa, ambayo inaweza kupunguza utoaji wa CO2 angani, hasa kupitia urekebishaji wa kasi ya gari na kupunguza muda wa safari.	Chini
Uboreshaji wa eneo la barabara iliyopambwa	Uwepo wa barabara mpya iliyotengenezwa itaboresha aesthetics na uzuri wa mazingira ya barabara juu ya mstari mzima mwishoni	Juu

Hatari na athari	Maelezo	Kiwango cha unyeti
	mwa utekelezaji wa kazi. Maendeleo haya yataonekana sana wakati wa kuvuka mikusanyiko. Pia, uwekaji ardhi kwenye vivuko vya baadhi ya vijiji ili kulipia fidia kwa mashamba tengefu ambayo yataharibiwa itasaidia kuhakikisha muunganisho wa mandhari ya barabara. Vilevile, ili kupunguza athari za makovu yanayotokana na mashimo ya kukopa kama sehemu ya kazi za ukarabati, upandaji miti hupangwa.	
Uchafuzi wa rasilimali za uso na chini ya ardhi	Kuboresha hali ya trafiki katika barabara ya Butumbo - Kanaya Bayonga inapaswa kusababisha kuongezeka kwa trafiki na usafirishaji wa nyenzo hatari au hatari (hidrokaboni, kemikali, uchafuzi wa kikaboni, n.k.), ambazo zinajumuisha hatari za mazingira kwa watumiaji wa barabara. udongo na maji katika tukio la kumwagika kwa bahati mbaya. Utoaji huu wa hidrokaboni pia unaweza kutokana na shughuli za kurejesha malori barabarani;	Chini
Kuongezeka kwa uwindaji, ujangili na shinikizo la kuongezeka katika Hifadhi ya Virunga	Kuwekwa katika mzunguko wa barabara hiyo iliyoboreshwa kutawapatia majangili vifaa vya kuchinja na kusafirisha wanyama pori ili kusambaza nyama pori ili kuhitaji masoko ya mijini hadi Goma na kupitisha wasafiri. Pia, kuboresha mzunguko wa barabara ya RN2 kutaongeza shinikizo katika Hifadhi ya Virunga, kwa kweli, wawindaji haramu watapata ufikiaji zaidi wa hifadhi hiyo hata ikiwa kwa sasa inachukuliwa kuwa eneo nyekundu (eneo la ukosefu wa usalama uliokithiri)	Juu
Hatari ya mgongano wa wanyamapori na wanyama wa nyumbani	Msongamano mkubwa wa magari na haswa lori kwenye barabara iliyotengenezwa pamoja na kuongezeka kwa kasi ya trafiki kunaweza kusababisha upotezaji wa wanyama pori na wa nyumbani kwa kugongana na trafiki hii ya magari.	maana
Usalama barabarani	Uagizo wa barabara utakuwa sababu ya hatari kwa ajali za trafiki kwa sababu ya kasi ya trafiki kwenye barabara hii na idadi ya watu ambao hawajazoea barabara zilizotengenezwa kwa silaha wakati wa kuvuka eneo lao. Aina za ajali za trafiki zinazoweza kurekodiwa ni migongano ya magari/watembea kwa miguu, migongano ya magari/magari na kuteleza.	Chini
Uondoaji wa uzalishaji wa kilimo na ongezeko la mapato	Kuwezekana kwa barabara hiyo kutarahisisha uondoaji wa mazao ya kilimo na kutapunguza gharama za kusafirisha mazao ya kilimo kwenye masoko ya ndani na pia nchi jirani (Uganda na Rwanda). Kupungua huku kwa gharama za usafiri kutachangia moja kwa moja katika uboreshaji wa bei kwa wazalishaji, jambo ambalo litasaidia kuongeza kipato chao pamoja na cha wasafirishaji ambao watapata upungufu mkubwa wa uchakavu wa vyombo vyao vya usafiri na muda wa zamu kwenye barabara	Juu
Uchafuzi wa kelele kutoka kwa trafiki barabarani	Kuwekwa kwenye mzunguko wa barabara hiyo iliyoboreshwa kutaruhusu kuongezeka kwa msongamano wa magari na magari mengi zaidi ya mizigo yanayosafirisha magogo, mbao za kukatwakatwa kutoka viwanda vya misitu vilivyoko katika eneo la utafiti, malori yanayosafirisha mizigo kati ya nchi tatu za DRC, Uganda na Rwanda na watumiaji wengine wa barabara. ambayo inaweza kuathiri amani ya wakazi wa jirani.	Chini
Uboreshaji wa hali ya maisha katika maeneo yanayohudumiwa	Uwezeshaji wa barabara utakuwa wa manufaa kwa wakazi wa jirani kupitia ongezeko la trafiki ya magari, upatikanaji wa haraka wa elimu, afya na miundombinu mbalimbali ya maendeleo (soko, visima vya maji ya kunywa, nk); usambazaji rahisi wa maeneo	Juu

Hatari na athari	Maelezo	Kiwango cha unyeti
	yenye mahitaji ya msingi (chakula, sabuni, mafuta ya taa, nk), nk.	
Kufungua maeneo, kuboresha hali ya usafiri, upatikanaji wa huduma za msingi na kupunguza gharama za usafiri wa umma	Maendeleo ya barabara yatachangia pakubwa katika kuboresha hali ya maisha, kuhamisha wakazi wa eneo hilo hadi miji ya mijini, kuongeza ufikiaji wao kwa maeneo ya ajira na vituo vya elimu ya umma na afya, masoko, na upatikanaji na kupunguza gharama za usafiri. Faida hizi zitakuwa kubwa zaidi kwani barabara itakayotengenezwa itatoa usalama bora wa watumiaji.	Juu
Maendeleo yanayotokana: uanzishwaji wa maduka, viwanda na makazi kando ya barabara na kuenea kwa maendeleo ya mijini na vijijini.	Kazi za barabarani zitashiriki katika uundaji wa utajiri kwa jamii za mashinani kupitia aina tofauti za biashara. Maeneo hayo yataendeleza shughuli fulani zinazohusiana (upishi, ufundi, biashara, n.k.) katika ngazi ya maeneo yaliyo kwenye mhimili huo, ambayo itasaidia kuongeza mapato ya watu, kupunguza umaskini na kusisitiza maendeleo ya shughuli za kijamii na kiuchumi. Kiuchumi kwa njia ya haki.	Juu
Uundaji wa kazi za moja kwa moja na zisizo za moja kwa moja	Kwa kuzingatia kwamba barabara iliyotengenezwa italazimika kubaki katika hali ya matengenezo ya kudumu, SME za ndani zitahamasishwa ili kuhakikisha upangaji wa barabara unafanya kazi kando ya barabara na kazi zingine zote zinazochangia ulinzi wa urithi wa barabara. Shughuli za kiuchumi, kilimo, ufundi na biashara zilizoandaliwa kwa shukrani kwa barabara pia zitatoa safu ya kazi kwa tabaka hai za watu katika eneo la ushawishi wa mradi.	Juu
Kuwezesha biashara ya kuvuka mpaka kati ya DRC na majirani katika eneo la Maziwa Makuu: Rwanda, Burundi na Uganda	Barabara ya RN2 inaunganisha nchi tatu DRC, Rwanda na Uganda. Uendelezaji wa barabara ya RN2 utarahisisha kuwezesha biashara ya kuvuka mpaka katika eneo la Maziwa Makuu na kuchangia katika uboreshaji wa kimkakati wa miundombinu kwa lengo la kuunda nafasi wazi na ya uwazi zaidi inayochangia kupunguza hatari za usalama.	Juu

C Mfumo wa kisheria na taasisi kwa utekelezaji wa mradi.

Katika ngazi ya kisheria, ESIA hii inalenga zaidi kuheshimu Katiba ya DRC, iliyopitishwa Februari 2006, kama ilivyorekebishwa leo na Sheria n° 11/002 ya Januari 20, 2011 ya kurekebisha vifungu fulani vya Katiba. ya Februari 18, 2006, hasa katika kifungu chake cha 53, kinatoa: “Kila mtu ana haki ya kuwa na mazingira yenye afya yanayofaa kwa maendeleo yake kamili. Ana jukumu la kumtetea. Serikali inahakikisha ulinzi wa mazingira na afya ya watu”; na matakwa ya sheria ya kitaifa kuhusu tathmini ya mazingira na kijamii, kazi, unyanyasaji wa kijinsia, unyonyaji wa kingono, unyanyasaji na unyanyasaji n.k. (Sheria n° 11/009 ya Julai 9, 2011 kuhusu kanuni za msingi zinazohusiana na ulinzi wa mazingira na Amri n° 14/019 ya Agosti 2, 2014 inayoweka kanuni za uendeshaji wa taratibu za ulinzi wa mazingira, Sheria n° 015-2002 ya Oktoba 16, 2002 kuhusu Kanuni ya Kazi iliyorekebishwa na Sheria Na. 16/010 ya Julai 15, 2016, Sheria 06/018 inayorekebisha na kuongeza Amri ya Juni 30, 1940 kuhusu Kanuni na Sheria ya Adhabu ya Kongo 06/019 kurekebisha na kuongezea amri ya Agosti 6, 1959 kuhusu Kanuni za Utaratibu wa Adhabu ya Kongo).

Mfumo wa kisheria huongezewa na mikataba ya kimataifa iliyoidhinishwa au kutiwa saina na serikali ya Kongo ambayo moja kwa moja inaunda sehemu muhimu ya silaha za kisheria za nchi. Viwango vinane kati ya kumi vya Mazingira na Kijamii (ESSs) vilichukuliwa kuwa muhimu kwa mradi huu mdogo.Ni:

- NES n ° 1 (tathmini ya mazingira na kijamii na usimamizi wa hatari na athari za mazingira na kijamii);
- NES n ° 2 (kazi na hali ya wafanyakazi);
- NES n ° 3 (matumizi ya busara ya rasilimali na kuzuia na usimamizi wa uchafuzi wa mazingira);
- NES n ° 4 (afya na usalama wa watu);
- NES n ° 5 (upatikanaji wa ardhi, kizuizi juu ya matumizi ya ardhi na upyaji wa kutosha);
- NES n ° 6 (kulinda biodiversity na usimamizi endelevu wa rasilimali za asili);
- NES n ° 8 (urithi wa kitamaduni), na
- NES n ° 10 (usambazaji wa habari na uhamasishaji wa wadau).

Kutoka kwa mtazamo wa taasisi, wizara kadhaa na mashirika yanahusika na utekelezaji wa mradi huu mdogo, ikiwa ni pamoja na:

- Wizara ya Mazingira na Maendeleo endelevu.
 - o Shirika la Mazingira la Kongo (ACE)
 - o Taasisi ya Kongo ya Uhifadhi wa Hali.
 - o Uratibu wa mazingira ya mkoa (CPE) kutoka Kaskazini Kivu
- Wizara ya Miundombinu na Ujenzi wa Umma
 - o Kiini cha Miundombinu (CI)
 - o mazingira na kijamii Unit wa Miundombinu za mkononi (UES-CI)
 - o Road Office
- Idara nyingine kushiriki katika usimamizi wa mazingira na kijamii za mradi
- pamoja ya ndani
- watendaji yasiyo ya kiserikali

D. Orodha ya hatari na athari kuu na za kati

Kutokana na utafiti huo ina tu yamepatikana, zawadi mradi athari hakuna muhimu uwezekano wa kuathiri utekelezaji wake. Hasi athari kutambuliwa ni sawa na yale ya miradi ya barabara kuu (uchafuzi wa hewa, hatari ya uvunjaji wa ubora wa maji, hatari ya ajali, kupoteza maendeleo, hatari ya migogoro, hasara ya mimea, ukiukwaji wa wanyamapori, nk) na ambayo kukabiliana na fidia ya hatua zozote yaliyoandaliwa.

Miongoni mwa hatari na athari mbaya wakati wa awamu ya kazi, athari kumi na moja (11) zilitathminiwa kwa umuhimu wa juu na wa kati na kuwa na mwingiliano wa moja kwa moja, yaani:

- Athari kwa wanyamapori na Hifadhi ya Virunga
- Hatari za kuenea kwa COVID-19
- Tathmini ya watu na bidhaa zilizoathiriwa na mradi (PAP)
- Athari zinazohusiana na unyanyasaji wa kijinsia (GBV / EAS / HS)
- Uharibifu wa udongo na usumbufu wa mali zao za kimwili
- Kupoteza mimea
- Hatari za ajali za kazini na ajali za barabarani
- Usumbufu wa trafiki na uharibifu wa njia za ufikiaji;

- Hatari ya uchafuzi wa mazingira na taka za maendeleo ya tovuti, matengenezo ya mashine na vifaa na taka ngumu na kioevu;
- Hatari ya mmomonyoko wa udongo, mchanga na kuziba kwa njia za maji zinazotiririka;
- Hatari ya mafuriko ya makazi ya jirani.

Pia, bado katika awamu ya kazi, athari mbili (02) hasi zilitathminiwa za umuhimu wa juu na wa kati na kuwa na mwingiliano usio wa moja kwa moja, ambao ni:

- Hatari ya uchafuzi wa maji ya uso;
- Hatari za kuongezeka kwa maambukizi ya magonjwa ya zinaa/VVU/UKIMWI na mimba zisizotarajiwa au za mapema.

Matokeo haya, pamoja na kwamba umuhimu wa wastani kabisa ni muhimu na zinahitaji tahadhari maalumu wakati kukamilisha kazi.

athari chanya kutambuliwa kuonekana hasa katika awamu ya matumizi ya mradi na yanahusiana na kufanikisha malengo ya mradi huo, yaani:

- Embellishment wa mazingira ya barabara
- Uokoaji wa uzalishaji wa kilimo na kuongeza mapato
- Uboreshaji wa hali ya maisha katika maeneo aliwahi
- Kutoa taarifa ya maeneo, kufanya hali ya makazi yao, kupata huduma za msingi na kupunguza gharama za usafirishaji
- Uumbaji wa ajira moja kwa moja na moja kwa moja
- Kuwezesha mpakani biashara kati DRC na majirani katika kanda ya Maziwa Makuu : Rwanda, Burundi na Uganda
- Maendeleo yanayotokana : uanzishwaji wa maduka, viwanda na makazi kando ya barabara na kuenea kwa maendeleo ya mijini na vijijini.

Mapendekezo ya hatua za kuzuia na kukabiliana kwa kutambuliwa hatari hasi na athari za kijamii ni mahususi kufunika :

- uhamasishaji wa barabara na watumiaji wa barabara.
- Uelewa wa wafanyakazi na wakazi katika IST / VVU / UKIMWI, COVID 19 na Usalama Barabarani.
- kuzuia Utekelezaji A, kukabiliana na majibu ya hatua mpango wa EAS / HS
- Utekelezaji wa upandaji upandaji miti mpango / mti
- Maendeleo na utekelezaji wa Mpango wa Usimamizi wa Bioanuwai (PGD)
- Maendeleo na utekelezaji wa Mpango wa Usimamizi wa Maeneo Matakatiifu katika eneo la utafiti (PGSS)
- ujenzi wa vituo vya maji 15 kunywa katika maeneo shilingi kwa mradi
- ukarabati wa muda matumizi ya maeneo ya kampuni (mikopo, quarries, tovuti besi).

Kwa hatua za kupunguza :

- Utayarishaji na utekelezaji wa Mpango ya Ulinzi wa Mazingira kwa maeneo yote yatakayotumiwa (PPES)
- Utoaji wa vifaa vya kinga kwa wafanyikazi wa tovuti;

- Hatua za kinga wakati wa kusafirisha vifaa na vifaa (Nyimbo za uchafu wa kumwagilia, vifuniko vya lori (turubai, vyandarua, n.k.);
- Udhibiti wa maji machafu na taka ngumu;
- Ugavi wa maji safi ya kunywa kwenye tovuti mbalimbali za ufungaji - Ujenzi wa canteen au ghala kwa ajili ya tovuti wafanyakazi;
- Ujenzi wa uzio wa ulinzi kuzunguka maeneo ya ufungaji fasta na uanzishaji wa huduma za usalama;
- Uhamasishaji wa wafanyakazi wa kampuni katika Usafi, Afya na Usalama
- Maendeleo na vifaa vya hospitali ya wagonjwa katika kila tovuti
- Uhamasishaji wa watu na watumiaji wa barabara
- Uhamasishaji ya wafanyakazi na idadi ya watu juu ya magonjwa ya zinaa / VVU / UKIMWI, EAS / HS, COVID 19 na usalama barabarani
- Uhamasishaji wa hatari za SEA / HS na kuenea kwa magonjwa ya zinaa / VVU / UKIMWI;
- Weka mpango wa kuzuia COVID-19 ambao utazingatia: hatua za vizuizi (kuvaa vinyago, kunawa mikono, kuwafungia watu walioambukizwa, kuchukua sampuli za halijoto n.k.), uchunguzi au upimaji wa COVID-19 kwa wafanyakazi wote wakati huo. ya kuajiri, usambazaji na mzunguko wa mara kwa mara wa disinfectants kwa wafanyakazi na wafanyakazi wa tovuti, nk;
- Kuhamasisha wafanyakazi, madereva wa lori (watumiaji barabara) na wakazi wa eneo hilo kuhusu kufuata Kanuni za Barabara Kuu nchini DRC
- Maendeleo na utekelezaji wa IEC na mpango wa usimamizi wa taka Butembo na Lubero
- Utayarishaji wa mpango wa IEC na PGED
- Uwekaji wa mapipa ya taka;
- Utekelezaji wa mpango wa upandaji miti / upandaji miti;
- Utafiti juu ya kupunguza usumbufu wa wanyamapori na uhifadhi wa bioanuwai ya wanyamapori; - Uokoaji wa maeneo takatifu na makaburi;
- Ujenzi wa vituo vya maji ya kunywa katika maeneo yaliyopitiwa na mradi;
- Marejesho ya tovuti za matumizi ya muda za kampuni.
- Maendeleo ya Mpango wa Fidia: kuruhusu usimamizi jumuishi wa masuala ya unyakuzi na fidia ya watu walioathirika.
- Kuajiri mafundi wa kilimo ili kutekeleza mafunzo yanayolenga kuongeza faida ya uzalishaji wa wanawake;
- Usambazaji wa vifaa vidogo vya kilimo kwa vyama vya wanawake;
- Ujenzi wa uzio kwa shule kwenye njia ya kulia;
- Ujenzi wa vituo vya afya vyenye vifaa;
- Ufungaji wa matuta ya kasi shuleni na sokoni.
- Usimamizi wa kudumu wa kazi na matengenezo (MoC);
- Ufuatiliaji wa mazingira na kijamii wa kazi na CI;
- Ufuatiliaji wa mazingira na kijamii (ACE na CPE);
- Ukaguzi wa mazingira na kijamii mwishoni mwa kazi;

Kwa vipengele vya EAS/HS, hatua zifuatazo za kuzuia na kupunguza ni lazima zizingatiwe:

- Zingatia vipengele vinavyohusiana na EAS/HS wakati wa kuandaa vifungu vya mikataba ya kimazingira na kijamii katika mikataba ya biashara au watoa huduma;
- Shinikizo la kijamii mara nyingi huwazuia wanawake. Kutoka kwa kujiamini na kusimama kwa ofa ya kazi. Mradi unataka kuhakikisha kuwa wanawake wanakuzwa, na ili kufanya hivyo, NGO inayohusika na masuala ya unyanyasaji wa kijinsia itaandaa nafasi kwa wanawake kuwahamasisha juu ya ujuzi na upatikanaji wa ajira kulingana na usawa wa fursa na jinsia;

- Weka kifaa cha usalama kwa vyoo na vyumba vya kubadilishia nguo kwa wanaume na wanawake (vilivyowaka, vinavyofungwa kutoka ndani, nk);
- Weka utaratibu wa kupokea madai kutoka kwa waathiriwa, jamii zilizoathiriwa na shughuli za mradi na kutoa fursa za kuwasilisha malalamiko yao kwa njia ya uwazi, inayofikiwa, ya haraka, yenye ufanisi, yenye ufanisi kitamaduni ya usimamizi wa malalamiko ya EAS/HS ifaayo na ya haki na isiyobagua ambayo inaruhusu kudhulumiwa. watu kulalamika na kupelekwa kwa uangalizi;
- Kupitia NGO maalumu itakayosaidia mradi, kuweka mfumo wa kukabiliana na EAS/HS wakati wa utekelezaji wa mpango kazi wa GBV/EAS/HS;
- Kusasisha ramani ya afua na wadau katika mapambano dhidi ya UWAKI katika eneo la afua tangu kuanza kwa utekelezaji wa mradi. Kwa vile PACT inatathminiwa kama hatari kubwa, huduma ambazo hazipatikani (yaani mapengo) katika maeneo ya afua zitashughulikiwa na mradi;
- Kutoa kanuni za maadili mema (kutafsiriwa katika lugha ya ndani ya tovuti ya mradi) ambayo itasainiwa kwa wasimamizi wa mradi, kampuni pamoja na wafanyakazi wote waliojitolea kwa mradi (wadau wote);
- Weka mkakati wa kuongeza uelewa miongoni mwa wafanyakazi na jamii, kuhusiana na hatari na matokeo ya GBV, ikiwa ni pamoja na EAS/HS, majukumu ya mfanyakazi chini ya Kanuni za Maadili katika muktadha wa uwajibikaji/uwezesaji, na utaratibu. Zinazotolewa na mradi wa kuripoti matukio ya EAS / HS;
- Kuanzishwa kwa mpango wa mafunzo ya kawaida kwa wafanyakazi wote kabla ya mgawo wa tovuti pamoja na mgeni yeyote; (na mpango wa kuhamasisha wafanyakazi na wakazi juu ya mapambano dhidi ya magonjwa ya zinaa, ikiwa ni pamoja na magonjwa ya zinaa na VVU / UKIMWI). Mkakati utafafanua kikao cha awali cha mafunzo, na kikao cha rejea katika muda wote wa mradi;
- Panga hatua za kushughulikia hatari za EAS / HS katika kiwango cha kampuni kulingana na zile zilizoanzishwa na mpango wa utekelezaji wa EAS / HS wa mradi;
- Fafanua kwa uwazi mahitaji ya EAS / HS katika dokezo kwa wafanyakazi;
- Kutoa tathmini ya hatari ya GBV/EAS/HS ya muda wa kati wakati wa utekelezaji, pamoja na tathmini ya ufanisi na umuhimu wa hatua mbalimbali zilizotambuliwa na kutekelezwa. Hatua mpya zitapendekezwa juu ya matokeo ya tathmini

Kuhusu mpango wa fidia, uliandaliwa ili kuruhusu usimamizi jumuishi wa masuala ya unyang'anyi na fidia kwa watu walioathirika. Hatua za fidia ni hasa:

- Fidia kwa majengo, bidhaa, mazao na viwanja vitakavyotwaliwa ndani ya haki ya njia ya mradi;
- Kuajiri mawakala kwa ajili ya ufuatiliaji wa shughuli, usimamizi wa idadi ya watu kwa taratibu za unyang'anyi;
- Masharti ya gharama za uendeshaji wa Tume za Tathmini;
- Utoaji wa usimamizi wa madai au usimamizi wa malalamiko na uhakiki wa ufanisi wa fidia na makazi mapya.

Kwa hatua za kuboresha:

- Uundaji wa kazi na maendeleo ya uchumi wa ndani;
- Kuweka kipaumbele kwa wafanyakazi wa ndani;
- Uhamasishaji wa watu wa kiasili kuunganishwa katika ulimwengu wa taaluma;
- Ruhusu idadi ya watu kupata kuni kutoka kwa udongo na kusafisha njia ya haki wakati wa awamu ya kazi;
- Kuhimiza matumizi ya bidhaa za ndani;

- Upandaji miti huku ukiheshimu mpango wa upandaji miti wa fidia;
- Kuzingatia masharti ya mazingira na kijamii na mahitaji wakati wa kazi ya maendeleo na ujenzi; - Urembo wa mandhari ya barabara;
- Inahakikisha matengenezo ya kudumu ya barabara;
- Uhamasishaji wa wakazi wa mitaa na watumiaji juu ya usalama barabarani na uhifadhi wa urithi wa barabara;
- Ufafanuzi wa Mpango wa Mkoa, wa mipango ya maendeleo ya eneo la eneo la mkoa ili kuruhusu idadi ya watu kuchukua fursa nzuri ya uwezo wa kilimo na kiuchumi wa eneo hilo;
- Uondoaji wa uzalishaji wa kilimo na ongezeko la mapato;
- Upanuzi wa eneo la jamii ili kuongeza uzalishaji wa kilimo katika kanda;
- Kuimarishwa kwa uwezo wa wasimamizi wa hifadhi ili kuhakikisha usalama zaidi na bustani katika ngazi ya kuvuka; - Msaada kwa ajili ya mipango ya maendeleo ya kilimo ndani;
- Uwezeshaji wa vikundi vya wanawake katika usimamizi wa chemchemi;
- Shirika la vikundi vya wanawake ili watambuliwe;
- Uhamasishaji wa wawekezaji na watumiaji wanaowezekana juu ya fursa za aina zote zinazotolewa;
- Uhamasishaji wa idadi ya watu kwa matumizi mazuri ya barabara mpya na juu ya hitaji la kuhifadhi urithi wa barabara;
- Uhamasishaji wa idadi ya watu kwa matumizi mazuri ya barabara mpya na juu ya hitaji la kuhifadhi urithi wa barabara;
- Kutoa kipaumbele kwa matengenezo ya kudumu ya barabara mpya ndani ya mfumo wa mipango ya matengenezo ya barabara ya kila eneo linalohusika;
- Ujumuishaji wa mbinu ya msingi ya wafanyikazi ili kuongeza idadi ya kazi kwa watu wa ndani;
- Kuajiri wanaume na wanawake;
- Ujumuishaji wa wazawa kati ya wafanyikazi wa ndani;
- Ushiriki wa nchi katika mchakato wa kubadilishana kiuchumi;
- Ushiriki wa nchi za mpaka katika maendeleo ya ukanda. Kwa hatua zinazoambatana:
- Mchango wa upandaji miti fidia: utekelezaji wa mradi wa lami husababisha uharibifu wa mazingira asilia na hatari ya ukataji miti. Shughuli ya upandaji miti ni muhimu ili kufidia upotevu wa uoto unaotokana na awamu ya utekelezaji wa mradi;
- Uimarishaji wa tuta za miundo ya uhandisi wa kiraia na katika maeneo yaliyo haribiwa: Kutokana na hali ya sasa ya barabara, miundo kadhaa ya uhandisi wa kiraia iko katika hali mbaya na inatoa hatari ya kuanguka. Kwa kufanya hivyo, ni muhimu kuimarisha mteremko wa miundo hii;
- Marejesho ya maeneo ya matumizi ya muda ya kampuni (mikopo, machimbo, besi za tovuti);
- Mapambano dhidi ya uharibifu wa udongo wakati wa kazi na Hatari ya mmomonyoko wa ardhi: Hii inahusisha kuchukua tahadhari muhimu ili kuepuka hatari yoyote inayotokana na kuanguka na kuwafanya waendeshaji kufahamu madhara ya uharibifu wa udongo;
- Ufungaji wa Vifaa vya Kinga ya Kibinafsi (PPE): Ili kuhakikisha usalama wa wafanyakazi wakati wa utekelezaji wa mradi, ni muhimu kuchukua tahadhari zinazohitajika ili kuepuka hatari yoyote ya ajali au majeraha. Kwa hiyo ni muhimu kuanzisha vifaa vya vifaa vya kinga binafsi;
- Utekelezaji wa mpango wa kuzuia dhidi ya Covid-19;

- Uanzishaji wa nguzo za udhibiti wa nyama pori: Ili kupambana na ujangili wa wanyama pori na unyonyaji wao, ambao utawezeshwa wakati wa awamu ya unyonyaji, ni muhimu kuweka nguzo za udhibiti.
- Uanzishaji wa vifaa vya kudhibiti uchafuzi wa mazingira: Hii inahusisha kuweka vifaa vya kudhibiti uchafuzi ili kupigana dhidi ya utupaji wa nishati chafu;
- Ufungaji wa vyombo vya kurejesha: Vyombo vya kurejesha huruhusu ukusanyaji wa taka ngumu na kioevu pamoja na sumu ambayo ina athari mbaya kwa mazingira.

Hatua za kuimarisha uwezo wa kiufundi na vifaa wa taasisi zinazohusika katika nafasi ya kwanza katika utekelezaji wa masuala ya mazingira, kijamii na usalama wa mradi pia zimependekezwa. Hizi ni pamoja na:

- mafunzo ya watendaji wa huduma za MEDD, ACE, CPE na CNPR, wanaohusika katika mradi
- habari na kampeni za uhamasishaji kati ya jamii za mitaa, wakazi wa jirani na watumiaji wa barabara zitaratibiwa na Kitengo cha Miundombinu:
 - o mazingira na masuala ya jamii ya shughuli za mradi;
 - o usafi barabara na usalama viwango;
 - o masuala ya ardhi;
 - o IST / VVU / UKIMWI, yanayotokana na maji na magonjwa ya kupumua,
 - o Extension wa mazao kwenye mitaro maendeleo na regressive

E. Mashauriano

Mashauriano ya umma ndani ya mfumo wa ESIA hii ya kazi za lami za sehemu ya RN2 Butembo - Kanya Bayonga ulifanyika kuanzia Septemba 15 hadi Oktoba 05, 2021 na ilikuwa fursa ya kuwashirikisha wahusika katika msingi ili kubaini changamoto za mradi huo. kuhusiana na mazingira ya asili na ya kibinadamu na kufafanua mfumo wa uendeshaji ambao unaipatia misingi ya uwezekano wake na uendeleu kwa mujibu wa PMPP ya PACT. Mashauriano ya umma yalifanyika katika mitaa 15 iliyovuka sehemu ya Kanyabayonga - Butembo ya barabara ya RN2. Ushauri huu uliweza kuwaleta pamoja wanaume na wanawake (kwa wastani wanaume 10 na wanawake 10 kwa kila kikao/eneo). Vikundi Lengwa pia vilipangwa na wanawake kushughulikia masuala mahususi kwa GBV/EAS/HS.

- Majumuisho ya Hoja za, Hofu na maswali
- Kazi ya mashamba mashamba pamoja mhimili;
- Uharibifu wa vifurushi na / au mkataba kupatikana karibu barabara,
- ajira ya wafanyakazi,
- fidia kwa ajili ya watu walioathirika na mradi katika tukio la uharibifu wa mali binafsi na changa binafsi,
- kuanza kipindi na kipindi cha kazi;
- ubora kazi;
- malipo duni ya wafanyakazi na kutofuata sheria za kazi;
- hatari ya ajali kutokana na kasi ya trafiki,
- hatari ya maambukizi ya magonjwa ya zinaa, COVID-19, VVU / UKIMWI na unyanyasaji wa kijinsia kati ya idadi ya watu na wafanyakazi;
- ajira ya wanawake katika utekelezaji wa ndogo mradi;
- kuondolewa kwa wakazi wa eneo (maeneo) katika utekelezaji wa mradi;

- vyanzo vya migogoro intercommunity;
- usumbufu wa trafiki,
- hatari ya kujaza vyoo binafsi na wafanyakazi;
- vikwazo ambazo zitachukuliwa kuhusu waandishi wa unyanyasaji wa kijinsia.

Muhtasari wa wasiwasi, hofu na maswali

- Ugawaji wa mashamba ya kilimo kwenye mhimili huo;
- Uharibifu wa viwanja na / au makubaliano iko mbali na barabara;
- Kuajiri wafanyakazi wa ndani;
- Fidia kwa watu walioathiriwa na mradi katika tukio la uharibifu wa mali ya kibinafsi iliyojengwa na isiyojengwa;
- Kipindi cha kuanza na tarehe ya mwisho ya kazi;
- Kazi ya ubora;
- Hatari ya ajali kutokana na kasi ya trafiki;
- Hatari ya maambukizi ya magonjwa ya zinaa, COVID-19, VVU / UKIMWI na unyanyasaji wa kijinsia kati ya idadi ya watu na wafanyakazi;
- Kuajiri wanawake katika utekelezaji wa mradi mdogo;
- Kutengwa kwa wakazi wa eneo (eneo) katika utekelezaji wa mradi;
- Vyanzo vya migogoro baina ya jamii;
- Usumbufu wa trafiki; - Hatari ya wafanyakazi kujaza vyoo binafsi;
- Vikwazo ambavyo vitachukuliwa dhidi ya wahusika wa ukatili wa kijinsia

Muhtasari wa mapendekezo na mapendekezo

- fidia kwa ajili ya watu walioathirika na mradi kabla utekelezaji wa kazi na wakati wa utekelezaji wa kazi;
- kuanza na kumaliza kazi haraka iwezekanavyo,
- kuwaajiri ndani ya nchi nguvu kazi na opting njia ya mzunguko,
- kuhusisha mamlaka za mitaa na asasi za kiraia katika utekelezaji wa kazi;
- hakikisha ukarabati wa madaraja kwenye mhimili,
- tumia makampuni waliohitimu kwa utekelezaji wa barabara bora;
- Matumizi ya mbinu za kupambana na ushindi mkubwa wangu na erosions.
- heshima ya kanuni ya Kongo ajira;
- Uelewa na mawasiliano na idadi ya watu yanayotumia;
- ufungaji wa maeneo ya usafi;
- Kuchukua hatua kuadhibu mwandishi yeyote wa vitendo wa unyanyasaji wa kijinsia bila ubaguzi.

F. Warsha za maoni

Warsha za urejeshaji ziliandaliwa katika chumba cha mikutano cha hoteli ya Joie Piazza katika jiji la Goma tarehe 10/30/2021, na katika chumba cha mikutano cha hoteli ya Ivatsiro mjini Butembo, tarehe 10/27/2021; iliyowaleta pamoja washiriki kutoka Lubero na Butembo pamoja na wawakilishi wa jimbo hilo. Wadau katika warsha walisisitiza juu ya wasiwasi kuhusu:

- Mpango wa shughuli za kazi;
- Kupandishwa kwa lami kwa sehemu inayovuka Hifadhi ya Taifa ya Virunga (km 50);
- Migogoro inayohusiana na fidia ya watu walioathiriwa na mradi;
- Upana wa barabara;
- Kazi za usafi;

- Gharama ya mradi mdogo na uthabiti wa kazi;
- Maeneo ya matumizi ya mkandarasi (kampuni ya utekelezaji);
- Kuajiri wafanyakazi wa ndani
- Kuzingatia wasiwasi, hofu, mapendekezo na mapendekezo
- Ukosefu wa usalama katika eneo la mradi.

Mapendekezo ya ziada na mapendekezo ambayo yalikusanywa wakati wa uwasilishaji ni hasa:

- Fanya shughuli na/au mpango kazi upatikane na uwawasilishe kwa wakazi wa eneo husika;
- Kupandishwa kwa lami kwa sehemu (Kiwadja-Kanyabayonga) ya barabara inayovuka Hifadhi ya Virunga katikati (kilomita 50) ili kuwalinda wakazi na watumiaji dhidi ya anguko kutokana na ukosefu wa usalama uliopo katika sehemu hii ya Hifadhi;
- Kuunda kamati ya kusimamia fidia kwa PAP kwa kushirikisha wataalam wa sheria ili taratibu zizingatie sheria na malalamiko yafanyiwe tathmini ya kisheria;
- Rudia na fanya kazi za usafi ili barabara ilindwe;
- Marejesho ya tovuti kwa ajili ya matumizi ya kampuni ya utekelezaji baada ya kazi;
- Ushirikishwaji wa huduma za kiufundi za serikali katika hatua za utekelezaji wa mradi mdogo
- Kuajiri sio tu kwa wafanyakazi wasio na ujuzi bali pia wafanyakazi wenye ujuzi katika utekelezaji wa kazi;
- Kwamba mradi mdogo uchukue kwa uzito, na kwa hiyo kwa kuzingatia sana, wasiwasi, hofu, mapendekezo na mapendekezo yaliyokusanywa wakati wa mashauriano ya umma ili kuepusha migogoro au kutoruhusu wakazi wa eneo hilo kuharibu mradi;
- Kuweka utaratibu wa kupunguza ukosefu wa usalama katika eneo la mradi.

G. Uchambuzi wa SOLUTIONS REPLACEMENT

Meza muhtasari matokeo ya mbadala mbadala uchambuzi (« bila mradi wa" na "Mradi" scenario) :

Sehemu hii ya ESIA inachambua njia mbadala mbalimbali zinazowezekana, hasa "bila mradi" (hali ya sasa) na "na mradi" lahaja (ukarabati wa sehemu ya RN2, Butembo - Kanya bayonga na uhalali wa lahaja iliyochaguliwa.

Chaguo la hizi lahaja 2 zinahalalishwa na ukweli kwamba ni mradi wa kukarabati barabara iliyopo (njia kati ya Kanyabayonga na Butembo) ambayo ilibakishwa ili kudumisha njia ya sasa. utafiti wa kiufundi, njia pekee kati ya Kanyabayonga na Butembo ndiyo iliyopo barabara. Ni muhimu kukumbuka katika hatua hii, kwamba barabara huvuka maeneo ya milimani na urefu unaofikia mita 2500.

Chaguo la asphalting katika mipako ya uso ni chaguo la kiuchumi kwa mtazamo wa mstari wa kuwa lami na kuhusiana na trafiki.

I. Mbinu ya Kusimamia Malalamiko (MGP) ikijumuisha malalamiko nyeti ya EAS/HS

Kuna uwezekano wa aina kadhaa za migogoro kutokea wakati wa utekelezaji wa mradi. Ili kuzuia na kufikia usimamizi madhubuti wa malalamiko na malalamiko katika usimamizi wa mazingira na kijamii wa mradi, utaratibu wa usimamizi wa malalamiko umependekezwa ndani ya mfumo wa mradi.

Utaratibu wa Kusimamia Malalamiko unawekwa kwa mujibu wa NES 10 : uhamasishaji wa wadau na taarifa. PACT PMM itafikiwa na wadau wote wa mradi, wakiwemo watu walio katika mazingira magumu.

Aidha, mradi unaoainishwa kama hatari kubwa kwa masuala ya mazingira na kijamii, ikiwa ni pamoja na kuhusu hatari za EAS/HS, taratibu mahususi za kushughulikia maadili, na usiri na kufuata kanuni elekezi za malalamiko yanayohusiana na 'EAS/HS'. Kuzingatiwa katika MGP/EAS/HS, ambayo itakuwa mfumo wa usimamizi unaofaa wa madai ya unyanyasaji wa kingono na unyanyasaji au unyanyasaji wa kijinsia.

MGP ya kimataifa inapendekeza utaratibu wa utatuzi wa kirafiki wakati kesi za walionusurika wa EAS/HS hazitawahi kusuluhishwa kwa amani kulingana na masharti yaliyowekwa na sheria n° 06 / 018 iliyotolewa Julai 20, 2006.

Utaratibu wa malalamiko wa mradi wa Global utapokea maswala yote ya jamii. Hata hivyo, malalamiko yote yanayohusiana na GBV yataelekezwa kwa utaratibu sambamba wa usimamizi wa malalamiko wa EAS/HS ambao hautegemei MGP ya kimataifa.

J. Mpango wa Usimamizi wa Mazingira na Jamii

Mpango wa Usimamizi wa Mazingira na Jamii unajumuisha mpango wa utekelezaji wa hatua za kuzuia na kupunguza jumla, mpango wa ufuatiliaji wa mazingira na ufuatiliaji, mpango wa kujenga uwezo, habari na mawasiliano, pamoja na usimamizi wa dharura au mpango wa usimamizi wa hatari.

Tableau 6. Inakadiriwa gharama ya utekelezaji wa ESMP

N°	Vitendo vya mazingira	Umoja	Kiasi	C. U. (US)	JUMLA (US)
1	Hatua za jumla: Kuzuia na Kupunguza				
1.1	Kuajiri Mtaalamu wa Mazingira au Mhandisi wa Mazingira ya Ubora wa Usalama na gharama zote zinazohusiana na kazi zake			FF	20% Gharama ya ufungaji wa tovuti
1.2	Undaji wa Mpango wa Ulinzi wa Mazingira kwa tovuti zote zitakazoendeshwa (PPES) na Mpango wa Afya na Usalama (PHSS) kulingana na uchanganuzi wa hatari za kazini kujumuishwa katika mpango wa utekelezaji.			FF	
1.3	Kukuza ufahamu miongoni mwa wafanyakazi wa kampuni katika masuala ya Usafi, Afya na Usalama Kazini (Robo ya Usalama wa D4heure, huduma ya kwanza, kufuata kanuni za tovuti za ndani)			FF	
1.4	Usambazaji wa PPE (Vifaa vya Kinga vya Kibinafsi kulingana na uchambuzi wa hatari za kazi: suti ya kazi, viatu vya usalama, helmeti, barakoa ya pua,			FF	

N°	Vitendo vya mazingira	Umoja	Kiasi	C. U. (US)	JUMLA (US)
	vifaa vya usalama, glavu) kwa wafanyikazi wote na wageni wa tovuti.				
1.5	Usambazaji wa maji ya kunywa kwa wafanyikazi wote wa mradi			FF	
1.6	Maendeleo (kulingana na viwango vya ISO 9001) ya shimo la kumwaga na matengenezo ya magari - ufungaji chini ya makazi ya mvua, maeneo ya kuhifadhi bidhaa za hidrokaboni na vitu vingine vya uchafuzi wa mazingira.			FF	
1.7	Vifaa vya kisasa vya usafi na matengenezo yao na wakala aliyefunzwa			FF	
1.8	Ujenzi wa kantini / ghala kwa ajili ya wafanyakazi wa tovuti pekee			FF	
1.9	Utoaji wa mpango wa kukusanya na kutupa taka maalum ya taka moja kwa upande mwingine kwa upande mwingine			FF	
1.10	Maendeleo na vifaa vya infirmery au kusaini mkataba wa matibabu kwa wafanyakazi wa ujenzi			FF	
1.11	Malipo tofauti yanayotokana na taratibu, malipo ya kodi tofauti au mashtaka ya kupata vibali vya mazingira na masharti yoyote ya kuchukua mambo ya kijamii katika vifaa vya ujenzi na utekelezaji wa kazi			FF	
Jumla ndogo 1		20% ya gharama ya ufungaji tovuti			
2	Hatua maalum				
2.1	Mchango kwa ajili ya ukataji wa fidia.	ha	100.00	10 000	1 000 000
2.2	Uimarishaji wa mteremko wa miundo ya sanaa na katika maeneo yaliyoharibika	Nambari	5	10 000	50 000
2.3	Ukarabati wa maeneo ya kazi za kukopa	ha	15	20 000	300 000
2.4	Kupigana dhidi ya uharibifu wa udongo wakati wa kazi na hatari ya kupungua	m2	FF	FF	50 000
2.5	Kit d'Equipement de Protection Individuelle (EPI)	Nambari	100	500	50 000
2.6	Weka mpango wa kuzuia CVIV-19	Nambari	FF	FF	25 000
2.7	Utekelezaji wa vitu vya kudhibiti nyama ya kichaka	kazi	10	5 000	50 000
2.8	Kits depollation	Nambari	200	100	20 000
2.9	Chombo cha kurejesha	Mapipa	100	100	10 000
2.10	Msaada kwa wakulima / wafugaji	Tathmini kutoka kwa utafiti wa PAP	FF	FF	200 000
Jumla ndogo 2		1 755 000			
3	Vipimo vya IEC				
3.1	Utekelezaji wa mpango wa IEC na usimamizi wa taka kwa wafanyakazi katika Butembo na Lubero	Kipindi	4	5 000	20 000
3.2	Mpango wa Maendeleo IEC na PGED	Unity	1	10 000	10 000
3.3	Pipa la taka	Nambari	100	100	10 000
3.4	Uelewa wa hatari za EAS / HSET MST ikiwa ni pamoja na IST / VVU / UKIMWI	Vikao	15	5 000	75 000

N°	Vitendo vya mazingira	Umoja	Kiasi	C. U. (US)	JUMLA (US)
3.5	Kuongeza uelewa wa wafanyakazi, truckers (watumiaji wa barabara) na wakazi kwa heshima ya msimbo wa barabara nchini DRC	Vikao	3	5 000	15 000
3.6	Uelewa wa wafanyakazi na wakazi juu ya kupambana na poaching kando ya Bumbo-Kanaya Bayonga Axis	Vikao	5	5 000	25 000
Jumla ndogo 3					155 000
4	Hatua zinazoambatana na mashauriano ya umma				
4.1	Shirika na Mafunzo ya Brickiers.	Vikao	20	5 000,00	150 000
4.2	Shirika na mafunzo ya waendeshaji wa kaboni ya mbao na DFOR / MEDD	Kipindi	15	5 000,00	75 000
4.3	Uajiri wa Agronomists kutekeleza mafunzo ili kuongeza faida ya uzalishaji wa wanawake	Nambari	5	2 000,00	20 000
4.4	Usambazaji wa vifaa vidogo vya kilimo kwa vyama vya wanawake	Eneo	15	50 000,00	750 000
4.5	Kujenga vituo vya afya vilivyojumuishwa	Nambari	15	1 000,00	500 000
4.6	Msaada wa kuwafunza tena majangili	NB	200	7 000,00	1 400 000
4.7	Fence ya shule 5 karibu na barabara	Nb	5	5 000,00	1 250 000
4.8	Ufungaji wa retarders shuleni na masoko.	Nambari	30	10 000,00	150 000
4.9	Kutambua au mpangilio wa pointi za maji.	Nb	15	5 000,00	60 000
4.10	Ulinzi wa maeneo takatifu na makaburi	Nambari	12	5 000,00	150 000
4.11	Makazi ya bidhaa na faida za fidia.	Tathmini kutoka kwa utafiti wa PAP	FF	FF	7 000 000
Jumla ndogo 4					11 505 000
5	Ufuatiliaji na hatua za ufuatiliaji wa mazingira, ukaguzi na tathmini.				
5.1	Ufuatiliaji wa kudumu wa kazi na matengenezo (MDC)	Mwaka	5	36 000	180 000
5.2	Ufuatiliaji wa mazingira na kijamii wa kazi na CI	Mwaka	5	54 000	270 000
5.3	Ufuatiliaji wa mazingira na kijamii (Ace na CPE)	Trimester	6	10 000	60 000
5.4	Ukaguzi wa mazingira na kijamii mwishoni mwa kazi	Jifunze	1	25 000	25 000
5.5	Fuatilia vipengele vya VBG vya mradi wa Pact.	PM	1	PM	PM
5.6	Kujenga uwezo wa watendaji.	FF	1	50 000	50 000
tofauti Jumla NDOGO 5					585 000
JUMLA YA JUMLA					14 000 000

NB: Bajeti ya kutekeleza afua za UWAKI itaelezwa kwa kina katika mpango kazi wa EAS/HS ambao utaandaliwa kabla ya mradi kutekelezwa.

1. INTRODUCTION

1.1. Contexte

Le Projet d'Appui à la Connectivité et au Transport (PACT) entre dans le cadre de la réouverture des axes identifiés pour assurer ainsi l'extension progressive du réseau viable jusqu'à la couverture totale du réseau ultra prioritaire, ainsi que des travaux d'aménagements des aéroports de Goma et Beni. Le volet routier du PACT aura les 3 éléments principaux ci-après :

- i. Le bitumage en enduit superficiel de la route Butembo-Kanyabayonga d'une longueur totale de 162,6 km dans la Province du Nord Kivu. Le bitumage en enduit superficiel a été retenu car la majeure partie de cette route en terre est déjà en bon état actuellement. Cette intervention sur la route Butembo-Kanyabayonga est en complémentarité avec l'intervention de la Banque Africaine de Développement (BAD) sur la route Goma – Bukavu
- ii. Le bitumage en enduit superficiel de la route Mbuji-Mayi – Kabinda – Lubao dans les Provinces du Kasai Oriental et du Lomami. Ces 2 routes contiguës vont compléter les programmes de bitumage en cours et futurs sur la route Kinshasa – Kikwit – Tshikapa – Kananga – Mbuji-Mayi afin de continuer la mise en place progressive d'un corridor routier liant l'Ouest et l'Est de la RDC.
- iii. Une provision pour des travaux de réhabilitation de routes ultra-prioritaires et des ponts critiques à définir pendant la mise en œuvre du projet. Cette provision donnera des flexibilités au projet pour répondre aux urgences et aux nouvelles priorités en termes d'infrastructures routières

Il s'articule autour de 3 composantes et sous composantes techniques à savoir :

Composante 1 : Soutien à la gouvernance du secteur routier

Sous-composante 1.1 : Soutien aux réformes du secteur routier.

Sous-composante 1.2 : Renforcement des capacités dans la préservation des forêts et la gestion des ressources naturelles.

Sous-composante 1.3 : Gestion de projet

Composante 2 : Programme d'amélioration des routes

Sous-composante 2.1 : Amélioration des principaux corridors routiers.

- ✓ Bitumage de la route Mbuji Mayi – Kabinda – Lubao
- ✓ Bitumage de la route Butembo – Kanyabayonga

Sous-composante 2.2 : Programme de préservation de l'accessibilité Travaux de pont, d'ouvrage, et de route à définir à la mise en œuvre mais dont la localisation est limitée dans les zones d'intervention du projet (Ituri, Nord-Kivu, Sud-Kivu, Kasai, Kasai Central, Kasai Oriental, Lomami)

Sous-composante 2.3 : Infrastructure de fibre optique

Mise en place de fibre optique le long des routes de la sous-composante 1.1

Sous-composante 2.4 : Soutien à la mise en œuvre des mesures de sauvegarde

Composante 3 : Amélioration d'urgence des infrastructures aéroportuaires

Sous-composante 3.1 : Travaux et équipements d'urgence des aéroports

Petits travaux et fournitures d'équipements aux aéroports de Goma, Beni, et autres dans les zones d'intervention du projet.

Sous-composante 3.2 : Soutien à la mise en œuvre de mesures de sauvegarde pour les travaux

et équipements d'urgence aéroportuaires

1.2. Objectif de l'étude

L'objectif d'élaboration de l'EIES est de déterminer, évaluer et gérer les risques et effets environnementaux et sociaux du projet d'une manière compatible avec les NES (physiques, biologiques, socioéconomiques et culturels), y compris les risques VBG¹⁰/EAS/HS et COVID-19, susceptibles d'être générés par les travaux de bitumage, d'exploitation et d'entretien du tronçon de la route Butembo – Kanya Bayonga, 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 du coronavirus/covid19, et de bonification des impacts positifs, des indicateurs de suivi et de surveillance appropriés (prenant en compte les considérations du coronavirus/covid-19), ainsi que des dispositions institutionnelles (intégrant les considérations du coronavirus/covid-19) à mettre en place pour la mise en œuvre desdites mesures.

Objectifs spécifiques d'élaboration de l'EIES :

- Analyser l'état actuel 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 et HS, ainsi que les considérations du coronavirus/covid-19 et des restes d'explosifs de guerre ;
- Analyser le cadre politique, juridique et institutionnel du projet dans lequel s'inscrit l'évaluation environnementale et sociale, tenant compte des exigences du nouveau CES (les questions énoncées au paragraphe 26¹¹ de la NES no1) sur les aspects liés aux VIH/Sida, VBG/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), et proposer des recommandations pour combler ces différences/lacunes ;
- Comparer les lois et politiques nationales pertinentes avec les NES du Nouveau CES et faire ressortir les différences (objectifs, exigences, instruments, etc.) entre les deux, et proposer des recommandations pour combler ces différences/lacunes ;
- Énoncer et évaluer les dispositions environnementales et sociales de toutes les entités participant au financement du projet ;
- Identifier des risques et impacts environnementaux et sociaux qui doivent être résolus dans le cadre des mesures environnementales et sociales du projet. En outre, identifier

¹⁰ Le Consultant s'appuiera principalement sur les résultats de l'évaluation des risques VBG, EAS et HS qui sera réalisée par une firme/ONG dans le cadre de ce projet.

¹¹ Le paragraphe 26 de la NES n° 1 stipule que L'Emprunteur veillera à ce que l'évaluation environnementale et sociale prenne en compte, d'une manière appropriée, toutes les questions relatives au projet, y compris : a) le cadre des politiques publiques, les lois et réglementations nationales et les capacités institutionnelles (y compris pour la mise en œuvre) sur le plan environnemental et social, l'évolution du contexte national et de la situation du projet, les études environnementales ou sociales réalisées au niveau du pays, les plans d'action nationaux en matière environnementale ou sociale et les obligations du pays en vertu des traités et accords internationaux pertinents qui ont un lien direct avec le projet ; b) les dispositions pertinentes des NES ; et c) les Directives ESS et d'autres bonnes pratiques internationales en vigueur dans les secteurs d'activité concernés.

si les risques et impacts peuvent être évités, minimisés ou atténués lors de la conception du projet ;

- Identifier également des impacts sur les déplacements involontaires pour les besoins du projet, ainsi que des impacts sur les moyens de subsistance des populations riveraines qui nécessiteraient la préparation d'un PAR ;
- Identifier, analyser et évaluer les risques et effets environnementaux et sociaux positifs et négatifs, à la lumière des neuf (9) NES pertinentes, associés aux travaux de bitumage, d'exploitation et d'entretien du tronçon Beni – Rutshuru-Goma et aux travaux d'investissement dans les infrastructures sociales le long du corridor ;
- 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 d'installation, d'exploitation et d'entretien des infrastructures de fibre optique ;
- Identifier et évaluer les risques à la sécurité et santé communautaire (y compris ceux liés à la sécurité routière) associés aux travaux de bitumage et l'exploitation du tronçon Beni – Rutshuru-Goma conformément à la NES 4 ;
- Identifier les risques d'EAS/HS à niveau de contexte, qu'en particulier les risques susceptibles d'être générés, exacerbés ou potentiellement prévenus par les travaux dans les zones d'intervention du projet. Tenir en compte les types de VBG qui touchent la communauté, ainsi que les communautés plus vulnérables auxdites violences, les lieux où les femmes et les filles se sentent le moins en sécurité, la manière dont la communauté se protège et traite actuellement les cas de VBG.
- Analyser les données sur la VBG, y compris les données sur la violence sexuelle et physique par les partenaires/non-partenaires, l'exploitation et l'abus sexuels, le harcèlement sexuel, la violence par un partenaire intime, la violence familiale, les mariages précoces et les pratiques traditionnelles nuisibles, notamment celles qui risquent d'être exacerbées par la mise en œuvre du projet¹² ;
- Analyser la disponibilité et l'accessibilité de services de réponse à la VBG sûrs et éthiques, notamment les soins médicaux, les services psychologiques, l'aide juridique, les services de protection et les opportunités de subsistance¹³ ;
- Proposer des mesures réalistes et appropriées, notamment celles liés aux risques de VBG, EAS et HS, de sécurité routière, 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 ; ceci à la lumière des exigences des NES pertinentes au projet ;
- Proposer le MGP adapté à la réalité de terrain de manière qu'il prenne en compte les plaintes générales et les plaintes sensibles à l'EAS/HS, conforme avec les exigences de la NES n°2, 4 , 5, 7, 8 et 10, de manière qu'il prenne en compte les exigences relatives à la

¹² Les sources éventuelles de ces informations incluent les données des Enquêtes démographiques et de santé des Objectifs de développement durable sur l'égalité entre les sexes

¹³ Les services en matière de VBG doivent être alignés sur les normes définies selon les principes et les pratiques modèles nationales et internationales, notamment les Principes de l'OMS pour la gestion clinique des victimes de viol et l'Outil d'évaluation de l'assurance de la qualité en matière de VBG, les principes de l'UNICEF/IRC relatifs aux soins cliniques aux enfants survivants d'agressions sexuelles, les principes inter-institutions pour la gestion des cas de VBG et les Normes minimales du FNUAP pour la prévention et la réponse à la VBG

gestion des plaintes de EAS/HS et les leçons apprises dans la mise en œuvre de Pro-Routes, soit adapté à la réalité de terrain, en ligne avec une approche axée sur les survivant(e)s et conforme avec les exigences du plan d'action EAS/HS en cours d'élaboration par 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.
- Proposer les mesures liées à la promotion de l'inclusion sociale afin d'assurer l'égalité de chance dans les activités sur le terrain notamment les groupes vulnérables dont les femmes, les personnes à mobilité réduite, les albinos, les membres de la communauté LGBTQ ;
- Proposer un résumé des mesures et actions clés à insérer dans le Plan d'Engagement Environnemental et Social (PEES), ainsi que les délais correspondants pour que le projet réponde aux exigences des Normes Environnementales et Sociales ;
- Proposer des clauses environnementales et sociales, incluant celles liées aux risques d'EAS et HS, à la sécurité routière, ainsi qu'aux considérations du coronavirus/covid-19, à insérer dans les Dossier d'Appel d'Offres (DAO) ;
- Proposer le mécanisme de surveillance et de suivi socio-environnemental, prenant notamment compte la sécurité routière et des considérations du coronavirus/covid-19), et d'en évaluer les coûts y afférents ;
- Elaborer le Plan de Gestion Environnementale et Sociale conforme aux prescrits de la NES n°1 du CES de la Banque mondiale et de la législation nationale, qui comprendra les mesures d'atténuation et de suivi (y compris celles relatives à la prévention, la minimisation et/ou la mitigation des risques VBG/EAS/HS, de sécurité routière et du coronavirus/covid19), ainsi que de dispositions institutionnelles (intégrant les considérations du coronavirus/covid-19) à prendre pendant l'exécution des travaux et l'exploitation des tronçons de la RN2 (Beni – Rutshuru – Goma) réhabilités 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 ;
- Adopter une approche de hiérarchie d'atténuation consistant à : a) anticiper et éviter les risques et les impacts ; b) lorsqu'il n'est pas possible de les éviter, minimiser ou réduire les risques et les impacts à des niveaux acceptables ; c) une fois que les risques et les impacts ont été minimisés ou réduits, les atténuer ; et d) lorsque les impacts résiduels sont importants, les compenser ou les neutraliser si cela est techniquement et financièrement possible ;
- Adopter des mesures différenciées de telle sorte que les impacts négatifs ne touchent pas de façon disproportionnée les personnes défavorisées ou vulnérables, et que celles-ci ne soient pas lésées dans le partage des avantages et opportunités de développement qu'offre le projet.
- Utiliser, chaque fois qu'il convient, les institutions, lois, procédures, réglementations et systèmes nationaux en matière environnementale et sociale pour l'évaluation, la préparation et la mise en œuvre des projets.
- Promouvoir l'amélioration des performances environnementales et sociales d'une manière qui prend en compte et renforce les capacités de l'Emprunteur.
- Proposer un plan de gestion des restes d'explosifs de guerre en cas de découverte fortuite.

S'agissant des considérations du coronavirus/covid-19 :

- Identifier les risques spécifiques de COVID-19 face aux communautés locales, tout en assurant des tenir en compte des différentes perspectives et expériences des femmes, hommes, jeunes femmes et jeunes hommes ; identifier les groupes vulnérables les plus touchés sur le plan psychologique et économique notamment les personnes âgées, les personnes atteintes de maladies chroniques, les femmes, les personnes vivantes avec handicap
- Analyser les risques du COVID-19 face à la situation du genre, des violences entre partenaires intimes, des VBG, y compris l'EAS/HS et comment la communauté fait face au COVID-19, et comment le projet peut potentiellement contribuer à exacerber ou prévenir ces risques
- Proposer des mesures à mettre en place pour la prévention, la minimisation et/ou mitigation des risques spécifiquement associés au coronavirus/covid19 ;
- Intégrer les considérations du coronavirus/covid-19 dans les activités de suivi-évaluation ;
- Intégrer les considérations du coronavirus/covid-19 sur les arrangements institutionnels pour la mise en œuvre et le suivi-évaluation des activités de prévention et minimisation de la propagation du coronavirus/covid-19.

L'EIES appliquera le principe de la hiérarchie d'atténuation, qui consiste à :

- i. anticiper et éviter les risques et les impacts;
- ii. lorsqu'il n'est pas possible de les éviter, minimiser ou réduire les risques et les impacts à des niveaux acceptables;
- iii. une fois que les risques et les impacts ont été minimisés ou réduits, les atténuer¹⁴;
- iv. lorsque les impacts résiduels sont importants, les compenser ou les neutraliser si cela est techniquement et financièrement possible.

1.3. Catégorisation du PACT

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

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

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

¹⁴ L'obligation d'atténuer les impacts peut impliquer d'adopter des mesures en vue d'aider les parties touchées à améliorer ou au moins à rétablir leurs moyens de subsistance, comme il convient dans le cadre d'un projet donné.

- 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.

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

Au vu de l'évaluation environnementale et sociale préliminaire faite, cinq 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, 5, 7 et 10.

1.4. Methodologie

La présente EIES a été conduite dans l'aire d'influence du Projet, qui est circonscrite dans la province du Nord Kivu et le Territoire et la ville de Butembo. La zone d'influence directe du projet est une bande de 5 km de part et d'autre de l'axe routier. Cette étude concerne le tronçon Butembo – Kanyabayonga.

Pour atteindre les résultats de la mission, il a été développé une démarche participative qui a intégré l'ensemble des acteurs concernés par la mise en œuvre du projet.

La préparation du rapport de démarrage du 08/09/2021 au 14/09/2021 :

- Réunion de cadrage avec les équipes de la CI (Unités Environnementale et Sociale et Section Route : Briefing et orientations sur le projet PACT en général et sous-projet de la route ainsi que partage de la documentation nécessaire pour cette mission;
- Recherche et analyse documentaire : collecte des informations disponibles au niveau de la documentation et portant sur la description du projet PACT, 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) et les NES du Nouveau CES de la Banque mondiale ainsi que d'autres documents utiles à la réalisation de l'étude. Les textes de lois de la RDC ainsi que les conventions internationales que le pays a ratifiées dans le cadre de la lutte contre les violations des droits humains, particulièrement les VBG. Il en est de même des normes de la BM en ce qui concerne les évaluations VBG ;

- Élaboration du rapport de démarrage comprenant une synthèse des résultats de la revue documentaire, la méthodologie détaillée du Consultant (y compris tous les outils à utiliser), le personnel d'appui, le calendrier de travail indiquant clairement les dates de remise des différents livrables, l'organisation de la mission, etc.

La mission de terrain s'est déroulée du 14/09/2021 au 15/10/2021 a débuté par un entretien avec les autorités provinciales dans la ville de Goma, en vue de :

- Les impliquer dans le processus de collecte de données ;
- S'assurer de la situation sécuritaire et éventuellement mettre en place un dispositif de sécurité.

Par la suite, une première visite de reconnaissance de l'ensemble du tracé routier s'est déroulée avec les représentants de l'UES de la Cellule Infrastructures et l'équipe du consultant.

Les séances de consultation s'est tenue avec le Maire de Butembo et l'Administrateur de Territoire de Lubero afin d'informer les autorités locales sur le projet et prendre les contacts et des parties prenantes afin de programmer les rencontres pour effectuer les ateliers et collecter des données. Et les séances d'entretien avec les services techniques (Affaires sociales, VBG, Affaires foncières, Agriculture, Élevage et Pêche, Environnement, Justice, Santé, Syndicat des travailleurs, Les communicateurs, Inspection de travail, Territoire, etc.) ont suivi.

Une enquête quantitative plus large a été faite auprès des ménages de la zone d'influence directe du projet pour la caractérisation socio-économique. Cette enquête a été menée par des enquêteurs et superviseurs. Cette enquête a permis de déterminer des indicateurs socio-économiques permettant, certes, d'apprécier le niveau et les conditions de vie de la population de la zone d'influence.

L'ensemble de l'itinéraire du projet a été parcouru par l'équipe d'étude en vue d'identifier les écosystèmes traversés par la route ainsi que les espèces d'importance écologique et commerciale présentes dans l'emprise du projet, et repérer de manière précise :

- Les écosystèmes forestiers et savanicoles traversés par la route;
- Les zones sensibles (accidentogènes, marécageuses, inondables, zones de frayères, etc.);
- Les cours d'eau importants traversés par la route ;
- Les zones habitées le long de la route et autour des ponts ;
- Les infrastructures sociales de base (écoles, marchés, adduction d'eau, édifices religieux et culturels, réseaux, etc.) susceptibles d'être impactées par le projet et en faveur desquelles des mesures d'accompagnement sont formulées ;
- Les sites d'importance culturelle ou archéologique ; etc.

Les réunions de consultation publiques ont été organisées pendant la mission de terrain dans le cadre d'une approche participative. Au cours de ces consultations, l'équipe d'étude a présenté le contexte et les composantes du projet, ses potentiels impacts négatifs et positifs, et a collecté de façon participative les préoccupations et les recommandations des participants.

Le déroulement de la mission de terrain se présente comme suit :

- 14 Septembre 2021 : Départ vers Goma

- 15 Septembre 2021 : Rencontre avec Monsieur le ministre provincial des infrastructures et travaux publics
- Du 16 au 20 Septembre : Séances de travail avec les enquêteurs et les experts pour finaliser les supports de collecte et prise des RDV
- 21 Septembre : Rencontre avec Mr le Maire de Butembo
- 28 Septembre : Rencontre avec Mr l'Administrateur du Territoire de Lubero
- Du 22 au 04 Octobre 2021 :
 - o Réalisation des entretiens avec les responsables des services techniques de la ville de Butembo et du territoire de Lubero ;
 - o Réalisation des consultations publiques au niveau des 15 localités traversées par le tronçon de la RN2 Kanyabayonga – Butembo ;
 - o Organisation des focus groupes VSBG avec les hommes et les femmes ;
 - o Réalisation des enquêtes ménages au niveau des 15 localités traversées par le tronçon de la RN2 Kanyabayonga – Butembo ;
 - o Identification des Personnes Affectées par le Projet (PAP) ;
 - o Elaboration de la fiche itinéraire ;
 - o Visite des carrières et gites d'emprunt.
- Du 05 au 15 Octobre 2021 :
 - o Saisie et traitement des enquêtes et Analyse des données collectées ;
 - o Elaboration du rapport de l'EIES

Collecte des données et traitement des données

Le questionnaire a été administré en format numérique que l'enquêteur remplissait sur tablette en utilisant l'application Kobocollect, au cours d'un entretien avec un chef de ménage faisant partie de l'échantillon représentatif choisi. Les enquêtes ont été sauvegardées dans une base de KoboCollect au format Excel, afin de faciliter le traitement des données collectées et l'analyse les résultats.

Dans toutes les enquêtes quantitatives, la taille de l'échantillon est un facteur déterminant pour obtenir des données fiables. Sans trop rentrer dans les détails, on rappelle que la formule de calcul de la taille de l'échantillon est :

$$n = \frac{z^2 p(1 - p)}{m^2}$$

où :

- o n = taille de l'échantillon ;
- o z = niveau de confiance selon la loi normale centrée réduite (à titre d'exemple, pour un niveau de confiance de 97%, z = 2.45, et pour un niveau de confiance de 99%, z = 2.575);
- o p = proportion estimée de la population qui présente la caractéristique. Dans le cas où on ne dispose d'aucune information sur cette caractéristique, on attribue la valeur 0.5 à

cette proportion estimée de la population, ce qui correspond au cas le plus défavorable, c'est-à-dire la dispersion la plus grande ;

- o m = marge d'erreur tolérée (par exemple on veut connaître la proportion réelle à 4% près). En général une marge de +/-4% est choisie.

L'enquête socio-économique ne cible pas un groupe particulier parmi la population bénéficiaire de sous-projet. Ainsi, un échantillon aléatoire simple est donc adapté et l'unité statistique de l'enquête est le ménage. Il est à rappeler qu'un ménage est défini comme l'ensemble des personnes partageant de façon régulière le même toit ainsi que la nourriture des repas. Les personnes enquêtées dans le cadre de l'étude sont les chefs de ménage. En absence de données statistiques précises, c'est-à-dire comme on est en face d'une impossibilité de connaître de façon précise la population totale de la zone ciblée par le projet, les règles de probabilité en mathématiques démontrent que cela importe peu lorsque cette population est relativement importante (de l'ordre de 110 000 ménages). Ainsi, il est recommandé de choisir la valeur 0.5 pour la proportion estimée de la population qui présente la caractéristique puisqu'il est difficile de l'estimer.

Puisque notre étude est probabiliste avec un échantillon simple à choix aléatoire, la valeur 1 est appropriée pour le facteur de correction (Design effect (Deff)) pour le calcul de la taille d'un échantillon. Ainsi, pour notre cas d'étude, on aura :

$$n = \frac{z^2 p(1-p)}{m^2} = \frac{2.45^2 \times 0.5 \times (1-0.5)}{0.04^2} = 938$$

L'échantillonnage a été effectué selon la concentration et l'étendue des ménages se trouvant proches de la route. Au total **950 questionnaires retenus** pour l'analyse et la caractérisation socio-économique de la population se trouvant dans la zone de projet.

Toutes les données collectées lors des missions de terrain ont été analysées de manière à ressortir les principales caractéristiques des milieux biophysique et humain, les enjeux environnementaux et sociaux du projet et les potentiels impacts négatifs et positifs.

La méthodologie adoptée par l'analyse des données se présentent comme suit :

- Les enquêtes Quantitatives réalisées par Kobocollecte socio-économiques, PAP, fiche itinéraires réalisées :
 - o Les données ont été Saisies sur les tableaux Excel (voir annexe)
 - o Des indicateurs et graphiques ont été élaborés pour chaque question ou donnée collectée
- Les enquêtes qualitatives : qui comprennent les consultations publiques, les entretiens avec les parties prenantes, les focus groupes...ont été analysé par une transcription verbatim des discussions et échanges réalisées lors des entretiens
 - o Le traitement des données par la retranscription intégrale des discussions.
 - o L'exploitation des données doit être strictement anonyme. La transcription permet de coder les différents participants tout le long de la discussion.
 - o Les enregistrements sont retranscrits dans leur intégralité (mot à mot ou verbatim) de manière à respecter l'expression des sujets.

L'ordre de priorité accordé aux enjeux environnementaux et sociaux identifiés tient compte des aspects de conservation des ressources naturelles, de lutte contre les changements climatiques, de sécurité routière et d'amélioration des conditions de vie des populations.

Les résultats des entretiens avec les personnalités ressources sont centrés sur l'intérêt du projet pour les populations cibles, les conséquences en cas de sa non-réalisation, et surtout les retombées positives en termes d'infrastructures socioéducatives et sanitaires pour chaque localité traversée par la route. Aussi, les doléances des populations recueillies pendant les réunions de consultation ont été analysées pour être formulées en tant que mesures d'accompagnement social du projet.

Cette zone présente des sérieux problèmes d'insécurité. Ainsi la femme est la cible en cas d'atrocités. La société qui devrait offrir un cadre plus aisé à la femme, le soumet à des normes sociétales qui l'avilissent de plus en plus. Les femmes veuves ou seules existent de plus en plus et surtout à Butembo. Les veuves, les filles mères et les orphelins liés aux atrocités et autres croupissent dans la misère et la plupart se donnent aux travaux de champs sans être propriétaire des terres. L'héritage ne concerne pas la femme et que la majorité des cas de violences la concernant se traite à l'amiable sur le plan 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. De nos jours la femme ose entreprendre des activités dans le secteur informel mais l'homme lui n'ose pas et se réfugie dans le débit des boissons.

Dans le cadre du projet les femmes identifiées comme les plus vulnérables sont les femmes chefs de ménages, filles-mères, mères des enfants handicapées, etc.) et par conséquent seront bénéficiaires d'une activité génératrice de revenu et en conséquence amélioreront leur sécurité économique dans les zones éloignées de la ville de Butembo.

Les enfants en rupture des liens familiaux, communément appelés « enfants de la rue » sont existants plus dans la ville de Butembo. Ce phénomène est plus lié aux affres de guerres, conflits ethniques et des groupes miliciens. Ce groupe de vulnérable sera mis en contribution pendant la mise en œuvre du projet afin de réduire l'insécurité de la population habitant dans la ville de Bukavu et ses environs.

1.5. Structure du rapport

Le présent rapport d'étude d'impact environnemental et social est structuré ainsi comme suit :

- Chapitre I Introduction
- Chapitre II Cadre juridique et institutionnel
- Chapitre III Description du sous-projet
- Chapitre IV Description et analyse de l'état initial du site et de son environnement
- Chapitre V Risques et Impacts environnementaux et sociaux potentiels du sous projet
- Chapitre VI Risques de santé et de sécurité au travail, environnementaux et sociaux
- Chapitre VII Mesures de prévention, d'atténuation et de minimisation
- Chapitre VIII Analyse des solutions de rechange
- Chapitre IX Conception du sous-projet

- Chapitre X Mesures et actions clés du Plan d'engagement environnemental et social (PEES)
- Chapitre XI Consultations publiques
- Chapitre XII Plan de Gestion Environnementale et Sociales (PGES)

Le rapport comporte également les références bibliographiques et une série d'annexes

2. CADRE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL

2.1. Cadre juridique de gestion environnementale et sociale du sous-projet

2.1.1. Législation environnementale et sociale nationale

Le cadre législatif et réglementaire 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'État veille à la protection de l'environnement et à la santé des populations ».

Loi-cadre sur l'environnement

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.

Cette loi a fait l'objet d'un décret d'application 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. Dans le cadre du Projet, les dispositions relatives à cette loi devront être rigoureusement respectées.

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

1. 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 nouveau 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. Le texte ne mentionne aucune catégorisation des EIES. Il précise que l'EIES devra être effectuée 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 de directives générales et sectorielles qui seront alors élaborées par l'Agence Congolaise de l'Environnement (ACE). La présente EIES est un élément de conformité à ce décret. Le projet devra suivre toute la procédure telle que décrite ci-dessous. Par ailleurs, l'article 19 du décret définit 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 :

- 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.
- L'étude d'impact environnemental et social est à la charge du promoteur.

- 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.
- Tout bureau d'études International recruté s'associe à un bureau d'études national.
- Un arrêté du ministre ayant l'environnement dans ses attributions fixe les conditions d'agrément des bureaux d'études
- 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 prévu à l'article 20.
- 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.
- 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.
- L'Agence constitue, après le dépôt de l'étude, un Panel d'experts 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.
- L'Agence dispose d'un délai de trois mois à dater du dépôt de l'étude pour notifier au promoteur : soit la recevabilité de l'étude, auquel cas il délivre le Certificat Environnemental ; soit les observations à intégrer pour rendre l'étude recevable moyennant amendement ; soit son rejet, auquel cas le promoteur doit reprendre son étude.
- Le promoteur dispose d'un délai de 30 jours à dater de la notification des observations pour les intégrer dans son étude aux fins de réexamen. Passé ce délai, l'étude est réputée rejetée.
- Si le promoteur ne reçoit aucune suite de l'Agence dans le délai imparti à l'article 27 ci-dessus, l'étude est réputée recevable et le certificat acquis.
- Les frais liés à l'évaluation des études d'impact environnemental et social sont à charge du promoteur et payables au moment du dépôt du rapport de l'étude.

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

Protection de la végétation et de la faune

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 ». Sur l'axe de la voirie, aucun déboisement ne sera effectué. Toutefois, il est possible qu'un déboisement soit effectué lors de l'exploitation de carrières.

Protection et utilisation des ressources physiques (sols et eau)

Les ressources physiques s'entendent ici par le sol (et ses éléments constitutifs) et l'eau. Elles sont encadrées par plusieurs décrets, ordonnances et lois qui en tout ou en partie les concernent, notamment le Décret du 6 mai 1952 sur les concessions et l'administration des eaux, des lacs et des cours d'eaux; l'Ordonnance du 1er juillet 1914 sur la population et la contamination des sources, lacs, cours d'eau et parties de cours d'eau ; l'Ordonnance 52/443 du 21 décembre 1952 portant des mesures propres à protéger les sources, nappes aquifères souterraines, lacs, cours d'eau, à empêcher la pollution et le gaspillage de l'eau et à contrôler l'exercice des droits d'usage et des droits d'occupation concédés ; l'Ordonnance 64/650 du 22 décembre 1958 relative aux mesures conservatoires de la voie navigable, des ouvrages d'art et des installations portuaires et finalement, l'Ordonnance 29/569 du 21 décembre 1958 relative à la réglementation des cultures irriguées en vue de protéger la salubrité publique.

Protection de la nature dans la zone d'influence du projet

Loi N° 14/003 du 11 Février 2014 relative à la Conservation de la Nature : La République Démocratique du Congo regorge d'importantes ressources naturelles et biologiques. Au regard de l'importance de celles-ci dans la croissance, le développement, la lutte contre la pauvreté des populations et la régulation du climat, il est indispensable de mettre en place des stratégies et des règles efficaces de conservation de ces ressources.

La protection et la conservation de la nature en RDC, tout comme dans zone d'influence du projet, est régie par l'ordonnance-loi n° 69-041 du 22 août 1969 dont l'exécution s'est avérée difficile, faute d'avoir prévu des mesures d'application. En outre, cette ordonnance-loi ne tient plus compte de nouveaux défis qu'imposent le développement durable et la lutte contre la pauvreté des populations riveraines qui ne participent pas activement à la gestion des aires protégées pour en tirer des avantages et bénéfices légitimes.

Elle est muette sur l'obligation de sensibiliser, d'informer et de faire participer les populations riveraines ainsi que tous les acteurs tant publics que privés concernés dans le processus d'élaboration et de mise en œuvre de la politique nationale en matière de conservation et d'utilisation durable de la diversité biologique, ainsi que sur les modalités pratiques de leur consultation.

Par rapport à l'ordonnance-loi n°69-041 du 22 août 1969 relative à la conservation de la nature, la présente loi apporte plusieurs innovations majeures, notamment :

- o la définition des mesures générales de conservation de la diversité biologique et de l'utilisation de ses éléments constitutifs ;
- o l'obligation faite aux pouvoirs publics de définir les mécanismes de sensibilisation, d'information et de participation du public au processus d'élaboration et de mise en œuvre de la politique nationale de conservation de la diversité biologique ;
- o l'obligation des études d'impact environnemental et social préalable à tout projet de création des aires protégées et la nécessité de l'implication des communautés locales dans ce processus ;
- o l'obligation faite au Gouvernement d'assurer le financement de la stratégie nationale et plan d'action de la diversité biologique, de la stratégie nationale de conservation dans les aires protégées, de la recherche scientifique et de plans de gestion des aires protégées à travers, notamment les ressources provenant du fonds fiduciaire créé à cet effet ;

- o la définition des conditions d'accès aux ressources biologiques et génétiques, la valorisation des savoirs traditionnels associés à ces ressources, ainsi que le partage juste et équitable des avantages découlant de leur exploitation ;
- o l'implication de la province et de l'entité territoriale décentralisée dans la conservation de la diversité biologique ;
- o la consultation préalable des populations riveraines avant tout projet de création d'une aire protégée en vue de recueillir des informations sur la nature et l'étendue des droits que ces dernières pourraient détenir sur le site ou espace concerné ainsi que les modalités d'indemnisation ou de compensation équitable et préalable en cas d'éventuelles expropriations ou déplacements des populations ;
- o le renforcement du régime répressif en vue d'assurer la protection des espèces, écosystèmes et habitats naturels.

La présente loi s'inscrit dans la volonté exprimée par l'article 202, point 36, litera f, de la Constitution. Elle intègre par ailleurs les dispositions des articles 203, point 18, et 204, point 23, relatives aux compétences reconnues au pouvoir central et à la province. En outre, en application des dispositions de l'article 36 de la loi n°11/009 du 09 juillet 2011 portant principes fondamentaux relatifs à la protection de l'environnement, elle clarifie certaines règles relatives à la conservation et à la gestion durable des ressources naturelles, de la diversité biologique, des écosystèmes, des sites et monuments situés sur le territoire national ; la loi n°14/003 du 11 février 2014 relative à la conservation de la nature.

Textes relatifs aux mines

La Loi n°007/2002 du 11 juillet 2002 portant Code minier et le Règlement minier de mars 2003 : 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 environnementales ; les contraintes d'ordre environnemental ont conduit le législateur à imposer au requérant du Permis d'Exploitation de présenter, à l'appui de sa demande de Permis, une Étude 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 ;

Protection du patrimoine culturel

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. Le ministre peut, par arrêté, prescrire toutes les 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 ces cas, le projet devra se conformer aux exigences de l'ordonnance-loi n°71-016.

Protection des travailleurs

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

saire 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.

Législation sur le foncier, la compensation et la réinstallation

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. L'axe à réhabiliter fait l'objet d'occupations diverses qu'il s'agira de compenser selon les procédures d'expropriation nationales (en cas de conformité avec celles de l'IDA), ou selon les exigences environnementales et sociales de l'IDA (en cas de déficit/silence).

Lutte contre la pandémie de COVID 19

Le décret n°20/023 du 1er octobre 2020 portant mesures barrières de lutte contre la pandémie de Covid-19 en République démocratique du Congo fixe les mesures barrières à observer obligatoirement sur toute l'étendue du territoire national afin de lutter contre la propagation, de la Covid-19 après la levée de l'état d'urgence sanitaire. Cet arrêté définit les mesures barrières et les règles d'hygiène à observer pour prévenir la contamination au COVID-19.

Textes relatifs aux normes nationales congolaises (produits, technologie, sécurité, approvisionnement.)

Arrêté n° CAB.MIN/IND/CJA/10/10/2020 du 27 octobre 2020 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.

2.1.2. Conventions Internationales en matière d'environnement et en matière sociale

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 7. Conventions Internationales en matière de l'environnement et sociale

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	Cette Convention est pertinente pour le sosu-projet dans le sens qu'elle assure la protection de l'écosystème des provinces concernées par le sosu-projet.
Convention relative à la	Londres		Cette Convention est pertinente

Nom et objet de la convention	Pays ou ville d'adoption	Date de ratification par RDC	Pertinence
conservation de la faune et de la flore à l'état naturel.	(Angleterre), 14 janvier 1936.		pour le sosu-projet dans le sens que les impacts indirects des activités de réhabilitation de la RN2 risquent d'empiéter le le Parc National de Virunga (PNVi) dans le Nord-Kivu. Le projet est interpellé par la convention et devra veiller à leur protection.
Convention relative la protection du patrimoine mondial culturel et naturel.	Paris (France), 16 novembre 1972.	17 décembre 1975	La phase opérationnelle du sous-projet avec la réalisation de travaux de fouilles ou d'excavations pour les activités de réhabilitation de la route, de fibre optique, aménagement des aéroports pourraient ramener en surface des biens culturels et des découvertes fortuites. Le sosu-projet intègre les mesures de protection du patrimoine culturel et naturel à travers l'élaboration des orientations pour la protection des ressources culturelles physiques dans la présente EIES. Ex. Cette convention est pertinente car le risque de profanation des tombes et des sites sacrés traditionnels ou religieux est réel. Le Parc de Virunga est inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO.
Convention de Nations-Unies sur les changements climatiques.	Rio de Janeiro (Brésil) 4 juin 1992. Puis COP 21 Paris 2015	8 décembre 1994	La mise en œuvre du sous-projet de réhabilitation de la Route, des ponts, et de fibre optique, l'exploitation des carrières d'emprunt des matériaux) risque d'induire au changement climatique dans la zone du projet. L'EIES prévoit des mesures de reboisement des zones impactées pour lutter contre les changements climatiques.
Convention sur la conservation des espèces sauvages de flore et de faune menacées d'extinction (CITES).	Washington (USA), 3 mars 1973	20 juillet 1976	Etant donné que le sosu-projet va se réaliser dans la Province du Nord-Kivu qui partagent des frontières avec le Rwanda et compte tenu du fait que le Nord-Kivu compte une aire protégée et de Lac. Pendant la phase d'exécution des sous-projets du sosu-projet, ce dernier veillera à l'interdiction du commerce

Nom et objet de la convention	Pays ou ville d'adoption	Date de ratification par RDC	Pertinence
			international des animaux et des plantes sauvages. La présente EIES prévoit des mesures conformément à la NES n°6. Ex. Convention est pertinente environ 126 espèces menacées (faune et flore) ont été identifiées dans un rayon de 50 km à cheval sur la route nationale n°2 de Rutshuru à Beni.
Convention sur la convention des espèces migratrice appartenant à la faune sauvage.	Bonn, (Allemagne), 23 juin 1979	1 septembre 1990	Pendant la mise en œuvre des sous-projets des activités agricoles, le sosu-projet va veiller à la protection des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage. La présente EIES prévoit des mesures conformément à la NES n°6.
Accord international sur les bois tropicaux.	Genève (Suisse).18 novembre 1992	21 juil. 2010	Pendant la phase de mise en œuvre des sous-projets de la réhabilitation de la RN2 du sosu-projet dans les forêts des provinces concernées (surtout le Nord-Kivu et la Province de Lomami), mais également dans la zone tempon du PNVi, le Projet risque d'amplifier l'exploitation des bois tropicaux. La présente EIES préconise des mesures nécessaires pour atténuer cette activité d'exploitation des bois tropicaux. Le PACT veillera au strict respect de cette Convention.
Convention sur la Diversité Biologique.	Rio de Janeiro (Brésil) 4 juin 1994.	3 décembre 1994	Etant donné que les activités du sous-projet du sosu-projet risquent d'empiéter indirectement une aire protégée et les rivières et le Lac-Kivu qui regorgent une diversité biologique, l'EIES prévoit des mesures conformes à la NES n°6.
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	Etant donné que les activités du sous-projet du sosu-projet risquent d'empiéter indirectement une aire protégée et les rivières et le Lac-Kivu qui regorgent une diversité biologique, l'EIES prévoit des mesures conformes à la NES n°6.
Convention n° 182 concernant l'interdiction des pires formes de travail	Conclue à Genève le 17 juin 1999	20 juin 2001.	Cette Convention est pertinente dans le cadre du sosu-projet dans le sens qu'elle interdit formellement

Nom et objet de la convention	Pays ou ville d'adoption	Date de ratification par RDC	Pertinence
des enfants et l'action immédiate en vue de leur élimination			les pires formes de travail des enfants sur les chantiers. La présente EIES préconise des mesures d'atténuation conformément à la législation nationale et à la NES n°2. Le sosu-projet veillera au strict respect de cette Convention.
Convention N° 138 sur l'âge minimum d'admission à l'emploi	Conclue en 1999	20 juin 2001	La Convention n° 138 fixe à 18 ans l'âge minimum concernant les travaux dangereux, définis comme étant tout type de travail qui, par sa nature ou les conditions dans lesquelles il s'exerce, est susceptible de compromettre la santé, la sécurité ou la moralité des enfants. La présente EIES préconise des mesures d'atténuation conformément à la législation nationale et à la NES n°2. Le sosu-projet veillera au strict respect de cette Convention.
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	Cette Convention est pertinente pour le sosu-projet dans le sens qu'elle prévient déjà les accidents du travail et les maladies professionnelles. La présente EIES préconise des mesures d'atténuation conformément à la législation nationale et à la NES n°4. Le sosu-projet veillera au strict respect de cette Convention.
Convention N° 111 concernant la discrimination (emploi profession)	De 1958	20 juin 2001	La discrimination désigne : <ul style="list-style-type: none"> - Toute distinction, exclusion ou préférence fondée sur la race, la couleur, le sexe, la religion, l'opinion politique, l'ascendance nationale ou l'origine sociale, qui a pour effet de détruire ou d'altérer l'égalité de chances ou de traitement en matière d'emploi ou de profession ; - Toute autre distinction, exclusion ou préférence ayant pour effet de détruire ou

Nom et objet de la convention	Pays ou ville d'adoption	Date de ratification par RDC	Pertinence
			<p>d'altérer l'égalité de chances ou de traitement en matière d'emploi ou de profession, qui pourra être spécifiée par le Membre intéressé après consultation des organisations représentatives d'employeurs et de travailleurs, s'il en existe, et d'autres organismes appropriés.</p> <p>Le sosu-projet préconise des mesures d'atténuation et veillera au respect strict de la Convention conformément à la législation nationale et à la NES n°2 du CES de la Banque mondiale.</p>
<p>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.</p>	<p>A été adopté le 18 Décembre 1979 par l'Assemblée générale des Nations Unies. Elle a été signée en 1980 et ratifiée en 1986 par la RDC. Elle est entrée en vigueur le 3 septembre 1981 après avoir été ratifiée par 20 pays</p>	<p>1981</p>	<p>Étant donné le sosu-projet va embaucher des hommes et des femmes dans son programme, il se conformera ladite Convention, à la législation nationale et Les recommandations de la Note de bonnes pratiques pour lutter contre l'exploitation et l'abus sexuel et le harcèlement sexuel dans le cadre du financement de projets d'investissement comportant de grands travaux de génie civil (World Bank, septembre 2018) seront tenues en compte pour l'enrichissement des mesures de prévention, atténuation et réponse aux risques VBG liés au projet.</p>
<p>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,</p>	<p>A été adopté le 18 Décembre 1979 par l'Assemblée générale des Nations Unies. Elle a été signée en 1980 et ratifiée en 1986 par la RDC. Elle est entrée en vigueur le 3 septembre 1981 après avoir été ratifiée par 20 pays</p>	<p>1981</p>	<p>Le sosu-projet veillera au respect strict de ladite Résolution et l'EIES prévoit des mesures d'atténuation conformément à la législation nationale et à la NES n°2.</p>
<p>Convention de Vienne sur la protection de la couche</p>	<p>Vienne, 22 mars</p>		<p>La pollution de l'air pendant la mise en œuvre du sosu-projet sera</p>

Nom et objet de la convention	Pays ou ville d'adoption	Date de ratification par RDC	Pertinence
d'ozone	1985		tributaire des émissions de gaz provenant de la combustion des produits d'hydrocarbures qui peuvent impacter négativement sur la couche d'ozone. Ainsi, le sosu-projet est concerné par cette convention. La présente EIES intègre des mesures de réduction des émissions de CO2 et de protection de la santé humaine et de l'environnement.
Convention de Bâle sur le transport transfrontalier des déchets dangereux et leur traitement	Suisse (Bâle) 22 mars 1989.		La mise en œuvre des travaux d'aménagement de l'aéroport de Goma dans la province frontalière du Nord-Kivu va générer des déchets dangereux avec l'utilisation des huiles et batteries usagées, etc. Donc, le sosu-projet est concerné par cette convention. La présente EIES préconise des mesures idoines conformes à la NES n°3 pendant la phase de mise en œuvre du sosu-projet et il veillera au respect strict de cette Convention.

2.2. Cadre Politique de gestion environnementale et sociale

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 (DSCR 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 le DSCR 2, consiste en la protection de l'environnement par une prise en compte systématique des questions liées aux changements climatiques.

Cette volonté de protéger l'environnement apparaît également dans différents documents de planification environnementale que la RDC a élaborés et qui reconnaissent, tous, l'importance de tenir compte de l'impact environnemental et social des projets de développement. Il s'agit, notamment, du Plan National d'Action Environnement (PNAE) et de la Stratégie Nationale et le Plan d'action de la diversité biologique.

Le tableau 9 présente les politiques et programme en rapport avec le sous-projet

Tableau 8. Politiques et programme en rapport avec le sous-projet

Politiques	Niveau opérationnel	Dispositions et orientations	Pertinence dans le cadre de ce sous-projet
<p><i>Politiques et programmes environnementaux</i></p>	<p>Le Plan National d'Action Environnemental (PNAE)</p>	<p>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.</p>	<p>Le PNAE est pertinent dans le cadre du sous-projet dans le sens que ce dernier est un projet d'infrastructures notamment les travaux de bitumage de la RN2, les travaux des aéroports de Goma et Beni, les travaux de construction des ponts, les travaux de fibre optique vont impacter plusieurs composantes de l'environnement notamment le sol, l'air, l'eau, la forêt, la faune, l'homme. Le PNAE insiste sur la protection de l'environnement à travers l'élaboration des instruments de sauvegarde et la mise en application de ceux-ci selon le respect de la législation nationale en la matière</p>
	<p>Le Plan d'Action National aux changements climatiques (PANA)</p>	<p>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.</p>	<p>Cette politique de PANA est pertinente pour le sous-projet dans le sens que les activités de réhabilitation des routes, des ponts, des aéroports et de fibre optique risquent d'être touchées par les érosions, glissement des terres, les inondations des rivières, le feu des brousses, etc. qui induiraient au changement climatique. Ainsi, le sous-projet va analyser les risques climatiques et proposer des mesures d'atténuation pouvant aider à sauvegarder ses infrastructures</p>

Politiques	Niveau opérationnel	Dispositions et orientations	Pertinence dans le cadre de ce sous-projet
	<p>La Stratégie nationale et le Plan d'action de la Diversité biologique</p>	<p>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.</p>	<p>Cette politique est pertinente pour le sous-projet dans le sens qu'elle prône : (i) la conservation de la biodiversité ; (ii) l'utilisation durable des ressources biologiques ; et, (iii) le partage juste et équitable des avantages résultant de l'exploitation des ressources génétiques d'une part et le sous-projet étant un projet qui se trouve à près de 70 km du Parc national de Virunga, le Lac Kivu et rivière qui renferment des ressources biologiques importantes, ses activités risquent de toucher d'une manière directe ou indirecte le Parc de Virunga, un patrimoine mondial protégé, les grandes forêts, la diversité biologique, etc. Ainsi, la politique définit les différentes stratégies pouvant mettre fin aux activités agricoles qui risquent d'impacter négativement l'environnement</p>
	<p>Stratégie Nationale de Conservation de la biodiversité dans les aires protégées de la République démocratique du Congo (ICCN, 2012)</p>	<p>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</p> <p>Elle poursuit les objectifs spécifiques suivants : (i) maintenir et développer un</p>	<p>Etant donné que les activités du sous-projet passent à près de 70 km du Parc National de Virunga et risqueraient de toucher ce dernier d'une manière directe ou indirecte, cette stratégie de conservation de la nature va assurer la conservation et, la gestion efficace et durable de la biodiversité au sein du PNVi. Dans le cadre du sous-projet, l'ICCN sera fortement impliquée dans les activités de</p>

Politiques	Niveau opérationnel	Dispositions et orientations	Pertinence dans le cadre de ce sous-projet
		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.	sauvegarde environnementale et sociale.
	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.	Cette politique est pertinente dans le sens qu'il permet 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 pour les travaux d'infrastructures publiques telles que les routes, aéroports, ponts, la communication, etc.
	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.	Cette politique est pertinente pour le projet sosu-projet dans le sens que ce dernier va s'exécuter dans les provinces ayant connu le démembrement en 2015 et dont la mise en œuvre de la décentralisation dans ces provinces concernées par sosu-projet a pour objet de contribuer à la promotion du développement humain durable et à la prévention de risques de conflits.

Politiques	Niveau opérationnel	Dispositions et orientations	Pertinence dans le cadre de ce sous-projet
<p><i>Politique et programmes économiques et sociaux</i></p>	<p>Document de Stratégie de Croissance et de Réduction de la Pauvreté (DSCRП années svp)</p>	<p>La DSCRП, deuxième génération, (élaborée en Septembre 2011), constitue le seul cadre fédérateur de l'ensemble des politiques macroéconomiques et sectorielles pour le prochain quinquennat (2011-2015). Pour assurer une stabilité durable et soutenir une croissance forte, la présente stratégie repose sur quatre (4) piliers comportant chacun des axes stratégiques clairs et des actions prioritaires pour leur mise en œuvre. Ainsi, sur la base de la vision du DSCRП 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 ».</p>	<p>Le DSCRП est pertinent pour le sosu-projet dans le sens qu'il fournit à ce dernier des indicateurs objectivement vérifiable par rapport à la situation de la pauvreté observée dans chaque province concernée par le Projet envie d'orienter des actions de réhabilitation des infrastructures pour améliorer le niveau de vie de la population.</p>
<p><i>Politique sanitaire et d'hygiène du milieu</i></p>	<p>Plan National de Développement Sanitaire (PNDS 2016-2020)</p>	<p>Le but du PNDS est de contribuer au bien-être de la population congolaise d'ici 2020. La stratégie d'intervention comprend quatre axes stratégiques qui sont : (i) le développement des Zones de Santé, (ii) les stratégies d'appui au développement des Zones de Santé, (iii) le renforcement du leadership et de la gouvernance dans le secteur et, (iv) le renforcement de la collaboration intersectorielle. Cette notion intersectorielle est nécessaire du fait de l'impact des autres secteurs sur l'amélioration de la santé des populations et du caractère multisectoriel des soins de santé primaires.</p>	<p>Cette politique est pertinente au sosu-projet dans le sens que les activités du sosu-projet vont impacter sur les questions d'hygiène santé et sécurité sur les différents chantiers du sosu-projet. Cette politique contribuera au bien-être de la population congolaise dans son ensemble et celle riveraine au sous-projet en particulier.</p>
<p><i>Politique d'assainissement</i></p>	<p>Stratégie nationale d'assainissement en milieu rural et périurbain (en cours d'élaboration)</p>	<p>La SNA fait siens les neuf objectifs spécifiques de la PoNA, à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>Etant donné que les activités de sous-projet vont induire à l'assainissement tant des routes dans les milieux ruraux et urbains, cette politique va améliorer la gouvernance dans le secteur d'assainissement.</p>

Politiques	Niveau opérationnel	Dispositions et orientations	Pertinence dans le cadre de ce sous-projet
		<p>financières endogènes et exogènes du secteur de l'assainissement ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	
<i>Politique foncière</i>	Programme de réforme foncière	<p>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.</p>	<p>Etant donné que les activités du sosu-projet vont occuper dans grandes étendues des terres dans les milieux ruraux notamment avec les travaux des carrières d'emprunts des matériaux pour le bitumage des routes et aéroports voire mémé de fibre optique, cette politique de réforme foncière va fournir des informations claires pour éviter des conflits et des violences d'origine foncière pendant la mise en œuvre du sosu-projet.</p>
<i>Politique sociale</i>	Document stratégique sur la politique nationale de la protection sociale, 2015	<p>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 ».</p>	<p>Cette politique est pertinente au sosu-projet dans le sens qu'elle met en place une politique nationale pour la protection sociale.</p>

Politiques	Niveau opérationnel	Dispositions et orientations	Pertinence dans le cadre de ce sous-projet
<p><i>Politique genre</i></p>	<p>Stratégie nationale de lutte contre les violences basées sur le genre révisée (SNVBG), novembre 2019</p>	<p>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.</p>	<p>Cette politique est pertinente pour le sous-projet dans le sens qu'elle fournit un cadre de référence et d'orientation visant à la prévention et l'élimination des VBG. Les activités agricoles vont impliquer un taux de pourcentage non négligeable des femmes. En outre, la Province du Nord-Kivu réputée par son insécurité, enregistre un nombre élevé des cas de VBG/EAS/HS.</p> <p>En outre, les activités du sous-projet risquent d'employer les enfants et les soumettre aux travaux forcés. Cette politique va contribuer à la protection des enfants et lutter contre leur exploitation.</p>
	<p>Politique Nationale d'Intégration du Genre, de Promotion de la Famille et de la Protection de l'Enfant :</p>	<p>La politique vise les objectifs suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 	

2.3. 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

Lois sur les violences basées sur le genre et la protection de l'enfant

- 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 qui répertorie les différents types de violences sexuelles et les peines prévues contre leurs auteurs des faits, y compris d'autres lois touchant les aspects de l'égalité de genre dans le Code de la Famille, le Code du Travail.
- 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).

Lois sur les violences basées sur le genre et la protection de l'enfant

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

- Convention des Nations Unies sur l'élimination de toutes les formes de discrimination à l'égard des femmes ;
- Convention des Nations Unies relative aux droits de l'enfant et à la Charte africaine des droits et du bien-être de l'enfant ;
- Déclaration sur l'élimination de la violence à l'égard des femmes (1993) ;
- Résolution 1325 du Conseil de sécurité des Nations Unies sur les femmes, la paix et la sécurité (2000) et résolution 1820 du Conseil de sécurité des Nations Unies sur la violence sexuelle dans les situations de conflit armé (2008) ;
- 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) ;

- Protocole sur la prévention et la répression de la violence sexuelle à l'égard des femmes et des enfants de la Conférence internationale sur la région des Grands Lacs (2006) ;
- Déclaration de Goma sur l'éradication de la violence sexuelle et la fin de l'impunité dans la région des Grands Lacs (2008) ;
- Déclaration de Kampala sur la fin de l'impunité (2003) ;
- Charte africaine des droits et du bien-être de l'enfant (Juillet 1990) ;
- 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 ratifiée en 1986 par la RDC. Elle est entrée en vigueur le 3 septembre 1981 après avoir été ratifiée par 20 pays ;
- 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 ratifiée en 1986 par la RDC. Elle est entrée en vigueur le 3 septembre 1981 après avoir été ratifiée par 20 pays.

En matière violences basées sur le genre, compris l'exploitation et abus ainsi que le harcèlement, en plus des cadres légaux de la RDC et internationaux, il faudra aussi prendre en compte la Note de bonnes pratiques de la BM 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 (Banque mondiale, 2ème éd, février 2020).

2.4. Normes Environnementales et sociales pertinentes au sous-projet

Le sous-projet 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. Huit 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 conduite qui spécifiquement interdit et sanctionne la commission des actes d'EAS/HS et tous les travailleurs recevront des formations en matière d'EAS/HS avant de signer les codes et ensuite régulièrement.

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 forcé)
- 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 et la sécurité des matières dangereuses et la mise en place d'un personnel de sécurité sont requis

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 n'est pas pertinente à ce sous-projet car il ne traverse pas dans la zone des PA.

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

NES 10 (Mobilisation des parties prenantes et information) : elle reconnaît l'importance d'une collaboration ouverte et transparente entre l'Emprunteur et les parties prenantes du projet, élément essentiel des bonnes pratiques internationales. La mobilisation effective des parties prenantes peut améliorer la durabilité environnementale et sociale des projets, renforcer l'adhésion aux projets, et contribuer sensiblement à une conception et une mise en œuvre réussies du projet.

Pour les aspects concernant les VBG, y compris l'EAS et le HS, le Projet sera mis en œuvre en conformité avec la Note de Bonnes Pratiques pour lutter contre l'Exploitation et l'Abus Sexuel, et le Harcèlement Sexuel (NBP-EAS/HS) dans le cadre du financement des projets d'investissement comportant de grands travaux de génie civil pour l'enrichissement des mesures de prévention, atténuation et réponse aux risques EAS/HS liés au projet en tenant compte aussi du contexte législatif et politique en RDC quant à la lutte contre les VBG, notamment la SNVBG.

Cette Note de bonnes pratiques renseigne les équipes de projet sur les bonnes pratiques permettant de gérer les risques et effets de EAS/HS dans le contexte du Cadre environnemental et social, notamment les Normes environnementales et sociales ci-après, ainsi que les mesures de sauvegarde antérieures au Cadre :

- NES n°1 : Évaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux ;
- NES n°2 : Emploi et conditions de travail ;
- NES n°4 : Santé et sécurité des populations ;
- NES n°10 : Mobilisation des parties prenantes et information.

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.

2.5. Analyse comparative du cadre législatif et réglementaire (environnemental et social) de la RDC avec les NES

Tableau 9. Analyse comparative du cadre législatif et réglementaire (environnemental et social) de la RDC avec les NES

<i>Exigences des NES</i>	<i>Dispositions nationales pertinentes</i>	<i>Observations/ Recommandations</i>
NES 1. Évaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux		
<p>Répondre aux exigences de la NES de manière et dans des délais acceptables (y compris pour les installations existantes), gérer les entités associées à la mise en œuvre, déployer des personnes qualifiées, ainsi qu'à des spécialistes indépendants pour les projets à haut risque</p> <p><i>Paragraphes 7, 10, 11, 16, 25 et 33</i></p>	<p>La législation congolaise ne mentionne pas cette classification des projets suivant le niveau de risque.</p>	<p>La loi nationale satisfait partiellement à cette exigence de la NES n°1. En effet, la Loi nationale (i) ne prévoit pas certains instruments d'évaluation environnementale et sociale de la NES 1, (ii) ne classe pas les projets selon les 4 niveaux de risques et impacts environnementaux et sociaux Elevé, Substantiel, Modéré et Faible, (iii) ne prévoit pas une approche basée sur les risques et les résultats, (iv) ne prévoit pas la gestion adaptative, etc. Ainsi, c'est la NES n°1 qui s'appliquera et sera suivi par la Banque mondiale.</p>
<p>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)</p> <p><i>Paragraphes 9, 12, 13</i></p>	<p>Non mentionné dans la législation nationale congolaise</p>	<p>La loi nationale ne satisfait pas à cette exigence de la NES n°1. Ainsi, c'est le PEES de la Banque mondiale qui s'appliquera et sera suivi par l'IDA.</p>

<i>Exigences des NES</i>	<i>Dispositions nationales pertinentes</i>	<i>Observations/ Recommandations</i>
<p>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.</p> <p><i>Paragraphes 10, 11, 30, 32, 36</i></p>	<p>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</p>	<p>La loi nationale satisfait à cette exigence de la NES n°1. Toutefois, la NES n°1 s'appliquera et sera suivi par la Banque mondiale</p>
<p>Utiliser le cadre de l'emprunteur lorsqu'il est substantiellement cohérent avec les NES, et comprendre, le cas échéant, des mesures de renforcement des capacités de l'emprunteur</p> <p><i>Paragraphe 5, 19, 20 et 21</i></p>	<p>Non mentionné dans la législation nationale congolaise</p>	<p>La loi nationale ne satisfait pas à cette exigence de la NES n°1. Ainsi, la NES n°1 s'appliquera et sera suivi par la Banque mondiale</p>
<p>Effectuer une évaluation environnementale et sociale (EES) intégrée des impacts directs, indirects, cumulatifs et tenir compte du principe d'hierarchie d'atténuation</p> <p><i>Paragraphes 23 à 29, 35</i></p>	<p>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</p>	<p>La loi nationale satisfait à cette exigence de la NES n°1. Toutefois, la NES n°1 s'appliquera et sera suivi par la Banque mondiale</p>

<i>Exigences des NES</i>	<i>Dispositions nationales pertinentes</i>	<i>Observations/ Recommandations</i>
<p>Prendre en compte tous les risques et effets environnementaux et sociaux pertinents du projet, et se conformer aux dispositions pertinentes des Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires ESS et les autres bonnes pratiques internationales en vigueur dans les secteurs d'activité (concernés BPISA)</p> <p><i>Paragraphe 18, 26, 28</i></p>	<p>Non mentionné dans la législation nationale congolaise</p>	<p>La loi nationale ne satisfait pas à cette exigence de la NES n°1. Ainsi, c'est la NES n°1 qui s'appliquera et sera suivi par l'IDA.</p>
<p>Mettre en œuvre des mesures différenciées de sorte que les impacts négatifs du projet n'affectent de manière disproportionnée les groupes défavorisés et vulnérables</p> <p><i>Paragraphe 28,29</i></p>	<p>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</p>	<p>La loi nationale satisfait à cette exigence de la NES n°1. Toutefois, la NES n°1 s'appliquera et sera suivi par la Banque mondiale</p>
<p>Élaborer, divulguer et mettre en œuvre un plan d'engagement environnemental et social (PEES)</p> <p><i>Paragraphes 36 à 44</i></p>	<p>Non mentionné dans la législation nationale congolaise</p>	<p>La loi nationale ne satisfait pas à cette exigence de la NES n°1. Ainsi, c'est le PEES de la Banque mondiale qui s'appliquera et sera suivi par l'IDA.</p>
<p>Assurer le suivi, y compris par des tiers, mettre en œuvre des mesures préventives et correctives, notifier la Banque tout incident ou accident en lien avec le projet susceptible d'avoir des conséquences graves</p> <p><i>Paragraphe 45-50</i></p>	<p>Non mentionné dans la législation nationale congolaise</p>	<p>La loi nationale ne satisfait pas à cette exigence de la NES n°1. Ainsi, c'est le NES n°1 qui s'appliquera et sera suivi par l'IDA.</p>

<i>Exigences des NES</i>	<i>Dispositions nationales pertinentes</i>	<i>Observations/ Recommandations</i>
<p>Mobiliser les parties prenantes et rendre public des informations sur les risques, et effets environnementaux et sociaux du projet, avant l'évaluation du projet</p> <p><i>Paragraphes 51-53</i></p>	<p>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</p>	<p>La loi nationale satisfait à cette exigence de la NES n°1. Toutefois, la NES n°1 s'appliquera et sera suivi par la Banque mondiale</p>
<p>NES 2. Emploi et conditions de travail</p>		
<p>Identifier les travailleurs du projet à temps plein, à temps partiel, temporaires, saisonniers et migrants (directs, contractuels, employés des principaux fournisseurs, travailleurs communautaires)</p> <p><i>Paragraphes 3 à 8</i></p>	<p>Non mentionné dans la législation nationale congolaise</p>	<p>La loi nationale ne satisfait pas à cette exigence de la NES n°2. Ainsi, c'est le NES n°2 qui s'appliquera et sera suivi par l'IDA.</p>
<p>Non-discrimination et égalité des chances</p> <p>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...</p>	<p>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.</p>	<p>La loi nationale satisfait cette exigence de la NES n°2.</p>
<p>Établir des procédures écrites de gestion de la main d'œuvre qui s'appliquent au projet, y compris les conditions de travail et d'emploi</p> <p><i>Paragraphes 9 à 12</i></p>	<p>La Loi n° 16/010 du 15 juillet 2016 modifiant et complétant la Loi n° 015-2002 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).</p>	<p>La loi nationale satisfait partiellement à cette exigence de la NES n°2. Néanmoins, une Procédure de Gestion de la Main-d'Œuvre (PGMO) suivant les exigences de la NES n°2 sera produite. Ainsi, c'est la NES n°2 qui s'appliquera et sera suivi par la Banque mondiale</p>

<i>Exigences des NES</i>	<i>Dispositions nationales pertinentes</i>	<i>Observations/ Recommandations</i>
<p>Assurer la non-discrimination et l'égalité des chances, prévenir la discrimination, et prendre des mesures pour protéger les personnes vulnérables</p> <p><i>Paragraphes 13-15</i></p>	<p>L'une des innovations les plus importantes de la Loi n° 16/010 du 15 juillet 2016 modifiant et complétant la Loi n° 015-2002 portant Code du Travail est le renforcement des mesures antidiscriminatoires à l'égard des femmes et des personnes avec handicap.</p>	<p>La loi nationale satisfait à cette exigence de la NES n°2. Toutefois, la NES n°2 s'appliquera et sera suivi par la Banque mondiale</p>
<p>Respecter le rôle des organisations de travailleurs dans les pays où le droit national reconnaît le droit des travailleurs à se constituer en association</p> <p><i>Paragraphe 16</i></p>	<p>L'article 249 du Code du travail donne le droit aux travailleurs d'avoir une représentation dans les établissements de toute nature est assurée par une délégation élue.</p>	<p>La loi nationale satisfait à cette exigence de la NES n°2. Toutefois, la NES n°2 s'appliquera et sera suivi par la Banque mondiale</p>
<p>Ne pas employer les enfants n'ayant pas atteint l'âge minimum et ne pas avoir recours au travail forcé.</p> <p><i>Paragraphe 17-20</i></p>	<p>La Loi modifiant et complétant la loi n° 015-2002 portant Code du travail, fixe de capacité de contracter à 18 ans.</p>	<p>La loi nationale satisfait à cette exigence de la NES n°2. Toutefois, la NES n°2 s'appliquera et sera suivi par la Banque mondiale</p>
<p>Mettre à disposition de tous les travailleurs un mécanisme de gestion des plaintes. Ce mécanisme est distinct de celui requis par la NES10 et n'est pas applicable aux travailleurs communautaires)</p> <p><i>Paragraphes 21-23, 33, 36</i></p>	<p>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,</p>	<p>La loi nationale prend en compte implicitement cette exigence de la NES n°2 et donc elle satisfait partiellement. Il sera nécessaire donc de prendre en compte le mécanisme de gestion des plaintes pour les travailleurs. C'est la NES n°2 qui va s'appliquer</p>

<i>Exigences des NES</i>	<i>Dispositions nationales pertinentes</i>	<i>Observations/ Recommandations</i>
<p>Appliquer les mesures relatives à la santé et la sécurité au travail en tenant compte des DESS</p> <p><i>Paragraphes 24-30</i></p>	<p>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 ;</p>	<p>La loi nationale satisfait à cette exigence de la NES n°2. Ainsi, la NES n°2 s'appliquera et sera suivi par la Banque mondiale</p>
<p>Gérer les travailleurs contractuels des tiers et vérifier la fiabilité des entités contractantes</p> <p><i>Paragraphes 31-32</i></p>	<p>(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 ;</p>	<p>La loi nationale satisfait à cette exigence de la NES n°2. Ainsi, la NES n°2 s'appliquera et sera suivi par la Banque mondiale</p>
<p>Appliquera les dispositions pertinentes de la présente NES d'une manière proportionnée aux activités spécifiques auxquelles contribuent les travailleurs communautaires, et la nature des risques et effets potentiels</p> <p><i>Paragraphes 34 à 38</i></p>	<p>Non mentionné dans la législation nationale congolaise</p>	<p>La loi nationale ne satisfait pas à cette exigence de la NES n°2. Ainsi, c'est le NES n°2 qui s'appliquera et sera suivi par l'IDA.</p>

<i>Exigences des NES</i>	<i>Dispositions nationales pertinentes</i>	<i>Observations/ Recommandations</i>
<p>Gérer les risques associés aux fournisseurs principaux</p> <p><i>Paragraphe 39</i></p>	<p>Non mentionné dans la législation nationale congolaise</p>	<p>La loi nationale ne satisfait pas à cette exigence de la NES n°2. Ainsi, c'est le NES n°2 qui s'appliquera et sera suivi par l'IDA.</p>
<p>NES 3. Utilisation rationnelle des ressources et prévention et gestion de la pollution ;</p>		
<p>Adopter les mesures indiquées dans les Directives ESS pour optimiser l'utilisation de l'énergie lorsque cela est techniquement et financièrement possible</p> <p><i>Paragraphe 6</i></p>	<p>La Loi n°11/009 du 09 juillet 2011 portant Principes fondamentaux relatifs à la protection de l'environnement, traite dans son chapitre 5 de la conservation et la gestion durables des ressources naturelles. Ces éléments sont pris en compte dans l'évaluation environnementale et sociale du projet.</p> <p>Loi n° 18-031 modifiant et complétant la loi 14-011 du 17 juin 2014 relative au secteur de l'électricité. Loi n° 15/026 du 31 décembre 2015 relative à l'eau.</p>	<p>La loi nationale satisfait à ces exigences de la NES n°3. Toutefois, la NES n°3 s'appliquera et sera suivi par la Banque mondiale</p>
<p>Adopter des mesures pour éviter ou réduire la surconsommation d'eau, lorsque cela est techniquement et financièrement possible.</p> <p><i>Paragraphe 7 à 9</i></p>	<p>La Loi n°11/009 du 09 juillet 2011 portant Principes fondamentaux relatifs à la protection de l'environnement, traite dans son chapitre 5 de la conservation et la gestion durables des ressources naturelles. Ces éléments sont pris en compte dans l'évaluation environnementale et sociale du projet.</p> <p>Loi n° 15/026 du 31 décembre 2015 relative à l'eau</p>	<p>La loi nationale satisfait à ces exigences de la NES n°3. Toutefois, la NES n°3 s'appliquera et sera suivi par la Banque mondiale</p>

<i>Exigences des NES</i>	<i>Dispositions nationales pertinentes</i>	<i>Observations/ Recommandations</i>
<p>Adopter les mesures indiquées dans les Directives ESS et dans d'autres BPISA pour encourager l'utilisation rationnelle des matières premières lorsque cela est techniquement et financièrement possible.</p> <p><i>Paragraphe 10</i></p>	<p>Non mentionné dans la législation nationale congolaise</p>	<p>La loi nationale ne satisfait pas à cette exigence de la NES n°3. Ainsi, c'est le NES n°3 qui s'appliquera et sera suivi par l'IDA.</p>
<p>Éviter de rejeter des polluants dans l'air, l'eau et les sols de façon régulière, sinon éviter, limiter et contrôlera la concentration ou le débit massique de ces rejets sur la base des normes nationales ou des Directives ESS</p> <p><i>Paragraphe 11</i></p>	<p>La Loi n°11/009 du 09 juillet 2011 portant Principes fondamentaux relatifs à la protection de l'environnement, traite dans son chapitre 5 de la conservation et la gestion durables des ressources naturelles. Elle traite aussi dans son chapitre 6 de la prévention et de la lutte contre les pollutions et nuisances. Ces éléments sont pris en compte dans l'évaluation environnementale et sociale du projet.</p>	<p>La loi nationale satisfait à ces exigences de la NES n°3. Toutefois, la NES n°3 s'appliquera et sera suivi par la Banque mondiale</p>
<p>Si la pollution historique peut poser un risque important pour les communautés, les travailleurs et l'environnement, identifier les parties responsables et entreprendra une évaluation des risques</p> <p><i>Paragraphe 12</i></p>	<p>La Loi n°11/009 du 09 juillet 2011 portant Principes fondamentaux relatifs à la protection de l'environnement, traite 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.</p>	<p>La loi nationale satisfait à ces exigences de la NES n°3. Toutefois, la NES n°3 s'appliquera et sera suivi par la Banque mondiale</p>
<p>Tenir compte les facteurs pertinents de facteurs tels que : les conditions ambiantes, la capacité d'assimilation, l'utilisation des terres, la proximité de zones de biodiversité, impacts cumulatifs et l'impact du changement climatique</p> <p><i>Paragraphe 13</i></p>	<p>La Loi n°11/009 du 09 juillet 2011 portant Principes fondamentaux relatifs à la protection de l'environnement, traite dans son chapitre 5 de la conservation et la gestion durables des ressources naturelles. Elle traite aussi dans son chapitre 6 de la prévention et de la lutte contre les pollutions et nuisances. Ces éléments sont pris en compte dans l'évaluation environnementale et sociale du projet.</p>	<p>La loi nationale satisfait à ces exigences de la NES n°3. Toutefois, la NES n°3 s'appliquera et sera suivi par la Banque mondiale</p>

<i>Exigences des NES</i>	<i>Dispositions nationales pertinentes</i>	<i>Observations/ Recommandations</i>
<p>Éviter ou réduire les émissions atmosphériques pendant la conception, la construction et l'exploitation du projet</p> <p><i>Paragraphe 15</i></p>	<p>La Loi n°11/009 du 09 juillet 2011 portant Principes fondamentaux relatifs à la protection de l'environnement, traite dans son chapitre 5 de la conservation et la gestion durables des ressources naturelles. Elle traite aussi dans son chapitre 6 de la prévention et de la lutte contre les pollutions et nuisances. Ces éléments sont pris en compte dans l'évaluation environnementale et sociale du projet.</p>	<p>La loi nationale satisfait à ces exigences de la NES n°3. Toutefois, la NES n°3 s'appliquera et sera suivi par la Banque mondiale</p>
<p>Identifier et estimer les émissions brutes de gaz à effet de serre (GES) résultant du projet, lorsque cette estimation est techniquement et financièrement réalisable. Au besoin la Banque mondiale peut fournir une assistance</p> <p><i>Paragraphe 16</i></p>	<p>La Loi n°11/009 du 09 juillet 2011 portant Principes fondamentaux relatifs à la protection de l'environnement, 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.</p>	<p>La loi nationale satisfait à ces exigences de la NES n°3. Toutefois, la NES n°3 s'appliquera et sera suivi par la Banque mondiale</p>
<p>Éviter ou minimiser la production de déchets dangereux et non dangereux, réutiliser, recycler et récupérer ces déchets, se conformer aux dispositions en vigueur en matière de stockage, de transport et d'élimination</p> <p><i>Paragraphes 17 à 20</i></p>	<p>La Loi n°11/009 du 09 juillet 2011 portant Principes fondamentaux relatifs à la protection de l'environnement, traite dans son chapitre 5 de la conservation et la gestion durables des ressources naturelles. Elle traite aussi dans son chapitre 6 de la prévention et de la lutte contre les pollutions et nuisances. Ces éléments sont pris en compte dans l'évaluation environnementale et sociale du projet.</p>	<p>Les lois nationales ne satisfont pas entièrement cette exigence de la NES n°3.</p> <p>La promotion des moyens de lutte intégrée et de lutte alternative n'est pas suffisamment vulgarisée. L'accent est mis sur la lutte chimique et l'utilisation des produits phytosanitaires homologués.</p> <p>Dans le cas du PACT, un Plan de gestion des nuisibles a été préparé et sera mis en œuvre pour veiller à promouvoir la lutte intégrée à travers des actions de renforcement de capacités et des sensibilisations. Toutefois, la NES n°3 s'appliquera et sera suivi par la Banque mondiale</p>

<i>Exigences des NES</i>	<i>Dispositions nationales pertinentes</i>	<i>Observations/ Recommandations</i>
<p>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 <i>Paragraphes 22 à 25</i></p>	<p>Il s'agit des textes réglementaires nationaux dont les dispositions s'appliquent directement ou indirectement aux activités liées à la gestion des pestes et pesticides :</p> <p>1) La Loi n° 11/009 du 09 juillet 2011 portant Principes fondamentaux relatifs à la protection de l'environnement dispose dans son Chapitre 6, sections 3 et 4, respectivement des questions de la gestion de la gestion des produits chimiques, et de déchets.</p> <p>Cette Loi dispose qu'en son Article 53 que : « L'Etat prend des mesures appropriées pour prévenir, atténuer et éliminer les effets nuisibles sur l'environnement et la santé des produits chimiques, des pesticides dangereux et des polluants organiques persistants ».</p> <p>2) La Loi n° 11/022 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, ...).</p> <p>3) Le Décret n°05/162 du 18 novembre 2005 portant réglementation phytosanitaire en République Démocratique du Congo.</p>	
<p>Rapport Provisoire [118]</p>	<p>Instruments : EIES est exigée pour (i) d'aménagement ou réhabilitation hydro agricole ou agricole de plus de cinq cent</p>	

<i>Exigences des NES</i>	<i>Dispositions nationales pertinentes</i>	<i>Observations/ Recommandations</i>
NES4. Santé et sécurité des populations		
<p>Évaluer les risques et effets sur la santé et la sécurité des populations touchées par le projet tout au long de celui-ci, y compris les personnes qui peuvent être considérées comme vulnérables en raison de leur situation particulière.</p> <p><i>Paragraphe 5</i></p>	<p>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.</p>	<p>La loi nationale satisfait à ces exigences de la NES n°4 mais avec un besoin de renforcement des dispositions relatives au personnel chargé de la sécurité. Toutefois, la NES n°4 s'appliquera et sera suivi par la Banque mondiale</p>
<p>Assurer la conception, la construction, l'exploitation et le démantèlement des structures du projet, conformément aux dispositions nationales, aux Directives ESS et aux autres BPISA, par des professionnels compétents et certifiés, et tenir compte du changement climatique</p> <p><i>Paragraphes 6 à 8</i></p>	<p>Non mentionné dans la législation nationale congolaise</p>	<p>La loi nationale ne satisfait pas à cette exigence de la NES n°4. Ainsi, c'est le NES n°4 qui s'appliquera et sera suivi par l'IDA.</p>
<p>Anticiper et minimiser les risques et effets que les services offerts aux communautés par le projet peuvent avoir sur leur santé et leur sécurité, et appliquer le principe d'accès universel lorsque cela est possible.</p> <p><i>Paragraphe 9</i></p>	<p>L'article 40 de la Loi N°11/009 du 09 juillet 2011 portant principes fondamentaux relatifs à la protection de l'environnement, dispose que tout exploitant d'une installation classée élabore et met en œuvre des mesures de sécurité industrielle appropriées et établit un plan d'urgence décrivant les mesures nécessaires pour maîtriser les accidents industriels et limiter leurs conséquences pour l'environnement et la santé. Ce plan d'urgence est porté à la connaissance des autorités administratives compétentes et des populations avoisinantes. Est soumise à l'autorisation, toute installation dont l'existence ou l'exploitation présente des dangers, des inconvénients, ou des incommodités graves pour la santé, la sécurité, la salubrité publique, le voisinage, l'environnement ou la conservation des sites et monuments</p>	<p>Le cadre national n'aborde pas explicitement les risques de sécurité routière, les aspects services Eco systémiques, accès universel et d'utilisation du personnel de sécurité, et le projet devra s'assurer que ces exigences si requises sont bien prises en compte dans les instruments E&S à préparer. Il existe des similitudes 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 mondiale.</p>

<i>Exigences des NES</i>	<i>Dispositions nationales pertinentes</i>	<i>Observations/ Recommandations</i>
<p>Identifier, évaluer et surveiller les risques du projet liés à la circulation et à la sécurité routière, améliorer la sécurité des conducteurs et des véhicules du projet, et éviter que des personnes étrangères au projet soient victimes d'accidents</p> <p><i>Paragraphes 10 à 12</i></p>	<p>Les dispositions de la Loi n° 11/009 du 09 juillet 2011 portant Principes fondamentaux relatifs à la protection de l'environnement et la loi 78-022 du 30 août 1978 portant nouveau Code de la route qui régit la circulation routière en RDC abordent partiellement la sécurité routière.</p>	<p>Le cadre national n'aborde pas explicitement les risques de sécurité routière, les aspects services Eco systémiques, accès universel et d'utilisation du personnel de sécurité, et le projet devra s'assurer que ces exigences si requises sont bien prises en compte dans les instruments E&S à préparer. Il existe des similitudes 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 mondiale.</p>
<p>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 sécurité des populations touchées</p> <p><i>Paragraphe 14</i></p>	<p>Non mentionné dans la législation nationale congolaise</p>	<p>La loi nationale ne satisfait pas à cette exigence de la NES n°4. Ainsi, c'est le NES n°4 qui s'appliquera et sera suivi par l'IDA.</p>
<p>Éviter ou minimiser la propagation de maladies transmissibles qui peuvent être associées à l'afflux de main-d'œuvre temporaire ou permanente sur le projet.</p> <p><i>Paragraphe 15 et 16</i></p>	<p>Loi n° 08/011 du 14 juillet 2008 portant protection des droits des personnes vivant avec le VIH/SIDA et des personnes affectées et Ordonnance n° 20/014 du 24 mars 2020 portant proclamation de l'état d'urgence sanitaire pour faire face à l'épidémie de COVID-19 aborde la situation de la propagation des maladies transmissible</p>	<p>Les lois nationales satisfont à cette exigence de la NES n°4. Ainsi, c'est le NES n°4 qui s'appliquera et sera suivi par l'IDA.</p> <p>le PACT suivra les dernières directives de la</p>

<i>Exigences des NES</i>	<i>Dispositions nationales pertinentes</i>	<i>Observations/ Recommandations</i>
<p>Éviter que les populations soient exposées aux matières et substances dangereuses qui peuvent être émises par le projet ou minimisera leur exposition à ces matières et substances</p> <p><i>Paragraphe 17 et 178</i></p>	<p>Conformément à l'article 123 point 15 de la Constitution du 18 février 2006, la Loi cadre N°11/009 du 09 juillet 2011 est destinée à prévenir les risques et lutter contre toutes les formes de pollutions et nuisances, et l'Article 53 stipule que l'Etat prend des mesures appropriées pour prévenir, atténuer et éliminer les effets nuisibles sur l'environnement et la santé des produits chimiques, des pesticides dangereux et des polluants organiques persistants. La Section 4 est dédiée à la gestion des déchets.</p>	<p>BM relatives à la COVID-19</p> <p>La loi nationale satisfait à cette exigence de la NES n°4. Ainsi, c'est le NES n°4 qui s'appliquera et sera suivi par l'IDA.</p>
<p>Formuler et mettre en œuvre des mesures permettant de gérer les situations d'urgence, y compris l'évaluation des risques et dangers (ERD) et la préparation d'un Plan d'intervention d'urgence (PIU) en coordination avec les autorités locales compétentes et la communauté touchée</p> <p><i>Paragraphe 19 à 23</i></p>	<p>L'article 40 de la Loi N°11/009 du 09 juillet 2011 portant principes fondamentaux relatifs à la protection de l'environnement, dispose que tout exploitant d'une installation classée élabore et met en œuvre des mesures de sécurité industrielle appropriées et établit un plan d'urgence décrivant les mesures nécessaires pour maîtriser les accidents industriels et limiter leurs conséquences pour l'environnement et la santé. Ce plan d'urgence est porté à la connaissance des autorités administratives compétentes et des populations avoisinantes. Est soumise à l'autorisation, toute installation dont l'existence ou l'exploitation présente des dangers, des inconvénients, ou des incommodités graves pour la santé, la sécurité, la salubrité publique, le voisinage, l'environnement ou la conservation des sites et monuments.</p>	<p>La loi nationale satisfait à cette exigence de la NES n°4. Ainsi, c'est le NES n°4 qui s'appliquera et sera suivi par l'IDA</p>
<p>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</p>	<p>Les dispositions de la Loi n° 11/009 du 09 juillet 2011 portant Principes fondamentaux relatifs à la protection de l'environnement et la loi 78-022 du 30 août 1978 portant nouveau Code de</p>	<p>Le cadre national n'aborde pas explicitement les risques de sécurité routière, les aspects services Eco systémiques, accès universel et</p>

<i>Exigences des NES</i>	<i>Dispositions nationales pertinentes</i>	<i>Observations/ Recommandations</i>
<i>Paragraphe 24-27</i>	la route qui régit la circulation routière en RDC abordent partiellement la sécurité routière.	d'utilisation du personnel de sécurité, et le projet devra s'assurer que ces exigences si requises sont bien prises en compte dans les instruments E&S à préparer. Il existe des similitudes 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 mondiale.
Recrutera des professionnels expérimentés et compétents pour superviser la conception et la construction de nouveaux barrages, et adopter et mettre en œuvre les mesures de sécurité des barrages. <i>Annexe 1</i>	L'article 34 de la loi sur l'électricité requiert la mobilisation des experts indépendants pour la certification des installations électriques de production, de transport et de distribution suivant les puissances ou tensions exploitées sont agréés par le ministre afin d'exercer, à charge de l'opérateur, le contrôle ou l'inspection technique de conformité requis dans le cadre de la présente loi et de ses mesures d'exécution.	La loi nationale satisfait à cette exigence de la NES n°4. Ainsi, c'est le NES n°4 qui s'appliquera et sera suivi par l'IDA.
NES 5. Acquisition de terres, restrictions à l'utilisation de terres et réinstallation involontaire ;		
Éviter la réinstallation involontaire ou, lorsqu'elle est inévitable, la minimiser en envisageant des solutions de rechange lors de la conception du projet, et éviter l'expulsion forcée <i>Paragraphe 2</i>	Loi n° 77-001 du 22 février 1977 sur l'expropriation pour cause d'utilité publique n'est pas explicite sur les aspects expulsion forcée, l'évitement de la réinstallation forcée, etc. Par ailleurs, 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).	
Atténuer les effets sociaux et économiques néfastes de l'acquisition de terres ou des restrictions à leur utilisation, en assurant une indemnisation rapide au coût de remplacement des personnes spoliées de leurs biens, et aider les personnes déplacées à rétablir ou améliorer leurs moyens de subsistance		La loi nationale satisfait à cette exigence de la NES n°5 Ainsi, c'est le NES n°5 qui s'appliquera et sera suivi par l'IDA.

<i>Exigences des NES</i>	<i>Dispositions nationales pertinentes</i>	<i>Observations/ Recommandations</i>
<p>et leur niveau de vie d'avant le projet</p> <p><i>Paragraphes 2</i></p>		
<p>Ne pas appliquer le NES5 aux effets qui ne sont pas directement imputables à l'acquisition de terres ou aux restrictions à leur utilisation imposée par le projet, mais plutôt gérer ces effets conformément à la NES1</p> <p><i>Paragraphes 5 à 9</i></p>	<p>Non mentionné dans la législation nationale congolaise</p>	<p>La loi nationale ne satisfait pas à cette exigence de la NES n°5. Ainsi, c'est le NES n°5 qui s'appliquera et sera suivi par l'IDA.</p>
<p>Démontrera que l'acquisition forcée de terres ou les restrictions à leur utilisation se limitent aux besoins directs du projet, et étudier des variantes de conception du projet afin d'éviter ou de minimiser l'acquisition de terres ou les restrictions à leur utilisation</p> <p><i>Paragraphes 11</i></p>	<p>Non mentionné dans la législation nationale congolaise</p>	<p>La loi nationale ne satisfait pas à cette exigence de la NES n°5. Ainsi, c'est le NES n°5 qui s'appliquera et sera suivi par l'IDA</p>
<p>Ne prendre possession des terres et des actifs connexes que lorsque les indemnités auront été versées conformément aux dispositions de la présente NES et, le cas échéant, lorsque les personnes déplacées auront été réinstallées et les indemnités de déplacement leur auront été versées en sus des indemnités</p> <p><i>Paragraphes 15 et 16</i></p>	<p>Non mentionné dans la législation nationale congolaise</p>	<p>La loi nationale ne satisfait pas à cette exigence de la NES n°5. Ainsi, c'est le NES n°5 qui s'appliquera et sera suivi par l'IDA.</p>

<i>Exigences des NES</i>	<i>Dispositions nationales pertinentes</i>	<i>Observations/ Recommandations</i>
<p>Veiller à ce qu'un mécanisme de gestion des plaintes soit en place le plus tôt possible pendant la phase de préparation du projet, conformément aux dispositions de la NES10, afin de gérer les préoccupations soulevées par les personnes déplacées</p> <p><i>Paragraphe 19</i></p>	<p>L'article 11 de la Loi n° 77-001 du 22 février 1977 dispose que les réclamations, observations et accords auxquels la décision d'expropriation donne lieu, ainsi que les prix, indemnités ou compensations dûment justifiés, que les personnes intéressées réclament, doivent être portés à la connaissance de l'autorité qui a pris la décision d'expropriation, dans le délai d'un mois à dater de l'avis de réception ou du récépissé prévu aux articles 7 et 8 qui précèdent. Négociation à travers les structures étatiques pour s'entendre sur le montant de l'indemnisation. Dans le cas contraire, la phase judiciaire est mise en œuvre.</p>	<p>Deux modalités différentes sur le plan des principes mais dans la réalité les mécanismes de résolution de conflit rejoignent ceux exigés par la Banque mondiale. Ainsi, les exigences de la Norme 5 de la Banque mondiale s'appliqueront</p>
<p>Dans le cadre de l'évaluation environnementale et sociale, recenser les personnes touchées par le projet, faire l'inventaire des terres et des biens concernés, identifier les personnes éligibles à être indemnisées ou aidées, et dissuader celles qui ne rempliront pas les conditions requises à cette fin, et préparer un plan de réinstallation proportionné aux risques et effets associés</p> <p><i>Paragraphes 20 à 25</i></p>	<p>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).</p> <p>L'EIES exige le recensement des personnes touchées par le projet, faire l'inventaire des terres et des biens concernés, identifier les personnes éligibles à être expropriées.</p>	<p>La loi nationale satisfait cette exigence de la NES n°5. Ainsi, la NES n°5 s'appliquera</p>

<i>Exigences des NES</i>	<i>Dispositions nationales pertinentes</i>	<i>Observations/ Recommandations</i>
<p>Offrir aux personnes concernées par un déplacement physique le choix entre un bien de remplacement d'une valeur égale ou supérieure, avec sécurité de jouissance, ou une indemnisation financière au coût de remplacement, ainsi qu'un appui temporaire afin de rétablir leur capacité à gagner leur vie, leur niveau de production et de vie.</p> <p><i>Paragraphes 26 à 32</i></p>	<p>Non mentionné dans la législation nationale</p>	<p>La loi nationale ne satisfait pas à cette exigence de la NES n°5. Ainsi, c'est le NES n°5 qui s'appliquera et sera suivi par l'IDA.</p>
<p>Au besoin, mettre en œuvre un plan contenant des mesures pour aider les personnes touchées à améliorer, ou tout au moins rétablir, leurs revenus ou moyens de subsistance, et faire en sorte ces prestations soient accordées d'une manière transparente, cohérente et équitable.</p> <p><i>Paragraphes 33 à 36</i></p>	<p>Non mentionné dans la législation nationale</p>	<p>La loi nationale ne satisfait pas à cette exigence de la NES n°5. Ainsi, c'est le NES n°5 qui s'appliquera et sera suivi par l'IDA.</p>
<p>Assurer la collaboration entre l'entité chargée de la mise en œuvre du projet et toute autre agence publique ou autorité ou entité locale chargée de l'acquisition de terres, de la planification de la réinstallation, ou de la mise à disposition de l'aide nécessaire, et au besoin demander l'assistance technique ou l'aide financière de la Banque mondiale</p> <p><i>Paragraphes 37 à 39</i></p>	<p>Non mentionné dans la législation nationale</p>	<p>La loi nationale ne satisfait pas à cette exigence de la NES n°5. Ainsi, c'est le NES n°5 qui s'appliquera et sera suivi par l'IDA.</p>
<p>NES 6. Préservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles biologiques ;</p>		

<i>Exigences des NES</i>	<i>Dispositions nationales pertinentes</i>	<i>Observations/ Recommandations</i>
<p>Déterminera les risques et effets potentiels du projet sur les habitats et la biodiversité qu'ils abritent, évaluer ces risques et effets du projet, et les gérer selon le principe de la hiérarchie d'atténuation et les BPISA. <i>Paragraphe 10 à 12</i></p>	<p>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 sur 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</p>	<p>La loi nationale satisfait partiellement à cette NES n°6. Donc la NES n°6 s'appliquera</p>
<p>Lorsque la stratégie d'atténuation comprend un système de compensation, faire intervenir les parties concernées et des experts qualifiés, et démontrer que ce système entrainera de préférence un gain net de biodiversité, et qu'il sera techniquement et financièrement viable à long terme <i>Paragraphes 13 à 16</i></p>	<p>Non mentionné dans la législation nationale</p>	<p>La loi nationale ne satisfait pas à cette NES n°6. Donc la NES n°6 s'appliquera</p>
<p>Éviter ou minimiser les impacts sur la biodiversité des habitats modifiés et mettre en œuvre des mesures d'atténuation selon le cas. <i>Paragraphes 19 et 20</i></p>	<p>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 sur les habitats naturels</p>	<p>La loi satisfait à cette NES n°6 Les exigences de la Norme 6 s'appliqueront</p>

<i>Exigences des NES</i>	<i>Dispositions nationales pertinentes</i>	<i>Observations/ Recommandations</i>
<p>Éviter les impacts négatifs sur les habitats naturels, sauf s'il n'existe aucune autre solution technique, et alors mettre en place des mesures d'atténuation appropriées selon principe de la hiérarchie d'atténuation, et au besoin compenser la selon le principe « d'équivalence ou d'amélioration écologique ».</p> <p><i>Paragraphes 19-à 22</i></p>	<p>Non mentionné dans la législation nationale</p>	<p>La loi nationale ne satisfait pas à cette NES n°6. Donc la NES n°6 s'appliquera</p>
<p>Mettre en œuvre aucune activité du susceptible d'avoir une incidence négative sur une zone d'habitat critique, à moins de démontrer que toutes les conditions décrites dans la NES6 ont été remplies</p> <p><i>Paragraphes 23 et 24</i></p>	<p>Non mentionné dans la législation nationale</p>	<p>La loi nationale ne satisfait pas à cette NES n°6. Donc la NES n°6 s'appliquera</p>
<p>Veiller à ce que les activités du projet soient compatibles avec le statut juridique des zones protégées affectées et leurs objectifs d'aménagement, et appliquer le principe de hiérarchie d'atténuation afin d'atténuer les effets qui pourraient compromettre à leur intégrité, nuire aux objectifs de conservation, ou réduire l'importance de la biodiversité</p> <p><i>Paragraphes 26 et 27</i></p>	<p>Non mentionné dans la législation nationale</p>	<p>La loi nationale ne satisfait pas à cette NES n°6. Donc la NES n°6 s'appliquera</p>
<p>Ne pas introduire intentionnellement de nouvelles espèces exotiques, à moins qu'elles soient ces espèces soient introduites conformément au cadre réglementaire en vigueur, et prévenir que le projet propage les espèces exotiques déjà présentes vers de nouvelles zones</p> <p><i>Paragraphes 28 à 30</i></p>	<p>Non mentionné dans la législation nationale</p>	<p>La loi nationale ne satisfait pas à cette NES n°6. Donc la NES n°6 s'appliquera</p>

<i>Exigences des NES</i>	<i>Dispositions nationales pertinentes</i>	<i>Observations/ Recommandations</i>
<p>Évaluer si les projets incluant la production primaire et l'exploitation de ressources naturelles sont globalement durables, ainsi que leurs effets potentiels sur les habitats locaux, avoisinants ou écologiquement associés, sur la biodiversité et sur les communautés locales, y compris les peuples autochtones.</p> <p><i>Paragraphes 31 à 34</i></p>	<p>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.</p>	<p>La loi nationale satisfait à cette NES n°6. Donc la NES n°6 s'appliquera</p>
<p>Exiger que l'exploitation des ressources naturelles biologiques soit gérée d'une manière durable, y compris d'être soumise à un système indépendant de certification forestière pour les projets industriels, et d'accords de gestion forestière conjointe lorsque le projet n'est associé directement à une exploitation industrielle</p> <p><i>Paragraphes 35-36</i></p>	<p>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 ».</p> <p>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</p>	<p>La loi nationale satisfait à cette NES n°6. Donc la NES n°6 s'appliquera</p>

<i>Exigences des NES</i>	<i>Dispositions nationales pertinentes</i>	<i>Observations/ Recommandations</i>
<p>Pour les fournisseurs principaux de ressources naturelles, contrôler les lieux de provenance, confirmer qu'ils ne contribuent pas d'une manière substantielle à la conversion ou la dégradation d'habitats naturels ou critiques, et sinon les remplacer</p> <p><i>Paragraphes 38 à 40</i></p>	<p>Non mentionné dans la législation nationale</p>	<p>La loi nationale ne satisfait pas à la NES n°6. Les exigences de la Norme 6 s'appliqueront</p>
<p>NES 8. Patrimoine culturel</p>		
<p>Inclure le patrimoine culturel dans l'évaluation environnementale et sociale, éviter les impacts négatifs sur le patrimoine culturel, sinon prévoir la mise en œuvre de mesures pour gérer ces impacts, et au besoin, élaborer un Plan de gestion du patrimoine culturel</p> <p><i>Paragraphes 8 et 9</i></p>	<p>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.</p>	<p>La loi nationale satisfait à cette NES n°8. Donc la NES n°8 s'appliquera</p>
<p>Inclure une procédure de découverte fortuite dans tous les marchés et contrats de construction du projet comprenant des fouilles, des démolitions, des terrassements, des inondations et d'autres modifications physiques de l'environnement, en cas de découverte, durant les activités du projet, d'un patrimoine culturel inconnu auparavant.</p> <p><i>Paragraphe 11</i></p>	<p>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.</p>	<p>La loi nationale satisfait à cette disposition de la NES n°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, voire Annexe 3 sur les clauses environnementales et sociales à insérer dans les DAO et les marchés de travaux. Ainsi, les exigences de la NES n°8 s'appliqueront.</p>

<i>Exigences des NES</i>	<i>Dispositions nationales pertinentes</i>	<i>Observations/ Recommandations</i>
<p>Identifier, conformément à la NES 10, toutes les parties concernées par le patrimoine culturel connu ou susceptible d'être découvert durant le projet, et tenir des consultations approfondies avec les parties prenantes, conformément à la NES 10.</p> <p><i>Paragraphe 13 et 14</i></p>	<p>Non mentionné dans la législation nationale</p>	<p>La loi nationale ne satisfait pas à la NES n°8. Donc les exigences de la Norme 8 s'appliqueront</p>
<p>Lorsque le site du projet abrite un patrimoine culturel ou bloque l'accès à des sites du patrimoine culturel accessibles auparavant, autoriser l'accès continu aux sites culturels, ou ouvrir une autre voie d'accès.</p> <p><i>Paragraphe 16</i></p>	<p>Non mentionné dans la législation nationale</p>	<p>La loi nationale ne satisfait pas à la NES n°8. Donc les exigences de la Norme 8 s'appliqueront</p>
<p>Dresser l'inventaire de toutes les aires protégées touchées par le projet qui abritent un patrimoine culturel classé</p> <p><i>Paragraphe 17</i></p>	<p>Non mentionné dans la législation nationale</p>	<p>La loi nationale ne satisfait pas à la NES n°8. Donc les exigences de la Norme 8 s'appliqueront</p>
<p>Lorsqu'il existe une forte probabilité d'activité humaine passée dans la zone du projet, procéder à une recherche documentaire et des enquêtes de terrain pour enregistrer, cartographier et étudier les vestiges archéologiques, garder trace écrite de l'emplacement de sites découverts, et transmettre les informations aux institutions nationales ou locales concernées.</p> <p><i>Paragraphe 18 à 20</i></p>	<p>Non mentionné dans la législation nationale</p>	<p>La loi nationale ne satisfait pas à la NES n°8. Donc les exigences de la Norme 8 s'appliqueront</p>

<i>Exigences des NES</i>	<i>Dispositions nationales pertinentes</i>	<i>Observations/ Recommandations</i>
<p>Définir des mesures d'atténuation appropriées pour remédier aux impacts négatifs sur le patrimoine bâti, préserver l'authenticité des formes, des matériaux et des techniques de construction, ainsi que l'environnement physique et visuel des structures historiques.</p> <p><i>Paragraphes 21 à 23</i></p>	<p>Non mentionné dans la législation nationale</p>	<p>La loi nationale ne satisfait pas à la NES n°8. Donc les exigences de la Norme 8 s'appliqueront</p>
<p>Identifier, à travers la recherche et des consultations avec les parties concernées, les éléments naturels d'importance pour le patrimoine culturel qui pourraient être touchés par le projet, les populations qui valorisent ces éléments et les individus ou groupes qui sont habilités à représenter ces populations.</p> <p><i>Paragraphes 24 à 26</i></p>	<p>Non mentionné dans la législation nationale</p>	<p>La loi nationale ne satisfait pas à la NES n°8. Donc les exigences de la Norme 8 s'appliqueront</p>
<p>Prendre des mesures pour se prémunir contre le vol et le trafic illicite d'objets du patrimoine culturel mobilier touché par le projet, et informera les autorités compétentes de toute activité de cette nature.</p> <p><i>Paragraphes 27 et 28</i></p>	<p>Non mentionné dans la législation nationale</p>	<p>La loi nationale ne satisfait pas à la NES n°8. Donc les exigences de la Norme 8 s'appliqueront</p>
<p>Ne procéder à une lise en valeur de patrimoine culturel à des fins commerciales qu'après des consultations approfondies, un partage juste et équitable des avantages issus de la mise en valeur, et la définition de mesures d'atténuation</p> <p><i>Paragraphe 29</i></p>	<p>Non mentionné dans la législation nationale</p>	<p>La loi nationale ne satisfait pas à la NES n°8. Donc les exigences de la Norme 8 s'appliqueront</p>
<p>NES 10. Mobilisation des parties prenantes et information</p>		

<i>Exigences des NES</i>	<i>Dispositions nationales pertinentes</i>	<i>Observations/ Recommandations</i>
<p>Mettre en place un processus de mobilisation des parties prenantes qui sera intégré à l'évaluation environnementale et sociale et à la conception et la mise en œuvre du projet, tel que préconisé dans la NES 1.</p> <p><i>Paragraphe 4</i></p>	<p>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 assujéti à une enquête publique préalable.</p> <p>L'enquête publique a pour objet :</p> <p>a) d'informer le public en général et la population locale en particulier sur le projet ou l'activité ;</p> <p>b) de recueillir les informations sur la nature et l'étendue des droits que pourraient détenir des tiers sur la zone affectée par le projet ou l'activité ;</p> <p>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.</p> <p>Un décret délibéré en conseil des ministres fixe le déroulement et la sanction de l'enquête publique</p>	<p>La législation nationale ne précise pas les types de projets soumis à enquête publique. Un plan de mobilisation des parties prenantes sera produit pour le Programme et adapté au fur et mesure selon l'évolution du Projet et ses besoins en communications Ainsi, la NES n°10 s'appliquera et sera suivi par la Banque mondiale</p>
<p>Mobiliser les parties prenantes pendant toute la durée de vie du projet, le plus tôt possible pendant l'élaboration du projet, et selon un calendrier qui permette des consultations approfondies avec les parties prenantes sur la conception du projet, et proportionner la nature, la portée et la fréquence de cette mobilisation à l'envergure et aux risques du projet.</p> <p><i>Paragraphe 6</i></p>	<p>Non mentionné dans la législation nationale</p>	<p>La loi nationale ne satisfait pas à cette exigence de la NES n° 10. Ainsi donc, la NES n°10 s'appliquera et sera suivi par la Banque mondiale</p>

<i>Exigences des NES</i>	<i>Dispositions nationales pertinentes</i>	<i>Observations/ Recommandations</i>
<p>Mener des consultations approfondies avec l'ensemble des parties prenantes, leur communiquer des informations à jour, pertinentes, compréhensibles et accessibles, et les consulter d'une manière adaptée à leur culture et libre de toute manipulation, interférence, coercition, discrimination et intimidation.</p> <p><i>Paragraphes 7</i></p>	<p>Non mentionné dans la législation nationale</p>	<p>La loi nationale ne satisfait pas à cette exigence de la NES n° 10. Ainsi donc, la NES n°10 s'appliquera et sera suivi par la Banque mondiale</p>
<p>Maintenir et publier dans le cadre de l'évaluation environnementale et sociale, un recueil de documents rendant compte de la mobilisation des parties prenantes, y compris une présentation des parties prenantes consultées, un résumé des réactions obtenues, et une brève explication de la manière dont ces réactions ont été prises en compte ou non.</p> <p><i>Paragraphe 9</i></p>	<p>Non mentionné dans la législation nationale</p>	<p>La loi nationale ne satisfait pas à cette exigence de la NES n° 10. Ainsi donc, la NES n°10 s'appliquera et sera suivi par la Banque mondiale</p>
<p>Identifier les différentes parties prenantes, aussi bien les parties touchées par le projet que les autres parties concernées, notamment les individus ou les groupes qui, en raison de leur situation particulière, peuvent être défavorisés ou vulnérables</p> <p><i>Paragraphes 10 à 12</i></p>	<p>Non mentionné dans la législation nationale</p>	<p>La loi nationale ne satisfait pas à cette exigence de la NES n° 9. Ainsi donc, la NES n°10 s'appliquera et sera suivi par la Banque mondiale</p>

<i>Exigences des NES</i>	<i>Dispositions nationales pertinentes</i>	<i>Observations/ Recommandations</i>
<p>Élaborer, mettre en œuvre et rendre public un Plan de mobilisation des parties prenantes (PMPP) proportionné à la nature et l'envergure du projet, qui décrive les mesures prises pour lever les obstacles à la participation, et les modalités pour la prise en compte des points de vue de groupes touchés différemment.</p> <p><i>Paragraphes 13 à 18</i></p>	<p>Non mentionné dans la législation nationale</p>	<p>La loi nationale ne satisfait pas à cette exigence de la NES n° 9. Ainsi donc, la NES n°10 s'appliquera et sera suivi par la Banque mondiale</p>
<p>Rendre publiques les informations sur le projet pour permettre aux parties prenantes de comprendre les risques et ses effets potentiels, ainsi que les possibilités qu'il pourrait offrir.</p> <p><i>Paragraphe 19 et 20</i></p>	<p>Non mentionné dans la législation nationale</p>	<p>La loi nationale ne satisfait pas à cette exigence de la NES n° 10. Ainsi donc, la NES n°10 s'appliquera et sera suivi par la Banque mondiale</p>
<p>Entreprendre des consultations approfondies qui offrent la possibilité aux parties prenantes de donner leur avis sur les risques, les effets et les mesures d'atténuation du projet, de façon continue, au fur et à mesure de l'évolution des enjeux, des impacts et des possibilités.</p> <p><i>Paragraphes 21 et 22</i></p>	<p>Non mentionné dans la législation nationale</p>	<p>La loi nationale ne satisfait pas à cette exigence de la NES n° 10. Ainsi donc, la NES n°10 s'appliquera et sera suivi par la Banque mondiale</p>
<p>Continuer de mobiliser les parties prenantes conformément au PMPP pendant toute la durée du projet, solliciter les réactions des parties prenantes sur la mise en œuvre des mesures d'atténuation énoncées dans le PEES, et publier un PEES révisé indiquant toute mesure d'atténuation supplémentaire</p> <p><i>Paragraphe 23 à 25</i></p>	<p>Non mentionné dans la législation nationale</p>	<p>La loi nationale ne satisfait pas à cette exigence de la NES n° 10. Ainsi donc, la NES n°10 s'appliquera et sera suivi par la Banque mondiale</p>

<i>Exigences des NES</i>	<i>Dispositions nationales pertinentes</i>	<i>Observations/ Recommandations</i>
<p>Mettre en œuvre un mécanisme de gestion des plaintes proportionné aux risques et aux effets néfastes potentiels du projet, accessible et ouvert à tous, rapide, efficace, transparent, respectueux de la culture locale, sans frais ni rétribution.</p> <p><i>Paragraphes 26 et 27</i></p>	<p>Non mentionné dans la législation nationale</p>	<p>La loi nationale ne satisfait pas à cette exigence de la NES n° 9. Ainsi donc, la NES n°9 s'appliquera et sera suivi par la Banque mondiale</p>
<p>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. Si des divergences existent dans certains domaines, la politique environnementale et sociale définie dans le CES et les normes de la Banque mondiale primeront sur les politiques et les réglementations nationales.</p>		

2.6. Autres directives applicables au sous-projet

La Note de Bonnes Pratiques de la Banque Mondiale pour lutter contre les violences sexistes dans le cadre du financement de projets d'investissement comportant de grands travaux de génie civil (Edition de Février 2020).

La note de bonne pratique de la Banque mondiale, sur la sécurité routière (Good Practice Note on Road Safety, 2019)¹⁵

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

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

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

- Pour protéger la majorité des personnes contre les fortes nuisances sonores diurnes, le niveau de pression acoustique sur les balcons, terrasses et espaces de vie extérieurs ne devrait pas dépasser 55 dB LAeq pour un bruit de fond continu ;
- Pour protéger la majorité des personnes contre des nuisances diurnes modérées, le niveau de pression acoustique extérieur ne devrait pas dépasser 50 dB LAeq ;
- La nuit, les niveaux de pression acoustique au droit des façades extérieures des espaces de vie ne devraient pas dépasser 45 dB LAeq et 60 dB LAMax, pour que les personnes puissent dormir les fenêtres ouvertes. Ces valeurs ont été obtenues en supposant que la réduction du bruit de l'extérieur vers l'intérieur avec les fenêtres en partie ouvertes s'élève à 15 dB.

- **Directives EHS de la SFI**

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

¹⁵<http://pubdocs.worldbank.org/en/648681570135612401/Good-Practice-Note-Road-Safety.pdf>

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

Tableau 10 : Lignes directrices sur les niveaux sonores de la SFI

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

Source : Directives Environnement Hygiène et Santé générales de la SFI

Procédures opérationnelles permanentes de gestion des risques liés aux restes d'explosifs de guerre (REG) et aux mines terrestres dans le cadre des travaux d'infrastructures en RDC (juin 2021)

La RDC compte encore environ 36 zones suspectées ou confirmées contaminées par les mines terrestres et les Restes Explosifs de Guerre (REG) (UNMAS, 2021). Les mines terrestres et les REG posent un risque de sécurité au travail pour les parties prenantes (équipe de projet, entreprises, communauté bénéficiaire, etc..) intervenant dans les projets financés par la Banque mondiale, surtout ceux impliquant une excavation. En général, on découvre ces mines terrestres et/ou munitions non explosées dans les anciennes zones de combat ou les champs de tir militaires. Elles peuvent aussi se retrouver au niveau des postes militaires abandonnés, les véhicules militaires, les points de contrôle et les tranchées, les bases militaires et les cibles militaires probables, les villages désertés, les endroits sans traces de fréquentation et les zones ruinées ou envahies d'herbes, les ponts et leurs environs, etc. Cette procédure est élaborée par l'équipe des Experts en sauvegardes environnementale et sociale des Unités de Coordination des Projets (UCPs) financés par la Banque mondiale en RDC en générale et dans les zones post conflits en particulier.

2.7. Cadre institutionnel de gestion environnementale et sociale du sous-projet

2.7.1. Comité de pilotage du sous-projet

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

2.7.2. Le Ministère des Infrastructures et Travaux Publics

La Cellule Infrastructures (CI)

La Cellule Infrastructures est un organe technique du Ministère des Infrastructures Travaux publics et Reconstruction (MITPR), doté d'une autonomie administrative et financière. C'est la première agence d'exécution au sein d'un ministère sectoriel depuis la reprise de la coopération structurelle entre les bailleurs de fonds et la République Démocratique du Congo en 2001.

La CI a été créée en 2004 par arrêté ministériel n° CAB/TPI/024/MN/FK03/2004 du 07/10/2004 sur initiative du Gouvernement de la RDC, de la Commission européenne et de la Banque mondiale

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.

La Cellule Infrastructures possède en son sein une Unité environnementale et sociale (UES-CI) qui assure la supervision des mesures environnementales et sociales du PACT. Elle est animée par trois experts (un expert en sauvegardes environnementales et Responsables de l'UES, et un expert en sauvegardes sociales et un expert VBG). Dans le domaine de la protection de l'environnement et du bien-être des populations riveraines affectées par les chantiers routiers, l'UES a géré le projet Pro-Routes (2008 -2020). Ce dernier est repertorié 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. En phase de mise en œuvre du programme, ils vont s'assurer de la mise en œuvre de toutes les mesures de sauvegardes environnementale et sociale pendant la durée du programme : (i) ils rempliront les fiches de sélection environnementale et sociale et procéderont à la détermination du niveau de risque E&S approprié et orienteront les études à réaliser (EIES, NIES, PGES, PAR, PSR) avec l'appui de la Banque mondiale, (ii) ils effectueront également le choix des mesures d'atténuation appropriées en cas de non-nécessité d'élaborer des PGES pour les sous-projets, (iii) ils s'assureront de l'intégration de toutes les clauses environnementales et sociales dans les dossiers d'appel d'offre (DAO), ainsi que les contrats des entreprises ; (iv) ils assureront aussi la coordination du suivi des aspects environnementaux et sociaux, du MGP ainsi que de l'audit de conformité du projet avec les mesures environnementales et sociales proposées ; (v) l'EVBG assurera l'application du plan d'action VBG du PACT.

- Le Responsable technique de l'activité éligible au PACT (Chargé de projet) est responsable de : l'identification de la localisation/site et principales caractéristiques techniques du sous-projet et de l'intégration dans le dossier d'appel d'offres (DAO) du sous-projet, de toutes les mesures de la phase des travaux pouvant être contractualisées avec l'entreprise ;
- Le Spécialiste en passation de marchés (du PACT en phase de préparation et en phase de mise en œuvre, en concertation avec les spécialistes environnemental et social du

PACT : veille à l'inclusion des activités suivantes dans les plans de passation des marchés et prépare les documents contractuels y relatifs (étude s, intégration des mesures dans le dossier d'appel d'offres ; PGES entreprise, exécution/Mise en œuvre des mesures ; renforcement des capacités ; surveillance et audit).

- Le Responsable des finances de la (du PACT en phase de préparation et en phase de mise en œuvre) : inclut dans les états financiers les provisions budgétaires relatives à l'Exécution/Mise en œuvre des mesures et à la Surveillance de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales

Le Spécialiste en suivi-évaluation (du PACT en phase de préparation et en phase de mise en œuvre) : il participe à la Surveillance interne de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales, au Suivi environnemental et social et à l'Audit de mise en œuvre des mesures environnementales et sociales.

L'office des routes

Le Ministère des Infrastructures et Travaux Publics par lequel l'Office des Routes est placé sous sa tutelle dont les missions portent sur: (i) l'exécution des études et travaux d'entretien, d'aménagement, de modernisation et de construction des routes déterminées par le programme imparti à l'Office, ainsi que des ouvrages d'art et des bacs sur celle-ci, (ii) des interventions dans l'entretien et l'aménagement d'autres routes, ouvrages d'art, bacs à la demande du Ministère des travaux publics, (iii) la gestion du Laboratoire nationale des travaux publics, (iv) la formation et le recyclage du personnel nécessaire à la réalisation de son objet. À l'Office des Routes, il existe une Cellule Environnementale et Sociale (CESOR) dispose des experts en environnemental et du social pour gérer l'ensemble des problèmes environnementaux et sociaux en rapport avec les projets routiers. L'Office des Routes dispose d'une antenne provinciale dans chaque province concernée par le PACT. Il est important de signaler que l'Office des Routes travaille en collaboration avec la CI pour la réhabilitation/construction et entretien des routes nationales (RN) de la RDC.

Fond National d'Entretien Routier (FONER)

Le Fonds National d'Entretien Routier, « FONER » en sigle, est un établissement public à caractère administratif et financier créé aux termes de la Loi n° 08/006-A du 07 juillet 2008 et du Décret n° 08/27 du 24 décembre 2008 dont la mission principale est de collecter et administrer les fonds destinés à l'entretien et à la protection des réseaux routiers sur l'ensemble du Territoire national.

Dans le cadre de son implantation et son déploiement sur l'ensemble du Territoire national, le FONER dispose une antenne provinciale dans les provinces du Nord-Kivu et du Kasai Oriental et collaborera avec la CI dans le cadre de la préparation du Projet PACT.

2.7.3. Ministère des Transports et Voies de Communications

Le ministère de transport sera impliqué dans le cadre du PACT sur les activités de réhabilitation des routes et des ponts ainsi que les travaux d'aménagement des aéroports de Goma et de Beni dans les provinces concernées par le Projet.

Ainsi, le Ministère de transport a pour mission :

- Organisation et gestion des transports (terrestre, etc.) ;
- Météorologie ;

- Exploitation des infrastructures routières, ferroviaires, maritimes, fluviales, lacustres, Aéroportuaires et de météorologie ;
- Equipements des transports routier, ferroviaire, maritime, fluvial et lacustre et de l'aviation civile ;
- Qualification du personnel technique en transport routier, ferroviaire, maritime, fluvial et lacustre et de l'aviation civile ;
- Élaboration de la politique nationale des transports ;
- Développement coordonné de tous les moyens et équipements des transports publics
- Promotion de l'inter-modalité des transports et ses plateformes ;
- Étude pour l'organisation et le développement des activités du sous-secteur des auxiliaires des transports (commissionnaires en douane, transitaires, courtiers, affréteurs, agents de fret, consignataires, groupeurs, emballeurs, manutentionnaires, agents de voyage, agents portuaires, etc.) ;
- Octroi des titres d'exploitation et de sécurité de transport et auxiliaires.

Étude et élaboration des normes en matière de conditionnement et d'emballage des marchandises pour le transport, la manutention et le stockage.

Commission Nationale Prévention Routière (CNPR)

Cette Commission est mise en place par l'Arrêté ministériel n° 409/CAB/MIN/TVC/0134/2006 du 18 décembre 2006 portant organisation et fonctionnement de la Commission Nationale de Prévention Routière, en sigle « C.N.P.R. ». Elle a pour mission : a pour mission de « proposer au gouvernement une politique concertée de prévention routière et d'assurer la coordination de toutes les études et actions sectorielles en vue d'une meilleure sécurité sur l'ensemble du réseau national ». Cette institution sera impliquée dans le cadre du PACT à travers les travaux de réhabilitation des deux corridors routiers de la RN2.

2.7.4. Le Ministère de l'Environnement et du 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. À ce titre, il est directement responsable de la lutte contre les pollutions de toute nature 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 des Directions et des Cellules. Il s'agit de la Direction de la Gestion forestière, de la Direction de la Conservation de la nature, de la Direction de Contrôle et de Vérification Interne (DCVI) pour la gestion et le suivi des activités aux postes de contrôle faunique et floristique, de la Direction du Développement Durable et de la Direction de l'Assainissement. D'autres structures sont rattachées au MEDD au niveau provincial, on note les Coordinations Provinciales de l'Environnement et les Coordinations Urbaines de l'Environnement. Dans la conduite et le suivi des procédures des ÉIES, le MEDD s'appuie sur l'ACE.

L'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 Public dénommé Agence Congolaise de l'Environnement, en sigle « ACE », chargée de la conduite et de la coordination du processus d'évaluation environnementale et sociale en RDC. L'Agence a pour mission l'évaluation et l'approbation de l'ensemble des études environnementales et sociales ainsi que le suivi de leur mise en œuvre.

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

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

L'ACE est assistée par les Responsables d'Environnement (RE), qui se retrouvent au sein des Entités et Ministères, pour l'évaluation environnementale et sociale des projets qui relèvent des prérogatives de leur Ministère ou de leur Entité Technique. L'ACE dispose des compétences humaines requises dans le domaine des Evaluations et Etudes d'Impacts sur l'Environnement, pour mener à bien sa mission. Toutefois, ses capacités matérielles et financières sont relativement réduites pour lui permettre d'assurer correctement l'accomplissement de sa mission et surtout du suivi de la mise en œuvre des projets sur le plan environnemental et social ; c'est pour cette raison que le projet a prévu un budget pour appuyer l'ACE dans le cadre de la mise en œuvre du PACT.

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

L'Institut Congolais pour la Conservation de la Nature

L'Institut Congolais pour la Conservation de la Nature (ICCN) a été transformé en un Etablissement Public par le Décret n°10/15 du 10 avril 2010 qui fixe ses statuts et définit son objet social. Il est désormais également régi par la Loi n°08/09 du 7 juillet 2008 portant dispositions générales applicables aux établissements publics. Il dispose toujours d'une personnalité juridique propre et d'une autonomie de gestion financière et administrative.

Son objet fixé par décret est la conservation de la nature dans les aires protégées in et ex situ.

À ce titre il est chargé notamment :

- D'assurer la protection de la faune et de la flore ;
- De valoriser la biodiversité en favorisant la recherche scientifique et en facilitant les activités d'écotourisme conformément à la législation en vigueur et dans le respect des principes fondamentaux de la conservation ;
- De réaliser ou faire réaliser les études et d'en assurer la vulgarisation à des fins scientifiques et didactiques dans le domaine de la conservation.

La vision nouvelle dont est doté l'ICCN est libellée comme suit : Assurer la conservation et la gestion efficace et durable de la biodiversité dans 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 ».

Dans le cadre du PACT, l'ICCN sera impliquée dans la mise en œuvre de la Sous-composante 1.2 Renforcement des capacités dans la préservation des forêts et la gestion des ressources naturelles et en outre elle sera associée pour s'assurer qu'aucune activité du Projet ne puisse impacter d'une manière directe ou indirecte le Parc National de Virunga (PNVi) dans le Nord-Kivu.

Agence Congolaise de Transition Écologique et Développement Durable (ACTEDD)

L'Ordonnance n° 01/013 du 28 février 2020 portant création de l'Agence Congolaise de Transition Écologique et Développement Durable. Elle a pour mission de concevoir, de coordonner et d'implémenter les politiques nationales relatives à la transition écologique en RDC.

Cette Agence est chargée d'étudier, d'analyser et évaluer toutes les questions qui lui sont soumises par le Président de la République en rapport avec la transition écologique et le développement durable. Elle devra aussi établir les indicateurs nationaux de performance de développement durable pour mesurer l'avancement de la transition écologique.

2.7.5. Ministère des Postes, Télécommunications et Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication

Le Ministère de PTNTIC met en oeuvre de la politique définie par les pouvoirs publics dans le domaine des télécommunications nationales et internationales, particulièrement en ce qui concerne la séparation et l'indépendance de la fonction de régulation du secteur des télécommunications et celle d'exploitation des réseaux ou de fourniture des services de télécommunications, les conditions d'une concurrence effective et loyale entre exploitants et fournisseurs de services du secteur, l'égalité de traitement des usagers des services des télécommunications et l'interconnexion de tous les réseaux assurant les services publics des télécommunications.

Dans le cadre de la mise en œuvre du PACT, ce ministère interviendra dans le cadre des travaux d'aménagement de la fibre optique le long des axes routiers prévus pour la réhabilitation (RN2).

Société Congolaise des Postes et Télécommunications (SCPT)

La SCPT a pour mission :

- Recevoir, transmettre et distribuer les courriers électroniques, le fac-simile ou fax pour le compte du public ;
- Débiter les timbres-poste, les cartes postales, les cadre-lettres, les aérogrammes, les brochures des tarifs postaux, les coupons réponses internationaux, les valeurs philatéliques et aux imprimés de valeur en rapport avec ses activités,
- Emettre et payer les mandats de poste ;
- Prévoir les droits et taxes dus sur les marchandises exportées ou importées dans les conditions déterminées avec les services de douane ;

- Encaisser les montants grevant les envois postaux à livrer contre remboursement pour le compte des tiers ;
- Faire le commerce du matériel spécifique ;
- Gérer les comptes chèques postaux ;
- Recueillir, transporter ou faire transporter et distribuer sur toute l'étendue du territoire national les envois par la poste des lettres et des colis ;
- Prévoir les dépôts d'espèce au titre d'épargne et effectuer les remboursements ;
- Coopérer à l'exécution des tâches incombant au service de télécommunication et autres dans les conditions déterminées par convention.

La SCPT interviendra dans le cadre du PACT pour les activités ayant trait à l'aménagement de la fibre optique le long des axes routiers.

Autorité de Régulation la Poste et des Télécommunications du Congo (ARPTC)

Loi n°014/2002 du 16 octobre 2002 a créé l'Autorité de Régulation de la Poste et des Télécommunications du Congo. Cet organe s'articule a pour objet : (i) L'évolution du secteur des postes et télécommunications dans le monde et les systèmes de régulation adoptés dans d'autres pays ; (ii) L'importance de l'organe de Régulation ; (iii) La nécessité de disposer d'un organe de Régulation en République Démocratique du Congo ; (iv) La particularité du statut et de l'organe proposé à la création ; (v) L'intérêt escompté à travers la création de l'Autorité de Régulation de la Poste et des Télécommunications ; (vi) Les avantages liés à l'existence et au fonctionnement de l'Autorité.

Cette institution interviendra dans le cadre du PACT lors de l'exploitation de la fibre optique dans les provinces concernées par le Projet.

2.7.6. Ministère des Affaires Foncières

Le Ministère des Affaires Foncières a pour attribution :

- Application et vulgarisation de la législation foncière et immobilière ;
- Notariat en matière foncière et cadastrale ;
- Gestion et octroi des titres immobiliers ;
- Lotissement en collaboration avec le Ministère de l'Urbanisme et Habitat ;
- Octroi des parcelles en vue de la mise en valeur.

Aux termes de l'article 181 de la Loi foncière, ce ministère a dans ses attributions l'application de la politique de l'Etat en matière d'affectation et de distribution des terres. Malheureusement, il n'existe pas de plans d'utilisation des terres et des mesures de conservation et d'amélioration des sols en vue de combattre la mauvaise utilisation des sols, le déboisement et l'érosion des zones fragiles, notamment les montagnes, les périmètres définis des cours d'eau et le littoral.

2.7.7. Ministère de la Santé Publique, Hygiène et Prévention

L'action de ce Ministère dans le PACT consiste à la mise en place d'un programme de sensibilisation de lutte contre le Paludisme, le VIH/SIDA, les IST et les différents modes de prévention, ainsi que la prise en charge médicale des cas de VBG.

En outre, le Ministère de la santé publique a mis en place un comité multisectoriel de riposte (CMR) contre le COVID-19 en RDC et vient de mettre en place le Fonds national de solidarité

contre le Covid-19 (FNSSC) qui a pour mission de rechercher et collecter des moyens financiers destinés à servir sous forme d'aide, assistance ou soutien aux personnes physiques ou morales, personnels médicaux soignants, services médicaux ou hospitaliers.

Fonds National de Solidarité Contre la COVID-19

Le Fonds National de Solidarité Contre la COVID-19 (FNSSC) a été créé par l'Ordonnance n° 20/018 du 6 avril 2020. Il a pour principale mission de rechercher et collecter des moyens financiers destinés à servir sous forme d'aide, assistance ou soutien aux personnes physiques ou morales, personnels médicaux soignants, services médicaux ou hospitaliers.

Il vise également d'appuyer les entreprises et autres structures exerçant une activité économique qui seraient particulièrement touchés par les conséquences économiques, financières et sociales de la propagation de la COVID-19 et des mesures prises pour en limiter la propagation.

Par ailleurs, le Fonds est chargé de centraliser toutes les donations financières nécessaires à la riposte contre la pandémie de COVID-19, précise l'ordonnance présidentielle.

Cette structure temporaire est créée pour la durée de l'Etat d'urgence sanitaire proclamée par l'Ordonnance Présidentielle n° 20/014 du 24 mars 2020. Sa durée d'intervention sera prolongée automatiquement en cas de prolongation de l'Etat d'urgence sanitaire et à durée équivalente. Il est chargé également de soutenir financièrement les agents de santé et des communautés locales pour qu'ils aient accès partout aux dernières informations scientifiques pour pouvoir se protéger, prévenir l'infection, endiguer sa propagation et dispenser des soins à ceux qui en ont besoin de manière à réduire l'impact de la COVID-19 sur les femmes, les enfants et les vulnérables.

2.7.8. Ministère des Affaires Sociales

Le Ministère des Affaires Sociales a pour attribution :

- Organisation, administration et gestion des centres d'actions sociales tels que les centres de promotion sociale, les orphelinats, les homes et les auspices de vieillards, les centres d'apprentissage professionnel pour les personnes vivant avec handicap ;
- Assistance sociale aux populations nécessiteuses ;
- Tutelle et reclassement des enfants en situation particulièrement difficile ;
- Collaboration à l'élaboration des projets pilotes de lutte contre la pauvreté ;
- Protection et insertion sociale des groupes vulnérables ;
- Collaboration à l'organisation de l'enseignement spécial au profit des enfants vivant avec handicap ;
- Organisation de l'éducation non formelle en collaboration avec les ministères ayant en charge l'enseignement primaire et secondaire, professionnel ainsi que la jeunesse et les sports.

Fonds National de Promotion et de Service Social (FNPS)

Le Fonds National de Promotion et de Service Social (FNPSS) est un Etablissement Public à caractère technique, financier, social et humanitaire. Il est doté de la personnalité juridique et jouit d'une autonomie administrative et financière.

Il est régi par le Décret n°13/007 du 23 Janvier 2013. Il a pour mission :

- Appuyer l'action sociale et humanitaire du Gouvernement dans le cadre de la politique sociale et humanitaire telle que définie par le Ministère des Affaires Sociales, Action Humanitaire et Solidarité Nationale ;
- Jouer le rôle d'interface pour l'appui aux structures de prise en charge du Ministère des Affaires Sociales, Action Humanitaire et Solidarité Nationale et des partenaires et intervenants sociaux et humanitaires ;
- Organiser la plate-forme de l'aide sociale et humanitaire ;
- Prendre en charge des opérations de lancement des projets de relèvement social ;
- Mobiliser des fonds nécessaires à la réalisation des actions à caractère social et humanitaire ;
- Gérer la caisse de solidarité nationale ;
- Participer aux actions de promotion sociale ;
- Octroyer de l'aide sous forme de dons en matériels ou en espèce et des prêts gardant un caractère exceptionnel ;
- Servir de banque sociale de proximité pour la promotion et la protection des personnes nécessiteuses et défavorisées ;
- Émettre des avis techniques sur les projets à caractère social et humanitaire ;
- Servir d'organe consultatif pour les questions relatives aux facilités administratives ; fiscales et douanières au profit des partenaires et intervenants sociaux et humanitaires ;
- Tenir la gestion de l'Observatoire de la Vulnérabilité Sociale et de la banque de données des partenaires et des intervenants dans le domaine social et humanitaire.

Programme National d'appui à la Protection Sociale (PNPS)

Depuis novembre 2005, le Gouvernement congolais a mis en place le Programme National d'appui à la Protection Sociale avec cinq (5) missions : (i) étendre la couverture de la protection sociale ; (ii) améliorer la qualité des prestations sociales ; (iii) mettre en place et gérer un système de couverture des soins de santé, (iv) concourir aux travaux de réforme avec la commission ad hoc ; et (v) rendre effective la protection sociale pour tous. La formulation de la Politique Nationale de Protection Sociale est l'une des missions confiées au Conseil du PNPS dont le Ministre de la Prévoyance Sociale est le Président.

La Politique Nationale de Protection Sociale de la RDC, adoptée par le Conseil du PNPS, vise une protection efficace des couches sociales les plus vulnérables et les plus démunies, à l'horizon 2030, en leur octroyant, notamment, des soins de santé de qualité, un revenu minimum, une alimentation saine et équilibrée, dans le cadre du Socle national de Protection Sociale.

Par ailleurs, dans le cadre du PACT, le PNPS appuiera la CI et assurera la coordination et l'orientation générale du Projet dans le cadre de la réinstallation involontaire des populations et des biens qui seront touchés par le PACT.

2.7.9. Ministère de l'Emploi, Travail et Prévoyance Sociale

Le Ministère en charge de l'Emploi, Travail et Prévoyance Sociale assure le contrôle de l'application des lois du travail, notamment le respect des rémunérations minimales, conformité des modèles de contrat de travail et des mesures de protection sociale des travailleurs de tous les secteurs, agricole y compris.

2.7.10. Ministère du Genre, Famille et Enfant

Le Ministère va appuyer le PACT suivant le Décret n° 09/38 du 10 octobre 2009 portant création, organisation et fonctionnement de l'Agence Nationale de lutte contre les violences faites à la femme, à la jeune et petite fille, mise en place, cette structure nationale devant coordonner toutes les actions en rapport avec la lutte contre les violences faites à la femme, jeune et petite fille en République Démocratique du Congo, en sigle, AVIFEM. Étant donné que cette structure ne s'est pas implantée dans toutes les provinces, le PACT travaillera en collaboration avec les Division du Genre, Famille et Enfant des provinces concernées par le Projet.

Sa mission générale est l'exécution de la stratégie nationale de lutte contre toutes les formes de VBG, spécialement faites à la femme, à la jeune et petite fille. À ce titre il est notamment chargé de :

- Assurer la vulgarisation des lois ;
- Renforcer la prévention et la protection ;
- Lutter contre l'impunité ;
- Appuyer les réformes de la sécurité et de la justice ;
- Formuler les réponses aux besoins des survivant(e)s ; et
- Gérer efficacement les données et les informations.

2.7.11. Autres Ministères Provinciaux impliqués dans la gestion environnementale et sociale du Projet

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

- Ministère Provincial de l'Agriculture ;
- Ministère Provincial de la Santé Publique qui coordonne la lutte contre le VIH/SIDA, à travers le Programme National de Lutte contre le SIDA et les IST, ainsi que la réponse médicale aux cas de VBG ;
- Ministère Provincial des Infrastructures, Travaux Publics et Reconstruction à travers la conception, la construction, la modernisation, le développement, l'aménagement et l'entretien des infrastructures routières, aéroportuaires, scolaires, sanitaires, sociales, touristiques et sportives, des bâtiments et des édifices publics ;
- Ministère Provincial du Développement Rural ;
- Ministère Provincial du Genre, de l'Enfant et de la Famille, concernant la prévention et réponse aux VBG.

2.7.12. Administrations locales

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 (Décret-loi du 02 juillet 1998 portant organisation territoriale et administrative de la République Démocratique du Congo). Selon ce Décret, les entités administratives décentralisées dotées de la personnalité juridique sont la province, la ville, le territoire et la commune. Ce Décret-loi établit la répartition des attributions spécifiques par secteur d'activités entre le Pouvoir Central et les entités administratives décentralisées. Ces dernières se sont vues attribuées entre autres les compétences environnementales suivantes :

- La lutte anti - vectorielle et, particulièrement, la désinsectisation sous toutes ses formes ;
- La protection des sites classés installés dans les entités locales ainsi que celle des monuments ;
- La sensibilisation de la population aux problèmes de l'hygiène du milieu ;
- La délivrance des permis d'exploitation et de contrôle des établissements dangereux, insalubres et incommodes de la catégorie III ;
- Le drainage et le curage des collecteurs et égouts des eaux usées ;
- Le nettoyage, la collecte et l'évacuation des ordures ménagères et immondices.

Il faut tout de même relever la faiblesse des capacités d'intervention et de gestion environnementale et sociale de ces collectivités, notamment en termes de suivi de la mise en œuvre des projets qui s'exécutent sur leur territoire.

2.7.13. Les 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 sous projet. Une cartographie d'intervenant et d'intervention a été réalisée le long de la RN2 entre Kanya bayonga et Butembo dans les villages du territoire de Lubero en province du Nord Kivu pendant l'évaluation des risques EAS/HS. Il en résulte que toutes ces formations sanitaires ne sont pas spécialisées que dans la prise en charge des survivant(e)s mais aussi la prévention et l'atténuation des risques de VBG.

Pour la prise en charge psychosociale, médicale et l'accompagnement judiciaire et juridique, quelques structures répertoriées telles que le consortium des organisations DFJ, Caritas et Alpha Ujuvi d'une part et d'autre part le SAFDF, HEAL AFRICA, et PAP RDC interviennent pour la lutte contre les VBG dans ce tronçon.

2.8. Analyse des capacités environnementales et sociales des acteurs impliqués dans le projet

Les entretiens menés avec les services techniques ont porté de façon systématique sur le volet de formation et de renforcement des capacités.

Les entretiens ont été réalisés au niveau de la ville de Butembo et la cité de Lubero avec les services techniques de l'environnement, infrastructure et travaux public, Agriculture, élevage et pêche, santé, affaires sociales, affaires foncières et de la Justice.

Le dépouillement des résultats des entretiens pour ce volet a permis de dégager une synthèse sur la situation actuelle et les besoins en renforcement des capacités des opérateurs.

L'analyse d'évaluation de la capacité des opérateurs a été élaborée par la méthode SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats). Cette analyse a abouti aux conclusions suivantes :

✓ Les atouts/ forces :

- L'existence d'une volonté auprès des opérateurs pour le développement et la modernisation de leurs services ;
- L'existence d'un cadre réglementaire portant sur l'organisation territoriale et administrative ;
- L'existence des ONG (ainsi que les Organisations à Base Communautaire en sigle OBC) agissant dans les domaines de l'environnement et des affaires sociales ;
- L'implication des ONG, y compris celles de lutte contre les VBG et des médias de la part des services techniques pour la sensibilisation de la population.

✓ Les faiblesses /risques :

- Les insuffisances d'organisation et de coordination entre les services et les ministères ;
- La faiblesse des capacités de financement des services ;
- La faiblesse des capacités de management et de gestion des opérateurs ;
- L'insuffisance de maîtrise de la gestion des services ;
- L'insuffisance dans les moyens matériels et logistiques ;
- La difficulté d'intervention des opérateurs des services techniques sur terrain suite à l'insécurité de certains secteurs et agglomérations.
- L'offre des services VBG n'est pas holistique dans ce tronçon.

✓ Les besoins :

- L'établissement d'un plan d'action territoriale pour planifier les actions prioritaires et la coordination entre les différents services techniques ;
- La garantie de la sécurité des opérateurs pour permettre leurs interventions au niveau des zones d'insécurité.
- Le Renforcement des capacités des opérateurs par la formation et par les moyens matériels et financiers ;
- L'amélioration du service du secteur de la santé en comblant le manque des moyens humains (médecins, infirmiers et techniciens) et moyens matériels (matériels de diagnostic et d'auscultation médical) et la réhabilitation des infrastructures de santé pour permettre de mieux gérer les risques sanitaires au niveau de la zone d'influence de projet lors de l'exécution et l'exploitation de la route ;
- Le renforcement des capacités des opérateurs par :

- L'amélioration de système de gestion administrative et financière ;
- L'appui aux fonctions de management et de pilotage ;
- L'amélioration de la gestion des ressources humaines pour la rendre plus professionnelle et motivante ;
- Les risques sur les mines terrestres et les REG qui posent un risque de sécurité au travail pour les parties prenantes (équipe de projet, entreprises, communauté bénéficiaire) intervenant dans les projets financés par la Banque mondiale, surtout ceux impliquant une excavation ;
- La formation des cadres pour mieux maîtriser les connaissances et le savoir-faire.

3. DESCRIPTION DU SOUS PROJET

3.1. Description de l'environnement de la route

La section Kanya Bayonga-Butembo constitue un linéaire de 157,4 kilomètres.

Elle démarre au PK146+300 correspondant à 3 km de l'entrée de la localité de Kanya Bayonga. Elle se termine dans la localité de Butembo au PK303+715 (correspondant au démarrage de la section bitumée de Butembo. Il faut souligner qu'entre la première section et la deuxième se trouve le parc national de Virunga dont la traversée fait 71,00 Km ; soit du PK75+300 au PK146+300.

Du point de vue de la végétation, nous pouvons noter une végétation plus ou moins dense entre les localités de Kanya Bayonga et Lubéro, par contre cette végétation se densifie plus on approche de Butembo.

Entre Kanya Bayonga (PK149) et Butembo (PK292 : début de la localité), plusieurs localités sont traversées par la route dont les plus importantes sont : Mulinga (PK181), Kasegbe (PK190), Matembe (PK200), Kalonge (PK203), Wimbi (PK233), Kitsambiro (PK238), Bikara (PK240), Lubero (PK259), Kimbulu (PK276 et Musienene (PK285).

Le relief traversé est assez montagneux occasionnant une route assez sinueuse car le concepteur a essayé de suivre au mieux les lignes de crêtes des différentes montagnes traversées.

✓ Etat du tronçon et niveau de service

Cette section présente un niveau de service assez bon sur un important linéaire. En effet, les travaux d'entretien effectués par les entreprises PREMEDI et JERRYSON CONSTRUCTION, sur financement du Gouvernement Provincial du Nord-Kivu, sont assez avancés sur cette section la rendant ainsi bien praticable.

Cependant, du fait des nombreuses pluies enregistrées, certaines sections ont commencé à se dégrader par endroit.

Toutefois, il y a lieu de noter un tronçon revêtu en enrobé bitumineux sur environ 6 kilomètres. Ce tronçon démarre au niveau du rond-point (X = 741789 ; Y = 9932650) PK166+800 dans la traversée de Kanya et se termine au PK173+200 (X = 743276 ; Y = 9937719) dans la localité de Kirumba. Ce revêtement bitumineux se trouve dans un état de dégradation assez avancé et fait

l'objet de bouchage de nid de poule par l'entreprise JERRYSON. La largeur du revêtement est pratiquement toujours inférieure à 6 m avec de nombreuses épaufrures de rive. L'état du revêtement réduit considérablement le niveau de service sur ce tronçon.

La vitesse pratiquée sur cette section pouvait même dépasser les 70 km/h s'il n'y avait pas cette forte sinuosité qui joue fortement sur la condition de transit.

Toutefois, le niveau de service global offert sur ce tronçon est très acceptable et peut être considéré comme bon sur tout l'itinéraire.

Tableau 11. Résumé des vitesses praticables sur la section Kanyabayonga - Butembo

N°	PKi au PKj	Vitesse praticable
1	PK146 au PK180	30 km/h – 60 km/h
2	PK180 au PK202	40 km/h – 70 km/h
3	PK202 au PK226	30 km/h – 60 km/h
4	PK226 au PK303,7	40 km/h – 70 km/h

✓ Caractéristiques géométriques

N'eut été l'emprise assez réduite et la forte sinuosité constaté sur cette section, la vitesse de 70 km/h pourrait largement être atteinte sur l'ensemble de la section Kanya Bayonga-Butembo.

Toujours à cause de cette même sinuosité, il n'a pas été possible d'avoir des rayons répondant à la norme. Plusieurs rayons en plan inférieure à 60 m sont notés sur cette section.

De même à cause du fait du relief accidenté, il a été noté plusieurs zones où le tracé se manifeste sous la forme de lacets : c'est notamment le cas aux endroits ci-après : PK177-PK179 ; PK183-PK185 ; PK205-PK209 ; PK257-PK258 ; PK271-PK273.

Aussi, la signalisation verticale sera approfondie en vue d'offrir à l'usager les moyens de bien lire la géométrie de la route et lutter contre cette forte sinuosité enregistrée sur ce tronçon et par voie de conséquence, réduire au mieux les risques d'accidents inhérents à la configuration géométrique de la route.

Comme pour la section N°1, le profil en long sur cette section est assez correct et il n'y a pas de fortes pentes enregistrées sur le tronçon : la plus forte pente ne dépasse pas 6% avec une moyenne d'environ 2,5%.

Les altitudes sont comprises entre 1400 et 2 350 m avec le point culminant situé au niveau de la localité de Mulinga au PK186.

Les largeurs de plateforme varient de 6 à 12 m voir 14 mètres avec les plus faibles largeurs de plateforme se situant entre les PK150 et PK280.

✓ Drainage et ouvrages hydrauliques

Cette section est de loin la plus pourvue en ouvrages hydrauliques avec un peu moins de cinq (5) ouvrages au kilomètre ce qui signifie qu'on rencontre un ouvrage pratiquement tous les 200 m. Avec un total de 771 ouvrages dont 13 ponts.

Comme pour l'ensemble des sections, les ouvrages relevés sont tous des buses (mis à part les ponts). En d'autres termes, aucun dalot n'est relevé sur ce tronçon.

Les ponts relevés sur cette section sont au nombre de treize (13) dont la majeure partie est sous forme de pont en arc maçonné et souvent vétuste. Un pont en bois a été relevé vers la sortie de Lubéro (Pont de Lubéro) au PK256+670.

Aucun assainissement longitudinal n'existe dans la traversée des localités, mis à part quelques fossés naturels en terre. Pas de caniveau relevé sur cette section.

✓ Caractéristiques géotechniques

Sur cette section, les sols de plateforme sont essentiellement constitués par de l'argile rougeâtre sur l'ensemble de la section. Par contre, la couche de roulement quant à elle, elle est constituée de gravelleux latéritiques de Kanya Bayonga (PK146) à Alimbongo (PK225).

De Alimbongo (PK225) jusqu'à Butembo (PK302), nous avons en couche de roulement, du matériau constitué de tout venant de carrières.

La zone de la section Kanya Bayonga-Butembo est assez pauvre en matériaux latéritiques. En effet, mis à part la carrière de Butembo qui a été exploitée pour la route, il y a très peu d'autres carrières existantes. Cependant, plusieurs carrières de roches ont été répertoriées.

Les investigations menées par le Consultant ont permis d'identifier des carrières de roches au niveau des PK149 ; PK163 ; PK178 ; PK180 ; PK198 ; PK252 ; PK256 ; PK265 et PK288. Toutes ces carrières sont en cours d'études au laboratoire.

3.2. Standards d'aménagement

3.2.1. Standard des traversées d'agglomérations

a) Caractéristiques

Les caractéristiques suivantes ont été retenues dans les traversées des agglomérations :

Catégorie	:	R40
Vitesse de référence	:	40 km/h
Emprise	:	Entre les fronts bâtis
Axe en plan	:	Centré dans l'emprise
Profil en long	:	Collé au TN
Type de chaussée	:	1 x 2 voies

Stationnement	: Stationnement longitudinale de 3.00 m de large en des endroits choisis
Largeur de la chaussée	: 2 x 3,00 m ou 2 x 3,50 m
Revêtement de la chaussée	: Enduit superficiel bicouche
Espace piéton	: Trottoir en pavé de 1,00 m à 1,50 m de part et d'autre
Drainage	: Caniveaux rectangulaires en maçonnerie ou en béton et dalots cadres en béton
Bordures	: T2 continues de part et d'autre du trottoir
Signalisation et sécurité	: Panneaux de signalisation et marquages sur chaussée

b) Paramètres techniques correspondants :

Les caractéristiques définies ci avant conduisent à des paramètres techniques spécifiques en vue de respecter les différentes contraintes aussi bien dans la conception de l'infrastructure que dans la sécurité routière.

Ainsi, la vitesse de référence retenue guidera la conception du design de la route d'une manière générale. C'est ainsi que des stationnements seront implantées au mieux dans ces traversées d'agglomération. La géométrie de la route autorisera des rayons beaucoup plus petits et cherchera à caler au sol, le profil en long de la route afin d'éviter les problèmes de seuil des riverains.

Pour assurer une sécurité routière, plusieurs passage piétons seront implantées dans ces traversées d'agglomérations, ainsi que des ralentisseurs de vitesse. De même, la signalisation horizontale et verticale sera renforcée dans les grandes agglomérations.

Les grandes intersections avec les routes transversales seront rétablies à l'aide de carrefours en « T », en X » ou en « Y ». De même, certains giratoires existants seront reconduits.

Enfin, dans la mesure de la disponibilité de l'espace, le profil en travers type sera élargi à des voies de 3,5 m au besoin.

3.2.2. Standard rase campagne

a) Caractéristiques

Les caractéristiques ci-après ont été retenues en rase campagne :

Catégorie	: R70 ou R50
Vitesse de référence	: 70 km/h en zone plate et 50 km/h en zone de montagne
Emprise	: 8 à 14 m
Axe en plan	: Centré sur la chaussée existante
Profil en long	: En remblai le plus souvent
Type de chaussée	: 1x 2 voies
Stationnement	: 3.00 m de part et d'autre dans les agglomérations
Largeur de la chaussée	: 2 x 3,00 m ou 2 x 3,50 m
Revêtement de la chaussée	: Enduit superficiel bicouche
Accotements	: 1,00 m à 1.50 m de part et d'autre

Pente transversale (devers)	: 2.5 % (profil en toit) en alignement droit
Carrefours	: Carrefours plans ordinaires
Pentes des talus	: en remblai : 3H/2V en déblai : 1V/1H
Drainage	: Fossé en terre / Fossé maçonnée
Signalisation et sécurité	: Panneaux de signalisation, glissières et marquages sur chaussée

b) Paramètres techniques correspondants :

Comme pour la traversée des agglomérations, les caractéristiques définies ci avant conduisent à des paramètres techniques spécifiques en vue de respecter les différentes contraintes aussi bien dans la conception de l'infrastructure que dans la sécurité routière.

Toute la conception géométrique de l'infrastructure a été réalisée dans le strict respect des normes imposées par la vitesse de référence : que ce soit en terrain plat ou ondulé, ou en zone de montage. La signalisation verticale et horizontale a également été conçue sur cette base et dans le strict respect des conditions de sécurité routière.

Dans les zones présentant de réels dangers pour la sécurité des usagers et des riverains, notamment dans les zones de hauts remblais, des glissières de sécurité ont été implantées afin de mieux sécuriser les usagers.

Pour permettre les arrêts momentanés des véhicules, plusieurs aires de stationnement ont été aménagées, permettant de dégager la circulation pour les autres véhicules.

Enfin, au niveau des grandes intersections avec les axes croisant la route nationale N°2, il a été prévu l'aménagement de carrefours avec toute la signalisation routière requise.

3.3. Géométrie projetée

3.3.1. Profil en travers type

Le profil en travers type s'intègre dans l'emprise et prend en compte :

- Les estimations du trafic attendu ;
- Le trafic riverain et le trafic de transit ;
- L'assainissement de la chaussée ;
- Les activités riveraines ;
- Les possibilités de stationnement ;
- Le réseau des concessionnaires (réservation de la fibre optique) ;
- Les normes et principes énumérés dans les paragraphes précédents,
- Les recommandations du Maître d'Ouvrage.

3.3.2. Aires de stationnement et parking station de contrôle de charge

L'aménagement d'aires de stationnement répond aux objectifs suivants :

- Définir les zones de stationnement le long de l'aménagement ;
- Éviter les stationnements anarchiques le long de la chaussée ;

- Réduire les risques de baisse de capacité liés au stationnement anarchique ;
- Réduire les risques d'accident liés au stationnement anarchique.

Les aires de stationnement (stationnement longitudinal) sont aménagées au niveau des agglomérations et en rase campagne par équidistance en fonction de l'environnement immédiat. Elles sont implantées prioritairement au niveau des zones à forte activité riveraine (marché, lieux de culte, ...) où le besoin de stationnement s'impose. Les aires de stationnement sont disposées par paire (gauche et droite) avec un décalage pour éviter l'effet couloir.

Les aires de stationnement sont aménagées en discontinue pour éviter qu'ils ne soient utilisés comme voie de circulation. Pour tenir compte des poids lourds, la largeur des aires de stationnement est de 3 m avec une longueur minimale de 30 m en absence de contraintes. La longueur de 30 m autorise le stationnement de 2 poids lourds ou de 5 véhicules légers. Pour faciliter les manœuvres de stationnement, des biseaux de 4 m de long ont été aménagés à l'entrée et à la sortie des aires de stationnement. Cependant, des adaptations seront faites pour tenir compte des contraintes physiques sur le terrain.

La liste ci-après donne l'implantation des différentes aires de stationnement à aménager le long de la section.

Tableau 12. Liste d'implantation des aires de stationnement

PK	Coté	Section N°	PK	Coté	Section N°
149+850	D	2	241+000	D	2
150+300	D	2	245+700	D	2
153+050	G	2	263+100	D	2
155+600	D	2	278+000	G	2
156+100	D	2	279+400	G/D	2
165+725	D	2	286+800	G	2
167+300	G/D	2	288+350	G/D	2
173+900	D	2	300+300	D	2
174+350	G/D	2	311+675	D	3
181+525	G	2	328+700	D	3
183+200	D	2	333+850	D	3
192+275	D	2	357+450	D	3
204+000	D	2			
204+900	G	2			

Parking de contrôle de la charge à l'essieu :

L'administration congolaise envisage la mise en place de stations de contrôle des charges à l'essieu des camions circulant sur son réseau.

Aussi, il sera prévu l'aménagement d'une aire sur une superficie d'environ deux (2) hectares à l'entrée de la localité de Rutshuru.

Un accès sera aménagé avec toute la signalisation routière et de sécurité nécessaire. Cette aire pourra accueillir un grand nombre de camions qui pourront y être pesés et délestés le cas échéant.

3.3.3. Tracé en plan

Le tracé en plan de la route a été projeté pour être centrée sur celle existante. Ce choix permet de réduire les risques de sortie de la plateforme existante et permet également :

- D'optimiser la structure de chaussée projeté en récupérant les performances résiduelles de celle déjà existante ;
- D'optimiser les hauteurs de remblai projeté et par conséquent les volumes de terrassement ;
- De minimiser les quantités de décapage de la terre végétale en raison de l'absence de terre végétale sur la plateforme existante ;
- De conserver et/ou de rallonger les ouvrages en bon état structurale et présentant une section hydraulique suffisante pour le débit à écouler ;
- De minimiser le nombre de personnes affectées par le projet et par conséquent le coût des expropriations et des dédommagements : ce qui a permis d'éviter de toucher aux maisons ;
- De minimiser l'impact environnemental du projet.

Ce choix a eu pour principale conséquence, l'adaptation des différents rayons de manière à rester sur la plateforme existante pour éviter d'aller dans le précipice ou de taper dans la montagne.

3.3.4. Profil en long

Le profil en long projeté prend en compte les principes édictés plus hauts au 3.3.3.

Par ailleurs, le calage du profil en long sera fait en essayant de suivre au mieux le profil en long de la route existante tout en veillant à ce que la route soit toujours hors d'eau.

Les altitudes des ouvrages existants à conserver seront maintenues avec l'épaisseur de la couche de base en plus. En effet, les nouveaux ouvrages construits dans le cadre de l'entretien de la route, présentant de bons comportements et ayant des longueurs suffisantes seront récupérés dans ce projets. Cela concerne notamment 6 ouvrages dans la section N°2 et 18 ouvrages dans la section N°3. Les localisations de ces ouvrages sont précisées dans l'annexe hydraulique.

A noter que pour les zones où la pente minimale de 0,5% n'est pas assurée, la pente du profil en travers type sera mise à profit pour drainer les eaux vers les fossés. Toutefois, une attention particulière sera accordée à la réalisation des travaux, afin que la pente transversale soit tout le temps respectée.

3.3.5. Carrefours

Les carrefours sont aménagés systématiquement à l'intersection du tronçon étudié avec d'autres routes. Ils sont aménagés par défaut en carrefours avec le régime de priorité de « STOP ».

La RN2 a été chaque fois considérée comme l'axe prioritaire. Les amorces de chaussée aménagées au niveau des différents carrefours auront des longueurs allant de 3 à 30 m en fonction du niveau de service des voies secondaires. Des amorces de chaussée ont également été aménagées aux niveaux des entrées des administrations, des infrastructures sociales-culturelles et des stations-services.

En marge des carrefours ordinaires régis par le « STOP », des aménagements spécifiques ont été projetés au niveau de certaines intersections.

Carrefours en rase campagne

En rase campagne des carrefours ont été prévus à l'intersection avec des routes secondaires conduisant à des localités plus ou moins proches.

Plusieurs types de carrefours seront aménagés dans ces endroits avec des carrefours de type « Y », « T » ou « X ».

Le tableau 14 donne la liste des carrefours ainsi que les types prévus pour l'aménagement.

Tableau 13. Liste des carrefours en rase campagne sur les pistes secondaires

PK	Coté	Nom	Type
150	Gauche	Vers Itunda	Y
216	Gauche	Vers Bingi	T
236	Gauche	Vers Kasonge	T
266	Droite	Vers Mulo	T
288	Gauche	Vers Bohano	T
328	Gauche	Vers Maboyo	T
334	Gauche	Vers Mahungu	Y
354	Gauche	Vers Pasasi	T

Carrefours en agglomérations

Dans les traversées d'agglomérations, il sera aménagé plusieurs carrefours aux points où la RN2 intersecte les grandes voiries de ces agglomérations.

Le tableau 15 fournit la liste de ces différentes intersections avec la RN2 où plusieurs types de carrefours seront aménagés :

Tableau 14. Liste des carrefours en agglomérations

Agglomération	PK	Coordonnées		Observations
		X	Y	
Kanya Bayonga	150+275	741 877.00	9 922 249.00	Y
	150+380	741 844.62	9 922 341.90	T
	150+825	741 795.00	9 922 538.00	T
	151+000	741 907.00	9 922 714.00	T
	153+525	741 889.00	9 923 776.00	T
	155+600	742 696.02	9 924 588.46	T
	159+550	742 028.21	9 928 798.77	T
	161+375	742 951.53	9 927 391.55	Y
Kayna	165+575	742 499.32	9 931 591.89	Y
	166+225	742 108.15	9 931 957.74	Y
	166+875	741 759.81	9 932 632.64	Y
	167+150	741 873.57	9 932 368.10	Rond Point
	168+275	741 654.63	9 933 675.89	Petite bretelle
Kirumba	173+025	743 235.93	9 937 977.95	Y
	174+200	742 854.37	9 937 973.43	Y
	174+450	741 653.62	9 938 674.51	Y
	175+925	742 618.64	9 937 853.15	Y
	176+275	741 667.98	9 938 968.61	Y
Mulinga	181+075	739 454.48	9 939 857.35	Y
	182+100	739 351.90	9 940 710.94	Y

Wimbi	234+400	741 747.80	9 969 247.39	Y
	234+850	741 431.21	9 968 705.28	T
	235+600	741 300.95	9 968 350.91	Y
	236+875	742 836.50	9 969 726.48	Y
Kisambiro-Bikara	239+025	743 747.49	9 970 533.35	T
	241+000	745 182.49	9 972 302.72	T
	241+575	744 773.98	9 971 960.44	T
	245+925	746 366.34	9 975 032.99	T
Lubéro	262+700	748 424.49	9 982 804.94	Y
	262+800	748 461.81	9 982 710.15	Y
	263+525	748 301.83	9 983 485.17	X
	264+700	748 966.00	9 984 391.11	Y
Kimbulu	277+675	748 289.54	9 993 373.27	T
	277+975	748 116.98	9 993 532.30	Y
Musienene	287+325	750 186.00	10 001 418.00	Rond Point
	288+650	751 069.00	10 002 367.00	Y
	289+725	751 350.00	10 003 314.00	X
Butembo	295+950	753 961.52	10 007 564.31	T
	299+650	754 164.56	10 010 432.30	Y

3.3.6. Réservations de la fibre optique

Les différents profils en travers types proposés intègrent la mise en place d'une fibre optique pour les concessionnaires de réseaux de télécommunication.

En absence de spécifications propres, la proposition qui est intégrée dans ses différents plans. Une réservation constituée par un fourreau de diamètre 160 mm a été proposée pour abriter la future fibre optique. Celui-ci sera intégrer dans les travaux de la future entreprise de réalisation et permettra ultérieurement d'éviter de couper la route ou d'effectuer des travaux d'envergure dans l'emprise de la route.

3.3.7. Ressources en eau

Il s'agit là de dégager les possibilités d'approvisionnement en eau pendant la phase d'exécution des travaux.

La zone de projet ne présente pas de cours d'eau pérennes, certains villages disposent également de point d'eau moderne.

Cependant, l'approvisionnement en eau des chantiers sera plus orienté vers les sources d'eau constituées par les rivières situées le long du tracé de la route.

En effet, la présence de plusieurs rivières le long du tracé constitue une énorme ressource satisfaisant les besoins des travaux 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 sera facilement couverte par ces ressources en eau.

3.3.8. Gîtes d'emprunt et les carrières identifiés

L'étude technique a identifié sept (7) carrières et cinq (5) gîtes d'emprunt repris dans les tableaux 31 et 32. Concernant les distances les carrières et GE qui se trouvent moins d'un kilomètre de la RN2 sont déconseillées à être exploitées pour éviter des éventuels accidents et incidents. Vu l'importance des travaux de bitumage de tronçon Butembo-Kanyabayonga, certainement il sera nécessaire de procéder à la recherche des autres sites pour les carrières et les gîtes d'emprunt. Cette recherche nécessitera les exigences suivantes :

- Après la reconnaissance technique des matériaux d'emprunt et carrière, les sites identifiés connaîtront une évaluation environnementale et sociale préalable par l'entreprise ;
- L'entreprise devra obtenir une autorisation d'exploitation desdits sites auprès des différents propriétaires ;
- A l'issue de l'évaluation environnementale et sociale préalable, le projet préparera un Plan d'Action de Réinstallation s'il y a nécessité ;
- L'entreprise devra préparer les Plans d'exploitation et de restauration qui seront approuvés au représentant de Maître d'ouvrage ;
- Toute exploitation débutera après indemnisation des PAP et à leurs satisfactions ;

3.3.9. Bases – vie, sites des centrales à béton, de concassage et centrales d'enrobés

Les différents sites de Bases – vie, des centrales à béton, de concassage et centrales d'enrobés ne sont pas connus à cette étape de la planification alors qu'ils sont d'une

grande importance pour la réalisation des travaux de bitumage du tronçon Butembo-Kanyabayonga. L'EIES recommande lors d'identification de ces derniers le respect de ce qui suit :

- Les sites identifiés connaîtront une évaluation environnementale et sociale préalable par l'entreprise ;
- L'entreprise devra obtenir une autorisation d'exploitation desdits sites auprès des différents propriétaires ;
- A l'issue de l'évaluation environnementale et sociale préalable, le projet préparera un Plan d'Action de Réinstallation s'il y a nécessité ;
- L'entreprise devra préparer les Plans d'exploitation et de restauration qui seront approuvés au représentant de Maître d'ouvrage ;
- Toute exploitation débutera après indemnisation des PAP et à leurs satisfactions ;

3.3.10. Les intrants

Pour réaliser les travaux de bitumage du tronçon routier Butembo-Kanyabayonga, les intrants ci-après sont nécessaires :

Tableau 15. Les engins nécessaires pour la réalisation

N°	Type et caractéristiques	Nombre
1	Porte char 30 T	2
2	Citerne Gaz Oil ($\geq 20\ 000$ l)	2
3	Bulldozer Cat D8H ou équivalent de puissance 212 kW	2
4	Bulldozer Type CAT D 6 R II ou équivalent	2
5	Chargeur Pneu Type CAT 950	4
6	Camion Benne Type E 4X6 20T	20
7	Concasseur de capacité : 250 +/- 20 t/h	1
8	Groupe électrogène (120 KVA)	2
9	Centrale de concassage	1
10	Niveleuse CAT 140H ou équivalent	4
11	Pelle hydraulique à chenille Type CAT 330	2
12	Compacteur Pneu Type CAT PS 500 8T	2
13	Compacteur. Vibrant Type CAT CS 563/CA 8T	2
14	Camion-Citerne à eau Tanker Type 3 E 6x6 20 m ³	2
15	Camion plateau (transport de ciment)	1
16	Bétonnière de 5 m ³	2
17	Centrale d'enrobage de capacité : 100 +/-20t/h	1
18	Finisseurs	2
19	Centrale à émulsions	1

N°	Type et caractéristiques	Nombre
20	Camion grue	1

3.3.11. Consistance des travaux

Les principales activités du sous-projet sont :

- **Installation :**
 - Installations générales et repli de chantier.
- **Dégagement des emprises :**
 - Abattage d'arbre,
 - Débroussaillage, décapage,
 - Démolitions et déposes,
 - Déplacement des réseaux.
- **Terrassements généraux :**
 - Déblais,
 - Remblais,
 - Purges.
- **Chaussée et revêtement :**
 - Couche de forme,
 - Couche de fondation,
 - Couche de base,
 - Plus-value de transport,
 - Imprégnation,
 - Accrochage,
 - Revêtement bicouche,
 - Trottoirs en pavés.
- **Ouvrages hydrauliques et de drainage :**
 - Fossé,
 - Caniveaux
 - Buses,
 - Protections,
 - Bétons.
- **Signalisations et équipements**
 - Signalisation horizontale,
 - Signalisation verticale,
 - Équipements de sécurité.

4. DESCRIPTION ET ANALYSE DE L'ÉTAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

4.1. Délimitation de la zone d'étude

L'influence environnementale du projet s'exercera à plusieurs niveaux géographiques, constituant la zone d'influence du projet (ZIP). Cette ZIP se définit comme une zone où l'environnement naturel est bâti et l'environnement socio-économique et humain pourront être

modifiés suite à la réalisation du sous projet. Elle concerne les localités et leurs populations situées dans une emprise inférieure à moins de 5 km, ainsi que les écosystèmes susceptibles d'être affectés ou non par le projet. Ainsi, suivant la liste des villages directement desservis ou pas par la route et la nature des impacts considérés, il est distingué une zone d'impact direct et une zone d'impact indirect.

4.2. Zone d'impact direct

La zone d'impact direct fait référence à un impact qui est ressenti immédiatement ou dans un court laps de temps, située à moins de cinq (5) Km de l'axe de la route, constitue la partie dans laquelle les interactions entre les activités de chantier et l'environnement vont être plus accentuées pendant les travaux et s'étend sur deux niveaux.

Le premier niveau, qui constitue la zone d'influence rapprochée du projet :

- Le couloir de l'emprise de la route varie entre 8 et 10 mètres suivant les types de profils considérés (en remblai, déblai, mixte ou en devers) ;
- Les aires d'occupation temporaire de l'Entreprise (sites d'installations de chantier, sites d'emprunts latéritiques, sites de dépôts de matériaux, sites de carrières rocheuses, les voies de déviation, etc.), ainsi que les écosystèmes forestiers, les zones sensibles situées à proximité immédiate du couloir de la route de Butumbo – Kanaya Bayonga

Le deuxième niveau, qui constitue la zone d'influence moyenne du projet, concerne les agglomérations / rase campagne (comprenant l'ensemble des localités situées le long de la route), les zones naturelles, les écosystèmes forestiers ainsi que les cours d'eau traversés et le tronçon de la RN2 qui traverse le parc de Virunga (50 km).

4.3. Zone d'impact indirect

La zone d'impact indirect s'étend sur la totalité de la province de Nord Kivu et des provinces, ainsi que des pays limitrophes (Rwanda et Ouganda). Les impacts touchés au niveau de cette zone peuvent être légèrement décalés dans le temps par rapport aux impacts directs. Les impacts énumérés ont été classés par zone d'influence directe ou indirecte.

4.4. Milieu physique

4.4.1. Données climatiques générales

Pendant l'année, la zone de projet se trouvant dans le territoire de Lubero connaît une alternance de pluie et de soleil, les saisons ne sont pas bien définies surtout la saison sèche car elle intervient parfois en janvier ou en juin, juillet, Août. Cette irrégularité donne lieu à trois types de zones climatiques à savoir : zone de climat équatorial humide, zone de climat tropical sec et zone de climat tropical froid.

La température moyenne dans le territoire de Lubero est de 18 à 17 °C diurne et 16 °C nocturne¹⁶. La grande saison sèche va généralement d'une manière presque répétée le long des

¹⁶ Source : CAID Cellules d'Analyse des Indicateurs de Développement

années de juillet à mi-septembre et la grande saison pluvieuse va de fin septembre à début décembre. Le rapport technique ne donne pas une information sur une quelconque inondation au cours de dix dernières années (cfr point 4.1 du rapport d'Avant-projet Sommaire)

L'analyse climatique de la zone de projet montre que durant la période humide (entre mi-août et mi-janvier et de mi-février à mi-juillet) le risque de la pollution des eaux superficielles est plus important et durant la période sèche nous avons plus de risque de dégagement de poussière durant les travaux.

Le rapport technique stipule que la zone du projet du fait de la proximité de la ligne d'équateur détermine deux saisons pluvieuses et deux saisons relativement sèches. Dans la phase d'exécution des travaux, la programmation des travaux sera faite en fonction de ces saisons.

4.4.2. Impact des changements climatiques sur la zone du projet

L'année 2019 a été caractérisée par des variations climatiques qui ont fait que l'activité agricole a été moins favorable aussi la sécheresse conduit à la rareté de plusieurs produits agricoles et la spéculation des commerçants.

Depuis quelques temps, les cultivateurs de la localité de Kanyabayonga, dans le territoire de Lubero au Nord-Kivu, font face à un adversaire invisible, le changement climatique. Le cycle régulier des saisons est perturbé. Le retard des pluies ne facilite pas les bonnes récoltes aux agriculteurs. Ces changements et perturbations ont des implications et tragiques conséquences sur le quotidien des familles qui ne vivent que pour la plupart des activités champêtres. Sous l'agressivité du climat et vu la disposition des quantités d'eau insuffisantes pour les besoins du chantier, s'est avérée pénible pour les ouvriers de travailler sous ces conditions.

28% de la population enquêtée dans le cadre de la présente étude considère que le contrôle des inondations est un aspect important à prendre en considération dans l'amélioration des conditions de vie. Selon les données de conception (étude technique), l'aspect de changement climatique a été pris en compte dans les études hydrologiques et hydrauliques.

La population de la zone du sous-projet ne considère pas la pluie comme frein des travaux car il s'agit du développement et elle trouve des EPI pour utiliser sous la pluie en travaillant les champs, la route, etc.

4.4.3. Topographie et Relief

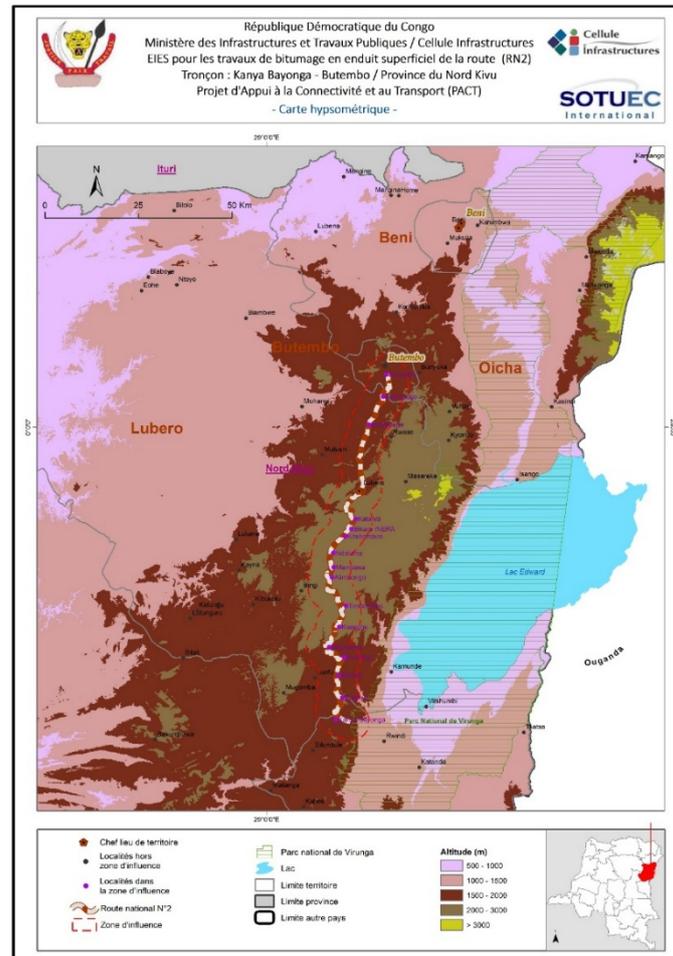
Le relief de la zone de projet est très accidenté du graben où il est caractérisé par une chaîne de montagnes occasionnant une route assez sinueuse, le Mont Mitumba dont le point culminant avec 3100 m d'altitude et KYAVIRIMU (le Mont Tshabirimu) constituant la réserve des gorilles des montagnes, tandis que la cuvette centrale du Congo couverte des forêts est comprise entre 1100 à 900 mètres d'altitude suite à l'inclinaison progressive du sol.

Le tronçon routier Kanyabayonga – Butembo traverse une zone montagneuse présentant un relief accidentel, encadré par un talus d'un côté et de l'autre par un bas fond et des virages très saigneuses à plusieurs endroits. Des talus constitués par des zones rocheuses escarpées et fracturées ou de zones d'éboulis instables sont identifiées le long du tronçon.

L'analyse de la situation montre que la route est menacée au risque de chute de roche puisque on assiste à des talus importants et au risque des accidents de circulation au niveau des virages.

La conception de la route prévoit des mesures pour atténuer ces risques en mettant les panneaux des signalisations, stabilisation des talus et les ralentisseurs aux endroits pareils.

Le rapport technique aborde le point sur les ressources en eau (Point 4.4 Ressources en eau). Il s'agit là de dégager les possibilités d'approvisionnement en eau pendant la phase d'exécution des travaux en toute saison. Certaines rivières ont été identifiées et feront objet des études approfondies pendant la phase des travaux.

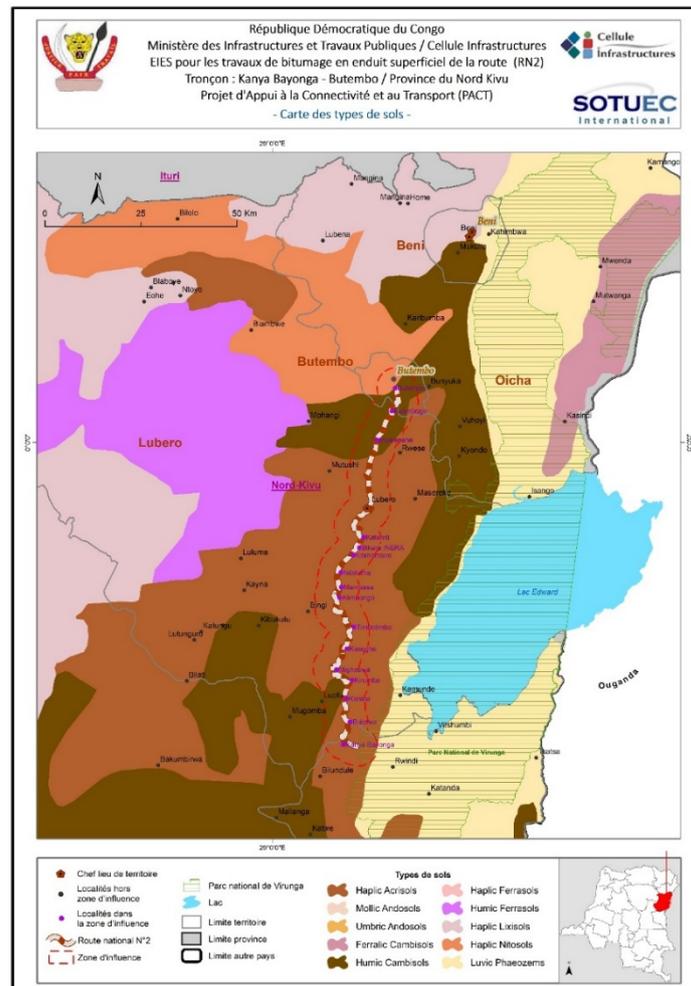


4.4.4. Types de sol

Le climat d'altitude et le relief confèrent aux sols du Nord- Kivu une certaine complexité. On pourrait néanmoins diviser les sols du Nord- Kivu en trois grandes classes : Les sols volcaniques récents : provenant des coulées de lave de volcans. Les coulées récentes ne permettent pas encore à l'agriculture de s'y installer ; tandis que dans les coulées plus anciennes, la lave est particulièrement décomposée et forme un sol parfois encore superficiel mais très fertile. Ces sols se retrouvent entre Goma et Rutshuru. Les sols des plaines alluviales : ces sols se retrouvent dans les plaines de la Semliki et proviennent des dépôts lacustres, de la rivière Semliki et de ses affluents. Les sols des roches anciennes : ces sols sont très profonds et riches en humus. Ils sont assez argileux et peu compacts et disposent, en surface, d'une importante réserve de matières organiques. Ces sols sont alors très favorables au développement agricole dans la zone de projet.

La nature du sol de territoire de Lubero se présente de la manière suivante :

- Dans la région de base altitude : le sol est argilo-sablonneux
- Dans le graben, on trouve un sol sablo-argileux
- Dans les plateaux et les montagnes, le sol est humo-argileux



4.4.5. Hydrographie

L'hydrographie du Nord- Kivu est dominée par l'existence de deux grands lacs à savoir lac Edouard et lac Kivu. Le lac Edouard : il a une superficie de 2.150 Km² dont 1.630 Km² pour la partie congolaise, avec une profondeur moyenne de 30 m. ce lac est très poissonneux et constitue une source importante de revenus pour les familles riveraines. Le lac Kivu : il est le plus haut de l'Afrique centrale parce qu'il se trouve pittoresquement situé à 1.460 m d'altitude dans la fosse limitée par les hauts volcans des Virunga. Sa superficie est de 2.700 Km² pour la partie congolaise avec une profondeur moyenne de 285 m. Contrairement au lac Edouard, le lac Kivu est peu poissonneux.

Les rivières de territoire de Lubero se jettent les unes dans les autres pour finir les unes dans le bassin du fleuve Nil et les autres dans le bassin du fleuve Congo. Les rivières les plus importantes sont : Lubero, Lindi, Taliha, Biena, Kaviru, Lendu, Osso, Mususa, Lwatilepia, Luholu, Tayna, Ndihera et Kyahulwa.

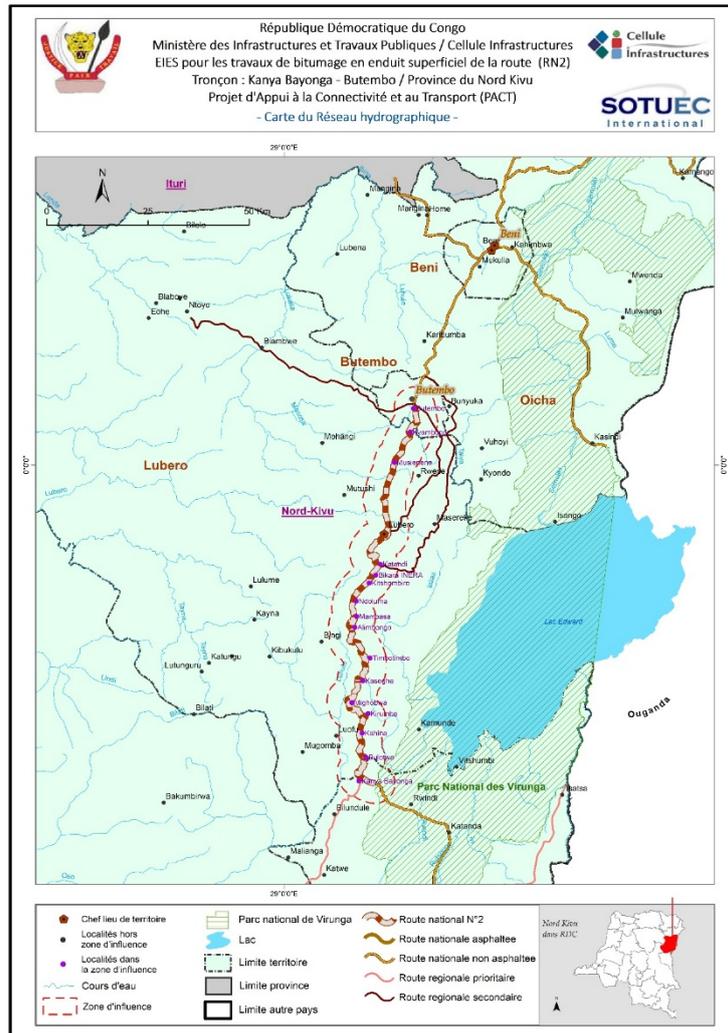


Figure 3- Carte hydrographique de la zone de projet

4.4.6. Ressources minières

Dans la province du Nord-Kivu, on retrouve une minéralisation variée. En effet, du sous-sol du Nord-Kivu, sont extraits depuis l'époque coloniale : de la cassitérite (oxyde d'étain), de la colombo-tantalite (oxyde mixte de tantale) et de niobium anciennement appelé colombium du wolframite, de la monazite et de l'or. Les deux grands gisements de pyrochlore (minerai de niobium) connus en République Démocratique du Congo sont situés au Nord-Kivu : Bingo à 25 Km à l'Ouest de Beni et Lueshe à 80 Km à vol d'oiseau au Nord de Goma et qui sont exploités par la SOMIKIVU depuis 1986. Il convient de signaler que le lac Kivu contient à l'état dissout près de 50 milliards de m³ de gaz méthane non encore exploités, copropriété de la RDC avec le Rwanda qui vient de commencer l'exploitation.

D'autres indices de Platine et d'Argent et quelques pierres semi-précieuses comme la tourmaline, l'améthyste existent en plusieurs endroits dans les Territoires de Walikale et Lubero. Actuellement, l'exploitation minière se fait artisanalement en grande partie.

Pour ce qui est de l'exploitation minière, « le diamant, l'or, le coltan et la cassitérite sont exploités actuellement dans la province mais de façon uniquement artisanale. Ce secteur

connaît une fraude massive de la part d’exploitants d’origines diverses. Toutefois, il y a lieu de souligner que les ressources minières dans le territoire de Lubero sont faibles.

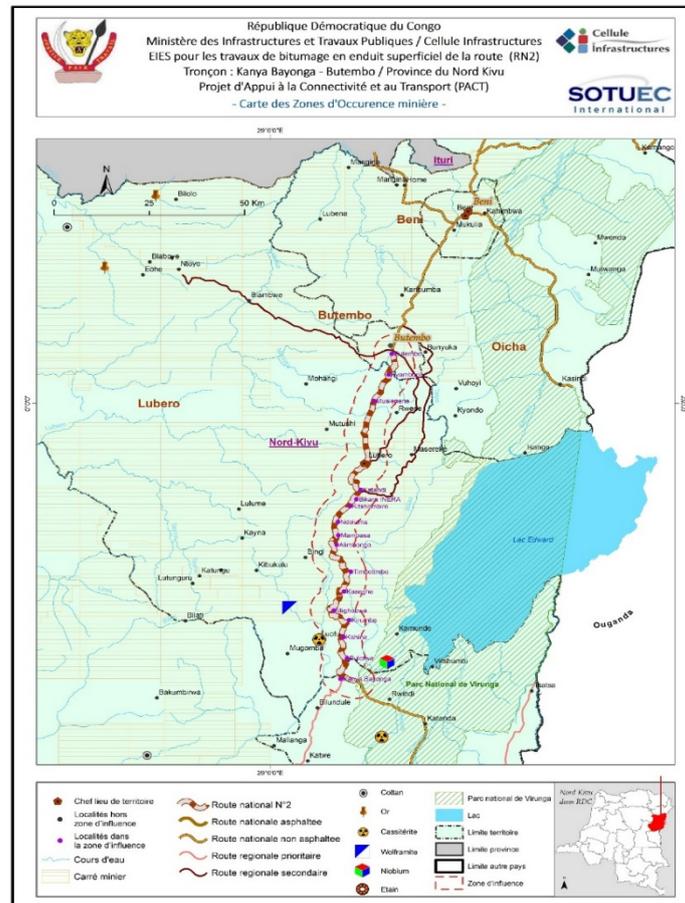


Figure 4- Carte des zones d’occurrence minières de la zone de projet

4.5. Milieu biologique

4.5.1. Faune

Zones de conservation faunique et les airs protégés

Dans la zone d’influence directe du projet, le potentiel faunique se trouve essentiellement dans le Parc National de Virunga. Ce parc est un véritable sanctuaire faunique classé au patrimoine mondial de l’UNESCO qui mérite une attention particulière en rapport aux activités du projet.

Un entretien à la date du 05/10/2021 avec les responsables du secteur Sud de l’Institut Congolais pour la Conservation de la Nature ICNN a été mené au niveau de l’administration du parc. Les données communiquées des secteurs Sud et Centre au cours de cette entretien figure en annexe.

Le Parc National des Virunga (PNVi)

Créé par Décret royal le 21 avril 1925 et géré par l’Institut Congolais pour la Conservation de la Nature (ICCN), le Parc National des Virunga, alors appelé Parc National Albert, s’étendait sur les

volcans endormis du massif des Virunga et avait pour vocation première la protection des gorilles de montagne Gorilla beringei beringei. En juin 1960, à l'indépendance de la RDC, le Parc National des Volcans fut divisé en deux parties, portant la superficie de la partie congolaise à sa taille actuelle de 784 368 ha. Il se trouve à l'Est de la RDC, le long de ses frontières avec le Rwanda et l'Ouganda. Il a une forme très allongée selon un axe Nord-Sud et chevauche deux grands bassins versants, le Nil et le Congo. Il est limité au Nord par la rivière Puemba à 00°56' N et au Sud par l'île Tshegera dans le lac Kivu, à 01°39' S. La plus grande partie du Parc est étirée sur une longueur de 300 km dans le Rift Albertin, la branche occidentale de la grande faille africaine, sa largeur ne dépassant pas 50 km au maximum et une moyenne de 23 km (avec un minimum de 2,3 km seulement au Sud de Mabenga). Son altitude maximale est de 5119 m et pluviomètre est 1083 mm.

Classé en 1979 comme Site du Patrimoine Mondial de l'UNESCO et en péril depuis 1994, Site Ramsar depuis 1996, le Parc se caractérise par une biodiversité d'une variété exceptionnelle d'habitats allant des glaciers du Mont Ruwenzori jusqu'aux savanes herbeuses, de la Rwindi en passant par la grande forêt humide de la moyenne Semliki, les forêts montagnardes, les forêts sèches de Tongo et tout un ensemble d'habitats aquatiques (marais d'altitude, lac, marécages, sources d'eau chaude), ainsi que les laves de volcans actifs.

Le Parc renferme des volcans en activité et des volcans éteints, des champs de lave de divers âges, le massif de Ruwenzori dont les sommets les plus hauts se trouvent à 5.000 m, et une diversité de formations végétales. La flore se diversifie de l'extrémité Sud du parc, où règne la savane avec des incursions de forêt fluviale, à l'extrémité Nord, où une forêt sèche fermée est dominée par *Euphorbia dawei*.

La combinaison des différentes altitudes, avec l'emplacement du massif de Ruwenzori au point où se rencontrent les zones floristiques soudano-guinéennes et de l'Afrique orientale, donne une diversité végétale fort intéressante. La diversité faunique est composée des troupes d'éléphants, d'hippopotames et de buffles, des familles de gorilles de montagne, des lions, des léopards et des oiseaux. Plus de 2 000 espèces végétales ont été recensées, parmi lesquelles 10 % sont endémiques du Rift Albertin, qui englobe le Parc des Virunga. Le parc sert de refuge à 218 espèces de mammifères, 706 espèces d'oiseaux, 109 espèces de reptiles et 78 espèces d'amphibiens. Il s'agit du seul parc national au monde à abriter trois espèces de grands singes

Le Gorille de montagne, le Gorille des plaines de l'Est et le Chimpanzé de l'Est (Source : Etude Environnementale Stratégique du Programme de Préservation des Écosystèmes du Bassin du Congo, Commission des Forêts d'Afrique Centrale (COMIFAC) - Banque Africaine de Développement/UICN - Draft 2 – 2008).

La section de la route traversant le parc national des Virunga, longue de 52 km, située sur une partie de la section de la route entre la ville de Rutshuru et la localité de Kanyabayonga. Cette section ne sera pas financée dans le cadre des activités proposées du projet et n'est pas encore bitumée. Toutefois, les impacts indirects et cumulatifs du sous-projet sur le parc seront identifiés, évalués et les mesures de gestion proposées.

Le bitumage du tronçon Kanyabayonga – Butembo peut impacter indirectement les espèces fauniques vulnérables menacées et en voie de disparition se trouvant dans le secteur centre du parc et dont le tableau ci-après nous donne la situation :

Tableau 16. Espèces fauniques menacés et en voie de disparition

Espèces Fauniques	Nature de la zone occupée	Localisation au niveau de la route
Hippopotames	Rivière de Rwindi et Rutshuru	Kanyabayonga-Rutshuru Axe Rwindi-Lac Edouard
Éléphants	Forêt de montagne à podocarpus, meoboutonia et forêt Sclerophylles	Mabenga, Kapopi, Kasali, Busendo, May ya moto
Antilopes et cobe de Buffon	Plaine de Rwindi	Rwindi, Kahunga, Mabenga

Lors des échanges avec les responsables de l’ICCN, les attentes et/ou perspectives de conservation ci-après ont été soulignées :

- Le bitumage du tronçon de la route RN2 traversant le parc doit être programmé en urgence suite au bitumage des autres tronçons pour éviter la migration et la concentration de la population à l’amont du parc au niveau de la localité de Kiwanja et à l’aval au niveau de la localité de Kanyabayonga. L’augmentation de concentration de la population à l’amont et à l’aval du parc se traduira par l’élévation des besoins de cette dernière qui s’attaquera au parc à la recherche des espaces pour l’implantation des leurs champs, le pâturage et la satisfaction de leurs besoins en bois ;
- Utiliser la main d’œuvre locale pour diminuer la pression des jeunes désœuvrés sur les ressources du parc dans la zone concernée par le projet ;
- Organiser le chantier pour qu’il ne cause aucun dommage à l’environnement (gestion des déchets, etc) ;
- Planifier les travaux, et en particulier les aménagements spécifiques suivantes :
 - Ne pas placer de luminaires en dehors des agglomérations (et certainement pas dans le parc) ;
 - Aménager des casses vitesses dans les secteurs à haute présence faunique pour éviter des collisions avec les animaux qui traversent ;
 - Installer des panneaux de signalisation dans les secteurs à haute présence faunique pour avertir les conducteurs de la présence des animaux.
 - Répondre de façon ad hoc aux problèmes qui pourraient se poser avec le passage des animaux.

La présence d'une végétation herbeuse se prolongeant dans le secteur centre du Parc National des Virunga constitué d'une forêt débroussaillée et sclérophylles connaît des espèces floristiques menacées et en voie de disparition tels que :

Tableau 17 : Espèces floristiques menacées

Espèces floristiques	Nature de la zone occupée	Localisation au niveau de la route
Olea europaea (Olea africana)	Forets de montagne à podocarpus, neoboutonia et Forets Sclerophylles	Mabenga-Kapopi-Kasali-Busendo-May ya moto
Prunus Africana	Forets de montagne à podocarpus, neoboutonia et Forets Sclerophylles	Mabenga-Busendo-Maya ya moto
Teclea nobilis	Forets de montagne à podocarpus, neoboutonia et Forets Sclerophylles	Mabenga-Busendo-May ya moto
Olea hochstetteri	Forets de montagne à podocarpus, neoboutonia et Forets Sclerophylles	Mabenga-Busendo-May ya moto
Neoboutonia	Forets de montagne à podocarpus, neoboutonia et Forets Sclerophylles	Mabenga-Busendo-May ya moto

Présentation de la flore du milieu

Sur le tronçon KANYABAYONGA-BUTEMBO, nous avons plus de plantations de quinquina, de reboisement d'Eucalyptus et des champs des cultures vivrières nous avons de plantations de quinquina, des fermes, des champs de quinquina puis des ilots des forêts secondaires à forte reconstitution.

L'occupation du sol dans la province du Nord Kivu et dans la zone d'influence directe de projet est présentée dans le tableau et histogramme ci-dessous :

Tableau 18 : Occupation du sol dans la Province de Nord Kivu et la zone d'influence

Classes d'occupation du sol	Nord Kivu		Zone d'influence	
	Superficie (Km ²)	Superficie (%)	Superficie (Km ²)	Superficie (%)
Zone anthropique	1559.43	2.62	146.53	12.34
Zone sans couvert végétal	343.56	0.58	0.30	0.03
Savane	621.40	1.04	5.90	0.50
Mosaïque forêt-savane	6092.98	10.24	418.51	35.26
Forêt secondaire	6279.39	10.56	72.74	6.13
Forêt de montagne	5234.39	8.80	376.76	31.74
Forêt dense humide	36930.09	62.08	166.18	14.00
Lacs et cours d'eaux	2428.72	4.08	0.04	0.00
Total	59489.95	100	1186.96	100

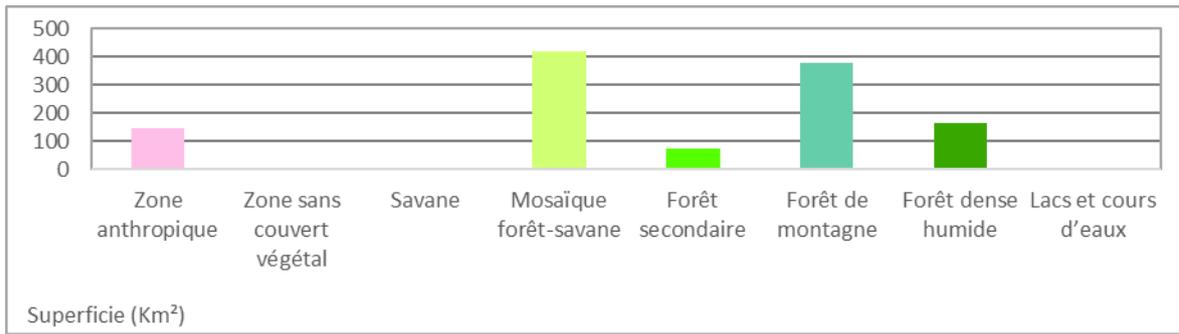


Figure 6- Classe d'occupation du sol dans la zone d'influence directe du projet
L'occupation du sol de la zone d'influence montre que, les Mosaïques de forêt-savane occupent la première place (418.51 Km²), suivi des forêts de montagnes (376.76 Km²). Les forêts denses humides viennent en troisième position et représentent environ 166.18 Km² et les zones anthropiques occupent 146.53 Km² alors que les forêts secondaires, savanes et les zones sans couvert végétal représentent respectivement 6.13%, 0.5%, 0.03% de la superficie totale de la zone d'influence.

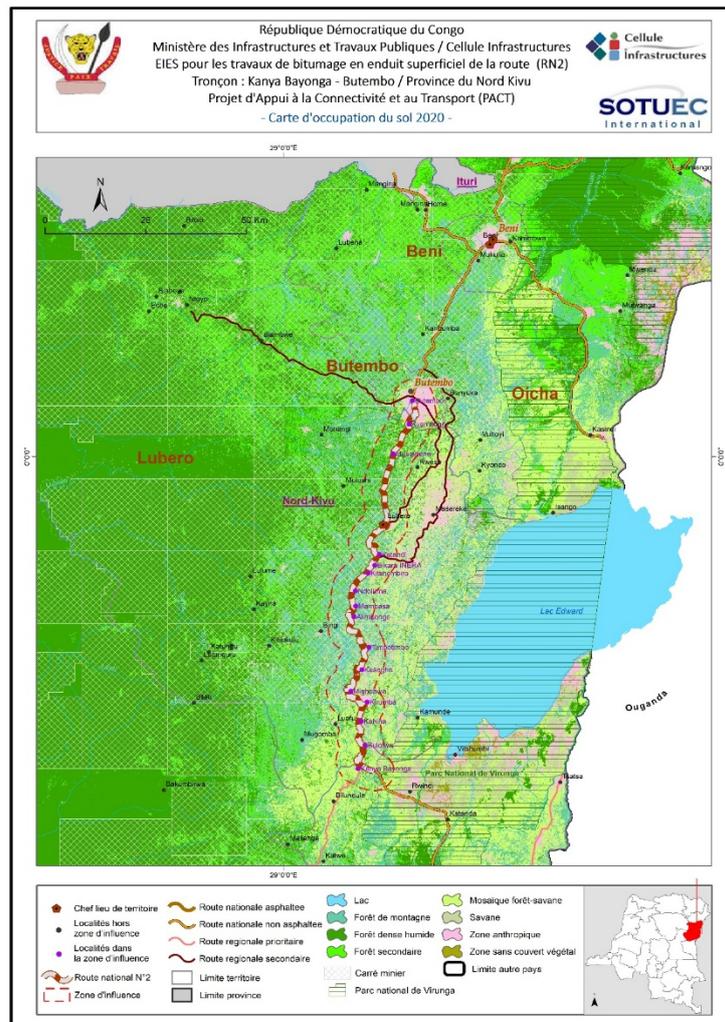


Figure 7- Carte d'occupation du sol de la zone de projet – en 2020

4.5.3. Dégradations du cadre naturel

De manière générale les risques environnementaux sont :

- o L'appauvrissement des sols : le risque d'appauvrissement du sol se fait remarquer par la présence d'une mono culture des arbres principalement des graminées Eucalyptus (E. maidemi, E. tereticomis, E. grandis et saligna) qui ont un impact très négatif dans la gestion, conservation et protection des sols agricoles.
- o La destruction de la forêt : le phénomène d'abatage d'arbres pour la carbonisation et l'énergie-bois, la commercialisation de planches, des bois, des chevrons pour la construction des habitations et la fabrication d'autres matériels en bois sont des activités qui contribuent à la déforestation dans la zone du sous projet.

Tableau 19 : taux de déforestation entre 2010 - 2020

	Superficie de déforestation entre 2010 et 2020 (ha)
Territoire de Lubero	1 426
Zone d'influence directe	828

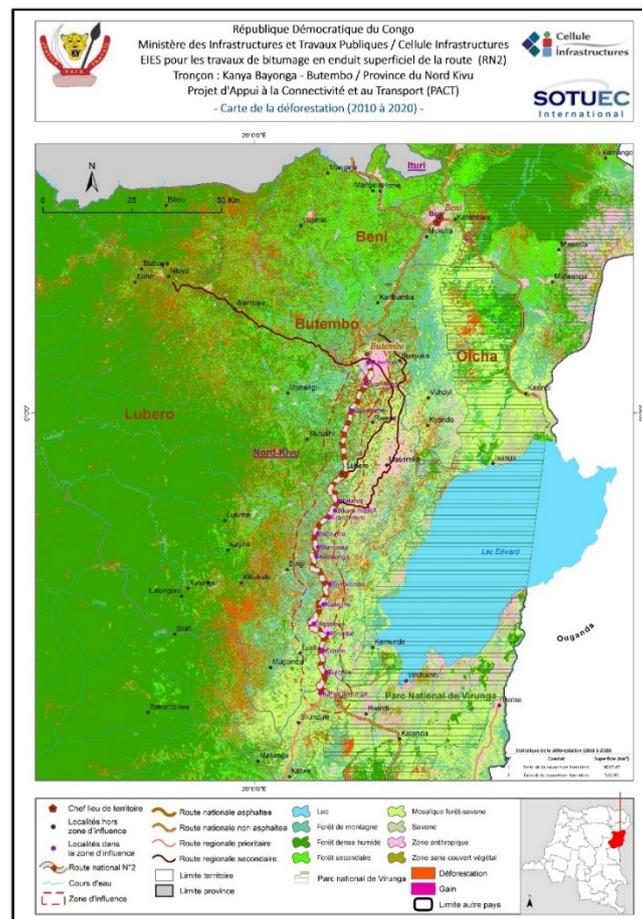


Figure 8- Carte déforestation de la zone de projet

4.5.4. Protection de la nature dans la zone d'influence du projet

Situation du braconnage dans la zone d'influence du sous-projet et au autour du parc de Virunga

Le Parc National des Virunga est un enjeu de taille dans une région où la conservation de la nature, les enjeux géostratégiques et le développement rural et économique sont en constant équivoque.

De par sa situation particulière, il est à la fois un des plus hauts lieux de la diversité biologique et une des aires protégées les plus menacées au monde. Le braconnage avec le trafic illicite de spécimens et de butins comme l'ivoire, reste une des activités et source de financement pour les groupes armés qui sévissent dans la région. La majorité des groupes armés actifs dans le Nord-Kivu ont installé leurs bases arrière dans et autour du parc", nous a affirmé dans nos entretiens quelques organisations non gouvernementales qui interviennent dans ce domaine mais aussi quelques autorités locales.

Statut (sur la liste rouge de l'IUCN) de la faune et flore identifiées dans la zone d'influence du sous-projet

Le sous-projet de bitumage de la RN2 excluant la traversée du Parc National de Virunga (PNVi), qui est inscrit sur la liste des patrimoines mondiaux de l'UNESCO, sur une longueur de 50 km ne fera pas l'objet de bitumage et sera laissée en l'état pour atténuer les risques de sauvegardes. Ainsi l'atténuation des impacts pendant la phase d'exploitation seront évoqués dans la partie ci-dessous.

Ainsi, à la limite du parc des Virunga avec la commune rurale de Kayabayonga, la zone d'influence du projet estimé à 5 kilomètres vers le parc, n'a pas enregistré une faune et/ou flore inscrites sur l'une des catégories de la Liste Rouge de l'IUCN.

Considérons la zone d'influence indirecte qui comprend la totalité de la zone du Parc traversé par la route RN2 (soit 50 km), nous constatons qu'il existe des espèces menacées et peuvent avoir un impact direct de sous-projet, en effet, Une étude menée sur la même zone du projet a révélé que La zone du projet contient environ 126 espèces menacées (faune et flore) dans un rayon de 50 km à cheval sur la route nationale n°2 de Rutshuru à Beni. 12 % de ces espèces sont confrontées à un risque extrêmement élevé d'extinction à l'état sauvage (En danger critique d'extinction), tandis que 35 % sont confrontées à un risque très élevé d'extinction (En danger) et 53 % sont à un risque élevé d'extinction à l'état sauvage (Vulnérable).

Aussi, nous considérons que toutes les espèces fauniques menacés du parc (dans la liste rouge de l'IUCN) doivent être pris en compte puisque la faune est motile.

4.5.5. Problèmes environnementaux de la zone du projet

Dans le territoire de Lubero, les problèmes environnementaux le plus saillants sont entre autres :

- o Présence des ravins à plusieurs endroits du côté de la route ;
- o D'abatage des arbres pour la carbonisation et l'énergie-bois ;
- o L'ignorance de la valeur de la conservation de la nature ;
- o Présence d'une mono culture des arbres principalement des graminées Eucalyptus (*E. maidemi*, *E. tereticomis*, *E. grandis* et *saligna*) qui ont un impact très négatif dans la gestion, conservation et protection des sols agricoles ;
- o Route à relief accidentel ;

- o Absence de la signalisation ;
- o etc.

4.6. Environnement humain et socioéconomique

4.6.1. Situation administrative du Sous-Projet

Le tronçon de la RN 2 Kanyabayonga-Butembo est entièrement compris dans le Territoire de Lubero et la ville de Butembo. Le tronçon commence de la localité de Kanyabayonga en traversant une quinzaine de localités jusqu'à atteindre la ville de Butembo.

Le territoire de Lubero, avec 17065 km² de superficie, est l'une des six entités administratives territoriales, qui composent la province du Nord Kivu. Il se situe au Nord et partage ses limites avec, à l'Est de l'Uganda ; au Sud-Est Rutshuru ; au Sud et Sud-ouest, Walikale ; à l'Ouest Bafwasende ; au Nord-ouest, Mambasa et la ville de Butembo et le territoire de Beni au Nord. Ce territoire est composé de quatre cités et quatre chefferies dont une seule a le statut de secteur.

Les cités sont : Lubero, chef –lieu du territoire avec une superficie de 8 km² tandis que les cités de KIRUMBA, KAYNA et KANYABAYONGA chacune couvre une superficie de 5 km². Les chefferies sont subdivisées en groupements tandis que les cités en quartiers.

4.6.2. Démographie et groupes ethniques

Les principaux groupes ethniques et leurs langues dans la zone d'influence du projet sont notamment présentés dans le tableau ci-après.

Tableau 20 : Les principaux groupes ethniques et leurs langues

ETHNIE	TERRITOIRES DE LOCALISATION	VOCATIONS	LANGUES
NANDE OU YIRA	Butembo et Lubero	Agriculteurs - Éleveurs - Commerçants - Artisans	Yira ou Kinande
PÈRE	Lubero	Agriculteurs	Kipere
MBUTE ou BATWA	Lubero	Chasseurs	Swahili

Le groupe ethnique de MBUTE ou BATWA (population autochtone) se trouve à 30 Km de la route, soit en dehors de la zone d'influence. Toutefois, les investigations menées sur terrain ont pu identifier un camp de 29 personnes déplacées en 2017 au niveau de la localité de Kirumba. Cette population n'a pas été identifiée, en effet selon les entretiens avec les autorités locales ces personnes sont toujours en activité de chasse dans la forêt.

Population 2020

Les estimations de la population, basées sur les données contenues dans la Monographie du territoire de Lubero en 2015, de 1 355 232 habitants et de 1 618 218 habitants en 2021. Le territoire de Lubero compte 155 habitants / Km². Cette forte concentration humaine, en plus des déplacements forcés des populations, suite à l'insécurité, sans oublier le surpeuplement des

pays voisins, constitue une contrainte majeure sur l'environnement. L'évolution de la population du territoire, de 2015 à 2021, est donnée ci-après.

Tableau 21 : Population territoire de Lubero

Population du territoire de Lubero						
2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
1 355 232	1 395 889	1 437 766	1 480 899	1 525 326	1 571 085	1 618 218

La zone d'influence du projet est incluse dans les zones de santé de Musienene, Lubero, Kitsombiro, Kayna, Kirumba et de Alimbongo, avec une population estimée à 707 378 habitants en 2021 d'après les enquêtes menées sur terrain, répartie comme indiqué dans le tableau suivant :

Tableau 22 : Population de la zone d'influence du projet

Localités	Population				
	Homme	Femme	Garçon	Fille	Total
Kanya Bayonga	14 228	16 033	14 329	14 164	59 064
Bulotwa	-	-	-	-	3 476
Kahina	-	-	-	-	37 663
Kirumba	19 693	22 593	23 017	24 874	90 178
Mighobwa	3 910	5 075	3 240	4 075	16 300
Keseghe	-	-	-	-	49 000
Timbotimbo	-	-	-	-	36 829
Alimbongo	2 680	2 742	6 032	13 190	24 644
Mambasa	294	411	196	204	1 105
Ndoluma	1 868	2 802	2 802	4 203	11 674
Kitshombiro	-	-	-	-	43 847
Katandi	-	-	-	-	2 715
Lubero	-	-	-	-	330 883
Musienene	2964	3891	2632	3463	12 950

Groupes vulnérables

La Province du Nord- Kivu, tout comme le territoire de Lubero compte un grand nombre de personnes vulnérables qui ne peuvent pas, sans appuis spécifiques, faire face aux risques auxquels elles sont confrontées. 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 déplacées internes, de 3ème âge, vivant avec handicap, etc. En effet, cette zone présente des sérieux problèmes d'insécurité. Ainsi la femme est la cible en cas d'atrocités. La société qui devrait offrir un cadre plus aisé à la femme, le soumet à des normes sociétales qui l'avilissent de plus en plus. Les femmes veuves ou seules existent de plus en plus

et surtout à Butembo. Les veuves, les filles mères et les orphelins liés aux atrocités et autres croupissent dans la misère et la plupart se donnent aux travaux de champs sans être propriétaire des terres. La succession ne concerne pas la femme et que la majorité des cas de violences la concernant se traite à l'amiable sur le plan judiciaire. 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 maître de la vente et des décisions pour tout ce qui est dépenses. Les us et coutumes ont un impact très négatif sur le traitement de la femme en termes de richesse et d'appropriation des ressources.

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. De nos jours la femme ose entreprendre des activités dans le secteur informel mais l'homme lui n'ose pas et se réfugie dans le débit des boissons. 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.

Dans la zone d'influence du projet les entretiens menés auprès des autorités locales ont montré qu'il n'existe pas des structures d'encadrement et de prise en charge des différents groupes vulnérables.

Quant à la question du genre, elle est appréciée selon que l'on se trouve à la campagne, dans les villages ou dans les milieux extra-coutumiers que sont les agglomérations urbaines. Dans l'arrière-pays, spécialement dans les districts, les territoires et autres subdivisions administratives, le peuple est fortement ancré dans la coutume et les chefs traditionnels veillent au respect de celle-ci. Le code de la famille y est ignoré. Compte tenu de ces considérations traditionnelles du statut inférieur de la femme 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 nonaccès à la terre
- Le nonaccès aux capitaux
- Le non accès aux services de base et aux études au même titre que les hommes.

4.6.3. Régime foncier

Le régime foncier au Nord-Kivu en général et dans la zone de Lubero reste encore du type « coutumier » les terres appartiennent aux chefs coutumiers « BAMI ». La gestion des terres, pour une meilleure productivité agricole et animale, et la détermination des réserves forestières exigent une réforme agraire qui définirait les limites du pouvoir des chefs coutumiers et des notables sur les terres non domaniales ; pour ainsi dire appliquer la loi foncière. Après l'indépendance, la loi « BAKAJIKA » a vu le jour dans le souci de ramener le régime des terres de la République au système agraire qui faisait de celle-ci une propriété collective dont le gestionnaire est l'Etat. Aujourd'hui, on assiste à une situation à l'envers marquée par un retour anarchique à la coutume et créant une confusion dans la tenure des terres qui ne favorise pas leur bonne planification et affectation.

Dans la zone d'influence du projet, la disponibilité des terres en général, et particulièrement pour les besoins agricoles, est un enjeu majeur pour les communautés locales. Bien que la terre appartienne à l'Etat, le droit coutumier est reconnu. Le mode d'acquisition des terres suit aussi

bien les procédures modernes sur la loi foncière que celles ancestrales du droit coutumier. En termes de pression, on note surtout les activités et méthodes agricoles, l'extension de l'habitat semi-urbain, mais aussi d'exploitation artisanale forestière. La sensibilité de la tenure foncière est affleurante compte tenu de la rareté des sols disponibles donne place au système de domination par la terre où les propriétaires de terrien donne en location de portions des terres à plusieurs locataires.

Lors des entretiens avec les responsables techniques du service des affaires foncières et les chefs des localités traversées par le tronçon Knyabayonga – Butembo, ils nous ont mentionné que le régime foncier au niveau de la plupart de ces localités est du type coutumier sauf au niveau de la cité de Lubero et la localité Kirumba on observe les deux types de régime foncier coutumier et juridique.

4.6.4. Habitat

Le type d'habitat est caractérisé par des maisons en pisé couvertes de pailles et de quelques constructions semi-durables au niveau des villages ou durables au niveau de grandes agglomérations. Avec la réhabilitation de la route RN2, les riverains pourraient changer petit à petit le type de construction d'habitations dans leurs villages avec l'amélioration de leur revenu, la diminution du coût de transport des matériaux de construction.

Selon les investigations menées sur terrain, les ménages disposant un habitat qui seront partiellement affectés (clôture, cuisine, toilette) sont au nombre 11 et les ménages où leurs habitats seront totalement affectés sont au nombre de 37.

4.6.5. Infrastructures de marché

Le chef-lieu du territoire Lubero et la ville de Butembo disposent au moins d'un marché principal et des marchés secondaires. La cité de Butembo dispose d'un marché hebdomadaire couvert qui est utilisé aussi quotidiennement par la population de la cité pour vendre leurs produits agricoles, de pêche, de chasse et de cueillette. Les marchés principaux sont gérés par un comité constitué de représentants des vendeurs et de l'autorité administrative. A part le marché principal de la cité de Lubero, 5 autres marchés secondaires ont été identifiés au niveau du tronçon de la route Kanyabayonga – Butembo au niveau des localités suivantes : commune de Mususa, 2 marchés de la chefferie de Baswagha, chefferie de Batanga et la chefferie de Bamate.

4.6.6. Services sociaux de base

Education

Le tableau ci-dessous indique le nombre d'infrastructures scolaires et le nombre d'élèves dans la zone d'influence du projet (la bande de 20 km centrée sur l'axe de la route).

Tableau 23 : Données sur l'éducation dans la zone du projet

	Nombre d'école	Situation moyenne	
		Niveau de l'éducation	Etat des infrastructures scolaires
Maternelle	08	Bon	Moyen
Primaire	98	Moyen	Mauvaise
Secondaire	81	Moyen	Mauvaise
Université	19	Moyen	Mauvaise

Santé / service de Santé

Le territoire compte 7 Zones de santés, dont Zone de santé de Lubero, d'Alimbongo, de Biena, de Kayna, de Manguredjipa, de Masereka et Musienene et 7 hôpitaux généraux de référence dont chaque zone de sante a un hôpital général de référence. Les sept zones de santé ont 124 centres de santé, 74 médecins et 744 infirmiers.

Les principales caractéristiques du réseau de santé sont le sous-équipement en matériel et en personnel. La fréquentation du réseau de santé est faible pour l'ensemble du territoire e suite au revenu très bas des populations face aux coûts élevés des services de la santé.

Les pathologies dominantes de la zone de santé de Lubero durant l'année 2020 selon la morbidité et la mortalité sont présentées dans les tableaux suivants :

Tableau 24 : Pathologies dominantes selon la morbidité

Pathologies	Nbr de cas	Proportion (%)
IRA	17845	36,1
Paludisme	13010	26,3
Diarrhée simple	7161	14,5
Infection Urinaire	6282	12,7
Verminose	5138	10,4
Total	49436	100

Tableau 25 : Pathologies dominantes selon la mortalité

Pathologies	Nbr de cas	Proportion (%)
Paludisme	12	53,3
IRA	32	20
HTA	11	18,3
Diabète	5	8,33
Total	60	100

Lors des investigations sur terrain, 15 établissements de santé ont été identifiés au niveau des localités traversé par le tronçon Kanyabayonga – Butembo de la RN2 dont 4 disposent des plateaux techniques de qualité (Hôpitaux générales de la cité de Lubero, la ville de Butembo et des localités de Kayna et Matanda) et 11 centres de santé pourront offrir au moins les premiers soins aux ouvriers malades localisés au niveau des localité suivantes : chefferie de Baswagha, Batangi, Bamate, Kayna et Kirumba, cité de Lubéro et commune de Mususa.

Les Energie

Le secteur de l'Énergie en Province du Nord-Kivu se présente comme suit : Dans le domaine de l'hydroélectricité, les principaux opérateurs dans la zone de projet sont :

Tableau 26 : Unité de production d'électricité dans la zone de projet

	Entité Territoriale	Nombre d'Unités	Puissance	Unités non opérationnelles
1	Lubero	36	692 Kw	Non déterminé
2	Butembo	14	1 .197 Kw	5 soit 882,5 Kw

Source : Division Provinciale de l'Énergie (Rapport annuel 2019)

Dans le domaine de l'énergie photovoltaïque l'usage des panneaux solaires s'amplifie notamment dans les formations communautaires telles que les hôpitaux, centres de santé et pour l'éclairage domestique.

Eau potable

L'approvisionnement en eau potable reste encore un sérieux problème dans certaines localités du territoire. Actuellement, ce sont les ONG, les comités locaux de développement et les confessions religieuses qui s'investissent dans les projets d'adduction d'eau potable (pompes à motricité humaine ; etc.), d'aménagement et de réhabilitation des sources d'eau potable.

L'approvisionnement en eau potable dans la zone du projet reste contraignant. Il occasionne de nombreux déplacements du domicile aux points d'eau pour puiser l'eau de boisson. Il fait partie des tâches dévolues aux femmes et aux jeunes filles, et est au centre de leurs activités quotidiennes ou hebdomadaires. D'une manière générale, tôt le matin, les femmes se lèvent, se dirigent vers les points d'eau. Cette pratique constitue un grand risque VBG.

A Musienene et à Lubero, les points d'eau sont localisés dans des vallées moins encaissées, ce qui rend plus ou moins facile l'accès à la denrée hydrique dans ces deux communes rurales. La corvée d'eau est une tâche physiquement pénible.

Les points d'eau potable identifiés au niveau du tronçon de la route concerné par l'étude sont localisés en dehors de l'emprise et ne seront pas menacés par la réalisation du projet. Il est conseillé que l'entreprise possède à l'identification ou la réalisation des points d'eau potable privé pour l'approvisionnement des ouvriers sur chantier afin d'éviter les conflits avec les habitants des localités.

Assainissement

Les résultats des enquêtes menées sur terrain démontrent que des installations d'évacuation des eaux usées reste limité dans la zone de projet, en effet 60% des habitats des ménages de la zones d'influence du projet sont équipés par des puits perdus ou de fosses arabes et le reste des habitats évacuent les eaux usées à travers des canaux en terre qui débouchent au niveau des cours d'eaux.

Dans la conception du projet, il a été prévu l'assainissement des eaux pluviales de la route par la mise en place des ponts, des ouvrages de traversé et des fossés. L'assainissement des eaux usées et la gestion des déchets solides sont proposés en phase des travaux dans les bases.

Les modes d'assainissements des eaux usées existants contribueront à la contamination des sources d'eau potable et peuvent transmettre des maladies comme la diarrhée, la dysenterie, le choléra, la typhoïde et la poliomyélite d'où la nécessité de prévoir des sources d'eau potable privé pour l'approvisionnement du personnel du chantier. L'entreprise et le maître d'ouvrage doivent organiser des séances de sensibilisation auprès des habitants des localités traversées par la route pour expliquer la gravité du rejet des eaux usées domestiques dans les ouvrages de drainages des eaux pluviales de la route.

Gestion des déchets

Au terme de nos investigations, nous avons constaté une anarchie dans la gestion des déchets ménagers dans le territoire de Lubero. En effet, les villageois des localités visitées ne connaissent ni poubelles de stockage des déchets, ni fosses de décomposition d'ordures. Ces dernières ne connaissent non plus aucun traitement approprié ou technique de recyclage. Très souvent, ces immondices sont simplement déposées, à ciel ouvert, à même le sol, dans un coin de la parcelle, en attendant qu'elles débarquent, le temps venu, dans des décharges d'occasion qui surtout des rigoles, des ravins, des cours d'eau, des parcelles vides et même des rues. C'est dans des rares cas que des petites fosses ont été aménagées pour recevoir ces ordures. C'est ainsi que des décharges "sauvages" sont observées çà et là dans l'entité, avec, sans nul doute, tous les risques et toutes les conséquences. Lors de nos investigations sur terrain, nous n'avons pas identifié des décharges sauvages au niveau de la route et aux alentours. Toutefois, nous avons constaté la présence des déchets solides dans les fossés et les cours d'eaux, il est donc recommandé d'assurer l'entretien des ouvrages de drainage surtout au niveau des agglomérations où le risque de rejet de DS est plus important.

Tandis qu'au niveau de la ville de Butembo, la gestion des déchets ménagers est organisée par les services de l'état et le secteur privé. En effet, des petites entreprises collectent les déchets auprès des habitants et la mairie organise des compagnes de nettoyages dans les cours d'eau et au niveau des dépotoirs sauvages localisés dans la ville.

Agriculture / Service de l'agriculture

L'économie du territoire de Lubero est essentiellement tournée vers l'agriculture. Les principales cultures vivrières de rente et celles occupant des emblavures importantes sont : le manioc, pomme de terre, le maïs, le haricot, le bananier ainsi que les cultures maraichères au niveau des terres de haute altitude entre Luotu et Alimbongo. Les cultures d'exploitation industrielle du territoire sont la canne à sucre, le café arabica et robusta, le palmier à huile, le quinquina et le cacao. Il est important de signaler que sur ce tronçon le linéaire traversant la zone agricole est évalué à 500 hectares le long de la RN2.

L'agriculture y est pratiquée par des ménages agricoles sur de petites étendues, avec des outils rudimentaires et des semences non améliorées. Beaucoup d'exploitations modernes ont disparu à cause notamment des pillages, de l'insécurité, ainsi que l'abandon à la suite de la baisse des cours des produits agricoles.

Les femmes sont associées à la chaîne de production (du labour à la récolte), tandis qu'au moment de la vente de ces produits, elles ne participent pas à la décision de comment doit être géré le revenu ou ressources découlant de produit de leur dur travail. Seuls les hommes décident de quelle manière le résultat doit être dépensé. Si le revenu est suffisant, ils décident d'offrir à leurs épouses de cadeaux soit les souliers, pagnes, tricots, Sans ne les consulter ni

respecter leurs choix. Et pourtant les travaux champêtres sont exercés à plus de 75% par les femmes dans ces contrées.

D'après les données collectées au niveau des fiches localités et itinéraires, les spéculations agricoles les plus présentes par ordre d'apparition le long de l'axe sont les suivantes : haricot, maïs, manioc, patate douce, banane, café, arachide, soja, igname.

Le tableau ci-dessous indique l'évolution de la production agricole dans la zone du projet de 2015 à 2019.

Tableau 27 : Production agricole dans le territoire de Lubero

CULTURE	Production annuelle (en tonnes)				
	2015	2016	2017	2018	2019
Cultures vivrières					
Manioc	910 116	969 274	758 034	1 094 201	1 201 442
Pomme de Terre	47 521	52 273	56 234	310 261	251 466
Patate douce	33 983	34 663	27 176	106 505	77 525
Bananier	25 424	25 780	23 686	77 816	100 607
Haricot	35 469	37 243	29 198	77 816	72 088
Soja	49	50	40	2 128	1 768
Maïs	22 729	23 866	18 711	123 967	516 925
Sorgho	335	345	275	2 588	1 438
Igname	2 822	2 850	2 306	9 658	11 099
Total	1 078 449	1 146 343	915 660	1 804 940	2 234 358
Cultures industrielles					
Canne à sucre	-	-	-	16 846	98 230
Café arabica	-	-	-	2 443	234
Café robusta	-	-	-	834	270
Total	0	0	0	20 123	98 734

[Source : rapports annuels d'inspection de l'agriculture, pêche et élevage]

Les données du tableau ci-dessous permettent de renseigner sur l'importance de la production agricole, par type de spéculation (dont le projet pourrait contribuer à la facilité d'écoulement). En revanche, les données permettent aussi de comprendre l'intensité de l'activité en rapport avec l'emblavement des terres, le défrichage et donc l'agression envers les formations végétales.

L'analyse du tableau révèle que, de 2015 à 2019, les cultures vivrières sont passées de 1 078 449 à 2 234 358 tonnes, soit une augmentation de 48 %. Il est évident que ces augmentations de la production agricole se sont traduites par une augmentation des superficies emblavées, donc à un déboisement/défrichage qui a eu un impact négatif certain sur les formations forestières.

Elevage et Pêche

Le territoire de Lubero est favorable à l'élevage. On y pratique 2 types d'élevage : (i) L'élevage traditionnel : il est exercé par des petits éleveurs ayant un nombre réduit de bovins ou nomadisme avec la race Ankole rustique et résistante aux maladies ; (ii) L'élevage moderne ou élevage organisé : il est constitué des fermes ayant environ 200 têtes de bovins, pratiquant l'insémination artificielle pour l'amélioration du bétail ou en croisement des races locales Ankole avec les races exotiques. Toutefois, signalons que certaines de ces fermes ont été abandonnées suite aux effets de la guerre, de l'insécurité des inciviques dans ces contrées.

La pêche est aussi pratiquée au territoire de Lubero au niveau du lac Edouard avec divers espèces de poissons dont le tilapia. Ce lac est parmi les grands lacs d'Afrique et se trouve dans la vallée du grand rift, sur la frontière entre l'Ouganda qui possède 29% de la surface et la RD Congo 71%. Sa superficie est de 2 150 km² avec une profondeur moyenne de 117 m. Il se trouve à une altitude de 912 m à 0°20'Sud et 29°36'Est. Il est poissonneux avec une production annuelle estimée à 15.000 Tonnes. Les principales espèces de poissons sont : le Tilapia ; le Bagrus et le Clarias.

Il faut dire que le bitumage du tronçon Kanyabayonga – Butembo de la route RN2 aura d'incidences significatives positives sur la commercialisation des produits halieutiques dans la zone du projet.

Secteur forestier / Service Environnement

Le territoire de Lubero est couvert par une forêt ombrophile de montagne située entre l'humidité atmosphérique élevée, la température moyenne relativement basse (15 – 18° C) et les brouillards fréquents.

La ville de Butembo était couverte par une forêt de montagne qui a presque disparu. Il ne subsiste que quelques lambeaux de forêt telles que la réserve de l'ITAV, la réserve de Kyabirimu et celle de Kalikuku »

Les résultats des enquêtes menées sur terrain démontrèrent que le bois-énergie est la source d'énergie la plus utilisée dans les ménages pour la cuisson des aliments. La majorité de la population en font usage au quotidien, 65% de la population utilisent uniquement le bois de chauffe, 30% uniquement le charbon de bois et 15% fait usage de deux.

A Butembo, une ville en plein essor économique, la demande en bois, sous toutes ses formes, est forte. Tout comme dans les hautes terres du territoire de Lubero, la population ne fait que croître dans les différentes agglomérations.

Ces dernières années les autorités du territoire de Lubero ont interdit de couper des arbres sans autorisation préalable délivrée par le service de l'environnement. Les récalcitrants paieront une amende exemplaire, dont la valeur monétaire n'a pas été définie. Ils seront par, ailleurs, obligés de planter des arbres dans l'endroit où la coupe a été effectuée.

Afin de satisfaire les besoins en bois, la population a transformé leurs champs en plantations d'arbres d'Acacia, Cyprès, Markhamia , Eucalyptus grandis et maidenii.

Trois sites de pépinières ont été identifiés dans le territoire de Lubero. Le tableau suivant présente des statistiques sur le nombre et le type des plantes d'arbre misent à la disponibilité de la population pour le reboisement :

Tableau 28 : Synthèse de la production des plantes au niveau des pépinières

Site de pépinière	Type de plante	Nombre de plantes
Site de MUOGANA	Acacia	1657
	Cyprès	125
	Markhamia	385
	Eucalyptus grandis	225
	Eucalyptus maidenii	300
Site de Vukendo	Markhamia	728
	Cyprès	125
	Eucalyptus grandis	127
	Eucalyptus maidenii	58
Site de KIRIBATA	Acacia	220
	Cyprès	150
	Markhamia	502
	Eucalyptus grandis	350
	Eucalyptus maidenii	183

L'analyse du tableau ci-dessus montre que les Acacia se sont imposés dans la région. Elles représentent 40% des arbres plantés suivi des Markhamia et des Eucalyptus qui représentent respectivement 30% et 14% des arbres plantés dans le territoire de Lubero.

L'usage du bois des arbres au niveau du territoire de Lubero se présente comme suit :

Tableau 29 : Usage du bois

Type d'arbre	Usage
Acacia	Braise ou charbon
	Bois de chauffage
	Planche pour la construction des maisons semi durables
Cyprès	Planche pour la construction des immobiliers
Markhamia	Les feuilles sont utilisées pour enrichir le sol
	Planche pour la construction des maisons semi durables
Eucalyptus	Bois de chauffage, Braise ou charbon Planche pour la construction des maisons semi durables
Crevela	Planche pour l'emballage et la fabrication des maisons semi durables et des Cercueils

Lors de la mission d'investigation sur terrain pour l'identification des personnes et des biens affectées par le projet, nous avons identifié 10 420 arbres forestières et 1 362 arbres fruitières qui seront abattus dans le cadre de la réalisation de la route.

Exploitation minière

Selon le rapport de qualification et validation des sites miniers du territoire de Lubero de la province de Nord Kivu publié par le ministère des mines pour l'année 2020, Plusieurs sites miniers du secteur de Bapere en territoire de Lubero (Nord-Kivu) ne sont pas certifiés exploitables, à cause de la présence des groupes armés dans la zone. Trente-six sites miniers ont été qualifiés, dont neuf seulement déclarés verts c'est-à-dire viables. Vingt-sept autres sont jaunes vu que les routes qui mènent sur ces sites d'extraction vers les lieux d'écoulement sont occupées par des groupes armés.

Le tronçon de la route RN2 Kanyabayonga-Butembo n'aura pas d'effets sur l'accès des gisements et leur exploitation ni sur l'écoulement de la production vu que la plupart de ces gisements sont localisés dans le secteur de Bapere à plus 70 km de la route, il sied de signaler qu'il ya une carrière minière le long de la RN2 mais inexploitable (etteint).

Le rapport technique donne les caractéristiques géotechniques des matériaux de construction (Cfr Point 7.4.2 de l'APD). Les tableaux correspondants donnent le nombre des carrières de roches ainsi que les gîtes d'emprunts. L'EIES a analysé les enjeux liés à l'exploitation et les mesures d'atténuation (voir chapitres ci-après).

Neuf carrières des roches et quatre gites d'emprunts de bonne qualité ont été identifiées au niveau des études techniques du tronçon Kanyabayonga – Butembo et qui ont fait l'objet de visites de terrain lors de notre mission pour évaluer les impacts environnementaux et sociaux relatifs à l'exploitation de ces glissements. Elles sont localisées aux endroits tels qu'illustré dans les tableaux suivants :

Tableau 30 : Liste des carrières des roches et distance de transport

Carrières	PK	Nature des matériaux	Quantités estimatives	Distance morte	Observation
MUWE	148+750	Roches	Plus de 5000m ³	0,0	Public
KAYNA	163+150	Grave Sablo-argileuse	Moins de 5000m ³	0,0	Public
KIRUMBA	178+200	Roches	Moins de 5000m ³	0,0	Public
Carrière 4	180+400	Roches	Plus de 10 000 m ³	0,0	Public
KASEGBE	197+800	Grave Sablo-argileuse	Plus de 10 000 m ³	0,0	Public
Carrière 5	252+200	Roches	Plus de 5000 m ³	0,0	
LUBERO 1	256+450	Roches	Plus de 5000 m ³	0,0	Public
LUBERO 2	265+000	Roches	Plus de 10 000 m ³	5,0 km	Privé
MUSIENENE	288+000	Roches	Plus de 5000 m ³	1,0 km	Privé

Tableau 31 : Liste des gites d'emprunts et distance de transport

Carrières	PK	Nature des matériaux	Quantités estimatives	Distance morte	Observation
KASEGBE 1	196+000	Latérites	Plus de 5000m ³	0,10 Km	Privé

KASEGBE 2	201+250	Latérites	Moins de 5000m ³	0,10 Km	Privé
WIMBI	234+100	Latérites	Moins de 5000m ³	0,10 Km	Privé
MATENDE	BUTEMBO	Graves latéritiques	Plus de 5 000 m ³	5,00 Km	Public

Activités industrielles

L'industrie est très peu développée dans le territoire de Lubero. La population se livre principalement à l'agriculture et une partie s'oriente vers l'extraction minière et le commerce.

Les unités de production industrielle et semi industrielle rencontrées au niveau du territoire de Lubero et de la ville du Butembo, sont localisées en dehors de l'emprise de la route, concernent la minoterie, la boulangerie, la boucherie charcuterie, la briqueterie, la production de l'eau embouteillée, des jus et des vins, la production du savon et des produits cosmétiques, la valorisation du café, etc. ...

Dans la zone d'influence du projet, l'activité industrielle est quasi inexistante, en dehors de la Coopérative agricole, solidarité pour la production et la commercialisation des produits industriels et vivrières SOPROCOPIV COOP-CA qui se trouve à 500 m de la route RN2.

Activités touristiques

Le territoire de Lubero dispose d'un potentiel touristique avec une flore et une faune diversifiée (Gorilles des montagnes de Kyavirimu, Gorilles de Tayna à Kasugho), Chutes touristiques de Mutundu et de Lupo, grottes touristiques de Kasugho et de Bukano avec une hydrographie très riche, le lac Edouard et les monuments du Mwami Byondi de la collectivité de Bashwagha. La plupart de ces sites ne sont pratiquement plus opérationnels à cause de la mauvaise gouvernance et de l'insécurité due à la guerre.

Dans la zone d'influence du projet, l'attraction touristique majeure est le paysage naturel mais qui n'est pas encore valorisée pleinement pour profiter aux communautés locales. Au premier rang des difficultés, on note l'état actuel de la route qui ne permet pas un déplacement facile des visiteurs, l'insécurité au niveau du tronçon qui traverse le parc et le manque des infrastructures touristiques. Le bitumage de la route facilitera l'accès aux infrastructures touristiques et l'intervention des forces de l'ordre pour assurer la sécurité de la zone ce qui contribuera à la relance du tourisme.

La conception de la route prévoit plusieurs mesures de sécurité pour limiter au maximum le nombre d'accident et assurer une sécurité pour les usagers. Les études techniques ont prévu entre autres, plusieurs ralentisseurs de vitesse dans les grandes agglomérations, les signalisations verticales et horizontales, des glissières de sécurité, etc.

4.6.7. Emploi, Travail et Sécurité

La Province du Nord-Kivu est en proie à la guerre depuis plus de deux décennies. A cet effet, de nombreuses infrastructures : routes et ponts, écoles, unités médicales et greniers, champs et pâturages ont été fortement endommagés. Une paupérisation extrême est observée surtout au sein de la population des milieux ruraux car coupés des services de base. Selon le rapport EDS II-RDC (2013/2014), dans la province du Nord-Kivu, la répartition (en %) de la population de droit par quintile de bien-être économique s'articule comme suit : 13,3 % de la population des

ménages se retrouve dans le quintile le plus bas, 17,2 % dans le second, 19,6 % dans le moyen, 26,9 % dans le quatrième, ainsi que 22,9 % dans le plus élevé. Avec le nombre d'emploi que le projet va induire (environ 150 emplois seront créés pour la première année et 40 emplois jusqu'à la fin du projet), ceci aura un impact non-négligeable dans la lutte contre le chômage et la pauvreté.

Au sein de la population de Lubero, la population jeune, est la plus exposées au chômage surtout les femmes et filles du fait de leur sous scolarisation et des barrières socioculturelles.

4.6.8. Secteur du transport routier

Dans la zone d'étude, le transport des biens et des personnes est généralement assuré par les privés au moyen de taxis, des motos, des camions et des bus. Les charrettes, les vélos et les Tchikudu (vélos en bois fabriqué artisanalement par les villageois) sont aussi utilisés pour le transport des biens sur des courtes et moyennes distances. Au niveau du territoire de Lubero et la ville de Butembo, il est fait souvent usage des motos pour le transport des biens et des personnes sur des parcours qui peut atteindre les 100km. Le phénomène des motostaxis doit son essor, depuis 2008, en réponse au nombre insuffisant de véhicules affectés au transport en commun.

Le transport par voie routière est de première importance pour la mobilité des personnes et des produits agropastoraux, miniers, forestiers et manufacturés des lieux de production vers les centres de consommation, et leur évacuation vers le monde extérieur et vice-versa. Aussi, le transport terrestre intra urbain et interurbain des personnes et des biens connaît une grande intensité. Malheureusement ce mode de transport connaît un épineux problème de désorganisation. Ses principales manifestations sont les suivantes :

Pour le transport des marchandises, le secteur compte quelques gros transporteurs comme TMK, JAMBO SAFARI, CETRACA ainsi que d'autres commerçants individuels qui disposent d'un important charroi automobile opérant essentiellement en import-export. Ils sont fortement concurrencés par les transporteurs des pays de l'Est.

Pour le transport des personnes, la capacité d'enlèvement reste encore faible. La zone d'étude compte à peine quelques agences spécialisées dans le domaine, mais dont le charroi automobile est insuffisant et pose un grand problème de ponctualité et de confort.

Le transport urbain des personnes reste sous développé faute des normes applicables. Dans ce domaine, Butembo est une ville à perspectives non durables. Le transport des personnes par motocycles qui s'intensifie et devenu source d'embouteillage, d'accidents et d'insécurité dans la ville, faute d'immatriculation des engins.

4.6.9. Trafic et sécurité routière

La RN2 est une route primordiale tant au niveau national qu'à celui « Transafricain » car elle joue un rôle important dans les échanges de la Région « Afrique Centrale ». Elle draine le trafic interprovincial et supporte le trafic d'import-export avec le Rwanda en provenance ou à destination des Ports du Kenya et de la Tanzanie. Les volumes de trafic varient sensiblement le long des tronçons de la route en étude, en fonction de la période de l'année et en fonction de l'état de la route.

Le trafic au niveau de la RN2 du tronçon Kanayabayonga-Butembo est principalement de type commercial, sociales constituée par les déplacements pour les visites personnelles, l'éducation et les visites médicales et administratives pour les réunions et les missions qui sont plutôt réduites. On relève également, suivant les circonstances, un trafic de convois humanitaires et militaires dû au caractère « sensible » des zones traversées par la route.

Une campagne des comptages du trafic a été réalisée sur la RN2 lors de la réalisation des études techniques et économiques pour l'aménagement et la réhabilitation de 256 km de route RN2. Trois postes de comptages ont été installés dont le deuxième est situé sur la RN2 dans territoire de LUBERO à l'entrée du chef-lieu dudit territoire au poste de contrôle ou barrière du Fonds National d'Entretien Routier (FONER). Ce poste permet de capter le trafic entre les localités de Kanyabayonga et Butembo dans le deux (2) sens. Les résultats de comptage au niveau de ce poste se présentent comme suit :

Tableau 32 : Résultats des comptages de trafic sur la RN2 Kanyabayonga-Butembo (Avril 2021)

Poste de comptage	Véhicule léger, pick up	Camionnette et minibus de 5T	Autobus de plus de 20places	Camions léger (2 essieux)	Camions lourds (3 essieux)	Camion remorque	Trafic total
TMJ poste 2	135	61	0	20	47	14	277

Le tronçon routier Kanyabayonga – Butembo présente un relief accidentel, encadré par un talus d'un côté et de l'autre par un bas fond et des virages très saigneuses à plusieurs endroits. Outre la situation géographique, il sied de signaler que le comportement des chauffeurs des voitures à rouler à vive allure et le manque total de la signalisation restent des éléments considérables des accidents dans cette partie. La situation soulevée des accidents par le service de transport pour la période allant de janvier 2020 à septembre 2021, fait état de 54 cas d'accident, dont 14 cas de décès, 26 cas de blessés graves, 30 cas de blessés légers, 14 cas de dégâts matériels importants et 20 cas de dégâts matériels moins important.

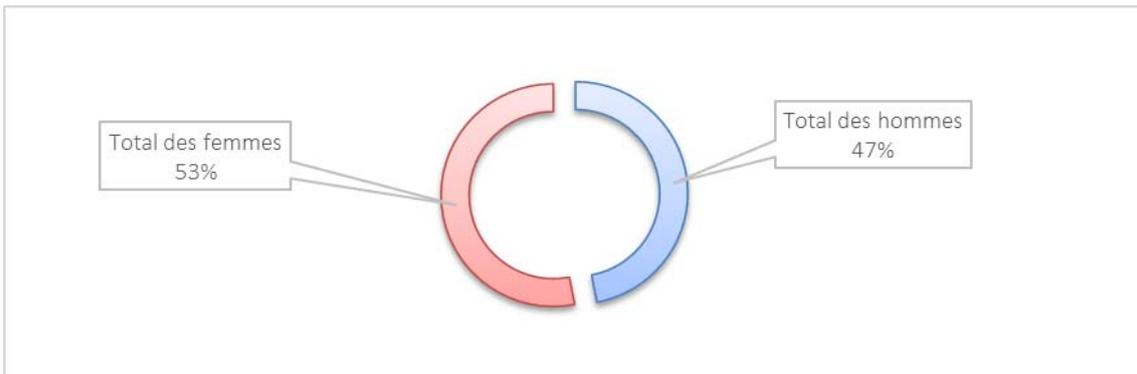
4.6.10. Caractérisation socio-économique de la population et des ménages

Cette section présente les principaux indicateurs ressortant de l'analyse des réponses au questionnaire administré à l'ensemble des 950 ménages enquêtés le long de la route Butembo – Kanaya Bayonga. Ci-après nous présentons les principaux indicateurs issus des résultats de l'enquête ménage. La totalité des résultats de sondages (tableaux et graphiques) figure en annexe.

Renseignement sur le chef de ménage

Répartition selon l'aspect genre

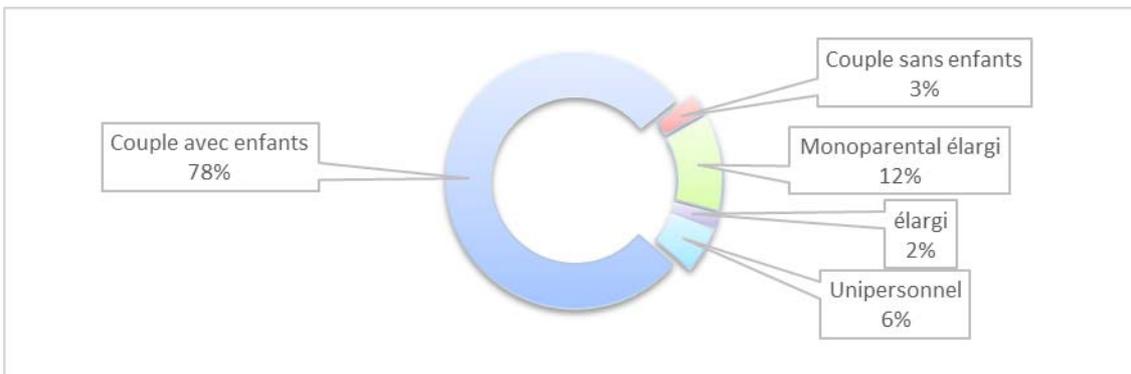
Les données du graphique 1 ci-dessous montrent que pour la zone d'étude, le nombre total des femmes est supérieur au nombre total des hommes



Graphique 1 : Répartition des ménages sondés selon l'aspect genre

Type des ménages enquêtés

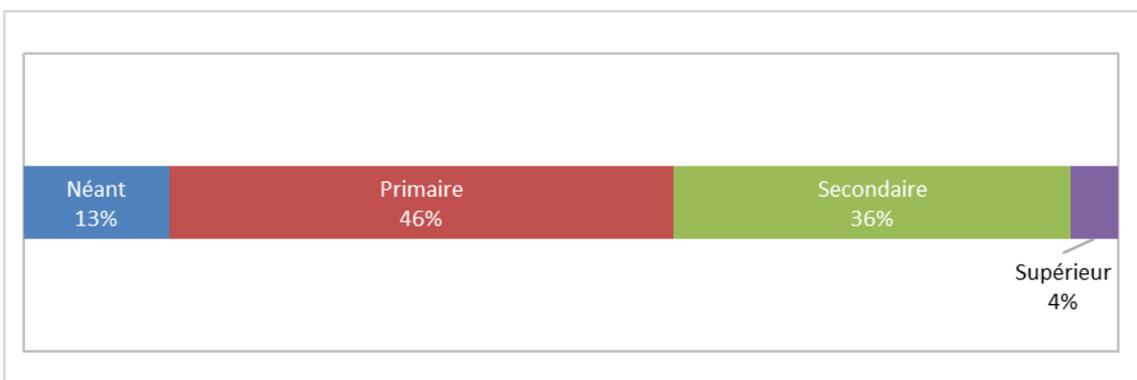
La majorité des ménages dans la zone d'étude est en couple avec enfants.



Graphique 2 : Type des ménages

Niveau d'instruction des chefs de ménages

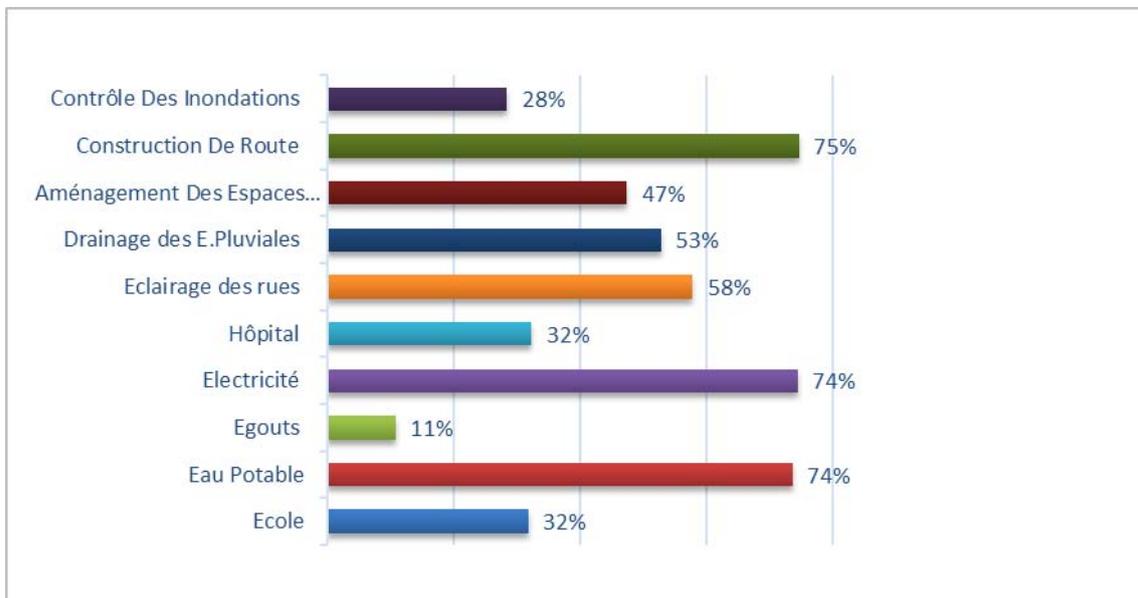
La minorité des chefs de ménage a un niveau supérieur soit 4%



Graphique 3 : Niveau d'instruction du chef de ménage

Etat de ménage

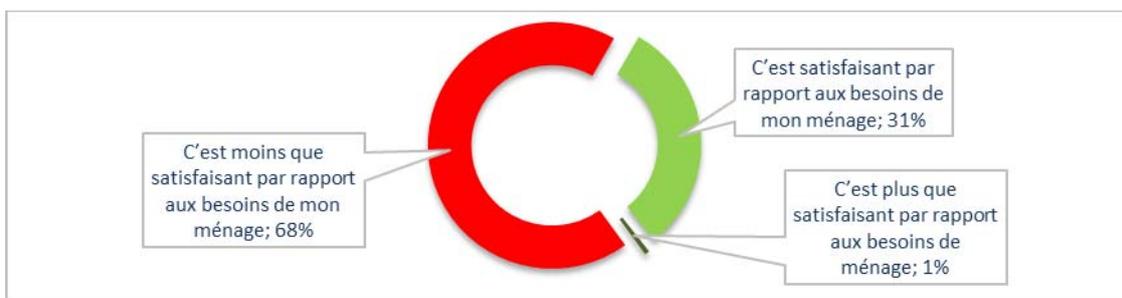
Les résultats de sondage relatifs à la question suivante : « *Qu'est-ce qui vous manque le plus dans votre localité ?* » se présentent dans le graphique suivant :



Graphique 4 : Besoin en infrastructures de base pour la zone de projet

Santé

Les résultats de sondage relatifs à la question suivante : « *Durant les 12 derniers mois, les soins de santé que votre ménage a reçus :* » montrent que la majorité n'est pas satisfaite de la qualité de soins présentée dans les centres de santé

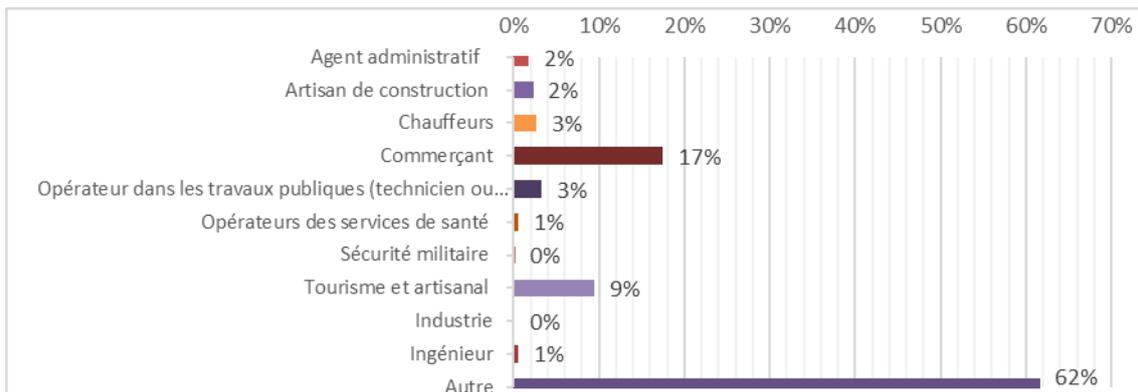


Graphique 5 : Niveau de satisfaction de santé

Emploi-Travail-Sécurité

Emploi

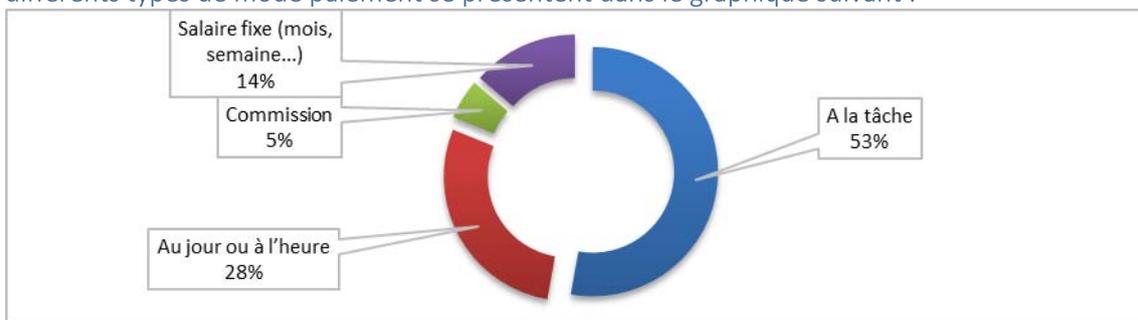
Selon le sondage, le taux de chômage des chefs de ménages est évalué à 44%. Les résultats recueillis sur la situation professionnelle actuelle de la population active sont résumés dans le graphique ci-après.



Graphique 6 : Situation professionnelle actuelle des personnes actives

Forme de paiement des employeurs

La majorité des chefs des ménages (soit 53%) déclare avoir un paiement à la tâche. Les différents types de mode paiement se présentent dans le graphique suivant :

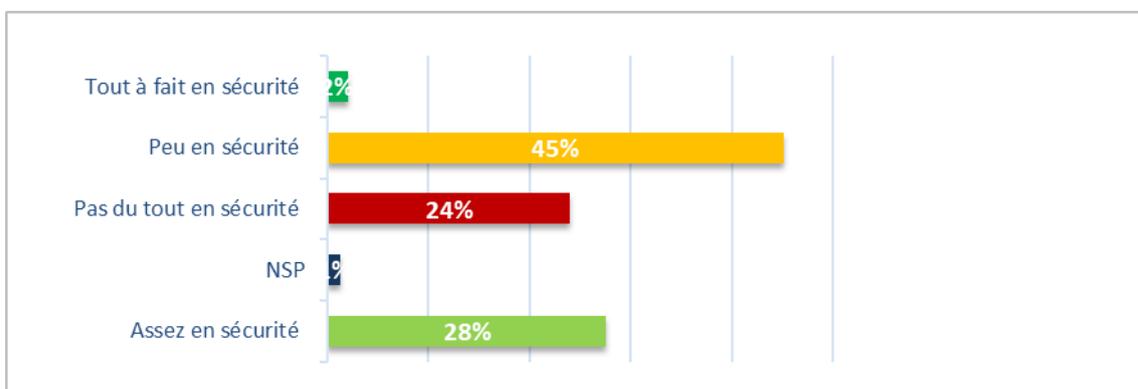


Graphique 7 : Forme de paiement

5% des chefs de ménages disposent un contrat de travail.

Sécurité

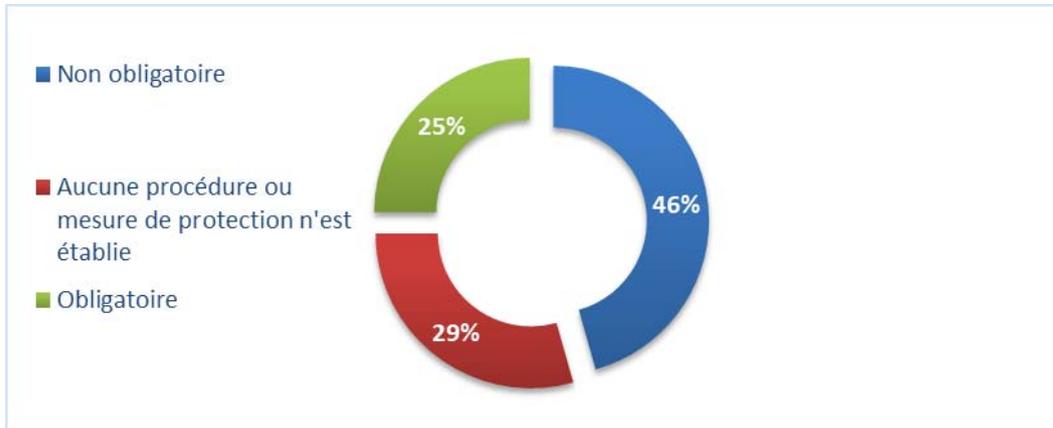
Les résultats de l'analyse de sondage relative à l'évaluation de la sécurité lors du travail se présentent dans le graphique suivant :



Graphique 8 : Sécurité au lieu de travail

COVID-19

La perception relative à la pandémie du COVID-19 se présente dans le graphique suivant :



Graphique 9 : Perception de la population relative au COVID-19

4.6.11. Problématique spécifique aux populations autochtones

Les enquêtes effectuées sur terrain ont montré qu'il n'existe pas une population autochtone dans la zone d'influence directe.

4.6.12. Situation des Violences basées sur le Genre (VBG) dans la zone d'Etude

La situation des VBG dans le territoire de Lubero et dans la ville de Butembo est trop alarmante. Suite aux différents entretiens menés dans les focus groupes organisés avec le service technique de genre, femmes et enfants, les associations féminines, le responsable de la société civile, les représentants de quelques confessions religieuses et les autorités locales, ont relevé que les formes des VBG le plus rependues sont notamment :

- Les violences entre partenaires intimes ;
- Les violences sexuelles ;
- Les violences physiques
- Le mariage forcé ;
- Les violences psychologiques ;
- Le déni de ressource et d'opportunité et
- Le viol.

Nos échanges avec les différents groupes étaient focalisés sur plusieurs dimensions dont nous allons les passer en revue en termes de plan:

- ✓ Plan culturel : Dans la zone d'étude la culture est sacrée et considère l'homme plus que la femme, car ce dernier reste le seul protecteur et gardien de la coutume ou culture. Par contre elle relègue la femme au second plan en l'assignant dans son rôle. En réalité est qu'une femme ne peut jamais accéder au pouvoir. C'est une affaire exclusive des hommes.

- ✓ Plan éducatif : Quand l'enfant atteint un certain âge de compréhension, il est soumis à un encadrement et à un environnement qui diffère selon un garçon et une fille. Très tôt déjà à l'âge où l'enfant apprend les premières valeurs de sa société, il se trouve face à cette distinction et la chance et la valeur sont plus données au sexe masculin car la fille est considérée comme partante un jour. Certaines attitudes vont être formellement refoulées et condamnées pour un sexe, alors qu'elles sont acceptables ou au moins tolérables pour l'autre. La première dimension de la socialisation de genre est l'apprentissage par les garçons et les filles de rôles de sexe. Ces rôles peuvent consister dans certains gestes, (...), les rôles de sexe renvoient aussi à des manières de sentir ou d'exprimer des émotions.
- ✓ Plan Travail : A l'exception de la ville de Butembo, les autres localités faisant objet de notre étude, les femmes ne peuvent pas accéder aux postes de responsabilité. Certaines femmes subissent toute forme d'harcèlement mais pour peur de perdre leurs emplois et aussi pour raison de leur réputation dans la société, elles ne les dénoncent pas. La majorité de femmes dans la plupart de nos localités sous étude exercent les petits commerces, l'agriculture, les travaux ménagers, etc. tandis que la bureaucratie est réservée aux hommes.
- ✓ Plan économique et social: Les femmes se sont mobilisées pour contribuer au développement économique et social dans la zone d'étude, et surtout assurées la survie alimentaire de leurs familles. Cependant, en dépit de tous ses atouts, notre étude a démontré que les femmes se retrouvent encore proportionnellement plus représentées parmi les catégories d'exclus. Ainsi il convient de caractériser la spécificité de la condition féminine en démontrant que la population féminine non seulement partagée avec les autres populations défavorisées, toutes les modalités d'exclusion qui les marginalisent dans le domaine aussi varié que ce de l'éducation, de la formation, de l'accès aux ressources naturelles et financières. En ce qui concerne la coutume, seuls les hommes ont droit à l'héritage de trône et pour toutes les autres formes d'héritage, les femmes ne sont pas associées dans la décision, elles reçoivent la part jugée par les hommes.
- ✓ Plan Santé : La violence basée sur le genre dans la zone d'étude a de répercussions physique, émotionnelle, psychologique et sociale. Les femmes subissent souvent des viols surtout les veuves et les jeunes filles mais pour des raisons de la considération sociale et par peur de stigmatisation, elles ne peuvent pas dénoncer les auteurs. C'est qui reste un poids émotionnel, psychologique et sanitaire dans leur vie. Par contre, pour les peu de victimes qui dénoncent, leur prise en charge n'est pas totalement assurée à l'exception de Butembo et Lubero. Certaines associations (FELP/JEF, SYFET, DIFEGOU, HEAL AFRICA, SAFDF, etc) jouent un rôle dans la sensibilisation et l'accompagnement de victimes.
- ✓ Plan décisionnel : Le mari est considéré comme le chef de la famille et le garant de la vie et la survie de la femme. La femme tient un statut juridique contenu dans celui de son mari, et l'homme reste le seul et l'unique décideur de la famille.

Ces violences se passent dans des situations bien différentes dont les plus suivent(e)s restent les femmes et filles. Les femmes et filles de Lubero subissent des conséquences des violences d'origine diverse. L'insuffisance d'informations sur leurs droits les rendent encore plus vulnérable.

Dans plusieurs foyers, la considération de l'homme étant le grand chef de ménage, le décideur, l'incontestable et que la femme est à son service place la femme dans une situation de vulnérabilité où les violences entre partenaires intimes en cas de résistance ou de réclamation quelconque pour ce qui est de ses droits.

Dans les échanges en focus groupes, les participants ont démontré que l'homme a le leadership sur le plan décisionnel. Cette situation a été observée au niveau des 15 localités concernées par cette étude.

La plupart des hommes considèrent que la femme comme un être au service de l'homme et pour le plaisir de l'homme ; et donc elle doit laisser à ce sens le travail et/ou le poste de responsabilité à l'homme.

La situation économique très difficile et le taux de chômage très élevé sur toute l'étendue de la RDC plus pure encore dans la zone du projet, 85 et 90 %, selon les estimations dans les réunions en groupe. Pour les hommes entre 17 ans et 65 ans aptes à travailler ; dans ces circonstances, les femmes ont pris la relève dans des revenus d'appoint pour le ménage qui proviennent d'une foule d'activités du secteur informel.

20% des interlocuteurs ont affirmé que les femmes jouent le rôle de ménagère dans leurs communautés tandis que 80% ont démontré que la femme joue plutôt le rôle d'un instrument de production. Elles s'occupent des activités champêtre et commerce pour le bien de son homme et de toute la famille.

Cette facilité pousse les hommes à se livrer à l'alcoolisme dans lequel les femmes sont victimes des coups et blessures en cas des attendus.

Il en est de même dans plusieurs familles, il est remarqué la discrimination entre homme et femme, fille et garçons. Les enfants filles, n'ont pas la même chance voir la même considération que les garçons dans le domaine de l'éducation les garçons sont plus envoyés à l'école que les filles qui pour la plupart de cas aident leurs mamans aux activités des champs ou commerciales.

Le domaine commercial qui bat record dans le milieu surtout à Butembo, les filles sont utilisées pour la vente des produits divers dans les établissements, boutiques, etc. ou elles subissent non seulement un mauvais traitement mais aussi des agressions sexuelles qu'elles ne peuvent pas déclarer par peur de perdre l'emploi dans un environnement où trouver du travail pour les femmes/filles est un casse-tête.

Dans cet environnement où la pauvreté est accrue suite au déversement d'un plusieurs familles de Beni et ses environs vers Butembo et Lubero parties le moins insécurisé d'une part et d'autre part les effets de l'épidémie d'EBOLA pendant plusieurs années et au COVID-19 qui est venu s'ajouté auxquelles elles font face, la plus des femmes et filles se battent pour leur survie celle de leurs familles à tout prix.

Dans le comportement du milieu, si un homme et/ou un garçon engrosse une fille quelque soit mineure les familles recherche à trouver un arrangement à l'amiable car l'homme/le garçon est considéré automatiquement comme un beau fils et un beau fils ne peut être accusé devant la justice il faut le protéger. Une situation qui encourage tant soit peu les auteurs des viols, des agressions sexuelles à continuer de commettre les forfaits sans inquiétude aucune. Cette situation est devenue un fait normal qui se donne multiples formes.

Des cas des viols ont été soulevé par les participants et peu sont ceux qui dénoncent en vue de bénéficier d'une assistance médicale, psychologique, juridique ou judiciaire et nombreux se replient à eux-mêmes par peur d'être stigmatisés, refoulés par la communauté voire la famille. Mais aussi la peur de dénoncer leurs bureaux car la sécurité dans le milieu ne pas garantie.

4.6.13. Actions sociales relatives aux VBG dans la zone d'Etude

Par apport aux actions sociales, Il y a encore peu de programmes et de projets de développement visant les femmes sur la zone à l'étude. Cependant, suite à l'aide internationale en RDC, l'élaboration d'un plan stratégique de réduction de la pauvreté ciblant les femmes favorise la création timide de projets de développement essentiellement pour les femmes.

Il s'agit de par exemple :

- Du projet de prévention et réponse aux violences basées sur le genre en RDC (PRBG) du consortium des ONG Caritas, DFJ Alpha Ujuvi et Fonds Social de la RDC ;

D'autres associations et ONG œuvrant dans ce cadre sont entre autres :

- PAP RDC œuvrant à kirumba, kanyabayonga, bulotwa, kaina ;
- Heal africa œuvrant à lubero centre, butembo, kaina, kaseghe migobwe;
- Sollidarité des associations féminines pour le développement de la femme (SAFDF);
- RECOF : Réinsertion communautaire pour la protection de la femme;
- LIFEN : œuvrant de Kanyabayonga à Butembo;
- FELP/JELF : Femme leader pour le progrès de la jeune fille;
- Union de Femmes pour le développement de Mighobwe (UFDM)

Tableau 33. Structures de référencement des cas d'EAS/HS

STRUCTURES DE REFERENCEMENT DES CAS D'EAS/HS	
<p>Le prestataire de services doit fournir un environnement sûr et bienveillant à la/e survivant(e) et respecter ses souhaits ainsi que le principe de confidentialité ; demander quels sont ses besoins immédiats ; lui prodiguer des informations claires et honnêtes sur les services disponibles. Si la/e survivant(e) est d'accord et le demande, se procurer son consentement éclairé et procéder aux référencement ; l'accompagner pour l'aider à avoir accès aux services.</p>	
TERRITOIRE DE LUBERO	
<u>Hôpitaux/Structures permanentes :</u>	<u>Point d'entrée pour le soutien psychosocial</u>
ZONE DE SANTE DE KAYNA Tel +243 991 721 048	
HGR de Kayna : Tel +243 970 200 430	ZONE DE SANTE DE KAYNA
CS Kasando : Tel +243 990 324 255	HGR de Kayna, Agent psychosocial : 0977220389
CS Busekera : Tel +243 972 877 881	Forum des Femmes (Kanyabayonga) : 0995672065, 0999152671
CS Vuhoyo : Tel +243 998 856 643	Solidarité Intégrale des jeunes Filles mères au Congo (SIJFMCO) (Bulotwa) : 0977023032, 0997504013

STRUCTURES DE REFERENCEMENT DES CAS D'EAS/HS	
<p>Le prestataire de services doit fournir un environnement sûr et bienveillant à la/e survivant(e) et respecter ses souhaits ainsi que le principe de confidentialité ; demander quels sont ses besoins immédiats ; lui prodiguer des informations claires et honnêtes sur les services disponibles. Si la/e survivant(e) est d'accord et le demande, se procurer son consentement éclairé et procéder aux référencement(s) ; l'accompagner pour l'aider à avoir accès aux services.</p>	
CS Kirumba : Tel +243 997 784 445	Centre pour Personnes Handicapées Physiques Salama (CPHP Salama) (Kayna) : 0998518998, 0995232950
CS Bwatsinge : Tel +243 997 284 537	MUMALUKU (Muungano wa wamama wa Maendeleo wa Lubero) Kusini (Kirumba) : 0970215958, 0997185958
CS Kamandi : Tel +243 994 158 492	Organisation des Femmes Leaders Paysannes au Sud de Lubero (OFELPAL) à Luofu : 0971588355, 0977743090
CS Itsu : Tel +243 994 383 977	UPDDHE/GL- Lubero : 0990412466
CS Kanyabayonga : Tel +243 973 770 373	
CS Bulinda : Tel +243 993 299 737	<u>Conseillers en matière d'assistance juridique ou fonctionnaires de la protection</u>
CS Vuvogho : Tel +243 972464169	Zone de Santé de Kayna
CS Mulinde : Tel +243 997933212	Clinique Juridique - Dynamique des Femmes Juristes (DFJ) - 0994313327 ; 0994759104 (0991721048 - 0995 502 321)
CS Mighobwe : Tel +243 994007469	DFJ- Lubero-centre : 0997719255 ; 0979302302 ; 0993978595
CS Kikuvo : Tel +243 997622368	Heal Africa : Tel +243 997 134 536
CS Miriki : Tel +243 998904121	
CS Bulotwa : Tel +243 994136905	
CS Kayna : Tel +243 9940108892	
CS Singamwambe : Tel +243 994312702	ZONE DE SANTE DE LUBERO
CS Nyamindo : Tel +243 995233475	Hôpital Général de Lubero : 0990477859
CS Butsiri : Tel +243 994355988	
	<u>Point d'entrée pour le soutien psychosocial</u>
	Heal Africa : Tel +243 999 205 775
ZONE DE SANTE LUBERO voir MCZ 08137765771	<u>Conseillers en matière d'assistance juridique ou fonctionnaires de la protection</u>

STRUCTURES DE REFERENCEMENT DES CAS D'EAS/HS	
<p>Le prestataire de services doit fournir un environnement sûr et bienveillant à la/e survivant(e) et respecter ses souhaits ainsi que le principe de confidentialité ; demander quels sont ses besoins immédiats ; lui prodiguer des informations claires et honnêtes sur les services disponibles. Si la/e survivant(e) est d'accord et le demande, se procurer son consentement éclairé et procéder aux référencement ; l'accompagner pour l'aider à avoir accès aux services.</p>	
Hôpital Général de Lubero : MDH : 0997326189 ; 0990477859	
CS Kasugho : 0979285822	Heal Africa : Tel +243 998 205 054
HEAL Africa : +243 999 149 125	
	ZONE DE SANTE DE MUSYENENE
	Hôpital Général de Musienne : 0994013539
ZONE DE SANTE MUSIENENE	ZONE DE SANTE DE BUTEMBO :
Hôpital Général de Musienne 0994013539,0997785085, 0997184966	CS KATSYA : 0976339375 ; 0812044285
	-CS VULAMBA : 0894940216, 0853765535 ;
ZONE DE SANTE DE BUTEMBO	- CS Kimemi : 0998824215
-HGR KITATUMBA Dr NZANZU SALITA, 0998549139 ;	- CS VUTIKE : 0972100170, 0977019946
-FEPSI : 0993591957, 0825176985	-CS VULINDI : 0896423287, 0997200948
-CS KATSYA : IT DOROTHEE, 0812044285	-ESPACE SUR AS KATSYA : 0995604311 ;
-CS VULAMBA, IT MUMBERE NGULUKIRA, 0821503206;	-ESPACE SUR AS VUTIKE : 0975458176
-CS VUTIKE : 0997289217 ;	-FEPSI : +243 812 340 819, 0973969353 ;
-CS VULINDI, 0997200948 ;	-FJDF : 0998095416
-CS MAMAN MUSAYI : 0998445897, 0814209219	-OKEDI : 0990380533, 0823849020 ;
-CS MAKASI : 0997708217	-OGOL : 0991001437
-SAFDF : 0994005042, 0829291364 ;	-SAFDF : 0994005042, 0829291364 ;
-CS MONDO : 0997769502	-ADDF : 0994158272
-CS VUTSUNDO : 0993844619	- AS Vulamba : 0979360229
- CS MALENDE : 0993520023	- DIVIGENRE : 0976529251, 0811411996 ;

STRUCTURES DE REFERENCEMENT DES CAS D'EAS/HS	
<p>Le prestataire de services doit fournir un environnement sûr et bienveillant à la/e survivant(e) et respecter ses souhaits ainsi que le principe de confidentialité ; demander quels sont ses besoins immédiats ; lui prodiguer des informations claires et honnêtes sur les services disponibles. Si la/e survivant(e) est d'accord et le demande, se procurer son consentement éclairé et procéder aux référencement ; l'accompagner pour l'aider à avoir accès aux services.</p>	
- CS NGENGERE :0994307447	-DIVAS : 0810402207, 0999365361 ;
- CS KYANGIKE : 0995309620	-AS MAKASI-GADHOP : 0997985048, 0811338083 ;
- CS MATANDA : 0992062978	-CAPADER (Réf. Hôtel OASIS) AS MAMAN MUSAYI : KAMBALE SARUTI : 0816760060, 0974610145 ;
	-AFPSC (Avenue du Centre, No 40) : NZOLIRE, 0992437295
	UPDDHE/GL-Butembo : 0994618186
	<u>Conseillers en matière d'assistance juridique ou fonctionnaires de la protection</u>
<u>Police/Securité</u>	- FJDF : 0998743168 ; 0994640173
	- Parquet de Grande Instance de Bembo : 0994268299
- PEVS Urbain: Comd ANNY BUSHIRI: 0815140744, 0994959319	- TRIPAIX/ 0970714336
-GADHOP : 0998960864, 0811669473 ;	- Auditoral Militaire : 09933930152
- PNC GMI : +243 995 665 747	- PEVS Urbain : 0815140744
-PNC Commissariat Kimemi : +243 993 063 787 ;	-FEPSI : 0993491277, 0810351592
-PNC Commissariat Vulamba : Capitaine MULINDWA : +243 975 038 583 ;	-GADHOP : 0994617603
- AUDITORAT : Auditeur KAPITA : +243 993 930 152	- HEAL Africa LUBERO : 0999149125 et 0998205054
	-FEPSI 0999034884
Référencement secondaire /Soins médicaux	
Santé mentale	
	<u>media</u>

STRUCTURES DE REFERENCEMENT DES CAS D'EAS/HS	
<p>Le prestataire de services doit fournir un environnement sûr et bienveillant à la/e survivant(e) et respecter ses souhaits ainsi que le principe de confidentialité ; demander quels sont ses besoins immédiats ; lui prodiguer des informations claires et honnêtes sur les services disponibles. Si la/e survivant(e) est d'accord et le demande, se procurer son consentement éclairé et procéder aux référencement ; l'accompagner pour l'aider à avoir accès aux services.</p>	
Police/Sécurité	-
	-Radio CETROBO : Mr JULIEN VWEYA : 0994510550
Territoire Lubero	-Radio Moto: Mr PHILIPPE MAKOMERA; 0991434046
EPEVES Luofu : 0978585090, 0977335370	-RTNC : Mme Léa WASUKUNDI : 0998386181
EPEPVS Kirumba 0993195078	
EPEPVS Kipese : 0975120434	<u>Autres services Socioéconomiques (alimentaire, NFI, AGR etc.)</u>
EPPEVS Kanyabayonga : 0991891160	-SYFET (AS MAKASI) : 0973787134, 0818541688
EPPEVS Kayna : 0990101473	-OCB TUMAINI LETU (AS Vuvatsi)
BCNUDH(Monusco) : 0997068069	-OCB AMANI (AS Maman MUSAYI)
- PEVS Urbain : 0815140744 ;	-OCB TWANZANE (AS MAKASI)
-Auditorat Militaire : Mr Théophile KAPITA : 0993930152	-FEPSI (AS MAKASI): 0820901126; 0998665924
	-OKEDI (AS MAKASI et Maman MUSAYI) : 0990408883 ;
	-WORLD AID (AS MAKASI, AS MATANDA); 0997986133, 0821898831;
	-CAPADER (AS Maman MUSAYI) : 0990556569 ; 0816646638
	<u>Point d'entrée pour le soutien psychosocial</u>
	- CS VUNGI : 0999919734 ; 0994030768
ZONE DE SANTE DE KATWA	-CS KIVIKA : 0828271834 ; 0991306696
	-CS KAMBULI : 0993394556 ; 0971906496
<u>Point d'entrée médicale/de santé Hôpitaux/Structures permanentes :</u>	-CS KIHINGA : 0978923231 ; 0999127666

STRUCTURES DE REFERENCEMENT DES CAS D'EAS/HS	
<p>Le prestataire de services doit fournir un environnement sûr et bienveillant à la/e survivant(e) et respecter ses souhaits ainsi que le principe de confidentialité ; demander quels sont ses besoins immédiats ; lui prodiguer des informations claires et honnêtes sur les services disponibles. Si la/e survivant(e) est d'accord et le demande, se procurer son consentement éclairé et procéder aux référencements ; l'accompagner pour l'aider à avoir accès aux services.</p>	
-HGR KATWA 0997781346	-CS MAKANGALA : 0999307656 ; 0997718914
- CS VUNGI : 0997207913	- ADDF(Vungi) : 0998548681
-CS KIVIKA : 0998709758	-ESPACE SUR CS MASIKI :
-CS KAMBULI : 0993068173	-ESPACE SUR CS MASULI :
-CS KIHINGA : 0993623400	-WORLD AID (AS Vungi) : 0997986133, 0821898831
-CS MAKANGALA : 0994016365	-ESACE SUR MAKAKANGALA : 0992604062
-CS MUTSANGA : 0997808202	-ESPACE SUR KAMBULI : 0973585565
-CS MASULI : 0994392239	- AGIR (AS MUTSANGA) : 0975443652, 0815364495 ;
	-DIVIGENRE : 0998110159, 0815317688(Mususa) ; 0992819240 ; 0816064223 (Bulengera) ;
Référencement secondaire /Soins médicaux	-GADHOP (AS MASULI) : 0993491277 ;
Santé mentale	-CAPADER (AS MASIKI): 0998355310
-ADDF (PEC Psychologique) : 0993671396 ;	
	Conseillers en matière d'assistance juridique ou fonctionnaires de la protection
Police/Sécurité	-ADDF : 0997236575
PNC Commissariat MUSUSA : 0994241982	
PNC Commissariat Bulengera : 0994233477	Autres services Socioéconomiques (alimentaire, NFI, AGR etc.)
	-OCB HEKIMA (AS MASIKI)
	-OCB MWANAMKE NA MAENDELEO (AS MASULI)
	-WORLD AID : 0997986133 ;
	-OKEDI (AS VUNGI) : 0994163410

Tableau 34 : Synthèse de l'état initial de l'environnement

Indicateur d'impact	Définition	Quantité
Longueur totale de la route Kanyabayonga - Butembo	Longueur totale du parcours dans la zone d'étude	163 Km
Longueur totale des	Longueur totale du parcours dans la	375 Km

Indicateur d'impact	Définition	Quantité
routes d'accès	zone d'étude	
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	<p>5 Km (Parc National de Virunga)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Services d'approvisionnement : L'eau, les aliments, le bois et les PFNL font partie des avantages matériels que le PNVi fournit aux populations riverraines. Cependant, dans cette région, les services d'approvisionnement sont également la source directe des moyens d'existence des ménages ruraux ; La population environnante s'approvisionne des produits forestiers non lignés (ex. champignon) - Le maintien de la qualité de l'air et du sol, la maîtrise des inondations font partie des « services de régulation » assurés par le PNVi ; - L'inspiration esthétique, l'identité culturelle, le sentiment d'appartenance et l'expérience spirituelle liés à l'environnement naturel que les populations riverraines obtiennent du PNVi sont appelés « services culturels » ; - La fourniture d'un espace de vie aux végétaux et aux animaux et la préservation de la diversité des espèces végétales et animales, constituent des « services de soutien » et sont le fondement du PNVi et de leurs services. Soutien : stabilisation de l'écosystème Régulation : contribue à réduire l'impact sur le climat Culturel : visites touristiques
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	50 Km (Traversé du parc national de Virunga)
Longueur à l'intérieur des zones importantes pour les oiseaux (IBA)	Longueur totale à l'intérieur des zones importantes pour les oiseaux (IBA)	À plus au moins 45Km de la zone d'influence du projet
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	Les espèces fauniques se trouvant dans le parc National de Virunga sont menacées, tel que l'Okapi et le gorille de montagne)
Superficie totale des terres non urbanisées et non agricoles traversées	Superficie totale des zones à défricher/affectées le long de la bande classée ni urbaine ni agricole	1040 Km ²

Indicateur d'impact	Définition	Quantité
	selon la classification officielle des forêts	
Déboisement	Superficie totale affectée et classée officiellement comme forêts.	828 Ha
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 > 2000m	3 324 Ha Soutien : stabilisation de l'écosystème Culturel : visites touristiques L'agriculture et l'élevage bénéficient des services écosystémiques et en fournissent. Les incidences que ces secteurs ont sur les services écosystémiques peuvent être positives ou négatives dans la zone du sous-projet, par exemple : Agriculture : L'agriculture fournit des habitats aux espèces sauvages et crée des paysages esthétiques ; et Les pesticides, tout comme l'homogénéisation des paysages, peuvent faire faiblir la pollinisation naturelle Elevage : Les excréments d'animaux peuvent être une source importante de nutriments et un bon moyen de dissémination des graines et peuvent préserver la fertilité des sols dans les pâturages ; et L'excès d'excréments d'animaux et la mauvaise gestion peuvent polluer l'eau et menacer la biodiversité aquatique.
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)	500 Ha
Superficie totale des habitats de type "zone humide" (eau stagnante, lagunes, eaux courantes, y compris les passages de rivières)	Superficie totale affectée et se trouvant dans les zones humides, y compris les eaux courantes et stagnantes	34 Ha Régulation : contribue à réduire l'impact sur le climat La pêche bénéficie de service écosystémique et en fournisse dans la zone du sous-projet. Les incidences que ce secteur a sur les services écosystémiques peuvent être positives ou négatives.
Nouvelles 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	14 Sites

Indicateur d'impact	Définition	Quantité
	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).	
	Nombre de sites du patrimoine culturel immatériel (PCI) et matériel se trouvant dans l'espace du corridor	32 Sites
Parties prenantes au niveau provincial/départemental	Nombre de provinces /départements traversés	Traverse une province (Nord Kivu) et 1 territoire celui de Lubero,
Parties prenantes au niveau décentralisé (Municipalités)	Nombre de municipalités traversées	3 communes rurales, 1 ville et 15 localités
Les établissements humains situés dans le corridor (sur la base de la couche de coordonnées X, Y)	Nombre total d'établissements humains dans le corridor de 5 km. Identification des agglomérations	22 d'établissements humains (voir carte)
Population se trouvant dans les établissements humains dans un rayon de 5 km du corridor	Nombre total de résidents dans le corridor de 5 km. Les données sur la population sont issues de l'enquête localité élaborée dans le cadre de la présente étude EIES en Septembre et Octobre 2021.	708 000 résidents ¹⁷
Densité de population dans le corridor de 2 km	Nombre de résidents par kilomètre carré de la zone d'étude.	150 Hbts/km
Population Autochtone se trouvant dans les établissements humains dans un rayon de 25 km du corridor	Nombre total de résidents dans le corridor de 25 km. Les données sur la population sont issues de l'enquête localité élaborée dans le cadre de la présente étude EIES en Septembre et Octobre 2021.	29 Nombre de résidents (campements)
Densité de population autochtone dans le corridor de 2 km	Nombre de résidents par kilomètre carré de la zone d'étude.	Aucune population autochtone dans le corridor de 2 km de la zone d'étude.
Établissements dont les limites traversent le corridor (sur la base de la couche polygonale des établissements)	Nombre d'établissements humains dont une partie touche le corridor/se trouvent en partie dans le corridor	1 établissement humain
Établissements humains se trouvant dans un rayon de 1km en dehors	Nombre total d'établissements humains se trouvant dans un rayon de 1km en dehors du corridor	3 établissements humains

¹⁷ Informations collectées auprès des différentes localités traversées par le tronçon à bitumer

Indicateur d'impact	Définition	Quantité
du corridor mais qui utilisent les ressources présentes sur le corridor		
Nombre établissements socioéconomiques	Nombre total d'établissements socioéconomiques se trouvant dans un rayon de 1km en dehors du corridor	3 établissements socioéconomiques
Zones affectées à agriculture	Superficie du corridor affectée à l'agriculture	500 Ha
Zone de pâturages	Superficie du corridor classée comme zone de pâturage par le MINEPIA	590 Ha
Zones dédiées aux activités d'exploitation minières	Superficie du corridor affectée aux activités d'exploitation minière	0 Ha
Établissements scolaires primaires se trouvant à l'intérieur du corridor	Nombre d'établissements scolaires se trouvant à l'intérieur du corridor	187 établissements scolaires
Établissements 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, FOSA/CSI)	14 établissements humains
Présence des restes d'explosifs de guerre (REG) Débris explosifs et des stocks d'armes ; munitions non explosées	Dans les dernières décennies il y a eu des guerres dans la province du Nord-Kivu Selon les enquêtes, il existe des groupes armés dans le territoire de Lubero	Selon les témoins, aucun incident n'a été détecté dans la zone de projet. Toutefois, nous jugeons que la menace existe. Enquête ménage : 17% de la population réclame l'insécurité due à la guerre
Nombre d'incidents sécuritaire au cours des 24 derniers mois	Attaques à mains armées, Kidnapping ; cambriolage, etc.	Enquête ménage : 46% de la population ne sentent pas être en sécurité lors de son déplacement le long de la route RN2
Taux actuel d'accidentologie	Accident routier	La période allant de janvier 2020 à septembre 2021, fait état de 54 cas d'accident, dont 14 cas de décès, 26 cas de blessés graves, 30 cas de blessés légers, 14 cas de dégâts matériels importants et 20 cas de dégâts matériels moins importants.

Résultats des enquêtes réalisées sur terrains (enquête au niveau de 950 ménages et enquête au niveau de 15 localités traversées par la RN2) :

Tableau 35 : Analyse statistique de l'enquête ménage au niveau de la population de la zone de projet

Etat de ménage	Répartition Homme/Femme dans la zone de projet	53% hommes / 47% femmes
	Type de ménage	81% couple avec enfant
	Niveau d'instruction	46% primaire ; 36% secondaire, 4% supérieur

		le rest est néant
	Chefs des ménages avec un bon niveau de lecture et d'écriture en français	41%
	Localité Chefs des ménages avec un bon niveau de lecture et d'écriture en langues nationales	85%
	Chef de ménage résident depuis toujours	78%
	La non satisfaction réclamée de la population :	
	Consommation alimentaire	75%
	Logement	62%
	Habillement	73%
	Education des enfants	69%
	Revenus du ménage	79%
	Dépense moyenne en termes de nourriture par jour	6 458 FC
	Dépense moyenne de scolarité des enfants par trimestre	109 106 FC
	Ce que possèdent les ménages	
	Electricité	11%
	Téléphone Mobile	69%
	Bicyclette	9%
	Radio	40%
	Téléphone Fixe	1%
	Motocyclette	10%
	Télévision	8%
	Réfrigérateur	0%
	Voiture	0%
	Besoins de ménage en termes d'infrastructures	
	Ecole	32%
	Eau Potable	74%
	Egouts	11%
	Electricité	74%
	Hôpital	32%
	Eclairage des rues	58%
	Drainage des E. Pluviales	53%
	Aménagement Des Espaces Publics	47%
	Construction De Route	75%
	Contrôle des Inondations	28%
	Sécurité par rapport au risque d'inondation et d'érosion	13% en insécurité ; 25 % non sécurité ; 48% en sécurité ; 14% en sécurité totale
	Sécurité dans la localité	7% en insécurité totale ; 38 % assez en sécurité ; 39% peu en sécurité ; 16% en sécurité
	Sécurité au cours du déplacement sur la route RN2	14% en insécurité totale ; 35 % assez en sécurité ; 46% peu en sécurité ; 3% en sécurité
	Type d'insécurité réclamée auprès de la population	
	Santé	38%
	Harcèlement sexuelle	13%
	Banditisme	75%
	VBG	14%
	Guerre	17%
	Accident routier	52%

	Nature	16%
	Autres	4%
	Endroits de la route à éviter pour des raisons sécuritaires	65% Endroits non sécurisés
	Fréquence de problèmes rencontrés	
	Vols et agression	8 % très souvent ; 29% souvent ; Quelquefois 57%
	Litiges entre voisins	1 % très souvent ; 19% souvent ; Quelquefois 63%
	Femmes victimes de violence domestique	3% souvent ; Quelquefois 56%
	Enfants victimes de violence domestique	2% souvent ; Quelquefois 52%
	Agresions sexuelles	4% souvent ; Quelquefois 55%
	Expulsions d'enfants des ménages (sorcellerie)	2% souvent ; Quelquefois 35%
Actes de vandalisme	8% souvent ; Quelquefois 62%	
Le Banditisme	4 % très souvent ; 27% souvent ; Quelquefois 57%	
Santé	Ménage ayant des handicaps physiques	16 % ménages contenant des membres handicapés
	Membres de la famille souffrant de la malnutrition	9% ménages ayant des problèmes de malnutrition
	Soins de santé reçus	68 % moins satisfaisant par rapport aux besoins de ménage
	L'incapacité de payer médicaments / examens médicaux	91% ayant des problèmes de paiement
	Sensibilisation au covid-19	
	Sensibilisation sur le Covid-19 à travers les ONG	24%
	Sensibilisation sur le Covid-19 par le radios/télévision	39%
	Sensibilisation sur le Covid-19 à travers les relais communautaires, amis, écoles, églises.	21%
	Distribution des masques et des gels désinfectants pour lutter contre le COVID-19	87% Pas de distribution
	Gestes barrières pour protéger contre le COVID-19 (porter des masques, laver les mains, distanciation)	51% Application des gestes
Prise en charge des patients Covid-19 par les organismes publiques/privées	14% Prise en charge	
Emploi-Travail-Sécurité	Taux de chômage	44% Taux de chômage
	Forme de paiement	53% à la tâche ; 28% au jour ou à l'heure
	Type de contrat	95% contrat moral
	Sécurité de travail	24% en insécurité
	Harcèlement sexuel	5% employés harcelés
	Mise en œuvre de mesures de protection, de prévention et de contrôle de la santé et sécurité au travail	95% aucune équipe pour la mise en œuvre des mesures de protection
	Vêtements / équipements de protection lors de travail	45% pas d'obligation de porter des vêtements de protection

Port du masque de protection contre le COVID-19 lors de travail	46% pas d'obligation pour le port du masque
Travailler à une distance excessive en dessous ou au-dessus de la surface de la terre	18% travaillant à des distances excessives
Sécurité sociale	3% ayant une sécurité sociale
Prise en charge en cas d'accident	87% non pris en charge ; 1% par l'état ; 4% par l'employeur
Evaluation de l'hygiène et de la sécurité	
en insécurité	35%
peu en sécurité	45%
assez en sécurité	18%
Politique HSSE	95% Pas de politique Hygiène, santé, sécurité et environnement
Affiches/des signalisations pour informer sur les réglementations Hygiène, santé sécurité et environnement	19% Présence des affiches
Disponibilité pour travailler dans le projet de la réhabilitation des routes	97% disponible

Enquête auprès des 15 localités traversées par la route RN2 entre Kanaya Bayonga – Butembo

Tableau 36 : Analyse des enquêtes des localités de la zone de projet

Groupes Vulnérables	Les structures d'encadrement existantes :	3 structures existantes
Santé	Nombre des centres de santé dans la zone d'influence	
	Centres de santé de l'état	28 centres répartis sur 11 localités (sauf Bulotwa, Katandi et Ndoluma)
	Centre de santé privé	58 centres privés réparties sur 10 localités (sauf Lubero, Alimbongo, Mambasa, Kanya Bayonga)
	Cabinet privé	Aucun cabinet privé dans toutes les localités
	Services spécialisés pour le traitement le IRA et VIH/SIDA au niveau de ces centre de santés	Aucun service pour la totalité des localités
	Plan de prévention et d'urgence de Covid 19	Existe dans 7 localités dont les organismes responsables de sa mise en œuvre sont : ONG, ministère de santé, état congolais, hôpital public de l'état, MSF
	Organisations pour la mise en œuvre des campagnes de sensibilisation et de distribution des outils de prévention contre le Covid 19	Existe dans les 4 localités Kahina, Ndoluma, Alimbongo et Musienene (ministère de santé, hôpitaux, ONGD, OPAM, Mercy corps, les relais communautaires et les personnels soignants)
	Données recensées du Covid 19 (Situation actuelle)	
	Nouveaux cas de Covid 19	Aucune localité
	Nombre des Décès	12 décès : 5 dans Kahina et 7 dans Musienene
Nombre de guérisons	102 guérisons : 22 dans Kahina et 80	

		dans Musienene
	Blocs sanitaires dédiés au Covid 19	Hôpital général (de capacité 5 malades) dans Kahina et HG MUSIENENE à Kotolo (de capacité 10 malades)
	Centres de vaccination	Aucun centre pour toutes les localités
	Nombre des personnes vaccinées	50 personnes vaccinées dans Musienene
Energie	Sources des énergies domestiques	
	Bois de chauffe	Taux d'utilisation varie entre 60% et 100% pour toutes les localités
	Charbon	Utilisé avec 10 à 40% dans toutes les localités sauf Lubero
	Pétrole	Utilisé uniquement dans Kirumba avec un taux de 5%
	Energie électrique fournie par le SNEL	Aucune localité était concernée
	Autre source	10% de l'énergie domestique dans Mighobwa est assurée par les panneaux solaires
	Existence d'un réseau d'éclairage public	Existe seulement dans les 3 localités Ndoluma, Musienene, Kanya Bayonga
Eau potable	Existence des rivières localisées au niveau de la localité	Existe dans 11 localités (sauf Lubero, Mighobwa, Kirumba)
	Existence de lac localisé au niveau de la localité	Existe uniquement dans Lubero
	Nombre des bornes fontaines existantes au niveau de la localité	Existe 332 bornes fontaines réparties sur 11 localités (sauf Lubero, Mambasa, Kirumba)
	Présence du REGIDESO au niveau des zones urbaines et du service national de l'hydraulique rurale au niveau des zones rurales	N'existe pas dans toutes les localités
	Mode d'alimentation en eau potable	
	% des personnes s'approvisionnant de la rivière	10 à 60 % des personnes s'approvisionnent de rivière dans 9 localités
	% des personnes s'approvisionnant des bornes fontaines	40 à 90% des personnes s'approvisionnent des bornes fontaines dans 11 localités
	% des personnes s'approvisionnant du réseau de la REGIDESO	Aucune personne s'approvisionne du réseau de la REGIDESO dans toutes les localités
	Autre source	6 localités s'approvisionnent d'autres sources telles que valé, puits, forages
Assainissement	Existence du réseau de drainage des eaux pluviales	Aucun réseau d'assainissement dans toutes les localités
	Existence du réseau d'assainissement des eaux usées	
	Puit perdu ou fosse arabe	9 localités
	Fosse septique	Aucune localité

	Drainage des eaux usées à travers des canaux en terre qui débouchent au niveau du réseau de drainage des eaux pluviales et des rivières	7 localités
	Mode d'évacuation des ordures	
	Service organisé public ou privé	Aucune localité
	Incinération	12 localités
	Enfouissement	5 localités
	Voie Publique	5 localités
	Dépotoir sauvage	2 localités
	Compost ou fumier	4 localités
Autre	Les deux localités Mighobwa et Alimbongo utilisent autres modes d'évacuation tels que les poubelles et les trous à ordures	
Agriculture	Les cultures agricoles pratiquées	
	Culture vivrières	
	Manioc	Existe dans 11 localités (sauf Ndoluma, Alimbongo, Mambasa)
	Patate douce	Existe dans 8 localités
	Arachide	Existe dans 3 localités (Kahina, Kirumba, Kanya Bayonga)
	Haricot	Existe dans toutes les localités
	Soja	Existe dans 3 localités (Kahina, Musienene, Kanya Bayonga)
	Igname	Existe dans 3 localités (Lubero, Mighobwa, Kanya Bayonga)
	Sorgho	Existe dans une seule localité (Kanya Bayonga)
	Mais	Existe dans 13 localités (sauf Kirumba)
	Pomme de terre	Existe dans 3 localités (Ndoluma, Mambasa, Alimbongo)
	Riz	Existe dans une seule localité (Kanya Bayonga)
	Culture pérennes	
	Café	5 localités
	Palmier à huile	Une seule localité (Lubero)
	Cacaoyer	Une seule localité (Lubero)
	Existence des statistiques sur la production végétale	Aucune localité n'admet des statistiques sur sa production végétale
	Les cultures agricoles pratiquées	
	Industrielles	Aucune localité
	Traditionnelles	La totalité des localités
Lieu de pratique de l'agriculture		
Forêt	Aucune localité	
Savane	La totalité des localités	

	Coupage de forêt pour la création des champs	Seulement dans Lubero
	Les difficultés rencontrées par les producteurs agricoles	8 localités ont pauvreté et stérilité du sol, dans 2 localités les animaux envahissent les champs
	L'échelle de vente des cultures produites	
	Territoriale	11 localités
	Provinciale	10 localités
	Nationale	2 localités (kahina et katandi)
	Exportation	Aucune localité
	Existence des conflits fonciers entre les agriculteurs et les producteurs des autres secteurs économiques	8 localités
Elevage	Les élevages pratiqués	
	Bovins	12 localités
	Caprins	Toutes les localités
	Ovins	12 localités
	Porcins	13 localités (sauf kirumba)
	Volailles et lapins	12 localités
	Existence des statistiques sur la production animale	Aucune localité
	Type des élevages pratiqués	Traditionnels
	Coupage de forêt pour faire des zones de pâturage	Seulement dans Lubero et Kanya Bayonga
	Les difficultés rencontrées par les éleveurs	Manque de vétérinaire dans 6 localités, manque d'abattoir dans 3 localités, insécurité dans 2 localités, manque de médicaments pour le traitement dans 3 localités
	L'échelle de vente des animaux élevés	
	Territoriale	10 localités
	Provinciale	9 localités
	Nationale	4 localités
Exportation	Aucune localité	
Existence des conflits fonciers entre les éleveurs et les producteurs des autres secteurs économiques	6 localités	
La pêche	Existence des rivières ou des lacs dans la zone de pêche	Seulement dans Lubero (lac Edovard)
	Existence des statistiques sur la production de la pêche	Aucune localité
Exploitation minière	Existence des industries au niveau de la zone d'influence	3 localités (Lubero, Musienene, kirumba)
	Existence des statistiques sur la production minière	Seule localité (kirumba)
	Connection des pistes d'accès de ces gisements avec RN2	Seule localité (Lubero : écoulements des minerais)

Activités industrielles	Existence des industries au niveau de la zone d'influence	Aucune localité
	Existence des statistiques sur la production industrielle	Aucune localité
	Connection des pistes d'accès de ces installations avec RN2	Seulement dans Lubero (bonne praticabilité et écoulement de produits)
Activités touristiques	Existence des installations touristiques au niveau de la zone d'influence	2 localités (Lubero et kirumba)
	Connection des pistes d'accès de ces installations avec RN2 ?	3 localités (Lubero et kirumba)
Emploi-Travail-Sécurité	Taux de chômage au niveau de la localité	1 localité : pas d'emploi, 9 localités : très élevé, 4 localités : 70-90%
	Existence des données statistiques concernant l'emploi	Aucune localité
	Existence des syndicats de travail	Aucune localité
	Existence des organismes d'assurance et de sécurité sociale	Existe dans 2 localités (tels que WCC dans Alimbongo et SONAS dans Kirumba)
	Existence des organismes chargés à l'élaboration et de la mise en œuvre des mesures de prévention et de contrôle en matière de SST et-HSSE	Seule localité (Musienene : FPSSIACRESI)
	Existence des organismes ou des comités chargés de contrôle HSSE et SST	Seule localité (Musienene : société civile à Atamou)
	Existence des bureaux d'emplois	Aucune localité
Trafic et sécurité routière	Estimation du trafic par jour	
	Type de véhicule	
	Poids lourd	980 réparties sur 13 localités (sauf Kirumba)
	Voiture	1680 réparties sur 13 localités (sauf Kirumba)
	Bus	628 réparties sur 13 localités (sauf Kirumba)
	Motos	3440 réparties sur 12 localités (sauf Kirumba et Mighobwa)
	Autre type	285 réparties sur 9 localités

L'analyse du contexte biophysique et socio-économique de la zone d'implantation du projet a permis de déterminer les contraintes socio-environnementales pouvant constituer une gêne lors des travaux (obstacles physiques, éléments socio-économiques ou du patrimoine). L'identification de contraintes socio-environnementales (paysagères, patrimoniales, socio-économiques et écologiques) permet d'identifier les enjeux associés à la mise en œuvre du projet.

4.7. Analyse de la sensibilité environnementale et sociale

4.7.1. Risques et impacts environnementaux

Les principaux risques et impacts inhérents à la mise en œuvre du sous-projet de bitumage en enduit superficiel de la route Butembo-Kanaya Bayonga se présentent comme suit :

En phase des travaux :

- La pollution des ressources en eaux superficielles et souterraines ;
- La dégradation de la qualité de l'air ;
- La contribution aux changements climatiques ;
- La perte de végétation ;
- La perte d'espèces fauniques;
- La perte d'habitat.
- Pollution du milieu par les déchets d'aménagement du site et d'entretien des engins et matériel, les déchets solides et liquides ;
- Risques de perte des services écosystémiques ;
- Risques professionnels (santé et sécurité au travail) incluant les risques d'explosion liés aux restes d'explosifs de guerre ;
- Risques d'accidents de circulation ;
- Risques d'érosion, de colmatage des voies d'écoulement des eaux de ruissellement ;
- Modification du drainage et transport de sédiments et sédimentation des exutoires ;
- Risque incendie/explosion.

En phase d'exploitation :

- Contribution aux changements climatiques ;
- Amélioration de l'espace paysager routier ;
- La pollution des ressources en eaux superficielles et souterraines ;
- Intensification de la chasse et du braconnage et augmentation de la pression au niveau du Parc Virunga
- Risque de collision de la faune sauvage et des animaux domestiques

4.7.2. Risques et impacts socio-économiques

Les risques et impacts socio-économiques liés au sous-projet peuvent concerner :

En phase des travaux :

- L'augmentation des infections pulmonaires ;
- L'augmentation et propagation des maladies sexuellement transmissibles dont les IST/VIH/Sida dans le cas où les méthodes de prévention ne sont pas mises en pratique ou précoces ;
- 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'utilisation des enfants sur le chantier lié à la pauvreté que traverse toutes les Provinces de la RDC ;
- Les accidents de travail et d'accidents de circulation ;
- Perturbation du trafic et destruction des accès riverains ;
- Les conflits divers (Employés/populations locales, employés/entreprise) ;
- La profanation des tombes et d'atteinte aux sites sacrés ;
- La marginalisation des femmes et des personnes vulnérables ;

- Les violences basées sur le genre, l'exploitation, l'abus et le harcèlement sexuels (VBG/EAS/HS) susceptibles d'être exacerbées/générées suite au brassage des travailleurs et la population riveraine de la zone des travaux et à l'afflux de la main d'œuvre sur le chantier;
- Risques d'inondation des habitations riveraines ;
- La modification de l'utilisation des terres (Perte des terres arables).
- En phase d'exploitation
- Risques d'accidents de circulation
- Nuisances sonores du trafic routier
- Évacuation des productions agricoles et augmentation des revenus
- Amélioration des conditions de vie dans les localités desservies
- Désenclavement des localités, amélioration des conditions de déplacement, d'accès aux services de base et réduction des coûts de transport en commun
- Création d'emplois directs et indirects
- Faciliter le commerce transfrontalier entre la RDC et les voisins dans la région des Grands Lacs : Rwanda, Burundi et Ouganda ;
- Développement induit : installation de commerces, d'industries et d'habitations le long des routes et étalement du développement urbain et rural ;
- Risques d'effets cumulatifs de pollution acoustique, atmosphérique et aquatique.

4.7.3. Hiérarchisation des contraintes

Dans le cadre du projet, trois types de contraintes ont été déterminés et hiérarchisés au regard de la synthèse de l'état initial :

- Contraintes à forte sensibilité : Ces contraintes sont à éviter autant que possible à cause des problèmes administratifs et socio-économiques qu'elles posent et nécessitent des mesures rigoureuses de gestion et de suivi ;
- Contraintes à moyenne sensibilité : Ces contraintes méritent aussi une attention particulière dans la gestion et le suivi, avec des mesures moins importantes ;
- Contraintes à faible sensibilité : Ces contraintes peuvent être surmontées en mettant en place un dispositif de gestion et de suivi simplifié.

Tableau 37 : Evaluation de la sensibilité environnementale et sociale du tronçon routier

Risques et impacts	Description	Niveau de sensibilité
Phase des travaux		
Conservation des ressources en eau	La phase d'exécution des travaux de bitumage de la route RN2 entre Butembu et Kanaya Bayonga entraînera une dégradation de la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines. En effet, les substances nuisibles déversées accidentellement sur les sols seront entraînées vers les cours d'eau par des eaux ruissellement. Il s'en suivra donc une pollution des eaux de surface à l'aval de la plateforme de la route. Avec les pluies, certains polluants des sols pourront être lessivés vers les profondeurs et finiront par polluer les eaux souterraines.	Faible
Lutte contre la dégradation de la qualité de l'air	La libération des emprises et la circulation des engins peuvent entraîner le soulèvement de particules de poussières nocives pour les populations riveraines et pour certaines espèces végétales. Les lieux d'habitations sous l'influence des vents dominants peuvent être confrontés aux risques de pollution	Faible

Risques et impacts	Description	Niveau de sensibilité
	terrigène.	
Lutte contre les changements climatiques	Les émissions des gaz à effets de serre engendrées par la circulation des engins en phase de travaux et l'augmentation du trafic en phase d'exploitation auront une contribution aux changements climatiques.	Faible
Protection de la végétation et faune	L'exécution des travaux de bitumage de la route RN2 provoque la destruction des sols et la perturbation de leurs propriétés physiques ce qui engendre une dégradation du couvert végétal et affecte ainsi les espèces appartenant à la zone dégradée.	Forte
Risque de pollution du milieu par les déchets d'aménagement du site, d'entretien des engins et des matériels et les déchets solides et liquides	Le milieu est susceptible d'être pollué sur les différents chantiers autour des lieux de stockage des hydrocarbures, des lubrifiants, du bitume, mais aussi par des déversements accidentels d'hydrocarbures, ou par des huiles de vidange autour des zones de maintenance des engins et autres matériels de chantier. Lors de la mise en place du revêtement bitumineux, des effets de contamination des sols peuvent également être enregistrés du fait des rejets sur les sols de rebuts bitumineux, des déchets solides et liquides et des huiles de vidange lors de l'entretien des engins	Forte
Risque d'érosion, de sédimentation et de colmatage des voies d'écoulement des eaux de ruissellement	L'effet de l'érosion accentué par la mise à nue des surfaces jadis couvertes de végétation (terrassements divers) augmentera la charge des eaux de ruissellement et cela spécialement pendant la période des fortes pluies. Il va s'en suivre une augmentation de la turbidité des eaux et une forte sédimentation dans les zones riveraines et dans les cours d'eaux à écoulement laminaire. Aussi, la présence physique de la route pourrait entraîner la déviation du parcours habituel des eaux de ruissellement et engendrer une baisse des débits des cours d'eau et rivières.	Moyenne
Protection contre les infections pulmonaires	La circulation de nombreux engins de chantier et de véhicules de transport, les émissions de SO ₂ , de NO _x , de SO _x , de CO et d'hydrocarbures volatiles et les émissions de poussières vont constituer une menace sur la santé respiratoire des employés et des populations riveraines dans la zone des travaux.	Faible
Lutte contre la propagation des IST/VIH/- Sida ainsi que les EAS/HS	L'arrivée de travailleurs non-résidents et d'individus à la recherche d'opportunités d'emploi ou d'affaires, qui sont généralement des hommes seuls, peut favoriser la propagation de certaines maladies. En général, la venue d'hommes étrangers seuls encourage les incidents d'EAS/HS ce qui augmente l'incidence des maladies sexuellement transmissibles.	Forte
Lutte contre la propagation du COVID-19	La pandémie COVID 19 pourra résulter du brassage des populations locales, des employés et des migrants en quête d'opportunité d'emplois ou d'affaires ; de l'absence de mise en place d'un système de contrôle et de surveillance des employés ; du non-respect des gestes barrières limitant la propagation de cette maladie. Un facteur aggravant cette pandémie pourra être la dissimulation des symptômes ou le refus de dépistage par les employés sur le chantier.	Forte
Protection contre les accidents de travail, de circulation et restes d'explosifs	Certains sites et travaux sur le chantier seront à fort potentiel de risque d'accidents. Les accidents découlant des travaux sur ces sites seront pour la plupart des accidents de travail pouvant affecter les ouvriers et les travailleurs. La Province du Nord-Kivu est en proie à la guerre depuis plus de	Moyenne

Risques et impacts	Description	Niveau de sensibilité
de guerre	deux décennies d'où la nécessité de mettre en place des mesures pour prévenir et gérer la découverte fortuite des restes d'explosifs de guerre.	
Perturbation du trafic et destruction des accès riverains	La circulation des véhicules et piétons sera temporairement perturbée sur le tronçon Butembo-Kanyabayonga par les activités de déboisement, de terrassement et de revêtement de la route. Sur tout le tronçon, la présence des engins de chantier dont les rotations pour acheminer les matériaux et effectuer les travaux vont gêner la circulation et la mobilité en général. En effet, la réalisation des travaux va entraver la mobilité des personnes vulnérables (Handicapés et vieilles personnes, personnes ayant des déficiences visuelles).	Moyenne
Lutte contre les conflits divers	Les conflits sur les chantiers pourraient découler d'une part de la dépravation des mœurs à travers le non-respect des us et coutumes des populations riveraines par la main d'œuvre immigrée des entreprises disposant de revenus réguliers, et par le recours à une main d'œuvre étrangère favorisée par rapport aux populations riveraines et à travers un processus de recrutement « opaques »	Faible
Protection des tombes et des sites sacrés :	Les activités de libération des emprises et de terrassements autant dans l'emprise de la route que dans celles des sites d'installations fixes et des zones d'emprunt pourront contribuer à la destruction des sites sacrés et des tombes, ou à la profanation de ces sites. Selon les investigations sur le terrain, les sites sacrés et les tombes sont localisées en dehors de l'emprise, mais ils se trouvent dans la zone d'influence directe du projet	Faible
Lutte contre la marginalisation des femmes et des personnes vulnérables	Il ya risque que les femmes et les personnes handicapées soient marginalisées lors de la réalisation du projet d'infrastructures. Elles risquent d'être victimes de discrimination lors du recrutement du personnel, si des mesures ne sont pas prises pour encadrer lesdits recrutements, favoriser et sécuriser leur intégration sur les sites de construction (toilettes, temps d'allaitement, dortoirs réservés...) La marginalisation peut notamment se remarquer dans les attributions. Certaines fonctions doivent être à compétence égale quelque soit le sexe.	Faible
Lutte contre les violences basées sur le genre, l'exploitation, l'abus et harcèlement sexuels (VBG/EAS/HS)	Les travaux qui vont se dérouler sur le tronçon Butembo-Kanya Bayongo vont s'étendre sur une route linéaire. Et il y a des villages parsemés tout au long. Les entreprises vont recruter une main d'œuvre locale et étrangère à la contrée. Au vue de la crise économique que traverse la RDC, cette main d'œuvre va évoluer dans un coin où règne la pauvreté et peut faire usage de son salaire qui lui donne un certain pouvoir sur cette population pour chercher à avoir des rapports sexuels monnayés, ce qui peut aussi permettre la propagation des maladies sexuellement transmissibles. Cette pratique peut aller jusqu'à solliciter des filles mineures vulnérables à ces actes des violences basées sur le genre, à l'exploitation et abus sexuels. Le personnel des entreprises, les servant(e)s peuvent subir des actes de violences de leurs chefs hiérarchiques dans l'exercice de leur fonction et aussi le harcèlement.	Forte
Risque	Les précipitations abondantes et ininterrompues dont la région	Moyenne

Risques et impacts	Description	Niveau de sensibilité
d'inondation des habitations riverains	pourraient se traduire par de grands courants d'eau, provoquant des crues sur des hauteurs de submersion importantes et un débordement de la rivière voisine.	
Risques professionnels (santé et sécurité au travail)	Le concept de santé et sécurité au travail renvoi aux conditions et facteurs qui affectent ou pourraient affecter, la santé et la sécurité des employés ou d'autres travailleurs, des visiteurs ou toute autre personne présente sur le lieu du travail ou qui en est riveraine. Les travaux de construction de la route et des équipements connexes sont par nature un domaine dans lequel les travailleurs sont exposés aux risques d'un travail réalisé en extérieur et exigeant la manipulation de plusieurs catégories de produits, équipements et matériels.	Forte
Risques d'incendie et d'explosion	C'est un risque grave de brûlure ou de blessure de personnes consécutives à un incendie ou une explosion. Il peut entraîner des dégâts matériels et corporels (pour le personnel) et même pour les populations établies à proximité des zones de travaux. Une explosion peut provoquer des brûlures dues à l'incendie et des blessures graves dues à des projectiles ou des ondes de pression. Une explosion peut avoir un impact sur les personnes se trouvant à l'extérieur du chantier. Il en est de même pour le milieu physique (air, sol et eau). Il ressort de l'évaluation qualitative du risque qu'il s'agit d'un évènement probable, grave et de niveau de risque élevé.	Forte
Phase exploitation		
Participation aux changements climatiques	L'augmentation du trafic sur cette nouvelle route et donc du bilan de la route pourra être compensée par l'amélioration des conditions de déplacements sur ce tronçon aménagé, ce qui pourra réduire les émanations de CO2 dans l'atmosphère, notamment grâce à la régularisation de la vitesse des véhicules et la réduction du temps de parcours	Faible
Amélioration de l'espace paysager routier	La présence de la route nouvellement aménagée améliorera l'esthétique et la beauté du paysage routier sur l'ensemble du linéaire à la fin de l'exécution des travaux. Cet aménagement sera très visible à la traversée des agglomérations. Aussi, des aménagements paysagers à la traversée de certains villages dans le but de compenser les plantations d'alignement qui seront détruites permettront d'assurer une insertion paysagère de la route. De même, pour diminuer l'effet des cicatrices créés dans les zones d'emprunt dans le cadre des travaux de remise en état, il est prévu des plantations d'arbres	Forte
la pollution des ressources en eaux superficielles et souterraines	L'amélioration des conditions de circulation sur la route Butumbo – Kanaya Bayonga devra entraîner une augmentation du trafic et du transport de matières dangereuses ou nuisibles (hydrocarbures, produits chimiques, polluants organiques, etc.), qui constituent des facteurs de risques environnementaux pour les sols et les eaux en cas de déversements accidentels. Ces rejets d'hydrocarbures pourraient aussi résulter des activités de dépannage des camions sur la chaussée ;	Faible
Intensification de la chasse, du braconnage et augmentation de la	La mise en circulation de la route aménagée offrira aux braconniers des facilités d'abattage et de transport des animaux sauvages en vue de fournir de la viande de brousse aux marchés urbains demandeurs jusqu'à Goma et aux voyageurs en transit.	Forte

Risques et impacts	Description	Niveau de sensibilité
pression au niveau du Parc Virunga	Aussi, l'amélioration de la circulation de la route RN2, augmentera la pression au niveau du Parc de Virunga, en effet, les braconniers auront plus d'accès au parc même s'il est actuellement considéré une zone rouge (zone d'insécurité extrême)	
Risque de collision de la faune sauvage et des animaux domestiques	Le trafic intense des véhicules et particulièrement des camions sur la route aménagée ainsi que l'augmentation de la vitesse de circulation pourra entraîner des pertes d'animaux sauvages et domestiques par collisions avec ces trafics motorisés	Moyenne
Sécurité routière	La mise en service de la route constituera un facteur de risque d'accidents de circulation du fait de la vitesse de circulation sur cette route et des populations qui ne sont pas habituées aux routes aménagées en enduit superficiel à la traversée de leur localité. Les types d'accidents de circulation qu'on pourrait enregistrer sont les collisions véhicules/piétons, les collisions véhicules/véhicules et les dérapages.	Faible
Évacuation des productions agricoles et augmentation des revenus	La praticabilité de la route facilitera l'évacuation des produits agricoles et entraînera une diminution des coûts de transport des produits agricoles vers les marchés locaux et aussi vers les pays voisins (Ouganda et Rwanda). Cette baisse des frais de transport va se traduire directement par une amélioration des prix aux producteurs, ce qui contribuera à augmenter leurs revenus ainsi que celui des transporteurs qui connaîtront une diminution sensible de l'usure de leurs véhicules de transport et la durée des rotations sur la route.	Forte
Nuisances sonores du trafic routier	La mise en circulation de la route aménagée permettra un trafic croissant avec de plus en plus de poids lourds assurant le transport des billes de bois, des bois débités des industries forestières implantées dans la zone d'étude, des camions transportant des marchandises entre les trois pays RDC, Ouganda et Rwanda et les autres usagers de la route, ce qui pourrait nuire à la tranquillité des populations riveraines.	Faible
Amélioration des conditions de vie dans les localités desservies	La praticabilité de la route sera bénéfique aux populations riveraines à travers l'augmentation du trafic de véhicules motorisés, l'accès plus rapide aux infrastructures d'éducation, de santé et de développement divers (marchés, forages d'eau potable, etc.) ; l'approvisionnement plus aisé des localités en produits de première nécessité (alimentation, savon, pétrole lampant, etc.), etc	Forte
Désenclavement des localités, amélioration des conditions de déplacement, d'accès aux services de base et réduction des coûts de transport en commun	L'aménagement de la route contribuera fortement à l'amélioration des conditions de vie, de déplacement des populations locales vers les cités urbaines, accroître leur accessibilité aux zones d'emplois et aux centres publics d'éducation, de santé, aux marchés, et à la disponibilité et la réduction des coûts de transport. Ces avantages seront d'autant plus grands que la route à aménager offrira une meilleure sécurité des usagers.	Forte
Développement	Les travaux routiers participeront à la création de richesse pour	Forte

Risques et impacts	Description	Niveau de sensibilité
induit : installation de commerces, d'industries et d'habitations le long des routes et étalement du développement urbain et rural	les communautés de base à travers les différentes formes de commerce. Les chantiers vont développer certaines activités connexes (restauration, artisanat, commerce, etc.) au niveau des localités situées sur l'axe, ce qui contribuera à accroître les revenus des populations, à réduire la pauvreté et à accentuer le développement des activités socio-économiques le long de l'emprise.	
Création d'emplois directs et indirects	Étant donné que la route aménagée devra demeurer dans un état d'entretien permanent, des PME locales seront mobilisées pour assurer les travaux de cantonnement le long de la route et tous autres travaux concourant à la protection du patrimoine routier. Les activités économiques, agricoles, artisanales et commerciales développées grâce à la route généreront aussi une série d'emplois pour les couches actives des populations de la zone d'influence du projet.	Forte
Faciliter le commerce transfrontalier entre la RDC et les voisins dans la région des Grands Lacs : Rwanda, Burundi et Ouganda	La route RN2 relie les trois pays RDC, Rwanda et Ouganda. L'aménagement de la route RN2 favorisera la facilitation des échanges commerciaux transfrontaliers dans la région des Grands Lacs et contribue l'amélioration stratégique des infrastructures dans le but de créer un espace plus ouvert et plus transparent contribuant à une réduction des risques de sécurité.	Forte

5. RISQUE ET IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX POTENTIELS DU SOUS PROJET

5.1. Méthode d'analyse des risques et impacts

Il s'agit de décrire les impacts sur la base de critères bien définis, de les évaluer de manière à déterminer leur importance et l'ordre de priorité selon lequel ces impacts doivent être évités, atténués ou compensés. Pour ce faire, les critères utilisés pour la caractérisation ont été : la nature de l'impact, l'interaction, l'étendue ou la portée de l'impact, l'intensité ou l'ampleur de l'impact, la durée de l'impact, l'occurrence de l'impact et sa réversibilité.

- **La nature** de l'impact indique si l'impact est négatif ou positif ;
- **L'interaction** précise la relation entre le projet et l'impact : un impact sera dit direct lorsqu'il est lié aux travaux par une relation de cause à effet ;
- **L'intensité ou l'ampleur** exprime le degré de perturbation du milieu qui est fonction de la vulnérabilité de la composante étudiée. Ce paramètre se caractérise ainsi qu'il suit :
 - o **Forte** : l'activité altère ou améliore de façon significative un ou plusieurs éléments environnementaux, remettant en cause leur intégrité ou diminuant considérablement leur utilisation, leur caractéristique ou leur qualité ;
 - o **Moyenne** : l'activité affecte sensiblement l'intégrité de la composante ou son utilisation sans compromettre sa pérennité ;

- **Faible** : l'activité altère ou améliore de façon peu perceptible un ou plusieurs éléments environnementaux, sans modifier significativement leur utilisation, caractéristique ou leur qualité.
- **L'étendue ou la portée** de l'impact donne une idée de la couverture spatiale de l'impact. Le facteur considéré est la proportion de la zone d'impact du projet ; la portée peut être ponctuelle, locale ou régionale. Elle est ponctuelle lorsque la perturbation est localisée au périmètre immédiat des travaux (emprise de la route, périmètre de sécurité des sites). Elle est locale lorsque la perturbation de la composante étudiée se limite à la zone d'impact directe du projet, alors qu'une étendue est régionale lorsque la perturbation au-delà à la zone d'impact indirecte du projet.
- **La durée** de l'impact indique la manifestation de l'impact avec le temps; on parlera de momentanée pour désigner un impact qui se manifeste pendant la mise en œuvre du projet et moins d'un an après; de temporaire lorsque celui-ci se manifeste plus d'un an après la mise en œuvre du projet ; et de permanente pour qualifier les impacts qui se manifestent au-delà d'un an ;
- **L'occurrence** de l'impact qui détermine la probabilité que l'impact se produise : caractère intermittent, occasionnel. Elle peut être certain (Cer) ou probable (Pro);
- **La réversibilité** de l'impact indiquant son caractère réversible (Re) ou irréversible (Ir).

L'évaluation des impacts est basée sur les critères suivants :

Tableau 38 : Grille d'évaluation de l'importance des impacts « 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

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

Les paragraphes suivants décrivent les impacts potentiels du projet d'aménagement de la route Butembu – Kanaya Bayonga, répartis en deux groupes suivant leur période d'apparition à savoir : la phase des travaux et la phase d'exploitation ou de mise en service de la route.

Tableau 39 : Matrice (de Léopold) d'identification des impacts des travaux et de l'exploitation de la route RN2 Butumbo – Kanaya Bayonga

Milieu	Physique				Biologique			Humain					Socio-économique			
	Air	Sol	Eau de surface	Eau souterraine	Flore	Faune	Ecosystèmes	Santé	Sécurité	Population	Gêne acoustique	Qualité de vie	Activités économiques	Emplois	Revenus	Activités agropastorales ou de pêches
Libération d'emprises							X			X	X	X		X	X	
Installation des bases-vie et des bases-chantier	X	X	X		X		X		X	X	X			X		
Amenée et achat du matériel	X		X			X			X		X		X	X	X	
Dégagement des emprises, débroussaillages / décapages / abattages d'arbres	X	X	X		X	X	X		X		X		X	X		X
Ouverture et exploitation de carrières rocheuses	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X		X
Ouverture et exploitation de sites d'emprunts	X	X	X	X	X		X	X	X		X			X		
Ouverture et exploitation de sites de dépôt		X	X	X	X		X	X	X		X			X		X
Transport des agrégats des carrières et de la latérite des zones d'emprunts vers les chantiers	X	X	X			X		X	X		X			X		
Mouvements des engins de chantiers et des véhicules du personnel	X	X	X	X				X	X		X			X		
Travaux de terrassements	X	X	X		X	X			X	X	X		X	X	X	
Construction du corps de chaussée	X	X	X	X				X	X		X	X	X	X		

Milieu	Physique				Biologique			Humain					Socio-économique			
	Air	Sol	Eau de surface	Eau souterraine	Flore	Faune	Ecosystèmes	Santé	Sécurité	Population	Gêne acoustique	Qualité de vie	Activités économiques	Emplois	Revenus	Activités agropastorales ou de pêches
Travaux de construction des ponts		X	X	X	X	X			X	X	X		X	X		X
Construction des ouvrages d'assainissement			X					X	X		X		X	X	X	X
Transport des déblais vers les sites de dépôt	X		X		X				X		X					
Stabilisation des talus de remblais																
Recrutement du personnel et leur présence sur le chantier					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Entretien des engins et véhicules	X	X	X	X	X			X	X		X			X		
Fonctionnement des installations fixes des entreprises	X	X	X	X				X	X		X			X		
Approvisionnement en hydrocarbures et lubrifiants	X	X	X	X				X	X		X					
Mise en place Signalisation verticale et horizontale	X	X	X	X	X			X	X	X	X	X		X		
Braconnage						X										
Trafic routier supplémentaire	X	X	X		X	X		X	X		X	X	X	X	X	X
Développement économique induit										X		X	X	X	X	

Légende : X : désigne la relation de cause à effet

5.2. Description des risques et impacts en phase des travaux

5.2.1. Impacts et mesures sur le milieu physique

5.2.1.1. Dégradation de la qualité de l'air

Les travaux entraîneront des émissions atmosphériques polluantes sur trois types de sites :

- L'enduit, constitué de matière goudronnée, responsables d'émissions de SO₂ et d'hydrocarbures volatiles ;
- La route en chantier, où la circulation des véhicules, le fonctionnement des engins (compresseurs, engins de terrassement, etc.) et la mise en œuvre de l'enrobé seront responsables d'émissions des particules fines, de SO₂, de NO_x, et des hydrocarbures ;
- Les sites de carrière de pierres et d'emprunts, où aux émissions précédentes s'ajoutent de grande quantité de poussières (particules grossières) de roche et de terre, notamment en période sèche.

Les principales émissions de polluants associées à ces activités sont les gaz d'échappements des véhicules et des engins, la poussière.

La dégradation de la qualité de l'air par les gaz d'échappements et l'envol des poussières est un **impact négatif direct**. Elle est limitée dans le temps et se manifestera particulièrement pendant la période d'intense activité. L'envol de poussières est un phénomène d'intensité moyenne au regard du nombre de particules mis en mouvement, tandis que la pollution de l'air par les gaz est un phénomène **d'intensité faible** en relation avec le volume de gaz rejetés dans l'atmosphère et compte tenu du nombre d'engins impliqués dans les travaux. Elle est **de portée locale** compte tenu du linéaire du projet. Elle a **une durée momentanée** car limitée à la période des travaux et est réversible. Il en résulte un impact **d'importance faible**.

5.2.1.2. Contribution aux Changements Climatiques

La déforestation et la diminution de la capacité des écosystèmes forestiers existants à réduire le CO₂ auront pour incidence directe la modification du microclimat dans les zones impactées et contribueront de manière indirecte au réchauffement de la planète.

D'autre part, la consommation du carburant par les véhicules et engins du chantier ainsi que le fonctionnement des centrales pour le goudron, constituent d'autres sources d'émission de gaz à effet de serre (CO₂, CO, NO_x, SO_x, H₂O, HAP) qui sont les principaux responsables du changement climatique.

La contribution aux changements climatiques à travers l'augmentation de l'effet de serre est un **impact négatif, d'occurrence probable**. Cet impact est **de faible intensité** eu égard à l'importance de la superficie des végétaux qui seront dévastés et des émissions de gaz à effet de serre sur l'ensemble des chantiers. Etant donné que les effets des changements climatiques n'ont pas de frontière et que le Continent malgré ses faibles émissions risque d'être le plus affecté, l'étendue de cet impact sera **régionale** et son effet se fera ressentir **sur une durée permanente**.

Toutefois, la contribution du projet aux émissions en GES sera minime comparée au taux nationaux et continental (l'Afrique ne contribue qu'à hauteur de 2,5 % aux émissions de CO2 mondiales), et de ce fait, on attribue une **valeur faible** à l'importance relative de l'impact.

5.2.1.3. Dégradation du paysage naturel

Les travaux de dégagement d'emprise et de Terrassements sur l'ensemble du linéaire, d'exploitation des zones, d'emprunts et d'installations fixes non encore ouverts participeront à modifier le paysage naturel surtout si après exploitation ces sites ne sont pas remis en état.

L'impact potentiel du projet sur le paysage est **un impact négatif, d'intensité moyenne**. Il est **d'étendue ponctuelle** compte tenu du nombre et de la superficie des sites à ouvrir pour l'ensemble du projet et dont la manifestation se fera ressentir sur **une durée momentanée**. Il en découle une importance absolue moyenne. L'impact sur le paysage sera quasi irréversible au niveau des carrières de roche.

Toutefois, puisque les autres sites pourront voir leur végétation se régénérer naturellement ou artificiellement de suite de nivellement, de végétalisation et d'engazonnement, l'importance relative de l'impact est également **faible**.

5.2.1.4. Perturbation de l'ambiance sonore et nuisances

Pendant les travaux de terrassement, de dynamitage des roches à la carrière de pierres et d'exploitation des sites d'emprunts, le niveau de bruit doit augmenter dans la zone du projet. Les niveaux sonores enregistrés devront s'élever avec les activités telles que l'usage de marteaux piqueurs, les vibrations du rouleau compacteur, le déplacement et le fonctionnement des engins et véhicules du chantier. Cet impact constituera une grande gêne sonore tant pour les ouvriers des chantiers, que pour certaines populations riveraines le long de la route et aux alentours des zones d'emprunt.

Cet impact négatif aura une **intensité moyenne** étant donné que les zones d'emprunts et de carrières rocheuses sont implantées à une distance considérable des habitations et d'autres établissements humains, et du fait que, plus de 63 % du linéaire du projet traverse les zones non habitées. Par ailleurs, les ateliers de chantier sources de niveau sonores élevés seront choisis à des distances raisonnables des installations humaines. Ces nuisances sonores seront sur **une durée momentanée** car perceptibles juste le temps des travaux et ce sur une **étendue ponctuelle**. Il en résultera une **importance faible** pour cet impact.

5.2.1.5. Perturbation du régime d'écoulement

L'ensemble de la zone d'étude a un réseau hydrographique très dense, ce qui nécessitera les constructions ou la réhabilitation des ouvrages de traversés. Le rapport technique propose 787 ouvrages de traversées (dalot) à construire et 7 ponts dont les portées varient de 15 à 40 mètres). Ces travaux nécessiteront la déviation ou l'obstruction temporaire des cours d'eau. Aussi, l'effet de l'érosion, accentué par la mise à nue des surfaces jadis couvertes de végétation (terrassements divers), augmentera la charge des eaux de ruissellement déjà importante dans la région, et cela particulièrement pendant la période des fortes pluies. Ce phénomène se manifesterait par l'augmentation de la turbidité des eaux.

La perturbation du régime des cours d'eau est **un impact négatif direct, d'occurrence probable à certaine, d'intensité moyenne** compte tenu l'importance du nombre de cours d'eau situés sur le tronçon routier. La **durée peut être momentanée** puisque les perturbations s'effectueront qu'en phase des travaux.

Cet impact est **d'étendue ponctuelle** car se manifestera au niveau des traversés d'écoulement. Il en résulte une **importance faible**.

5.2.1.6. Risque de pollution du milieu par les déchets d'aménagement du site, d'entretien des engins et des matériels et les déchets solides et liquides

Le milieu est susceptible d'être pollué sur les différents chantiers autour des lieux de stockage des hydrocarbures, des lubrifiants, du bitume, mais aussi par des déversements accidentels d'hydrocarbures, ou par des huiles de vidange autour des zones de maintenance des engins et autres matériels de chantier. Lors de la mise en place du revêtement bitumineux, des effets de contamination des sols peuvent également être enregistrés du fait des rejets sur les sols de rebuts bitumineux, des déchets solides et liquides et des huiles de vidange lors de l'entretien des engins.

La pollution du milieu est **un impact négatif et d'importance moyenne**, dont **l'occurrence est certaine** là où passeront les engins de chantier et où les matériaux seront prélevés. Il est de **durée temporaire** car avec le temps la nature reprendra progressivement son cours. A considérer les superficies qui seront affectées, sa portée a été **jugée locale**. Vu la dégradation attendue, **son ampleur a été jugée forte**.

5.2.1.7. Risques de pollution des eaux de surfaces et accumulation des déchets solides

L'installation de la base vie pourrait entraîner 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)

La pollution de ces eaux par des déchets solides dangereux (produits toxiques) représente un danger pour la santé des populations riveraines du fait que sur l'ensemble du linéaire de la route, ces populations utilisent des eaux des cours d'eau et ruisseaux à des fins de boisson et pour d'autres usages domestiques.

Le risque de pollution des eaux de surface est **un impact négatif d'occurrence probable, d'intensité forte** compte tenu de l'abondance des cours d'eaux, ruisseaux et de l'usage fait de ces eux par les populations riveraines. En effet, du fait de l'insuffisance des équipements d'adduction d'eau potable dans la zone d'étude, les cours d'eau font l'objet de plusieurs usages par les populations riveraines (boisson, baignade, usages domestiques, etc.). Compte tenu de leur localisation le long de la route et étant donné que les cours d'eau parcourent de longues distances et plusieurs régions, l'impact est **d'étendue locale** et de **durée temporaire** car les substances toxiques introduites dans l'eau ne disparaissent pas immédiatement après leur contact avec les eaux. Ces critères permettent d'avoir **une importance Moyenne de cet impact**. Etant entendu que l'atteinte aux ressources en eau constitue un problème environnemental majeur pour les populations, l'importance relative de **cet impact a été jugée moyenne**.

5.2.1.8. Destruction des sols et perturbation de leurs propriétés physiques

Les sols naturels connaîtront de fortes perturbations, voire une destruction totale des horizons superficiels sur :

- Le long de la route au niveau des zones d'élargissement de l'emprise existante de la route;
- Les zones d'emprunts, où les sols seront creusés sur 1 à 2 m de profondeur, ou déblayés sur plusieurs mètres, afin d'extraire les matériaux nécessaires aux remblais et aux structures de chaussée;
- Les sites de carrières de pierres à exploiter nouvellement et où les sols seront décapés dans les zones d'extractions, de concassage, de stockage, etc.
- Les sites d'installations de chantier sur chaque tronçon.

Tous les sites mis à la disposition de l'entreprise seront restaurés avant repli chantier suivant le plan approprié.

Les engins, matériels et équipements des travaux seront vérifiés dans la phase d'exécution des travaux.

Les calculs estimatifs approximatifs de surfaces de sol naturel perdues dans le cadre du projet sont présentés dans le Tableau ci-après :

Tableau 40 : Estimation des surfaces de sols naturels perdues par la mise en œuvre du sous-projet

Site d'impact	Éléments de calcul	Surface estimée de perte de sol (arrondi)
Élargissement de l'emprise existant	Selon les données techniques et l'enquête d'évaluation des biens affectés par le projet. L'élargissement de l'emprise existante est en moyenne de 3 m, entre le PK 150 et PK 280 Soit 130 000m x 3m	39 ha
Bases-vie et installations	Estimation approximative : 50 % de sol détruit sur 10 ha	5 ha
Zones d'emprunt	Estimation approximative : 50 % de sol détruit sur 11 ha	5,5 ha
Total		49,5 ha

Les sols mis à nus pourront être sérieusement affectés par les phénomènes d'érosions dues au ruissellement favorisé par la destruction du couvert végétal, mais aussi et surtout à accélérer leur rythme de manière considérable. Il est admis que les sols forestiers ont souvent une structure relativement poreuse qui facilite la recharge des nappes. Cependant, lorsqu'on supprime le couvert forestier, les conditions hydrologiques sont modifiées et le risque d'érosion des sols et de mouvements de masse atteint un niveau critique.

Le transport des matériaux et les mouvements des engins lourds de chantier vont entraîner un tassement du sol dû aux passages répétés des engins, qui va définitivement perturber la structure et de la texture des sols. Aussi, l'abandon sans réhabilitation des sites d'emprunts

laisse en place une cuirasse sur laquelle la végétation pousse difficilement, qui génère des espaces sans usage pour l'agriculture ou pour d'autres fins.

D'autre part, Les déchets biomédicaux et déchets de soins médicaux nécessitent une attention particulière. L'entretien et la maintenance des véhicules devront générer :

- Déchets médicaux : Déchets mous pansement, Seringues, verres, pastiques, gants, Compresse, bistouri, sparadrap, carton pour boites des médicaments, plaquette des médicaments, cartouche, boites des médicaments des termines, papiers de bandes adhésifs, papiers notice des médicaments, aiguilles et fils des sutures.
- Déchets industriels : Huiles usées ; Batteries matériel roulant ; Filtres à huile et à air usés; Pneus usés, etc.
- Inventaire des produits et substances chimiques : Bitumes...

La perturbation des propriétés des sols est **un impact négatif**, dont **l'occurrence est certaine** là où passeront les véhicules de chantier et où les matériaux seront prélevés. Il est de **durée temporaire** car avec le temps la nature reprendra progressivement son cours. A considérer les superficies qui seront affectées, sa portée a été **jugée locale**. Vu la dégradation attendue, **son ampleur a été jugée forte**. Selon ces critères **l'impact est jugé moyen**, vu l'importance des surfaces de sols perdus estimée à 49,5 ha.

5.2.1.9. Risque d'érosion, de sédimentation et de colmatage des voies d'écoulement des eaux de ruissellement

L'effet de l'érosion accentué par la mise à nue des surfaces jadis couvertes de végétation (terrassements divers) augmentera la charge des eaux de ruissellement et cela spécialement pendant la période des fortes pluies. Il va s'en suivre une augmentation de la turbidité des eaux et une forte sédimentation dans les zones riveraines et dans les cours d'eaux à écoulement laminaire. Aussi, la présence physique de la route pourrait entraîner la déviation du parcours habituel des eaux de ruissellement et engendrer une baisse des débits des cours d'eau et rivières. De même la traversée de la route dans les zones basses et riveraines entrainera la modification du cours de certains ruisseaux dont le rôle dans la régulation des régimes des eaux reste très important.

L'effet d'érosion et la sédimentation est **un impact négatif**, dont **l'occurrence est certaine**. Il est de **durée temporaire** car avec le temps la construction des ouvrages de drainage va limiter progressivement la sédimentation et assurer la régulation des régimes d'eaux. Portée a été **jugée locale**. Vu la dégradation attendue, **son ampleur a été jugée forte**. Selon ces critères **l'impact est jugé moyen**, vu l'importance des surfaces d'arbres déboisés estimée à 60 ha.

5.2.2. Impacts et mesures sur le milieu biologique

5.2.2.1. Perte de la végétation et des ressources ligneuses

Les travaux de débroussaillage et d'abattage d'arbres lors du dégagement des emprises, des opérations d'ouvertures et terrassements des sites d'installations des chantiers, des carrières, des zones d'emprunts engendreront la destruction d'importantes surfaces couvertes par la végétation. D'après les estimations faites ci-dessus, 60 ha de la surface forestière et agricole

sera détruit dans l'emprise sur les sites d'installations des différentes bases techniques des entreprises de travaux et dans les zones d'emprunts.

Les opérations d'abattage, de déforestation perturbent le fonctionnement de l'écosystème forestier.

La main d'œuvre qui sera mobilisée sur les chantiers sera fortement consommatrice de bois de chauffe qui sera directement prélevé à proximité de la base-vie. Aussi, l'arrivée d'une population travaillant sur le chantier conduira temporairement à une augmentation de la demande en vivres et en denrées alimentaires, multipliant les tentatives d'agriculture sur brûlis. Ainsi, du fait de cette présence de main d'œuvre, les travaux de construction de la route pourront augmenter les départs de feux de brousse et mettre en danger les écosystèmes et les populations aux alentours des bases vies. Quelle que soit leur origine, les feux de brousse constituent un facteur essentiel de la dégradation du couvert végétal ligneux et des pâturages.

La destruction de la végétation conduira à la perte de l'habitat de la faune, à la diminution de la biodiversité et la baisse de la capacité de fixation du CO2 dans les régions traversées.

Considérant le fait que le projet se trouve dans une zone de forêts avec des écosystèmes plus ou moins sensibles, **l'impact sur la végétation est négatif et de moyenne intensité**. La portée est **locale** compte tenu de la superficie impliquée et de l'importance des zones traversées. Il sera de **durée permanent** étant donné que les effets des pertes de végétation continueront à se manifester même après les travaux. Cet impact est **d'occurrence certaine**. Il en résultera **une importance moyenne** de cet impact.

5.2.2.2. Impact sur la faune et le Parc de Virunga

La destruction de gîtes pour de nombreux animaux sauvages, et la présence humaine plus importante dans les zones dénudées pendant les travaux va obliger les animaux à aller s'installer un peu plus loin.

Aussi, les nuisances sonores liées à l'exploitation des carrières, le trafic des engins et véhicule de chantier, ainsi que les changements apportés au milieu naturel perturberont fortement la faune sauvage. Ceci est susceptible d'entraîner un éloignement de certaines espèces de la faune.

Bien que la route traversant le PNVi ne soit pas concernée par les travaux, nous considérons que l'habitat faunique du Parc sera touché (en particulier les singes) et ceci avec le bruit et le mouvement des engins.

Il est à signaler que toute installation de base à proximité du Parc Virunga va entraîner un impact certain sur l'activité principale de conservation de la faune « in situ » à la fragilisation de l'habitat faunique et à l'exposition des animaux à la présence humaine. Il s'en suivra une menace sur la biodiversité d'une manière générale et sur l'une des espèces protégées qui s'y trouvent. Compte tenu du statut particulier de ce parc classé au patrimoine mondial de l'UNESCO, l'impact potentiel sur ce milieu sera majeur et toute intervention du projet devra se faire en accord avec les gestionnaires du parc.

Parfois les animaux quittent la zone du Parc National de Virunga vers les villages environnants qui fait partie des risques fauniques.

Aussi, les impacts les plus importants à craindre sont liés aux risques de braconnage dans le Parc des Virunga, que ce soit par les ouvriers eux-mêmes ou par les chasseurs-braconniers des villages environnants qui chercheront à réaliser des profits en vendant leurs produits de chasse au personnel du chantier. Il faut souligner que le gibier constitue une source en protéine animale importante au niveau des chefferies.

L'occurrence de **cet impact négatif est probable**. Son **intensité est forte** au niveau du Parc Virunga, **son étendue est régionale**. Il sera d'une **durée temporaire** durant les travaux, surtout à proximité du Parc. Il en résulte **une importance forte** de cet impact pour le Parc de Virunga.

5.2.3. Impacts et mesures sur le milieu humain et socio-économique

5.2.3.1. Evaluation des personnes et biens affectés par le projet (PAP)

L'élargissement de l'emprise à certains endroits et l'exploitation des zones d'emprunt affecteront directement des biens ainsi que des activités économiques se trouvant dans l'emprise.

L'enquête menée dans le cadre de cette mission a pu évaluer les personnes et biens affectés par le projet. Le tableau suivant présente les résultats de l'enquête de PAP le long de la route Butombo – Kanaya Bayonga et au niveau des zones d'emprunts.

Tableau 41 : Evaluation potentielle des PAP

Type de bien	Espèce actif agricole	Unité	Quantité
Arbre fruitier	Avocatier	pièce	11
	Bananier	pièce	1 275
	Cafeier	pièce	73
	Goyavier	pièce	1
	Palmier à huile	pièce	2
Total Arbre fruitier			1 362
Arbre non-fruitier	Accacia	pièce	50
	Arbre à pain	pièce	2
	Bambou	pièce	15
	Canne à sucre	m ²	135
	Eucalyptus	pièce	8 667
	Grivelia	pièce	111
	Plants Quinquina	pièce	1 440
Total Arbre non-fruitier			10 420
Cultures vivrières (champs agricoles)	Haricot	m ²	100
	Haricot et maïs	m ²	60
	Maïs	m ²	505
	Manioc	m ²	560

Type de bien	Espèce actif agricole	Unité	Quantité
Total Cultures vivrières (champs agricoles)			1 225
Bâties	Boutique	m ²	1 601
	Cuisine	m ²	16
	Hangar	m ²	224
	Maison d'habitation	m ²	952
	Mur de clôture	m ²	640
	Salon de coiffure	m ²	6
	Toilette	m ²	20
	Bureau ONG	m ²	12
	Bâtiment administratif	m ²	76
	Restaurant	m ²	24
	Guérit	m ²	16
Total des bâties			3 587
Foncier affecté de l'emprise de la route RN2	Concession	m ²	1 250
	Parcelle	m ²	3 050
	Plantation	m ²	5 560
Foncier affecté des zones d'emprunts	Concession	m ²	216 800
	Parcelle	m ²	2 158
Total de fonciers affectés			228 818

Les expropriations vont entraîner un déplacement involontaire des populations vers de nouvelles zones de réinstallation et la recherche de nouveaux espaces pour leurs activités (agricole, commerciale, etc.). Il s'en suivra une pression sur l'occupation des sols dans ces zones.

Par ailleurs, si un délai raisonnable n'est pas accordé entre la période d'indemnisation et d'expropriation, de nombreux PAP risquent d'avoir une dégradation socio-économique.

La destruction des biens constitue un **impact négatif d'occurrence certaine**, avec une interaction directe. Son **intensité est forte** compte tenu du nombre important des biens affectés par le projet. **L'étendue de l'impact est ponctuelle** et sa manifestation se fera ressentir sur une **durée permanente**. Il en résulte un **impact d'importance fort**.

5.2.3.2. Risques d'augmentation des infections pulmonaires

La circulation de nombreux engins de chantier et de véhicules de transport, les émissions de SO₂, de NO_x, de SO_x, de CO et d'hydrocarbures volatiles et les émissions de poussières vont constituer une menace sur la santé respiratoire des employés et des populations riveraines dans la zone des travaux. Lors des travaux de terrassement, de chargement et de transport des matériaux, les populations et les ouvriers seront exposés aux risques d'accroissement des maladies respiratoires, lié à l'inhalation des poussières générées par le chantier.

Ces menaces sur la santé constituent **un impact négatif direct, d'occurrence certaine** et avec une interaction directe. Sa **durée a été jugée permanente** car les infections liées aux substances nocives et aux poussières peuvent se poursuivre au-delà de la période des travaux. **L'étendue a été jugée locale** car limitée aux alentours immédiats de la route, des pistes d'accès aux zones d'emprunt et de dépôt, **l'ampleur sera faible** compte tenu du climat de la zone de projet (humide) et du fait que les mesures usuelles d'atténuation des poussières et des substances nocives sur les chantiers sont facilement mises en œuvre par les entreprises notamment le port des EPI par les ouvriers, l'arrosage permanente de la route par temps sec, etc. Ces différents critères de caractérisation confèrent à cet impact après évaluation, **une importance faible**.

5.2.3.3. Risques d'augmentation de la propagation des maladies sexuellement transmissibles ainsi que d'EAS/HS

La réalisation des travaux nécessitera la mobilisation d'une main d'œuvre forte autant pour les entreprises des travaux que pour ses sous-traitants et les missions de contrôle des travaux. Cette forte mobilisation des personnes est susceptible de créer des cohabitations et éventuellement des relations sexuelles avec les riverains ou entre les employés mobilisés. Du fait de leur éloignement de leurs partenaires habituels, les employés auront tendance à entreprendre des contacts sexuels dans la zone du projet, entre autres avec la population locale, s'exposant mutuellement au risque de contamination aux IST/VIH/Sida

Par ailleurs, la sexualité précoce constatée chez les jeunes filles de la zone d'étude et la pauvreté ambiante laissent présager un risque de vagabondage sexuel (monayé ou pas) susceptible d'engendrer les grossesses indésirées et précoces si les partenaires ne font pas usage des mesures de protection (ex : les préservatifs), et l'augmentation de la prévalence des IST/VIH/Sida. A la fin des travaux, et suite au départ du personnel, on pourrait assister à un abandon des enfants à leur seule mère dans des conditions de pauvreté et de misère avérées.

Il s'agit alors **d'un impact négatif d'occurrence probable**, avec une interaction indirecte. Limité aux phases d'installation et de travaux, il sera de **durée Permanente** car les conséquences d'une grossesse indésirée se manifestent même après les travaux et **d'ampleur forte** car pourra concerner les jeunes filles et les femmes des villages situés le long de la route où il est déjà recensé un bon nombre de « filles-mères », et aussi au-delà **l'étendue régionale. Aussi longtemps que** le contexte de pauvreté ambiante fera en sorte que le chantier attire les femmes de tous les coins du territoire à la recherche des meilleures conditions de subsistance, la présence des travaux ainsi que sa main d'œuvre reste un risque imminent des VBG dans la zone d'intervention du projet PACT. Le niveau de pauvreté des riverains les rend plus vulnérables aux MST dont les IST ainsi qu'à l'EAS/HS. Par ailleurs la précarité des structures sanitaires présentes dans la zone d'étude classe cette zone à risque en termes de prise en charge des cas d'AES et des IST

Ces différents critères de caractérisation confèrent après évaluation **une importance forte à cet impact**.

5.2.3.4. Risques de propagation du COVID-19

La pandémie de coronavirus a entraîné la maladie, la mort et les difficultés économiques, dans le monde entier y compris la RDC. Selon le coordonnateur de l'antenne

DPS Nord Kivu, les 17 zones de santé ont recensé au 25/09/2021, plus que 100 décès à cause de Coronavirus.

La pandémie COVID 19 pourra résulter du brassage des populations locales, des employés et des migrants en quête d'opportunité d'emplois ou d'affaires ; de l'absence de mise en place d'un système de contrôle et de surveillance des employés ; du non-respect des gestes barrières limitant la propagation de cette maladie. Un facteur aggravant cette pandémie pourra être la dissimulation des symptômes ou le refus de dépistage par les employés sur le chantier.

Le risque d'infection à la COVID 19 est **un impact négatif** du projet. Il est **d'interaction directe**, car non lié à la présence des travailleurs sur les sites de travaux. **La portée est régionale** compte tenu de la probable provenance des employés de tout le territoire congolais et même au-delà, et en tenant compte de ce que ces infections peuvent se propager du chantier en direction des localités. Son **occurrence est probable**. Cet impact continuera même après les travaux, c'est pourquoi **la durée a été jugée permanente**. **L'intensité est moyenne** car des mesures barrières sont toujours exigées sur les chantiers et dans les activités drainant beaucoup de personnes. Il en résulte une importance Moyenne.

5.2.3.5. Risques d'accidents de travail, d'accidents de circulation et restes d'explosifs de guerre (REG)

Certains sites et travaux sur le chantier seront à fort potentiel de risque d'accidents. Les accidents découlant des travaux sur ces sites seront pour la plupart des accidents de travail pouvant affecter les ouvriers et les travailleurs.

Par ailleurs, la densification du trafic pendant les travaux sera évidente et la circulation sera perturbée par les encombrements de la chaussée causée par les véhicules, engins stationnés, les matériaux mis en dépôt. Le déplacement des véhicules lourds et légers chargés de mobiliser les hommes, les matériaux et le matériel de mise en œuvre des travaux sera important et constituera un fait perturbateur. Aussi, les perturbations de trafic vont augmenter les risques d'accidents (collisions piétons/véhicules ou véhicules/véhicules).

Un chantier mal organisé et où les mesures de sécurité ne sont pas respectées, constitue une menace à la sécurité publique et à celle des ouvriers. Le respect des règles relatives à la limitation de l'accès du public à la zone des travaux, ainsi qu'à la base vie et aux carrières, à la circulation des véhicules à l'intérieur de celle-ci et au port de casques, gants et chaussures de sécurité par les ouvriers, constitue l'élément de base que la direction du chantier est tenue d'appliquer avec rigueur.

La Province du Nord-Kivu est en proie à la guerre depuis plus de deux décennies d'où la nécessité de mettre en place des mesures pour prévenir et gérer la découverte fortuite des restes d'explosifs de guerre.

L'accident de travail et de circulation ainsi que le reste d'explosif de guerre est **un impact négatif d'occurrence probable, d'intensité forte** compte tenu des facteurs de risques sur un chantier de cette nature et du niveau de gravité des accidents sur un chantier routier. Bien plus, les effets de certains accidents sont difficilement réversibles ; ce qui impose le respect des bonnes méthodes d'exécution des travaux par les entreprises chargées d'exécuter les travaux. **Sa durée est momentanée** car les effets de certains accidents peuvent s'étendre au-delà de la

période des travaux et son **étendue est ponctuelle**. Il en résulte **une importance moyenne de cet impact**.

5.2.3.6. Perturbation du trafic et destruction des accès riverains

La circulation des véhicules et piétons sera temporairement perturbée sur le tronçon Butembo-Kanyabayonga par les activités de déboisement, de terrassement et de revêtement de la route. Sur tout le tronçon, la présence des engins de chantier dont les rotations pour acheminer les matériaux et effectuer les travaux vont gêner la circulation et la mobilité en général. En effet, la réalisation des travaux va entraver la mobilité des personnes vulnérables (Handicapés et vieilles personnes, personnes ayant des déficiences visuelles).

Le risque de perturbation du trafic et destruction des accès riverains est un impact **négatif irréversible** avec une interaction **directe**. S'étalant sur les phases d'installation et des travaux du projet, sa durée est de **temporaire**. Son importance est **moyenne** Sa portée est **ponctuelle**, car il se manifesterait uniquement le long de l'itinéraire routier.

5.2.3.7. Risques de conflits divers

Les conflits sur les chantiers pourraient découler d'une part de la dépréciation des mœurs à travers le non-respect des us et coutumes des populations riveraines par la main d'œuvre immigrée des entreprises disposant de revenus réguliers, et par le recours à une main d'œuvre étrangère favorisée par rapport aux populations riveraines et à travers un processus de recrutement « opaques ». Aussi, les risques de conflits pourront être liés au :

- Non-respect des procédures du Plan d'Action de Réinstallation de dédommagement des biens;
- Absence de campagne de communication et de sensibilisation ;
- Non-respect des paiements des factures et salaires (ex: location de terrain...),
- Adultère ;
- Mauvaises conditions de vie (logement et restauration) dans les bases-vie et quartiers pour les ouvriers;
- Accidents sur les hommes, les animaux causant le décès ou l'incapacité de Personnes affectées par le Projet, ou la perte de biens ou encore les sites et forêts sacrées ;
- Pollution des cours d'eau et terrains cultivés par des déversements abusifs des déchets divers ;
- Augmentation de la petite criminalité ;
- Partialité lors des recrutements qui peut provoquer la dégradation des relations sociales entre les riverains et les entreprises, les jeunes des localités riveraines se voulant prioritaires malgré leur faible qualification.

Le risque de conflits est **un impact négatif** réversible avec une **interaction directe**. S'étalant sur les phases d'installation et des travaux du Projet, **sa durée est de momentanée**. Son **ampleur est moyenne à fort** en fonction de la nature du conflit étant donné que certains conflits peuvent conduire à l'arrêt du chantier. **Sa portée est ponctuelle**, car il se manifesterait uniquement le long de l'itinéraire routier.

Les critères de caractérisation confèrent après évaluation **une importance faible** à cet impact.

5.2.3.8. Création d'emplois et développement de l'économie locale

La construction des routes en général fait partie des projets à forte intensité de main d'œuvre aussi bien qualifiée, semi-qualifiée que non qualifiée. Le projet générera une multitude d'opportunités d'emplois et d'affaires directs et indirects dont les jeunes locaux pourront bénéficier. En effet, le projet aura besoin aussi bien d'une main d'œuvre non qualifiée, semi-qualifiée, qualifiée, que des cadres et autres agents de maîtrise. Il offrira également des opportunités d'emplois indirects à travers la sous-traitance de certaines activités et tâches. Tout ceci contribuera à l'augmentation des revenus des ménages et l'amélioration des conditions de vie, tout en facilitant leur participation financière au développement familial, local et national.

Aussi, pendant les travaux, les besoins en nutrition, hébergement, loisirs du personnel des chantiers vont dynamiser le secteur du commerce, de l'agriculture, de la pêche et les autres activités lucratives. Les responsables d'auberges, de restaurants et les commerçants des zones riveraines.

Cet impact est positif et direct car les travaux engendreront le recrutement des populations locales et des PME locales comme sous-traitants. **L'intensité est forte** compte tenu du nombre de personnes concernées et de l'ampleur des chantiers. Il est **d'une durée momentanée** car ne durera que le temps des travaux et **d'étendue régionale**. La combinaison de l'ensemble de ces paramètres permet d'attribuer **la valeur moyenne à l'importance de l'impact**.

5.2.3.9. Risque d'inondation des habitations riveraines

Les précipitations abondantes et ininterrompues dont la région pourraient se traduire par de grands courants d'eau, provoquant des crues sur des hauteurs de submersion importantes et un débordement de la rivière voisine. Ce scénario pourrait avoir de graves conséquences :

- Sur le projet : Ralentissement des travaux, risques divers d'accident de travail (glissades, dérapage d'engins), dégâts matériels importants, accidents routiers et impraticabilité de la voie, etc.
- Sur les populations riveraines vulnérables : atteinte à la vie, à l'hygiène et la santé des populations, isolements des habitants et dommages matériels importants.

Le risque d'inondation est un impact **négatif réversible** avec une interaction **directe**. S'étalant sur les phases d'installation et des travaux du Projet, sa durée est de **momentanée**. Son ampleur est **moyenne à fort** en fonction de la durée et la quantité des précipitations. Sa portée est **ponctuelle**, car il se manifestera uniquement le long de l'itinéraire routier.

5.2.3.10. Risque de profanation des tombes et d'atteinte aux sites sacrés

Les activités de libération des emprises et de terrassements autant dans l'emprise de la route que dans celles des sites d'installations fixes et des zones d'emprunt pourront contribuer à la destruction des sites sacrés et des tombes, ou à la profanation de ces sites. Selon les investigations sur le terrain, les sites sacrés et les tombes sont localisées en dehors de l'emprise, mais ils se trouvent dans la zone d'influence directe du projet.

Toutefois, l'arrivée des employés d'origine diverses (Expatriés, nationaux, locaux) dont certains ne seront pas familiers aux us et coutumes locales et aussi par ignorance ou par dédain, certains pourraient profaner des tombes et des sites sacrés traditionnels ou religieux.

Il s'agira donc **d'un impact négatif** direct incertain et **momentané**, car ne se manifestera que de manière **ponctuelle**. Son **ampleur est faible** puisque aucun cimetière et site sacré n'a été recensé dans l'emprise de la route sur l'ensemble de son linéaire. Son **étendue est ponctuelle**. Tous ces critères permettent d'aboutir à **une importance faible**

5.2.3.11. Risque de marginalisation des femmes et des personnes vulnérables

Il ya risque que les femmes et les personnes handicapées soient marginalisées lors de la réalisation du projet d'infrastructures. Elles risquent d'être victimes de discrimination lors du recrutement du personnel, si des mesures ne sont pas prises pour encadrer lesdits recrutements, favoriser et sécuriser leur intégration sur les sites de construction (toilettes, temps d'allaitement, dortoirs réservés...).

La marginalisation peut notamment se remarquer dans les attributions. Certaines fonctions doivent être à compétence égale quelque soit le sexe.

Il s'agit d'un impact négatif direct, d'occurrence probable. L'intensité de **l'impact est estimée moyenne** du fait que de nos jours, bon nombre de femmes et de personnes vulnérables disposent de compétence à faire valoir dans de tel projet. **Son étendue est locale** et **sa durée est momentanée**. Il en résulte **une importance faible** de l'impact.

5.2.4. Impacts relatifs aux violences basées sur le genre, l'exploitation, l'abus et l'harcèlement sexuels (VBG/EAS/HS)

Impact 1 : Risque d'aggravation de la vulnérabilité de la femme et de la jeune fille face aux IST/VIH/Sida

Dans un contexte de pauvreté, l'afflux des ouvriers salariés sur les différents chantiers du projet aura un effet attractif sur les femmes et les jeunes filles des localités riveraines. Le pouvoir économique est parfois utilisé par ces salariés pour exiger des rapports sexuels sans préservatif en échange d'une prime plus généreuse que d'ordinaire, les exposant ainsi à des maladies transmissibles sexuellement.

Impact 2 : Risque d'abandon de grossesse et déclinaison de toute responsabilité

La plupart de hommes en situation de grossesse, ils toujours tendance à nier la responsabilité, certains fuit même. Dans le cadre de l'exécution de ce projet les risques sont à craindre que les travailleurs laissent des enfants ou fuient leurs responsabilités surtout s'ils ne sont pas du milieu.

Impact 3 : Risque d'aggravation des violences entre partenaires intimes

Les travaux de la route BUTEMBO-KANAYA BAYONGA offriront des opportunités d'emplois pour les populations riveraines. Les ouvriers recrutés localement pourraient utiliser leur nouveau revenu pour le divertissement à outrance, en l'occurrence l'alcoolisme (prolifération de la fabrication de bières et liqueurs locales). Or, le retour à la maison en état d'ébriété peut être suivi de brimades sur les enfants et les femmes.

Impact 4 : Risque de perpétuation du déni d'accès des femmes aux moyens de production

Sur le plan traditionnel dans la zone d'étude, les femmes n'ont pas accès à la propriété foncière, pourtant elles exploitent les terres pour mener des activités agricoles ou commerciales. Le système d'héritage est conçu de la manière à marginaliser les femmes et même certains mécanismes de gestion des conflits suivent cette logique.

En cas d'expropriation, les détenteurs des titres de propriété qui sont généralement des hommes (époux, frère, beau-frère, etc) pourraient être dédommagés, sans toutefois que l'utilisatrice de l'espace cédé soit relocalisée. Les femmes se retrouvent ainsi dépossédées de leur source de revenu habituelle.

Impact 5 : Risque d'augmentation des violences basées sur le genre, exploitation, abus et harcèlement sexuels et les maladies sexuellement transmissibles

- ❖ L'arrivée du projet dans la zone avec ces employés peut engendrer l'augmentation des cas de VBG et des maladies sexuellement transmissibles. Puisqu'il est probable qu'il y est des contacts entre les employés et la population locale.
 - ❖ 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 rapports sexuels monnayés — 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 entraîner des maladies sexuellement transmissibles dans les cas où les travailleurs ne mettent en application les méthodes. 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. Tout acte sexuel avec un mineur est considéré par la loi congolaise comme un abus sexuel. L'auteur doit être sévèrement puni car pour les mineures le consentement n'est pas considéré.
 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 ; le dynamique de pouvoir entre les hommes et les femmes au sein du ménage pourrait être aussi perturbé lorsque les femmes sont recrutées en appui aux travaux et commencent à gagner un revenu, ce qui pourrait provoquer des incidents des violences entre partenaires intimes. 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.
 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. (Les forces de sécurité, soit étatique ou privées, doivent subir la formation en matière de risques et conséquences VBG, y compris EAS/HS. Il sied noter que les FARDC ont développé un plan d'action contre les violences sexuelles)

5.3. Description des risques et impacts en phase d'exploitation

5.3.1. Description des impacts et mesures sur le milieu biophysique

5.3.1.1. Embellissement du paysage routier

La présence de la route nouvellement aménagée améliorera l'esthétique et la beauté du paysage routier sur l'ensemble du linéaire à la fin de l'exécution des travaux. Cet aménagement sera très visible à la traversée des agglomérations. Aussi, des aménagements paysagers à la traversée de certains villages dans le but de compenser les plantations d'alignement qui seront détruite permettront d'assurer une insertion paysagère de la route. De même, pour diminuer l'effet des cicatrices créés dans les zones d'emprunt dans le cadre des travaux de remise en état, il est prévu des plantations d'arbres.

L'embellissement du paysage routier est un **impact positif** direct certain qui pourra se manifester tout au long de la période d'exploitation de la route. Il a été jugé **permanent**. **La portée est locale**. Compte tenu de l'ampleur des aménagements à effectuer sur la route, cet impact positif aura **une forte intensité**.

5.3.1.2. Contribution aux changements climatiques

Comme présenté ci-dessus, la mise en œuvre du projet aura entraîné la destruction d'environ 60 ha de surfaces forestières, de parcelles agricoles et de cultures dans la zone d'étude, ce qui

constitue une perte de biomasse correspondant aux « puits de carbone » dans la zone du projet. En effet, la mise à nu des zones d'emprunts et sites d'installations fixes utilisés sur les chantiers ainsi que l'élargissement de l'emprise de la route contribuent à diminuer la biomasse, et la croissance du trafic routier augmente les émissions atmosphériques de gaz d'échappement à effet de serre, principalement le CO₂, susceptibles de participer au changement climatique global, surtout que le trafic sera dominé par les poids lourds transportant le bois et les marchandises.

L'augmentation du trafic sur cette nouvelle route et donc du bilan de la route pourra être compensée par l'amélioration des conditions de déplacements sur ce tronçon aménagé, ce qui pourra réduire les émanations de CO₂ dans l'atmosphère, notamment grâce à la régularisation de la vitesse des véhicules et la réduction du temps de parcours.

L'augmentation de l'effet de serre est **un impact négatif**, d'occurrence certaine. **La portée de cet impact est régionale** compte tenu de l'importance de la route RN2, selon les parties prenantes, cette route est considérée stratégique pour le pays. **Son intensité est faible** du fait d'une contribution minable du projet aux émissions de CO₂ dans l'atmosphère. Ces différents critères de caractérisation confèrent après évaluation une **importance faible à cet impact**.

5.3.1.3. Risque de pollution des ressources en eaux

L'amélioration des conditions de circulation sur la route Butumbo – Kanaya Bayonga devra entraîner une augmentation du trafic et du transport de matières dangereuses ou nuisibles (hydrocarbures, produits chimiques, polluants organiques, etc.), qui constituent des facteurs de risques environnementaux pour les sols et les eaux en cas de déversements accidentels. Ces rejets d'hydrocarbures pourraient aussi résulter des activités de dépannage des camions sur la chaussée.

Toutes les substances déversées accidentellement sur les sols seront entraînées vers les cours d'eau par des eaux ruissellement. Il s'en suivra donc une pollution des eaux de surface à l'aval de la plateforme de la route. Avec les pluies, certains polluants des sols pourront être lessivés vers les profondeurs et finiront par polluer les eaux souterraines.

Cet **impact est négatif** et réversible. Il présente une interaction indirecte, puisque sans la pluie les produits déversés ne pourraient pas atteindre les eaux. En considérant les quantités de produits qui pourront être impliquées et linéaire de la route, il est **de portée locale et d'ampleur faible**. Il sera d'une **durée permanente**. Ces différents critères de caractérisation confèrent après évaluation à cet impact une **importance faible**.

5.3.1.4. Intensification de la chasse et du braconnage et augmentation de la pression au niveau du Parc Virunga

La mise en circulation de la route aménagée offrira aux braconniers des facilités d'abattage et de transport des animaux sauvages en vue de fournir de la viande de brousse aux marchés urbains demandeurs jusqu'à Goma et aux voyageurs en transit. Aussi, l'amélioration de la circulation de la route RN2, augmentera la pression au niveau du Parc de Virunga, en effet, les braconniers auront plus d'accès au parc même s'il est actuellement considéré une zone rouge (zone d'insécurité extrême). Cette activité pourra contribuer à la disparition des espèces menacées pourra contribuer à leur disparition. La zone d'étude est très riche en faune sauvage et plusieurs espèces protégées y ont été identifiées.

Cet impact est négatif d'occurrence probable. Il est réversible et **son ampleur sera moyenne** pour la zone d'influence directe **et fort** au niveau du Parc Virunga compte tenu de la sensibilité de la zone et de l'absence de tout contrôle forestier dans la zone d'étude du fait des problèmes de sécurité, ce qui donnera le champ libre aux braconniers. **La portée de cet impact est locale** et de **durée Permanente**. Il en résulte **une importance forte de cet impact**.

5.3.1.5. Risque de collision de la faune sauvage et des animaux domestiques

Le trafic intense des véhicules et particulièrement des camions sur la route aménagée ainsi que l'augmentation de la vitesse de circulation pourra entraîner des pertes d'animaux sauvages et domestiques par collisions avec ces trafics motorisés. Aussi, le passage rapide de la circulation automobile sur le tronçon aménagé au sein de l'écosystème forestier va se traduire par la création de deux sous-écosystème séparés, dont les faunes terrestres risquent de se mettre à évoluer indépendamment si elles n'ont plus de contact entre elles. Les animaux terrestres se déplaçant lentement risquent de considérer la plateforme routière comme une frontière infranchissable. La faune, au cours de ses cycles biologiques, utilise des espaces différents pour son alimentation et sa reproduction. On parle de corridors écologiques pour désigner les axes que la faune emprunte pour transiter entre ces zones. Les infrastructures linéaires, lorsqu'elles traversent ces corridors écologiques, constituent des barrières pour la faune. L'obstacle sera plus ou moins facilement franchissable en fonction de la largeur de l'ouvrage, des équipements routiers (glissières, clôtures, caniveaux, etc.) et de l'espèce considérée.

Dans la zone d'étude et particulièrement entre Butumbo et Lubero, l'élevage d'animaux domestiques est important. Avec l'augmentation de la vitesse de circulation des véhicules sur la route aménagée, on pourra enregistrer des collisions du bétail sur ces tronçons routier et à la traversée de certaines localités.

L'occurrence de cet **impact négatif** est certaine. Cet impact est irréversible. **Son ampleur est moyenne** compte tenu du niveau de trafic attendu sur la route aménagée et le fait que les bruits de véhicules alerteront les animaux sauvages naturellement assez craintifs. **Sa portée sera Régionale** compte tenu des zones traversées par la route et du fait qu'il ne concernera que les animaux ayant conservé leurs gîtes à proximité immédiate de la plateforme routière. Il sera d'une **durée permanente**. Il en résulte **une importance moyenne de l'impact**.

5.3.2. Description des impacts sur le milieu humain et socioéconomique

5.3.2.1. Nuisances sonores liées au trafic routier

La mise en circulation de la route aménagée permettra un trafic croissant avec de plus en plus de poids lourds assurant le transport des billes de bois, des bois débités des industries forestières implantées dans la zone d'étude, des camions transportant des marchandises entre les trois pays RDC, Ouganda et Rwanda et les autres usagers de la route, ce qui pourrait nuire à la tranquillité des populations riveraines.

Il s'agit d'un **impact négatif** réversible, puisque le niveau de bruit revient à la normale lorsque le trafic routier cesse. Son occurrence est certaine. Il est entendu que le bruit s'atténue rapidement avec la distance à la source de production surtout en milieu forestier où la couverture forestière étouffe les bruits des moteurs, mais la route traverse une vingtaine de

localités relativement peuplées. Ainsi, **la portée de cet impact est ponctuelle** et **son ampleur est faible**. Ces différents critères de caractérisation confèrent après évaluation **une importance faible à cet impact**.

5.3.2.2. Risques d'accidents de circulation

La mise en service de la route constituera un facteur de risque d'accidents de circulation du fait de la vitesse de circulation sur cette route et des populations qui ne sont pas habituées aux routes aménagées en enduit superficiel à la traversée de leur localité. Les types d'accidents de circulation qu'on pourrait enregistrer sont les collisions véhicules/piétons, les collisions véhicules/véhicules et les dérapages.

Il s'agit alors **d'un impact négatif** réversible, son occurrence est probable. **Son ampleur sera faible** compte tenu des caractéristiques techniques satisfaisantes de la route qui sera mise en circulation. **Son étendue est ponctuelle** et l'effet se fera ressentir pour **une durée permanente**. La combinaison de ces différents critères de caractérisation permet d'avoir **une importance faible de l'impact**.

5.3.2.3. Evacuation des productions agricoles et augmentation des revenus

La praticabilité de la route facilitera l'évacuation des produits agricoles et entraînera une diminution des coûts de transport des produits agricoles vers les marchés locaux et aussi vers les pays voisins (Ouganda et Rwanda). Cette baisse des frais de transport va se traduire directement par une amélioration des prix aux producteurs, ce qui contribuera à augmenter leurs revenus ainsi que celui des transporteurs qui connaîtront une diminution sensible de l'usure de leurs véhicules de transport et la durée des rotations sur la route.

Cet **impact positif** est d'interaction directe. Il est **d'une durée permanente**, et irréversible si l'entretien de la route maintient son état. Il se manifestera tout au long de la durée de vie de la route aménagée, ce qui lui confère **une portée régionale**. Enfin son **ampleur est forte** compte tenu des bassins agricoles desservis et des productions agricoles de rente de la zone d'étude. Ces différents critères de caractérisation confèrent après évaluation **une importance forte**. Aussi, du fait que les produits agricoles de rente constituent la base des revenus monétaires des populations de la région du projet et compte tenu de ce que les autres sources de revenu sont rares, **l'importance relative de cet impact a été jugée forte**.

5.3.2.4. Amélioration des conditions de vie dans les localités desservies

Le linéaire du projet traverse plusieurs localités. La praticabilité de la route sera bénéfique aux populations riveraines à travers l'augmentation du trafic de véhicules motorisés, l'accès plus rapide aux infrastructures d'éducation, de santé et de développement divers (marchés, forages d'eau potable, etc.) ; l'approvisionnement plus aisé des localités en produits de première nécessité (alimentation, savon, pétrole lampant, etc.), etc.

L'amélioration des conditions de vie est **un impact positif** et d'interaction indirecte, d'occurrence probable, d'une **durée permanente**, irréversible et de **portée Régionale**. **Son ampleur sera forte** compte tenu des bénéfices qui seront engrangés par les populations riveraines. Ces différents critères de caractérisation confèrent après évaluation **une importance forte** à cet impact.

5.3.2.5. Désenclavement des localités, amélioration des conditions de déplacement et de la sécurité des usagers, d'accès aux services de base et réduction des coûts de transport en commun

Actuellement, le déplacement dans des endroits de la route est très difficile, surtout à l'issue des fortes pluies. L'aménagement de la route contribuera fortement à l'amélioration des conditions de vie, de déplacement des populations locales vers les cités urbaines, accroître leur accessibilité aux zones d'emplois et aux centres publics d'éducation, de santé, aux marchés, et à la disponibilité et la réduction des coûts de transport. Ces avantages seront d'autant plus grands que la route à aménager offrira une meilleure sécurité des usagers.

Le désenclavement des localités, l'amélioration des conditions de déplacement et de la sécurité des usagers, d'accès aux services de base et la réduction des coûts de transport en commun est **un impact positif** d'occurrence certaine, d'une **durée permanente**, irréversible et de **portée Régionale**. Son **ampleur sera forte** compte tenu des bénéfices inestimables de la présence de la route pour les populations. Ces différents critères de caractérisation confèrent après évaluation une **importance forte** à cet impact.

5.3.2.6. Développement induit le long du tronçon

Les travaux routiers participeront à la création de richesse pour les communautés de base à travers les différentes formes de commerce. Les chantiers vont développer certaines activités connexes (restauration, artisanat, commerce, etc.) au niveau des localités situées sur l'axe, ce qui contribuera à accroître les revenus des populations, à réduire la pauvreté et à accentuer le développement des activités socio-économiques le long de l'emprise.

Le développement induit est un impact **positif** d'occurrence **certaine**, d'une durée **permanente**, **irréversible** et de portée **Régionale**. Son ampleur sera **forte** compte tenu des bénéfices de ces activités socioéconomiques qui engendrent l'amélioration du niveau de vie et la recrudescence des revenus des populations. Ces différents critères de caractérisation confèrent après évaluation une importance **forte** à cet impact.

5.3.2.7. Création d'emplois directs et indirects

Etant donné que la route aménagée devra demeurer dans un état d'entretien permanent, des PME locales seront mobilisées pour assurer les travaux de cantonnage le long de la route et tous autres travaux concourant à la protection du patrimoine routier. Les activités économiques, agricoles, artisanales et commerciales développées grâce à la route généreront aussi une série d'emplois pour les couches actives des populations de la zone d'influence du projet.

Toutes ces activités contribueront à générer une main d'œuvre permanente et non permanente en fonction des domaines concernés.

Il s'agit d'un **impact positif** d'une **durée permanente**, de **portée régionale**. Son **ampleur sera forte** car les potentialités de développement des activités économiques et commerciales dans la zone sont nombreuses. Ces différents critères de caractérisation confèrent après évaluation une **importance forte à cet impact**.

5.3.2.8. Facilitation de commerce transfrontalier entre la RDC et les voisins dans la région des Grands Lacs : Rwanda, Burundi et Ouganda

La route RN2 relie les trois pays RDC, Rwanda et Ouganda. L'aménagement de la route RN2 favorisera la facilitation des échanges commerciaux transfrontaliers dans la région des Grands Lacs et contribue l'amélioration stratégique des infrastructures dans le but de créer un espace plus ouvert et plus transparent contribuant à une réduction des risques de sécurité. La carte suivante montre le rôle stratégique de la route RN2 dans les facilitations des échanges commerciaux entre les trois pays.

L'aménagement de la route RN2, a alors un **impact positif** d'une **durée permanente**, de **portée régionale**. Son **ampleur sera forte** vu le rôle stratégique de la route dans les échanges entre ces pays. Ces différents critères de caractérisation confèrent après évaluation **une importance forte à cet impact**.

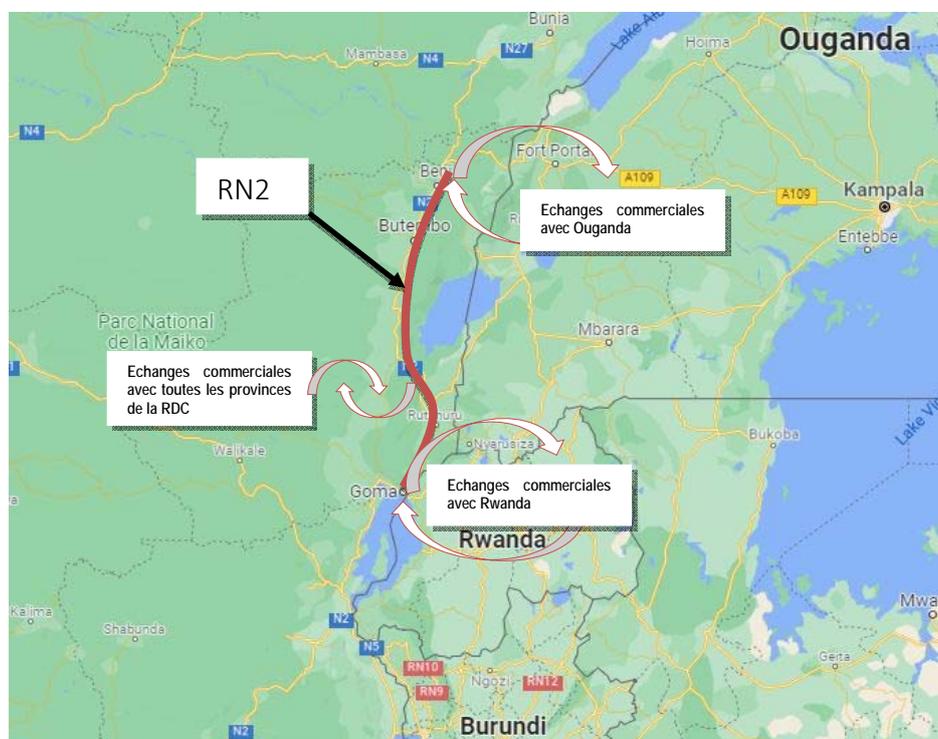


Figure 9- Carte du rôle stratégique de la RN2 pour la RDC, Rwanda, Burundi et Ouganda

5.4. Bilan des risques et impacts du sous-projet

La matrice de caractérisation et d'évaluation des impacts ci-après permet de regrouper les impacts identifiés en fonction des domaines concernés et de leur importance.

Parmi les impacts négatifs spécifiques en phase travaux, onze (11) impacts ont été évalués d'importance forte et moyenne et ayant une interaction directe, à savoir :

- Impact sur la faune et le Parc de Virunga
- Risques de propagation du COVID-19
- Évaluation des personnes et biens affectés par le projet (PAP)
- Impacts relatifs aux violences basées sur le genre (VBG/EAS/HS)
- Destruction des sols et perturbation de leurs propriétés physiques

- Perte de la végétation
- Risques d'accidents de travail et d'accidents de circulation
- Perturbation du trafic et destruction des accès riverains;
- Risque de pollution du milieu par les déchets d'aménagement du site, d'entretien des engins et des matériels et les déchets solides et liquides;
- Risque d'érosion, de sédimentation et de colmatage des voies d'écoulement des eaux de ruissellement;
- Risque d'inondation des habitations riverains.

Aussi, toujours en phase travaux, deux (02) impacts négatifs ont été évalués d'importance forte et moyenne et ayant une interaction indirecte, à savoir :

- Risque de pollution des eaux de surfaces;
- Risques d'augmentation de la prévalence des IST/VIH- SIDA et des grossesses indésirées ou précoces.

Ces impacts, bien que d'importance absolue moyenne sont significatifs et nécessitent une attention particulière lors de la réalisation des travaux.

Les impacts positifs identifiés apparaissent en majorité en phase d'exploitation du projet et sont liés à l'atteinte des objectifs visés par le projet.

Le tableau suivant présente la synthèse des impacts identifiés et évalués dans les phases travaux et de l'exploitation de la route RN2 tronçon Butumbo – Kanaya Bayonga.

Tableau 42 : Synthèse des impacts identifiés

Eléments valorisés de l'environnement	Désignation des impacts identifiés		Période d'apparition	Nature	Interaction	Intensité	Etendue	Durée	Occurrence	Réversibilité	Importance
MILIEU PHYSIQUE	Air	1 Dégradation de la qualité de l'air	Travaux	-	D	fbl	L	M	Cer	Rv	Faible
	Climat	2 Contribution aux Changements Climatiques	Travaux	-	I	fbl	R	P	Pro	Ir	Faible
		3 Participation aux changements climatiques	Exploitation	-	I	fbl	R	P	Pro	Ir	Faible
	Paysage	4 Dégradation du paysage naturel	Travaux	-	D	m	P	M	Cer	Rv	Faible
		5 Embellissement du paysage routier	Exploitation	+	D	F	L	P	Cer	Rv	Forte
	Bruit	6 Perturbation de l'ambiance sonore et nuisances	Travaux	-	D	m	P	M	Cer	Rv	Faible
		7 Nuisances sonores du trafic routier	Exploitation	-	D	fbl	L	P	Cer	Rv	Faible
	Eaux et sols	8 Risque de pollution des eaux de surfaces	Travaux	-	I	F	L	T	Pro	Rv	Moyenne
		9 Risque de pollution des ressources en eaux	Exploitation	-	I	fbl	L	P	Pro	Rv	Faible
		10 Perturbation du régime	Travaux	-	D	m	P	M	Pro	Rv	Faible

Éléments valorisés de l'environnement		Désignation des impacts identifiés	Période d'apparition	Nature	Interaction	Intensité	Étendue	Durée	Occurrence	Réversibilité	Importance	
		d'écoulement des eaux										
	11	Destruction des sols et perturbation de leurs propriétés physiques	Travaux	-	D	F	L	M	Cer	Rv	Moyenne	
	12	Risque de pollution du milieu par les déchets d'aménagement du site, d'entretien des engins et des matériels et les déchets solides et liquides	Travaux	-	D	F	L	T	Cer	Rev	Moyenne	
	13	Risque d'érosion, de sédimentation et de colmatage des voies d'écoulement des eaux de ruissellement	Travaux	-	D	m	L	T	Cer	Ir	Moyenne	
MILIEU BIOLOGIQUE	Végétation et Faune	14	Perte de la végétation	Travaux	-	D	m	L	P	Cer	Ir	Moyenne
		15	Impact sur la faune et le Parc de Virunga	Travaux	-	D	F	R	T	Pro	Ir	Forte
		16	Intensification de la chasse et du braconnage et augmentation de la pression au niveau du Parc Virunga	Exploitation	-	D	M	L	P	Pro	Ir	Forte
		17	Risque de collision de la faune sauvage et des animaux domestiques	Exploitation	-	D	M	R	P	Pro	Ir	Moyenne
MILIEU HUMAIN ET SOCIO – ECONOMIQUE	Sécurité et Santé	18	Risques d'augmentation des infections pulmonaires	Travaux	-	I	fbl	L	P	Pro	Rv	Faible
		19	Risques d'augmentation de la prévalence des IST/VIH- SIDA et des grossesses indésirées ou précoces	Travaux	-	I	F	R	P	Pro	Ir	Forte
		20	Risques de propagation du COVID-19	Travaux	-	D	M	R	P	Pro	Ir	Forte
		21	Risques d'accidents de travail, d'accidents de circulation et restes d'explosifs de guerre	Travaux	-	D	F	P	M	Pro	Ir	Moyenne
		22	Perturbation du trafic et destruction des accès riverains	Travaux	-	D	m	P	T	Cer	Ir	Moyenne
		23	Evaluation des personnes et biens affectés par le projet	Travaux	-	D	F	P	P	Cer	Ir	Forte

Éléments valorisés de l'environnement		Désignation des impacts identifiés	Période d'apparition	Nature	Interaction	Intensité	Étendue	Durée	Occurrence	Réversibilité	Importance
		(PAP)									
		24 Risques de conflits divers (employés / populations locales, employés /entreprise)	Travaux	-	D	M	P	M	Pro	Rv	Faible
		25 Création d'emplois et développement de l'économie locale	Travaux	+	D	F	R	M	Cer	Rv	Moyenne
		26 Risque de profanation des tombes et d'atteinte aux sites sacrés	Travaux	-	D	fbl	P	M	Pro	Rv	Faible
		27 Risque de marginalisation des femmes et des personnes vulnérables	Travaux	-	D	M	L	M	Pro	Rv	Faible
		28 Impacts relatifs aux violences basées sur le genre, l'exploitation, l'abus et l'arcèlement sexuels (VBG/EAS/HS)	Travaux	-	D	F	L	P	Pro	Rv	Forte
		29 Risques d'accidents de circulation	Exploitation	-	D	fbl	P	P	Pro	Ir	Faible
		30 Risque d'inondation des habitations riverains	Travaux	-	D	M	P	M	Pro	Rv	Moyenne
		31 Evacuation des productions agricoles et augmentation des revenus	Exploitation	+	D	F	R	P	Pro	Ir	Forte
		32 Amélioration des conditions de vie dans les localités desservies	Exploitation	+	I	F	R	P	Pro	Ir	Forte
		33 Désenclavement des localités, amélioration des conditions de déplacement, d'accès aux services de base et réduction des coûts de transport en commun	Exploitation	+	D	F	R	P	Cer	Ir	Forte
		34 Développement induit le long du tronçon	Exploitation	+	D	F	R	P	Cer	Ir	Forte
		35 Création d'emplois directs et indirects	Exploitation	+	D	F	R	P	Cer	Ir	Forte
Développement économique stratégique		36 Faciliter le commerce transfrontalier entre la RDC et les voisins dans la région des Grands Lacs : Rwanda, Burundi et Ouganda	Exploitation	+	D	F	R	P	Cer	Ir	Forte

Légende

Nature : « - » : impact négatif et « + » : impact positif
Interaction: « D » : impact direct et « I » : impact indirect
Intensité: « fbl » : intensité faible, « M » : intensité moyenne et « F » : intensité Forte
Edendue: « P » : Ponctuelle, « L » : Locale et « R » : Régionale
Durée: « P » : Permanente, « T » : Temporaire et « M » : Momentanée
Occurrence: « Cer » : Certaine, « Pro » : Probable ;
Réversibilité: « Rv » : Réversible, « Ir » : Irréversible

6. RISQUES DE SANTÉ ET DE SÉCURITÉ AU TRAVAIL, ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX

6.1. Identification des risques d'accidents en phase des travaux

6.1.1. Risques en matière de santé et de sécurité au travail

Le concept de santé et sécurité au travail renvoi aux conditions et facteurs qui affectent ou pourraient affecter, la santé et la sécurité des employés ou d'autres travailleurs, des visiteurs ou toute autre personne présente sur le lieu du travail ou qui en est riveraine. Les travaux de construction de la route et des équipements connexes sont par nature un domaine dans lequel les travailleurs sont exposés aux risques d'un travail réalisé en extérieur et exigeant la manipulation de plusieurs catégories de produits, équipements et matériels.

6.1.2. Risques liés à la propagation du COVID-19

Le risque d'infection à la COVID 19 est un impact négatif du projet. Il est d'interaction directe, car non lié à la présence des travailleurs sur les sites de travaux. La portée est régionale compte tenu de la probable provenance des employés de tout le territoire congolais et même au-delà, et en tenant compte de ce que ces infections peuvent se propager du chantier en direction des autres localités du pays et aussi hors du pays. Son occurrence est probable. Cet impact ne se manifesterait que pendant les travaux, c'est pourquoi la durée a été jugée de court terme. L'intensité est moyenne car des mesures barrières sont toujours exigées sur les chantiers et dans les activités drainant beaucoup de personnes. Il en résulte une importance absolue Moyenne. Il en est de même de l'importance relative de l'impact.

6.1.3. Risque lié à l'électricité

Les bases vie de travaux auront besoin d'énergie électrique pour l'éclairage nocturne et pour le fonctionnement de certains équipements.

C'est un risque d'électrisation ou d'électrocution consécutive à un contact avec un conducteur électrique ou une partie métallique sous tension.

Les sources de dangers et /ou de situations dangereuses sont :

- Conducteur nu sous tension accessible (câbles détériorés) ;
- Lignes aériennes ou enterrées Haute et Moyenne tension ;
- Non habilitation électrique du personnel intervenant.

Les impacts de l'électrocution sont : les brûlures, les blessures et même la mort.

Ces dangers et situations dangereuses peuvent bien être rencontrés sur le chantier. En effet, des réseaux électriques ont été identifiés par endroits au niveau de grandes localités traversées par la route.

6.1.4. Risque lié à l'utilisation des véhicules lourds, engins, machines et outils

Les principales sources de dangers liées à l'utilisation de gros engins de chantier et de véhicules lourds sont :

- L'incompétence des conducteurs ;
- La défaillance mécanique, notamment des freins ;
- L'absence de vision panoramique depuis le poste du conducteur ;
- L'accès aux cabines ;
- Le non fonctionnement de l'alarme de recul ;
- Certaines manœuvres notamment la marche arrière ;
- Le renversement.

Les personnes les plus exposées sont naturellement les conducteurs, le personnel de chantier, les riverains et les piétons. C'est un évènement probable, de gravité moyenne et donc d'un niveau de risque moyen.

6.1.5. Risque lié aux circulations et aux déplacements

C'est un risque de blessure résultant d'un accident de circulation à l'intérieur ou à l'extérieur de la zone de travail.

A l'intérieur de la zone de travail, ce risque peut être lié à la vitesse excessive ou de l'absence de visibilité lors des manœuvres.

A l'extérieur de l'entreprise, on le relie aux contraintes de délais, de volonté de distinction, de véhicules inadaptés.

Dans les deux cas, on peut dire de mauvais état de véhicule (freins, éclairage, etc.).

6.1.6. Risques liés aux facteurs humains

Aptitude au poste de travail et risques liés aux addictions :

Dans le cadre de la mise en œuvre du projet, les entreprises chargées des travaux ne seront pas épargnées par les phénomènes de conduites additives liés notamment aux substances psychoactives (consommation d'alcool, de tabac, de drogues) et aux addictions comportementales sans substances psychoactives (travail, dépendance aux nouvelles technologies de l'information et de la communication, jeu).

Risques psychosociaux :

Les risques psychosociaux (RPS) sont des risques professionnels d'origine et de nature variée, qui portent atteinte à l'intégrité physique et à la santé mentale des travailleurs. Les dangers et/ou les situations dangereuses peuvent provenir de/du :

- Stress ;
- Harcèlement sexuel et moral ;

- Violence verbale et physique ;
- L'épuisement professionnel ;
- La dépression ;
- Suicide au travail.

Risque d'apparition de troubles musculo squelettiques (TMS) :

Les troubles musculo - squelettiques sont des maladies multifactorielles pour lesquels une action de prévention adaptée aux spécificités de l'activité de l'entreprise est nécessaire. Les dangers et /ou les situations dangereuses peuvent provenir :

- Au poste de travail : de tâches répétitives, efforts physiques, activités imposant des gestes fins et précis, postures et mouvements inadaptés, utilisation de machines impliquant des vibrations ;
- De l'organisation du travail : pratiques de juste à temps, de flux tendu ou de stock zéro, etc., dont les cadences impliquent une constance dans les efforts produits par les différentes parties du corps ;
- Des relations de travail : stress, absence de reconnaissance du travail fourni, relations interpersonnelles difficile ;
- Des caractéristiques personnelles : âge, sexe, état de santé, style de vie (absence de pratiques sportives, alimentation, etc.) ;
- Des efforts de poussée et traction, les manutentions manuelles de lourdes charges, pouvant provoquer de multiples troubles musculo-squelettiques (TMS) : rachialgies dorso-lombaires, lésions traumatiques de l'épaule, du coude, de la cheville et du pied ;
- Etc.

6.1.7. Autres risques des différents travaux sur la santé et la sécurité

Parmi les autres risques des travaux routiers en matière de santé et sécurité figurent :

Les heurts entre les travailleurs et les engins et qui sont à l'origine de blessures, fractures, amputations des membres et parfois décès ;

- L'exposition aux métaux lourds tels que le plomb contenu dans les peintures d'entretien des aciers et de confection des panneaux de signalisation ainsi que dans les peintures utilisées pour le marquage (signalisations horizontales) de la route ;
- L'insolation et l'érythème, à cause de l'action prolongée du rayonnement solaire sur la tête et la peau, les crampes de chaleur ;
- Les risques d'infections respiratoires et oculaires liés à l'exposition à la poussière ;
- La propagation des maladies contagieuses (zoonoses, pythoïses, etc.)
- Les risques d'accidents liés aux gestes et postures ;
- L'effondrement des échafaudages et l'éboulement dans les tranchées des fondations d'ouvrages ;
- Les risques liés à l'exposition des populations riveraines et des employés aux fumées et gaz d'échappement, en fonction de l'importance du trafic et d'autres paramètres tels que la qualité du carburant, l'état des véhicules, etc. ;
- Les risques d'insécurité liés à une cohabitation conflictuelle avec les communautés riveraines.

6.1.8. Risques d'incendie et d'explosion sur les sites des travaux

C'est un risque grave de brûlure ou de blessure de personnes consécutives à un incendie ou une explosion. Il peut entraîner des dégâts matériels et corporels (pour le personnel) et même pour les populations établies à proximité des zones de travaux.

Les dangers et /ou les situations dangereuses peuvent provenir de/du :

- Feux électriques (court-circuit) ou par les gaz industriels (oxygène, acétylène, etc.) utilisés pour les travaux de chaudronnerie qui pourraient causer des incendies incontrôlables précédés d'une explosion violente;
- L'équipements sous pression tels les gaz industriels ;
- Inflammation d'un véhicule ou d'un engin ;
- Mélange de produits incompatibles ou stockage non différencié ;
- Présence de source de flammes ou d'étincelles : Soudure, particules incandescentes, étincelles électriques, etc

Une explosion peut provoquer des brûlures dues à l'incendie et des blessures graves dues à des projectiles ou des ondes de pression. Une explosion peut avoir un impact sur les personnes se trouvant à l'extérieur du chantier. Il en est de même pour le milieu physique (air, sol et eau).

Il ressort de l'évaluation qualitative du risque qu'il s'agit d'un évènement probable, grave et de niveau de risque élevé.

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

Les dangers et /ou les situations dangereuses peuvent provenir de/du :

- Un sol glissant, du fait par exemple d'un produit répandu ou de l'humidité du sol;
- Un enrochement posé sur un talus non stabilisé
- Un lieu mal éclairé (surtout pendant le travail de nuit) ;
- Une utilisation de dispositifs mobiles (échelle, échafaudage) ;
- Un accès à des parties hautes ;
- Les habitations et des biens (zone montagneuse) se trouvant en dessous de la route sont menacés par le risque lié aux chutes



Photos 2 : Habitations menacées par le risque de chutes

Les dangers et /ou les situations dangereuses en rapport avec les risques de chute pouvant provenir des travaux de construction des grands ouvrages :

- Montage de la foreuse sur l'engin porteur, équipement du porteur (déséquilibrages, renversements, chutes de matériel, etc.) ;
- Mise en place de la virole (chute d'outils pendulaires) ;

- Amenée de l'outil de forage sur l'axe du pieu (Chute de plein pied du personnel)
- Perforation (-Chute d'outils pendulaires) ;
- Évacuation des extraits de forage ;
- Mise en place des armatures et bétonnage
- Assemblage et montage de la colonne de bétonnage (chute de la colonne de bétonnage)
- Extraction de la virole de protection (chute de l'extracteur)
- Installation de garde-corps ou de platelages (chute de travailleurs) ;

6.1.10. Risques chimiques liés à l'utilisation de matières dangereuses

Dangers liés au gasoil :

Le gazole est constitué d'hydrocarbures paraffiniques, naphthéniques, aromatiques et oléfiniques, avec principalement des hydrocarbures de C10 à C22. Il peut contenir éventuellement des esters méthyliques d'huiles végétales telles que l'ester méthylique d'huile de colza et des biocides.

Les caractéristiques physico-chimiques sont présentées ci-dessous :

Tableau 43 : Caractéristiques physico-chimiques du Gasoil

Pression de vapeur	< 10 hPa à 40°C
Point -éclair	> 55°C
Limites d'inflammabilité	Environ 0,5 et 5% de volume de vapeur dans l'air
Densité relative	0,82 à 0,845 à 15°C
Solubilité dans l'eau	Pratiquement non miscible

Risque incendie/ explosion :

Le gazole est un produit inflammable de 2ème catégorie (ou catégorie C selon le terme utilisé dans la nomenclature des ICPE). C'est un produit peu volatile, ce qui lui confère un faible risque d'inflammation dans les conditions normales de stockage.

La combustion incomplète peut produire des gaz plus ou moins toxiques tels que CO, hydrocarbures aromatiques polycycliques, des suies, etc. Leur présence dans l'atmosphère favorise la détérioration de la qualité de l'air et par conséquent des risques sanitaires pour la population.

Risque toxique du gasoil :

- Toxicité aiguë à effets locaux : De fortes concentrations de vapeurs ou d'aérosols peuvent être irritantes pour les voies respiratoires et les muqueuses. Le contact du gasoil avec les yeux provoque des sensations de brûlure et des rougeurs temporaires. En cas d'ingestion accidentelle, le produit peut être aspiré dans les poumons en raison de sa faible viscosité et donner naissance à une pneumopathie d'inhalation se développant dans les heures qui suivent (surveillance médicale indispensable pendant 48 h) ;
- Toxicité chronique ou à long terme : le contact fréquent ou prolongé avec la peau détruit l'enduit cutané et peut provoquer des dermatoses avec risque d'allergie secondaire. Un effet cancérigène a été suspecté, mais les preuves demeurent

insuffisantes. Certains essais d'application sur animaux ont montré un développement de tumeurs malignes.

6.1.11. Risques environnementaux

Les facteurs internes au projet pouvant mettre en péril la végétation et les écosystèmes de la zone d'étude correspondent aux effets de la déforestation et de la libération des différentes emprises du projet, qui pourrait se traduire par une perte plus ou moins importante de biodiversité.

Pendant les travaux de construction des différentes infrastructures et équipements, le risque environnemental sera lié pour l'essentiel aux déversements accidentels d'hydrocarbures, de laitance et reste de béton, de produits d'explosifs et d'autres substances qui rentrent dans les travaux de construction.



Photos 3 : Actions d'abattage des arbres le long de la route

6.1.12. Risques liés aux changements climatiques

Dans le cadre de projet les risques liés au changement climatique peuvent se manifester de trois manières qui sont notamment les précipitations, la température et les inondations.

Les précipitations :

L'accroissement des précipitations provoque :

- Un accroissement du stress environnemental sur les chaussées;
- Un accroissement de l'infiltration d'humidité;
- Un affaiblissement des structures de chaussée en gravier (perte de solidité, problèmes de longévité, etc.);
- Une durée de vie courte.
- Les difficultés de circulation en cas de longues précipitations et d'épisodes pluvieux plus violents avec des risques d'accidents pour les usagers et de noyade pour les piétons.

La température :

L'augmentation de la température provoque :

- Le ramollissement des couches de roulement (ressuage et orniérage de l'asphalte) ;
- L'accroissement du taux de fissure (vieillessement du bitume) ;
- Les dommages et le vieillissement prématuré des routes.

Les inondations :

L'augmentation des inondations provoque :

- L'accroissement des emportements par les eaux;
- L'augmentation des pertes d'accès;
- La réduction du confort des passagers, du rendement des véhicules et de la durée de vie des routes et des trottoirs ; etc

Les inondations permanentes des chaussées accélèrent la dégradation du réseau, laissant de nombreuses routes en mauvais état.

D'autres risques climatiques liés au projet sont notamment :

- Coûts d'entretien et de remise en état plus élevés,
- Les dommages subis par l'infrastructure routière en raison du changement climatique entraînent plus fréquemment des perturbations de la circulation, des personnes et des biens, avec une incidence directe sur la productivité économique, les conséquences sur les chaînes d'approvisionnement, la production économique et l'accès aux services de base ;
- L'augmentation potentielle des coupures de réseaux dues à des événements climatiques extrêmes ;
- La destruction des routes et ouvrages d'art par les crues ;
- La diminution de la part du mode de transport actif; déplacement vers le mode de transport en commun et l'automobile ; etc.

6.2. Risques d'accidents et mesures d'urgences en phase d'exploitation

6.2.1. Risques d'accidents à cause des nombreux virages et ravins sur l'axe

La mise en service de la route constituera un facteur de risque d'accidents de circulation du fait de la vitesse de circulation sur cette route et des populations qui ne sont pas habituées aux routes bitumées à la traversée de leur village. En effet, l'ensemble de la route en projet est en terre et de ce fait, les usagers de la route ont une approche différente en matière de comportement sur une route nouvellement construite. Le bon état de la chaussée et l'aspect facile qu'offre la structure de la route pourra dans un premier temps jouer en défaveur des automobilistes qui vont à coup sûr se livrer aux excès de vitesse. Aussi, les comportements des piétons autour de la route vont également constituer des facteurs de risque d'accidents de circulation. Dans le principe, il n'est pas prévu de passage pour piétons en dehors des agglomérations.

La conception de l'aménagement de la route prévoit :

- o Des aires de stationnement dans des grandes agglomérations (cfr tableau n°11, aires de stationnement et parking de contrôle de charge à l'essieux)
- o Parking de contrôle de la charge à l'essieux

Les types d'accidents de circulation qu'on pourrait enregistrer sont les collisions véhicules/piétons, les collisions véhicules/véhicules et les dérapages



Au niveau de la cité de Lubero/ Quartier Vukano



Au niveau de la chefferie Baswaga

Photos 4 : Virage au niveau de la route

6.2.2. Risques de chutes de roches

Les chutes de pierres et de blocs correspondent au déplacement gravitaire d'éléments rocheux sur la surface topographique. Ces éléments rocheux proviennent de zones rocheuses escarpées et fracturées ou de zones d'éboulis instables. On parlera de pierres lorsque leur volume unitaire ne dépasse pas le litre, les blocs désignent des éléments rocheux de volumes supérieurs. Il est relativement aisé de déterminer les volumes des instabilités potentielles. Il est par contre plus difficile de définir la fréquence d'apparition des phénomènes. Les trajectoires suivent en général la ligne de plus grande pente. Les blocs se déplacent par rebonds ou par roulage. Les masses et les vitesses peuvent représenter des énergies cinétiques importantes et donc un grand pouvoir destructeur, le poinçonnement pouvant entraîner, dans les cas extrêmes, la ruine totale des constructions.

La conception de la route prévoit plusieurs mesures de sécurité pour limiter au maximum le nombre d'accident et assurer une sécurité pour les usagers. Les études techniques ont prévu entre autres, plusieurs ralentisseurs de vitesse dans les grandes agglomérations, les signalisations verticales et horizontales, des glissières de sécurité, etc.



Photos 5 : Risque de chutes des roches

6.3. Analyse des risques

Dans un souci de préservation de la vie, de la santé de la sécurité et de l'environnement, une analyse des risques et dangers relatifs aux travaux de la route Butembo – Kanaya Bayonga.

Cette analyse devra intégrer toutes les éventualités (danger, situation dangereuse, risque) susceptibles d'apparaître au cours des différentes phases du projet. La portée de cette analyse touche le personnel du projet, les personnes affectées par le projet et la communauté affectée par les impacts du projet.

L'analyse des risques a été basée selon les critères suivants :

Tableau 44 : Matrice d'analyse des risques

	G5	G4	G3	G2	G1	Probabilité	Gravité
P5						P5 : constant	G5 : catastrophique
P4						P4 : fréquent	G4 : critique
P3						P3 : occasionnel	G3 : important
P2						P2 : rare	G2 : mineur
P1						P1 : Improbable	G1 : négligeable

Interprétation des codes couleur pour déterminer le niveau de risque (NR) :

	Risque élevé inacceptable qui va nécessiter une étude détaillée de scénario d'accidents majeurs. Le projet doit prendre des mesures de réduction immédiates en mettant en place des moyens de prévention et protection.
	Le projet doit proposer un plan de réduction à mettre en œuvre à court, moyen et long terme.
	Risque bas, acceptable. Aucune action n'est requise

Le tableau suivant présente la synthèse de l'analyse des risques identifiés

Tableau 45 : Synthèse des dangers et risques

Phase	Identification du risque	Concernés	Type de danger	Source de danger	Probabilité	Gravité	Niveau de risque
Travaux	Santé et de sécurité au travail	Employés, visiteurs, riverains	Blessure, brûlure, accident, ...	Mauvaise manipulation de plusieurs catégories de produits, équipements et matériels.	fréquente	importante	Risque élevé
Travaux	Reste explosifs de guerre	Employés, visiteurs, riverains	Blessure, brûlure, accident, ...	Guerre au niveau de Nord Kivu	rare	critique	Risque moyen
Travaux	Sécurité incluant kidnapping, vol du matériel et attaques des sites de travaux	Employés, visiteurs, riverains	Blessure, brûlure, accident, ...	Présence de groupes armés	Rare (au niveau de tronçon Kanya Bayaonga-Butembo Fréquente au niveau du parc de Virunga	critique	Risque élevé
Travaux	Propagation du COVID-19	Ouvriers et population riveraine	COVID-19	Contagion	Occasionnelle	importante	Risque moyen
Travaux	Électricité	Employés ou d'autres travailleurs	Brûlures, les blessures et même la mort	- câbles détériorés ; - Lignes aériennes ou enterrées Haute et Moyenne tension ; - Non habilitation électrique du personnel	rare	critique	Risque moyen
Travaux	Utilisation des véhicules lourds, engins, machines et outils	Employés, visiteurs, riverains	Blessure, accident, ...	- L'incompétence des conducteurs ; - La défaillance mécanique - L'absence de vision - Le renversement.	Occasionnelle	importante	Risque moyen
Travaux	Circulations et aux déplacements	Employés, visiteurs, riverains	Accident de circulation	Vitesse excessive ou de l'absence de visibilité lors	Occasionnelle	importante	Risque moyen

Phase	Identification du risque	Concernés	Type de danger	Source de danger	Probabilité	Gravité	Niveau de risque
				des manœuvres ou mauvais état de véhicule (freins, éclairage, etc.)			
Travaux	Aptitude au poste de travail et risques liés aux addictions	Employés ou d'autres travailleurs	Addiction	Psycho-actives (consommation d'alcool, de tabac, de drogues)	Improbable	négligeable	Risque acceptable bas,
Travaux	Risques psychosociaux	Ouvriers et population riveraine	Perturbation des conditions de travail	- Stress- Harcèlement sexuel et moral- Violence - L'épuisement- La dépression - Suicide	Improbable	négligeable	Risque acceptable bas,
Travaux	Risque d'apparition de troubles musculo squelettiques (TMS)	Ouvriers et population riveraine	Maladies multifactorielles	tâches répétitives, efforts physiques, activités imposant des gestes fins et précis, etc...	Improbable	négligeable	Risque acceptable bas,
Travaux	Exposition aux métaux lourds	Ouvriers et population riveraine	Brûlures, infections	Peintures	Occasionnelle	mineur	Risque acceptable bas,
Travaux	Insolation et l'érythème	Employés ou d'autres travailleurs	Coût de soleil	Action prolongée du rayonnement solaire sur la tête et la peau, les crampes de chaleur	Occasionnelle	importante	Risque moyen
Travaux	Infections respiratoires et oculaires	Employés ou d'autres travailleurs	Maladies respiratoires	Poussière, fumées et gaz d'échappement	fréquente	importante	Risque moyen
Travaux	Propagation des maladies contagieuses	Employés, visiteurs, riverains	Zoonoses, pythonnisses, etc.) et IST/VIH/SIDA	Présence et aux mouvements des hommes et le transport des matériaux	Occasionnelle	importante	Risque moyen
Travaux	Incendie et d'explosion dans la base de chantier	Employés, visiteurs, riverains	Brûlure ou blessure	Feux électriques (court-circuit) ou par les gaz industriels; L'équipements	fréquente	Catastrophique	Risque élevé

Phase	Identification du risque	Concernés	Type de danger	Source de danger	Probabilité	Gravité	Niveau de risque
				sous pression;- Inflammation ; Mélange de produits; Présence de source de flammes ou d'étincelles :			
Travaux	Accident lié aux chutes et aux effondrements (personnes et objets)	Employés, visiteurs, riverains et Les habitations et des biens en dessous de la route	Chute	- Un sol glissant; - Un enrochement posé sur un talus non stabilisé - Un lieu mal éclairé - Une utilisation de dispositifs mobiles	fréquente	importante	Risque élevé
Travaux	Risques chimiques liés à l'utilisation de matières dangereuses	Employés, eau et sol	Brûlure ou blessure	Dangers liés au gasoil, Risque incendie/ explosion, Risque toxique du gasoil	Occasionnelle	importante	Risque moyen
Travaux	Risques environnementaux	Biodiversité	Dégradation de l'environnement	Déforestation, libération des emprises, déversements d'hydrocarbures, de laitance et reste de béton, de produits d'explosifs et d'autres substances	fréquente	importante	Risque moyen
Travaux & Exploitation	Changements climatiques	Climat	Accroissement des précipitations, des températures, ...	Inondations et pluies torrentielles	Rare	mineur	Risque bas, acceptable
Travaux & Exploitation	Accidents à cause des nombreux virages et ravins sur l'axe	Employés, ouvriers, Trafic Charrette des usagers de la route; Bétaïls; Riverains	Accident de circulation	Vitesse excessive ou de l'absence de visibilité lors des manœuvres ou mauvais état de véhicule (freins, éclairage, etc.)	Occasionnelle	importante	Risque moyen
Travaux &	Risques de chutes de	Trafic Charrette	Chute	rocheux proviennent de	fréquente	importante	Risque moyen

Phase	Identification du risque	Concernés	Type de danger	Source de danger	Probabilité	Gravité	Niveau de risque
Exploitation	roches	des usagers de la route; Bétails; Riverains, habitations en dessous de la route		zones rocheuses escarpées et fracturées ou de zones instables (talus,...)			

7. MESURES DE PRÉVENTION, D'ATTÉNUATION ET DE MINIMISATION

7.1. Mesures de prevention des risques

7.1.1. Prévention et de protection contre les risques d'incendie et d'explosion

L'aspect incendie comprend :

- Les mesures qui seront prises pour réduire au minimum la probabilité d'un incendie au site et en maîtriser la propagation éventuelle. Ces mesures préventives seront assurées par le HSE de l'entreprise :
- Organiser les stockages (prévoir des lieux de stockage séparés pour le fuel, le bitume et le gasoil) ;
- Mettre en place des moyens de détection, d'alarme ;
- Établir des plans d'intervention et d'évacuation ;
- Disposer sur le chantier de moyens d'extinction (extincteurs, émulseurs et moyens de pompage) suffisants pour venir très rapidement à bout d'un feu avant qu'il ne se développe et équiper les véhicules et les engins d'extincteurs fonctionnels ;
- Former le personnel et l'entraîner en extinction incendie ;
- Conduire des exercices de simulation pour vérifier la fonctionnalité du dispositif;
- Interdire de fumer à des endroits bien spécifiés (près des zones de stockage de liquide inflammable par exemple);
- Renforcer les mesures de surveillance.
- Les procédures d'urgence à suivre en cas d'incendie :
 - le déclenchement des alarmes, (responsable : HSE de l'entreprise) ;
 - la notification au service des incendies, (responsable : HSE de l'entreprise) ;
 - les procédures d'évacuation, y compris les voies d'évacuation et les lieux de rassemblement sécuritaires; (responsable : protection civile) ;
- Les situations où il convient de combattre l'incendie et celles où il n'y a pas lieu de le faire ainsi que les procédures permettant de déterminer s'il convient de combattre l'incendie; (responsable : protection civile) ;
- Les mesures qui seront prises pour former le personnel quant aux mesures, procédures et situations décrites dans le plan. (Responsable : HSE de l'entreprise).

7.1.2. Prévention liée à la propagation du COVID-19

- Elaboration d'un plan de prevention et de reponse au risque COVID19 (suivre la liste de mesures présentées par l'Organisation International de Travail : <http://www.ilo.org>);
- Evaluation, gestion et communication des risques
- Mise en œuvre des mesures de prévention et d'atténuation des risques :
 - o Respecter des gestes barrières
 - o Rendre obligatoire le dépistage de tous les employés au COVID suivant un planning ou une fréquence régulière ;
 - o Intégrer les différentes mesures barrières dans le règlement intérieur de l'entreprise et des sous traitants ;
 - o Procéder à des campagnes de sensibilisation de tous les employés et des populations ;
 - o Réaliser une signalisation visuelle des gestes barrières à tous sites d'activités ;

- o Mettre à la disposition de tous les employés les mesures de prévention nécessaires ;
- o Sanctionner le non-respect du port des équipements de protection individuelle et du refus de dépistage ;
- o Former et informer les associations de jeunes et des femmes aux gestes barrières;
- Dispositions pour la surveillance médicale ainsi que le dépistage et le suivi des cas suspects et confirmés de COVID-19:
 - o Disposer un tableau de bord des cas d'infections décelées dans le chantier ;
 - o Mise en œuvre de dispositifs de surveillance des travailleurs ;
 - o Sensibiliser les travailleurs pour effectuer un auto-contrôle chaque jour ;
 - o Effectuer des dépistages thermiques, pour détecter les éventuels cas de COVID-19 ;
 - o Signaler les cas d'infection au District Sanitaire.

7.1.3. Prévention des risques liés à l'électricité

- Effectuer une analyse des risques professionnels par poste de travail sur les différents sites des travaux (étude de dangers) ;
- Fournir un équipement de protection individuelle adapter au personnel intervenant sur les installations électriques ;
- Déplacer tous les câbles (selon des procédures spécifiques en respectant les consignes de sécurité) et canalisation identifiée dans la zone de travail avant les terrassements;
- Baliser les lignes électriques découvertes;
- Utiliser si possible des détecteurs de lignes électriques.

7.1.4. Prévention des risques liés aux facteurs humains

Pour préserver son personnel des risques liés aux addictions et à l'aptitude au poste de travail, le Directeur de de l'entreprise chargée des travaux doit :

- Interdire, par le règlement intérieur, toute consommation d'alcool sur les lieux de travail, ce qui suppose de supprimer les boissons alcoolisées du restaurant d'entreprise ;
- Prévoir systématiquement des boissons non alcoolisées et de la nourriture lors des "pots" d'entreprise ;
- Mettre à disposition de points d'eau potable et fraîche, pour inciter le personnel à s'hydrater ;
- Effectuer si possible des contrôles - alcootest notamment - sur les personnes occupant des postes dangereux ou de sécurité ;
- Organiser des actions de sensibilisation et d'information sur les risques que représentent les addictions en entreprise en faisant appel à des organismes agréés ;
- Améliorer les conditions de travail, le stress, la pénibilité, la répétition des tâches ou la surcharge de travail étant des facteurs favorisant la consommation d'alcool.

Face aux risques psychosociaux, l'entreprise doit envisager la mise en œuvre des dispositions suivantes :

- Modifier permanentement le schéma organisationnel du chantier par une nouvelle répartition des tâches et la définition d'objectifs précis et réalisables ;

- L'amélioration de la qualité des relations humaines, notamment par une meilleure communication au sein de l'entreprise, en laissant davantage de marge de manœuvre aux salariés, en leur confiant des responsabilités nouvelles, en développant le travail en équipe et en promouvant la reconnaissance du travail bien fait ;
- L'aménagement de l'environnement matériel, en procédant par exemple à l'achat de matériels ergonomiques facilitant les conditions de travail ;
- La formation et la sensibilisation des employés sur les risques psychosociaux.

Les mesures à mettre en place pour minimiser les TMS sont notamment :

- Conception des tâches (recourir à la mécanisation des activités les plus pénibles, instaurer une rotation permettant aux travailleurs, accroître la diversité des tâches afin de rompre avec la monotonie du travail) ;
- Conception des lieux de travail (évaluer le lieu de travail afin d'identifier la ou les source(s) des TMS, etc.) ;
- Conception des outils et équipements ;
- Les méthodes de travail (informer et former les travailleurs quant aux gestes et postures à adopter, instaurer des périodes de repos et enseigner aux travailleurs à profiter de ces courts intervalles pour décontracter leurs muscles).

7.1.5. Gestion des risques liés à l'utilisation des véhicules lourds, engins et machines

Les principaux facteurs de réduction de ces risques sont les suivants :

- S'assurer de la bonne formation des conducteurs ;
- Faire un entretien adéquat et des essais réguliers nécessaires pour réduire la possibilité d'une défaillance des freins ;
- Installer et entretenir les systèmes appropriés d'accès aux cabines et, le cas échéant, aux autres parties des gros engins ;
- Équiper les engins d'une structure de protection associée à une ceinture de sécurité maintenant le conducteur lors d'un renversement éventuel, de système de visualisation et de signalement marche arrière, d'accès ergonomique, de cabines adaptées, d'une protection contre les chutes d'objets ;
- Former le personnel à la sécurité pour le poste de travail ;
- Établir des fiches de procédure d'utilisation des machines ;
- Veiller au port des équipements de protection individuels (EPI) : casques, botte de sécurité, gants appropriés, etc.

7.1.6. Prévention des risques liés au bruit

- Informer les travailleurs et les populations des risques ;
- Veiller à l'utilisation des EPI (bouchon, casque anti-bruit) ;
- Informer les communautés locales proches du site aux risques liés au bruit (une réduction du bruit à la source, des machines plus silencieuses, des écrans qui limitent la réverbération, le coffrage des machines bruyantes, le traitement acoustique du local avec des matériaux absorbants) ;

- Organiser une surveillance médicale spéciale pour les travailleurs exposés ;

7.1.7. Prévention des risques liés aux chutes

- Installation de garde-corps ou de tout autre moyen assurant une sécurité équivalente ;
- Utilisation de dispositifs de protection individuelle (harnais, avec longe et point d'ancrage) lorsque les équipements de protection collective ne peuvent être mis en place; lorsqu'il est fait usage d'un tel équipement de protection, un travailleur ne doit jamais être seul afin de pouvoir être secouru dans un temps compatible avec la préservation de sa santé
- Élaboration des Plans de prévention aux risques de travaux en hauteur
- Planification des vérifications des matériels d'élévations et des EPI (Équipement Professionnel Individuel, tenue d'un planning, des échéances, ...)
- Élaboration d'un document attestant la vérification des moyens de protection collective (échafaudage, plates-formes élévatrices mobiles)
- Élaboration d'un document attestant la vérification de conformité des échelles, marchepieds, escabeaux
- Utilisation des tenues des plans de prévention aux risques de travaux en hauteur
- Élaboration d'un document attestant de la remise des EPI (Équipement Professionnel Individuel) aux ouvriers
- Réaliser des formations au poste de travail risque de travaux en hauteur et à l'utilisation des EPI (Équipement Professionnel Individuel)
- Réaliser une formation au montage et démontage du matériel

De même, l'entreprise devra faire une analyse des facteurs de risque et de protection, efficacité des mesures de prévention existantes :

- Facteurs de risques liés à l'environnement de travail;
- Facteurs de risque liés aux moyens matériels et procédés techniques;
- Facteurs de risque liés à l'organisation du travail, le management ou la gestion des ressources humaines.

7.1.8. Prévention des risques liés à la manutention

7.1.8.1. Prévention des risques liés à la manutention manuelle

Les mesures de prévention des risques liés à la manutention manuelle se subdivisent en mesures de protection collective et individuelle.

- Protections collectives
 - o Organiser les postes de travail pour supprimer ou diminuer les manutentions ;
 - o Utiliser des moyens de manutention : Transpalette par exemple ;
 - o Équiper les charges de moyens de préhension : poignée par exemple ;
 - o Former le personnel à adopter des gestes et postures appropriées.
- Protections individuelles

- o Faire porter des équipements de protection individuelle (chaussures, gants, etc.).

7.1.8.2. Prévention des risques liés au reste des explosifs de guerre

Les mesures de prévention des risques au reste des explosifs de guerre se présentent comme suit:

- Une enquête avec les services militaires afin d'identifier les zones à risques
- Opération de détection avant les travaux au niveau de ces zones
- Présentation des différents types des explosifs susceptibles être des restes de guerre aux employeurs pour quels soient reconnus lors de leurs identification.
- En cas d'identification d'un explosif, contourner la zone menacée par une barrière, puis informer les services militaires pour la reconnaissance de l'explosif et les opérations de démontage

7.1.8.3. Prévention des risques liés à la manutention à l'exclusion de la manutention manuelle

Les mesures de prévention des risques liés à la manutention à l'exclusion de la manutention manuelle se subdivisent en mesures de protection collective et individuelle.

- Protections collectives
 - o Organiser les stockages (emplacements réservés, modes de stockage adaptés aux objets, largeur des allées compatibles avec les moyens de manutention utilisés);
 - o Limiter les hauteurs de stockage.
- Protections individuelles
 - o Faire porter des équipements de protection individuelle (chaussures de sécurité, casques, etc.).

7.1.9. Prévention des risques liés aux effondrements et aux chutes d'objets

Les mesures de prévention des risques liés aux effondrements et aux chutes d'objets se subdivisent en mesures de protection collective et individuelle.

- Protections collectives
 - o Utiliser des engins et accessoires conformes à la tâche ;
 - o Vérifier régulièrement l'état des engins ;
 - o Limiter l'usage aux seules personnes formées et habilitées ;
 - o Veiller aux conditions de visibilité ;
 - o Organiser la circulation des personnes et des véhicules.
- Protections individuelles
 - o Faire porter des équipements de protection individuelle (chaussures, gants, etc.)

7.1.10. Prévention des risques liés aux circulations et aux déplacements

Les mesures de prévention sont principalement les suivantes :

- Mettre en place d'un plan de circulation approuvé par l'ingénieur conseil ;
- Mettre à disposition des véhicules adaptés ;
- Entretenir périodiquement les véhicules ;
- Organiser les déplacements ;
- Interdire l'alcool au volant et acquérir des alcotests pour le contrôle ;
- Ne pas téléphoner pendant le trajet (système de répondeur).

7.1.11. Prévention des risques liés d'incendie et déversement à la zone de dépôt du gasoil

- Faire la maintenance et inspection préventives des cuves ;
- Former et sensibiliser les intervenants sur les cuves ;
- Utiliser des cuvettes de stockage bien dimensionnée ;
- Disposer d'un plan d'opération interne ;
- Former le personnel en extinction incendie et en secourisme.

7.1.12. Mesures d'adaptation et renforcement de la résilience climatique des infrastructures

- Accroître sensiblement la fréquence et l'ampleur des travaux d'entretien et de remise en état des routes ; le bon entretien des routes est le moyen le plus important et le plus efficace de réduire l'impact des changements climatiques sur le réseau routier ;
- Renforcer la résistance aux facteurs de stress (précipitations, inondations, etc.) ;
- Sensibilisation des usagers et aménagement des itinéraires de contournement ;
- Suivi de l'état des infrastructures plus fréquent avec utilisation de nouvelles technologies facilitant l'acquisition automatique de données, etc. ;
- Planifier la reconstruction post-catastrophe d'infrastructures plus résilientes ;
- Prévoir la mise en place des solutions d'adaptation des réseaux de voies routières dans les documents de planification de l'entretien routier ;
- Prise en compte des risques climatiques lors du renouvellement des infrastructures ;
- Amélioration de la conception des infrastructures en hauteur en tenant compte de certains facteurs climatiques (vent, précipitations, etc.) ; etc.

7.1.13. Prévention des risques VBG/EAS/HS

Les préventions à mettre en place pour atténuer les risques liés au VBG/EAS/HS se présentent comme suit :

- Mettre en place un dispositif du MGP/VBG/EAS/HS
- Assurer l'offre de services avec un paquet minimum de prise en charge holistique des survivantes de VBG/EAS/HS ainsi que le référencement.
- Rendre disponible le code de bonne conduite et s'assurer de la signature pour tous les travailleurs.
- Mettre en place une stratégie de sensibilisation des travailleurs et des communautés
- Mise en place d'un plan de formation/recyclage des tous les travailleurs

- Prévoir un plan d'action des mesures de prévention, d'atténuation et de réponses potentiels aux incidents de EAS/HS
- Prévoir une évaluation des risques VBG/EAS/HS ainsi que des évaluations à mi-parcours

7.2. Mesures d'atténuation des impacts négatifs

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

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

7.2.1. Mesures normatives

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

7.2.1.1. Conformité avec la réglementation environnementale et sociale

Dans le cadre du projet, le consultant devra veiller au respect de la réglementation environnementale nationale en vigueur aussi bien en phase de chantier que d'exploitation.

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

7.2.1.2. Conformité avec la réglementation foncière, l'expropriation et la réinstallation

Étant donné que le projet nécessite l'acquisition de terres ou l'expropriation des populations, les propriétaires de ces terres devraient recevoir des indemnités en nature ou en espèces représentant la valeur de remplacement des biens expropriés. Un Plan d'Action de Réinstallation Intégral a été élaboré, en document séparé dans le cadre du projet, pour procéder à une compensation consensuelle des personnes physiques et morales qui seront affectées par le projet (PAP).

Le projet restera ouvert à toutes les options de compensation déclinées par les PAP. Cependant au regard de la nature des pertes qui ont été évaluées et le choix des PAP qui a été exprimé, il sera privilégié une compensation en espèce en ce qui concerne les pertes liées aux récoltes et aux arbres.

L'estimation des compensations s'est référée aux pratiques congolaises tout en respectant les exigences de la Banque Mondiale. Sur la base de la typologie des impacts recensés, les mesures de compensation adéquates par type de perte et par type de PAP ont été identifiées.

7.2.1.3. Conformité avec la réglementation minière

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

7.2.1.4. Conformité avec la réglementation forestière

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

7.2.1.5. Conformité dans l'utilisation des ressources en eau

La mise en œuvre des activités envisagées dans le projet est soumise au respect de la réglementation sur le régime de l'Eau.

Les prélèvements de ressources en eaux superficielles et souterraines dans le cadre des travaux doivent tenir compte des limites imposées par la réglementation ainsi que des exigences liées aux emplacements des points de prélèvement et des mesures à prendre pour limiter les pollutions des eaux et des zones environnantes.

7.2.1.6. Obligations de respect des clauses environnementales et sociales

Les entreprises de travaux devront aussi se conformer aux exigences des clauses environnementales et sociales en vigueur au Ministère des Infrastructures et Travaux Publics-Cellule Infrastructures. Ce plan concerne notamment le respect des prescriptions suivantes: la prévention de la pollution et propreté du site; la sécurité du personnel; la signalisation temporaire des travaux; la sécurité des personnes (aux abords du chantier, sur le chantier et sur les itinéraires de transport des matériaux, construction des bases-vie).

Par ailleurs, elles devront obligatoirement produire le PGES de chantier avant les travaux.

7.2.2. Mesures d'atténuation des impacts négatifs des travaux

7.2.2.1. Mesures d'atténuation des impacts négatifs en phase de construction

Le tableau ci-dessous présente les mesures environnementales et sociales prescrites pour atténuer les impacts négatifs significatifs en phase de construction de la route.

Tableau 46 : Mesures d'atténuation des impacts négatifs en phase travaux

Impacts environnementaux et sociaux potentiels	Mesures environnementales prescrites
--	--------------------------------------

Impacts environnementaux et sociaux potentiels	Mesures environnementales prescrites
Dégradation de la qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> - Arroser (en saison sèche) les zones de travaux et les aires de concassage au niveau de la carrière de roche ; - Remplacer fréquemment les éléments filtrant des moteurs ; dans le cadre de l'entretien des véhicules et engins de chantier. - Sensibiliser les chauffeurs sur la limitation de la vitesse de circulation des camions et engins sur les chantiers et lors du transport des matières premières, des produits et équipements ; - Couvrir les matériaux fins lors de leur transport ; - Utiliser des produits chimiques conventionnels et respecter les règles d'usage (peintures, colles, lubrifiants, diluants); - Privilégier l'utilisation des engins et véhicules équipés de pots catalytiques ; - Éteindre systématiquement les moteurs des engins, camions et véhicules lorsqu'ils sont à l'arrêt. - Équiper le personnel travaillant sur les sites d'EPI appropriés (masques) - Les entrepreneurs seront tenus d'utiliser les véhicules et des engins neufs ou en bon état de fonctionnement.
Contribution aux Changements Climatiques	<p>Les mesures d'atténuation du changement climatique à mettre en œuvre consistent à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Régénérer toutes les zones d'emprunts et de carrières ainsi que les sites d'installations fixes des entreprises ouvertes dans le cadre du projet, par la plantation systématique d'arbres et la reconstitution de la végétation; - Effectuer la plantation d'arbres de part et d'autre de la route dans les traversées des villes, et de quelques reboisements compensatoires, sous le contrôle des services techniques compétents des différents pays ; - Mise en oeuvre plan de reboisement des zones dégradées le long de la route avec l'appui de la Direction Horticulture et Reboisement du MEDD; - Sensibiliser les populations riveraines aux risques que leur fait courir le changement climatique global, afin de susciter leur adhésion à la protection des écosystèmes forestiers et savaniques de la zone d'étude; - Assurer une maintenance adéquate des engins et véhicules du projet : - Visite technique, vidange, remplacement des éléments filtrants défectueux, dans le but de réduire leurs émissions de gaz ; - Utiliser sur tous les chantiers du projet le carburant conventionnel et procéder au test des échantillons après livraison ; etc.
Dégradation du paysage naturel	<p>Les mesures visant à limiter la coupure dans le paysage et à mettre en œuvre par les contractants (entreprises chargées des travaux) sont entre autres :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Accorder une priorité à l'exploitation des carrières et emprunts existants et procéder à leur réhabilitation en fin d'exploitation (reboisement, réaménagement en lotissements, etc.); - Mettre en place une bonne planification des différentes activités de chantier, en évitant les périodes de pluies ; - Procéder de façon systématique à l'entretien des déviations créées et procéder à leur réhabilitation une fois les travaux achevés ; - Réduire l'abattage d'arbres au strict minimum et uniquement dans les emprises prioritaires des travaux et réduire au maximum les terrassements au niveau des berges des cours d'eau ; - Stabiliser tous les talus de pentes importantes du projet par des engazonnements et/ou des perrés maçonnés ; - Procéder aux aménagements destinés au rétablissement du débit originel

Impacts environnementaux et sociaux potentiels	Mesures environnementales prescrites
	<p>des cours d'eau et la réhabilitation en fin de chantier, tous les sites occupés par l'entreprise.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entreposer séparément les matériaux de surface de décapage des sols (terre végétale), afin de les réutiliser lors des travaux de restauration, en particulier pour les travaux de revégétalisation ; - Disposer une couche de terre végétale sur les dépôts, ce qui permettra une revégétalisation plus rapide naturelle ou artificielle.
Perturbation de l'ambiance sonore et nuisances	<p>Pour atténuer les émissions sonores ainsi que les gênes qu'occasionnées par ces émissions, l'Entreprise en charge des travaux doit mettre en œuvre les mesures suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Insonoriser suivant les normes en vigueur tous les équipements bruyants; - Installer les ateliers de chantier et ouvrir les carrières/emprunts loin des zones habitées ; - Choisir les sites d'installation des centrales de concassage et d'enrobés en dehors des villages ; - Ne recourir aux travaux de nuit qu'en cas d'extrême nécessité et ce sous le contrôle des administrations compétentes de chaque pays concerné par le projet ; - Effectuer régulièrement le contrôle technique des véhicules et engins de chantier ; - Doter les employés travaillant aux postes émetteurs de bruits de casques anti bruits (supérieure à 85 décibels en moyenne); - Informer les populations en cas d'utilisation des explosifs sur les horaires d'utilisation ; - Délimiter une aire de sécurité autour de la carrière où l'accès aux populations sera interdit. - Équiper le personnel travaillant sur les sites bruyants de matériel anti-bruit approprié
Perturbation du Régime d'écoulement des eaux	<p><u>Mesures d'atténuation et de prévention de la perturbation de l'écoulement des cours d'eau</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Interdire l'implantation des installations de chantiers, des sites d'emprunts et de carrières à une distance inférieure de 30 mètres d'un cours d'eau - Éviter le rejet des matériaux excavés (produits de déblais) dans la rivière ; - Éviter les dépôts définitifs des matériaux dans et aux abords de la rivière ; - Protéger toutes les sources de cours d'eaux identifiées le long du corridor; - Stabiliser les talus par engazonnements et perrés maçonnés; - Éviter le comblement ou la sédimentation du lit des cours d'eau en protégeant les sols de l'érosion massive ; - Ouvrir les zones de dépôt de matériaux de mauvaise tenue à une distance raisonnable du cours d'eau ; - Assurer un bon dimensionnement des ouvrages hydrauliques ; - Rétablir les écoulements antérieurs des cours d'eau à la fin des travaux. - Éviter d'obstruer le fonctionnement normal des fossés en terre et tout autre canal assurant la fonction de drainage des eaux ; - Assurer un drainage adéquat de tous les sites y compris les carrières et sites d'emprunts pendant les travaux de construction; - Enlever tous les débris qui peuvent entraver l'écoulement normal des eaux de ruissellement ; - Éviter d'entraver le drainage des eaux de surface et prévoir dans la mesure du possible des bacs de sédimentation avant le déversement des eaux dans le réseau hydraulique ;

Impacts environnementaux et sociaux potentiels	Mesures environnementales prescrites
	<ul style="list-style-type: none"> - Procéder au respect du plan de réalisation d'exutoires afin de faciliter les eaux de ruissellement vers les ouvrages de drainage; - Instaurer une méthodologie de surveillance de la qualité de principaux cours d'eaux utilisés pour les besoins domestiques par les populations afin d'anticiper et éviter toute pollution éventuelle.
Risques d'érosion du sol et de sédimentation et de colmatage des voies d'écoulement des eaux de ruissellement	<p><u>Mesures d'atténuation et de prévention d'érosion du sol et de sédimentation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Limiter les surfaces concernées par les zones d'emprunt et de dépôt, et par les bases-vie et les bases-chantier au strict minimum nécessaire ; - Limiter la déforestation et du décapage des surfaces au strict minimum ; - Stabiliser et revitaliser les talus de remblai ; - Remettre en état les sites qui ne sont plus utilisés, en remplaçant la terre végétale préalablement mise en dépôt; - Prévention de l'érosion des sols et l'ensablement des ouvrages hydrauliques en : <ul style="list-style-type: none"> o Limitant la longueur du front dans les zones à forte pente et les terrains accidentés o Programmant les travaux pendant la saison sèche ; o Créant des fossés de drainage pour assurer l'écoulement normal des eaux d'aménagement de conservation des sols.
Risques de pollution des eaux de surfaces et accumulation des déchets solides	<p>Les mesures de limitation de la pollution des eaux de surface par les activités du projet sont entre autres :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Imperméabiliser les surfaces de stockage et de manipulation des carburants et lubrifiants ; - Proscrire le lavage et la vidange des engins et des véhicules du projet dans ou à proximité des cours d'eau ; - Exiger la manipulation des produits chimiques sur des surfaces imperméabilisées; - Éviter le déversement des produits chimiques et des eaux usées dans et à proximité des cours d'eau ; - Orienter les fossés de drainage et de canalisation des eaux vers des espaces végétalisés et loin des cours d'eau ; - Installer un décanteur et séparateur à particules fines, un déshuileur en aval des aires de lavage et d'entretien des engins et véhicules ; - Construire un bassin de décantation bien dimensionné à la centrale à béton ; - Mettre en place des bassins multifonctions : décanteur, déshuileur, stockage des pollutions accidentelles ; - Interdire les manipulations et tout déversement de produits dangereux (carburants, huiles de vidanges, laitance de béton, etc.) aux abords des cours d'eau ; - Installer les bases de chantier et les établissements classés à des distances réglementaires par rapport aux cours d'eau. - Stocker les déchets dangereux (huiles de vidanges, déchets des produits chimiques, emballages des sacs de ciments, filters...) dans des containers appropriés et assurer leur évacuation et mise en dépôt réglementaire par une entreprise habilitée ; - Assurer un assainissement suffisant des bases vie y compris des campements des travailleurs locaux (nettoyage et gestion des eaux usées des toilettes et cuisines) - Mettre des Kits d'intervention d'urgence à disposition du personnel

Impacts environnementaux et sociaux potentiels	Mesures environnementales prescrites
	<p>chargé du ravitaillement des engins ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Former/informer l'ensemble du personnel sur la conduite à tenir en cas d'urgence ; faire recycler les boues puis les mettre en dépôt après séchage ; - Instaurer une méthodologie de surveillance de la qualité de principaux cours d'eaux utilisés pour les besoins domestiques par les populations afin d'anticiper et éviter toute pollution éventuelle. - Mise en place d'un plan de gestion des déchets solides au niveau des bases vies.
<p>Risque des inondations</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Favoriser le ruissellement des eaux sur les surfaces de la route ; - Réaliser une conception de la route permettant de suivre les contours ; - Réaliser un système de drainage pluvial performant afin de supporter une grande précipitation ; - Fournir des précisions dans la conception et l'entretien de la route sur la façon prévue d'éviter la stagnation de l'eau sur les surfaces routières, telles que l'utilisation de drains ; - Réaliser un assainissement de la route (caniveaux drainage) ; - Caler les exutoires des fossés/canaux en dehors des zones d'habitations.
<p>Destruction de la structure du sol et perturbation de leurs propriétés physiques</p>	<p>Les mesures proposées pour limiter la destruction des sols lors des travaux concernent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La protection des talus par engazonnement ou par des perrés maçonnés ; - La programmation des travaux de terrassements en dehors des périodes de pluies ; - La remise en état des zones d'emprunts, de dépôt de matériaux de mauvaise tenue, de la base de chantier à la fin de l'exploitation. - La limitation des surfaces d'exploitation des sites d'emprunts et carrières de pierres au strict minimum ; - L'exploitation en priorité des sites d'emprunts et de carrières déjà ouvert et implanter ci- possible la base d'installation de chantier sur un site déjà utilisé ; - La limitation des terrassements exclusivement dans l'assiette des travaux et l'interdiction de création des déviations dans des zones nécessitant de nouveaux décapages du sol ; - La valorisation des terres végétales issues du décapage des surfaces de travaux et leur réutilisation pour les aménagements paysagers et autres remises en état ; - La végétalisation/engazonnement des talus de remblai d'au moins un mètre de hauteur ; - Procéder à la remise en état des zones d'emprunts, de la base de chantier et de la carrière à la fin du chantier. - Par ailleurs, les entreprises chargées des travaux devront : - Circonscrire les terrassements et limiter la circulation de la machinerie lourde aux surfaces utiles ; - Éviter la circulation des machineries lourde dans les zones marécageuses <p>Remuer après travaux, les espaces très compactés pour favoriser l'infiltration de l'eau et l'alimentation des aquifères.</p>
<p>Perte de la végétation et des ressources ligneuses</p>	<p>Mesures d'atténuation</p> <p>Afin de limiter la destruction de la végétation existante, le cahier de charge des entreprises devra prescrire :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La limitation stricte des opérations d'abattage dans l'emprise des travaux - L'exploitation de tous les bois d'œuvre disponible dans l'emprise à la suite

Impacts environnementaux et sociaux potentiels	Mesures environnementales prescrites
	<p>des inventaires contradictoires d'abattage d'arbres avec les services administratifs concernés ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - La mise sur pied d'un plan de reboisement pour la restauration des hectares de couvert végétal détruit dans le cadre des travaux et mettre en place une pépinière dès le démarrage des travaux ; - L'installation de la base chantier dans les zones déjà anthropisées ou leur intégration dans les paysages naturels ; - Interdire le transport des produits forestiers de toute nature par les véhicules et engins des chantiers ; - Établir des contrats de récupération et de valorisation des produits forestiers récupérés sur les différents sites de travaux ; - Mettre en place un système de traçabilité dans la récupération des bois coupés par l'administration des forêts; - La récupération de l'ensemble des matériaux ligneux par la population locale pour valorisation (construction, obstacles, abris, objets artisanaux, etc.). - La préservation lors des opérations de dégagement d'emprises, des arbres à grand diamètre lorsque ceux-ci ne présentent pas de gêne pour les travaux. <p>Mesures préventives</p> <p>Les mesures préventives porteront sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'inventaire de tous les arbres susceptibles d'être abattus lors des travaux de construction de la route ainsi que des autres espèces d'intérêt particulier pour la population locale ou la faune sauvage. - Procéder aux opérations de défrichage et de déboisement sous le contrôle des services des eaux forêts des différents pays - La sensibilisation des ouvriers contre les risques de feu et sur certains gestes à savoir : l'implantation des clous dans les troncs des arbres, la fixation aux arbres des câbles ou chaînes sans mesures de protection, l'installation des brûleurs ou d'autres sources de chaleur à proximité des arbres ou arbustes, etc. - Mesures de compensations - Par ailleurs, il est préconisé le financement d'un programme de reboisement à associer au projet pour compenser son impact sur les forêts. On pourrait partir du principe de 2 arbres à planter pour un arbre abattu ou d'une moyenne de 100 arbres à planter par hectare de forêt abattue. Les sites à reboiser pourront être les anciens sites d'emprunts ou de carrières qui ont été exploités par le passé au profit des travaux du Maître d'Ouvrage, abandonnés sans réhabilitation et qui constituent aujourd'hui des couloirs discontinus de forêts et des sites exposés à l'érosion.
Impact sur la faune et le Parc de Virunga	<p>Mesures d'atténuation et de prévention</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaborer et mettre en œuvre le Plan de restauration de la Biodiversité qui prendra en compte le Net Gain et le No Net Loss, la compensation par restauration de l'habitat perdu, la gestion des plantes envahissantes, etc.; - Respect des normes en matière de choix des sites d'ouvertures d'emprunt ou carrières (sites à choisir en dehors de la Parc de Virunga) ; - Faire un phasage des travaux en fonction des périodes de nidification de la faune et cela en collaboration avec des services compétents de faune; - Interdiction de transporter la viande de brousse dans le véhicule du Projet ;

Impacts environnementaux et sociaux potentiels	Mesures environnementales prescrites
	<ul style="list-style-type: none"> - Inclure dans le règlement intérieur des sanctions pour les ouvriers qui s'adonneraient à la chasse - Disposer des plaques de limitation de vitesse le long du tronçon traversant le Parc de Virunga; - Former les ouvriers sur les possibilités de rencontrer les mammifères lors de leur migration; - Contribuer à la surveillance dans le Parc National de Virunga à travers un appui à l'ICCN pour les mesures ci-après : <ul style="list-style-type: none"> o Surveillance et lutte contre le braconnage o Contrôle forestier et fauniques fixe o Patrouille en forêt o Sensibilisation et éducation environnementale ; o Placer les grillages pour empêcher les sorties des animaux ; - Appui à la Conservation Communautaire
Perte de constructions / habitations, des biens (PAP) et mises en valeur dans l'emprise du projet	<p><u>Mesures d'atténuation et de compensation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Indemnisation des pertes de mise en valeur; - Informer les populations à temps du planning des travaux et indemniser impérativement toutes les victimes de destructions avant le début effectif des travaux ; - Sensibiliser les victimes et les accompagner dans le processus de réinstallation. - Mettre en œuvre le Plan de Réinstallation Intégral; - Mettre en place un Mécanisme de gestion des plaintes impliquant les autorités locales et les ONGs
Risques de Perturbation du trafic et destruction des accès riverains	<p><u>Mesures d'atténuation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Organiser la circulation des engins de transport en dehors des horaires de pointe pour prévenir la perturbation du trafic routier; - Mettre sur pied un plan de maintien de la circulation par l'aménagement des déviations ; - Installer des panneaux pour des limitations de vitesse à la traversée des couloirs de travaux ; - Aménager toutes les intersections avec les routes ou pistes secondaires; - Informer les populations et les transporteurs suffisamment à temps en cas d'interruption de la circulation ; - Aménager et sécuriser les accès piétons en phase travaux par des passerelles provisoires au niveau des fouilles, rampes sur les talus ; - Aménager des accès-riverains définitifs pour les accès aux habitations, et des amorces des bretelles/voies secondaires.
Risques d'augmentation des infections pulmonaires	<p><u>Mesures d'atténuation</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Arroser en saison sèche les voies en travaux et les voies d'accès aux sites pour réduire les niveaux de poussières; - Arroser systématiquement la rampe de concassage et les matériaux graveleux stockés à la station de concassage ; - Ouvrir les carrières de pierres et les centrales d'enrobés à une distance d'au moins 500 m des zones habitées et/ou d'activités humaine régulière - Doter les travailleurs d'appareils de protection individuelle tels que masques respiratoires ; - Faire des contrôles semestriels de santé pour les employés exposés aux poussières et au bitume ; - Former les employés à la manipulation du bitume et afficher les spécifications techniques y afférentes.

Impacts environnementaux et sociaux potentiels	Mesures environnementales prescrites
Risques d'augmentation de la prévalence des IST/VIH-Sida	<p><u>Mesures pour lutter efficacement contre les IST/SIDA</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sensibiliser les employés et les riverains aux dangers liés à la contamination aux IST/Sida à travers un programme élaboré conjointement avec l'Unité Départementale de Lutte contre le VIH/SIDA; il pourrait être envisagé l'organisation de 5 campagnes de sensibilisation en raison d'une campagne par trimestre ; - Élaborer et mettre en œuvre un planning de distribution gratuite des préservatifs aux ouvriers ; - Organiser des campagnes de dépistage volontaire des IST/VIH dans la zone du projet et pour le personnel de l'entreprise et faciliter la prise en charge des personnes infectées.
Risques de propagation du COVID-19	<ul style="list-style-type: none"> - Respecter des gestes barrières - Rendre obligatoire le dépistage de tous les employés au COVID suivant un planning ou une fréquence régulière ; - Intégrer les différentes mesures barrières dans le règlement intérieur de l'entreprise et des sous traitants ; - Signaler les cas d'infection au District Sanitaire ; - Procéder à des campagnes de sensibilisation de tous les employés et des populations ; - Réaliser une signalisation visuelle des gestes barrières à tous sites d'activités ; - Mettre à la disposition de tous les employés les mesures de prévention nécessaires ; - Sanctionner le non-respect du port des équipements de protection individuelle et du refus de dépistage ; - Former et informer les associations de jeunes et des femmes aux gestes barrières; - Disposer un tableau de bord des cas d'infections décelées dans le chantier ;
Risques d'accidents de travail et reste explosif de guerre	<p><u>Mesures d'atténuation :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Analyser les risques professionnels par poste/taches et élaborer un plan HSE incluant les procédures spécifiques aux risques identifiés ; - Mettre en place un système de permis des travaux à haut risque; - Mobiliser un chargé HSE permanent sur le chantier ; - Mise en place d'un Plan HSE ; - Elaboration d'un plan de formation du personnel ; - Clôturer les sites de concassage, enrobage... et les bases-vies, mettre en place des services de sécurité et afficher les panneaux de sécurité spécifiant qu'aucune personne ne sera accepté sur ces sites sans équipement de protection individuel approprié ; - Identifier les risques, faire une évaluation des risques sur les chantiers et former les employés à la prévention des risques; - Mettre à la disposition du personnel le kit d'équipement de protection individuel adapté au poste de travail (gants, lunettes, casques, combinaisons de travail) et veiller au port de ceux-ci ; - Prescrire et faire respecter une limitation de vitesse aux chauffeurs et proscrire la consommation d'alcools aux heures de travail ; - Implanter des panneaux de signalisation à proximité des zones de travaux et aux alentours des zones dangereuses/accidentogènes (écoles, carrefours, sortie des camions de chantier ; - Établir un programme journalier de tools box meeting (quart d'heure de

Impacts environnementaux et sociaux potentiels	Mesures environnementales prescrites
	<p>sécurité) dans chaque atelier du chantier ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prévoir une boîte à pharmacie pour les premiers secours ; - Former un secouriste dans chaque équipe de travail ; - Établir des conventions avec les centres de santé proche du chantier ; - Mettre sur pied un programme de vaccination des employés contre le tétanos; - Faire un reporting mensuel de la prévention (accidents, incidents, nearmiss, incidents environnementaux, etc.) sur le chantier sur la base du Plan Particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS) et le PGES de chantier ; - Mettre en place un mécanisme de gestion des plaintes en interne, etc. <p style="text-align: center;">Mesures préventive de reste d'explosif de guerre :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La Province du Nord-Kivu est en proie à la guerre depuis plus de deux décennies d'où la nécessité de mettre en place des mesures pour prévenir et gérer la découverte fortuite des restes d'explosifs de guerre.
Risques d'accidents de circulation	<p><u>Mesures d'atténuation et de prévention :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en œuvre d'un plan de sécurité routière et d'un plan de gestion du trafic routier; - Sensibiliser les populations riveraines et les usagers de la route à la sécurité routière ; - Matérialiser les passages piétons à la traversée des villages et aménager les bandes de ralentissements de vitesse de part et d'autre de ces passages ; - Assurer une bonne signalisation horizontale et verticale de la route ; - Installer après étude des comportements des usagers, des radars sur certains tronçons pour contraindre les automobilistes à respecter les limitations de vitesses recommandées
Risques de conflits divers	<p><u>Mesures d'atténuation et d'accompagnement :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Concevoir et afficher au niveau de la base vie un règlement intérieur prescrivant les règles de la vie en communauté, et faire respecter ce règlement par le personnel ; - Sensibiliser le personnel des chantiers sur la nécessité d'avoir des bonnes relations avec les populations locales et les populations autochtones et de respecter les us et coutumes locaux ; - Éviter le travail des enfants et mettre en place des mesures en faveur de l'équité genre ; - Construire des logements décentes pour les travailleurs comportant un accès suffisant aux sanitaires et à l'eau potable ; - Indemniser toutes les personnes dont les biens ont été impactés pendant les travaux et suivant la réglementation en vigueur dans chaque pays ; - Mener des campagnes d'informations et de sensibilisation des populations sur les procédures d'expropriation et d'indemnisation; - Identifier avec l'appui des autorités traditionnelles et des populations, les ayants droits aux indemnisations ; - Expliquer aux ayants-droits les mécanismes de calcul des coûts des dédommagements ; - 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 paiement de salaire

Impacts environnementaux et sociaux potentiels	Mesures environnementales prescrites
	<ul style="list-style-type: none"> - 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) ; - Sécuriser tous les sites de chantier et son personnel, puisqu'il existe des groupes armés dans la zone de projet (surtout au niveau du parc de Virunga).
<p>Risque de profanation des tombes et d'atteinte aux sites sacrés et ressources culturelles</p>	<p>Pour atténuer cet impact, les mesures suivantes sont envisagées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Préparer psychologiquement les populations ; - Faire appel à une société spécialisée dans les exhumations et les réinhumation des corps ; - Prévoir les frais d'organisation des rites traditionnels préalablement aux déplacements des tombes recensées dans l'emprise de la route ; - Dévier les sites sacrés tel que souhaiter par les populations lors des réunions de consultation publique et recenser préalablement aux travaux les sites sacrés non encore identifiés dans la zone du projet et particulièrement ceux potentiellement situés - Recenser les tombes et les déplacer avant le démarrage des travaux. - Mise en place d'un Plan de Démobilisation des sites - Mesure immédiate d'arrêt des travaux au droit du site concerné et de balisage de la zone; - Identification des résidents concernés (si justifié) et engagement des discussions; - Services du Ministère en charge de la culture; - Organisation du déplacement de la ressource (si physique).
<p>Risque de marginalisation des femmes et des personnes vulnérables</p>	<ul style="list-style-type: none"> - A compétence égale privilégier le recrutement de la main d'œuvre locale - Mettre en place une procédure de recrutement accordant une place importante au recrutement des femmes et personnes handicapées en tenant compte des réalités sociologiques de la zone d'étude; - Recruter les femmes et personnes vulnérables non qualifiées pour des tâches ne relevant pas d'une qualification précise, en tenant compte des réalités sociologiques de la zone d'étude.
<p>Risques liés aux VBG/EAS/HS</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place un dispositif du MGP/VBG/EAS/HS - Assurer l'offre de services avec un paquet minimum de prise en charge holistique des survivantes de VBG/EAS/HS ainsi que le référencement. - Rendre disponible le code de bonne conduite et s'assurer de la signature pour tous les travailleurs. - Mettre en place une stratégie de sensibilisation des travailleurs et des communautés - Mise en place d'un plan de formation/recyclage des tous les travailleurs - Prévoir un plan d'action des mesures de prévention, d'atténuation et de réponses potentiels aux incidents de EAS/HS - Prévoir une évaluation des risques VBG/EAS/HS ainsi que des évaluations à mi-parcours

Ces mesures d'atténuations, si elles sont correctement mises en place, permettront d'avoir des impacts résiduels d'importance mineure. Les mesures de compensations mentionnées notamment pour les pertes de végétation, de construction et de culture dans l'emprise de la route seront développées dans le cadre du PGES de la présente étude.

7.2.2.2. Mesures d'atténuation des impacts négatifs en phase d'exploitation

Quelques impacts négatifs ont également été relevés en phase d'exploitation ou de mise en circulation de la route. Des mesures d'évitement, de limitation et de prévention des impacts ont été également préconisées.

Tableau 47 : Mesures d'atténuation des impacts négatifs en phase d'exploitation

Impacts environnementaux et sociaux potentiels	Mesures environnementales prescrites
Participation aux changements climatiques	<ul style="list-style-type: none"> - Reboiser toutes les zones d'emprunts et de carrières exploitées dans le cadre du projet par plantation systématique d'arbres appropriés et un suivi particulier ; - Aménager tous les dommages causés par les travaux (exutoires, recalibrage des cours d'eau...); - Restaurer sous le contrôle des services techniques compétents tous les « puits de carbone » de la zone d'impact, en plantant des arbres à la traversée des agglomérations, aux entrées et sorties des villages, et en effectuant quelques reboisements compensatoires ; - Sensibiliser les populations riveraines aux risques des changements climatiques
Risque de pollution des ressources s en eaux	<p><u>Mesures d'atténuation et de prévention</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sensibiliser les usagers de route ; - Imposer à tous les opérateurs du secteur de transport des produits chimiques d'élaborer un plan d'intervention d'urgence en cas de déversements accidentels de leurs cargaisons ; - Interdire l'entretien des véhicules sur la chaussée. - Sensibiliser les centres urbains à l'entretien des systèmes de drainage et à la prévention contre le déversement des déchets solides dans les caniveaux
Intensification de la chasse et du braconnage et augmentation de la pression au niveau du Parc Virunga	<p><u>Mesures d'atténuation et de prévention</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sensibiliser les populations à l'intérêt pour elles de participer à la protection de la faune sauvage, et surtout des espèces vulnérables et menacées d'extinction ; - Poursuivre la lutte anti-braconnage en collaboration avec l'ICCN ; - Renforcer les moyens de lutte contre le braconnage dans la zone d'étude ; - Mettre en place dans la zone d'étude, un appui institutionnel et de renforcement des capacités pour le suivi de la protection des ressources fauniques ; etc; - Intégrer dans le règlement intérieur du chantier l'interdiction de consommer ou de transporter le gibier par le personnel de chantier et prévoir des sanctions pour les contrevenants ; - Participer aux actions de lutte anti-braconnage en interdisant la consommation de la viande de brousse dans les bases-vie du projet, la pratique de la chasse par les ouvriers et le transport du gibier par les véhicules et engins de l'entreprise ; - Sensibiliser les employés nationaux et étrangers sur la législation concernant les espèces menacées ; - Appui à la mise en œuvre d'un programme de vulgarisation de l'élevage

Impacts environnementaux et sociaux potentiels	Mesures environnementales prescrites
	<p>non conventionnel ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Poursuivre la lutte anti-braconnage en collaboration avec l'ICCN.
<p>Risque de collision de la faune sauvage et des animaux domestiques</p>	<p><u>Mesures d'atténuation et de prévention</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Assurer une stricte surveillance du respect de la limitation de vitesse à 80 km /h en dehors des villages en zone forestière ; - Limiter la fragmentation des habitats et la rupture des continuités écologiques par la mise en place des ouvrages adaptés et mieux dimensionnés ; - Pose de panneaux de sensibilisation pour le danger dans les zones de passage d'animaux (sauvages et domestiques) et de préservation de la nature ; - Commander une étude d'identification du couloir de passage de la grande faune et prévoir des passages de faune sous l'emprise routière - Mettre en place des ralentisseurs de vitesse aux lieux de passage du bétail ; - Sensibiliser les populations et les usagers de la route sur la nécessité de préserver la faune.
<p>Nuisance s sonores liées au trafic routier</p>	<p><u>Mesures d'atténuation et de prévention</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Faire respecter strictement la limitation de vitesse lors de la traversée des villages ; - Limiter le trafic des poids lourds la nuit.
<p>Risques d'accidents de circulation</p>	<p><u>Mesures d'atténuation et de prévention :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sensibiliser les populations riveraines et les usagers de la route à la sécurité routière ; - Matérialiser les passages piétons à la traversée des villages et aménager les bandes de ralentissements de vitesse de part et d'autre de ces passages ; - Assurer une bonne signalisation horizontale et verticale de la route ; - Installer après étude des comportements des usagers, des ralentisseurs de vitesse aux abords des centres urbains et des radars sur certains tronçons pour contraindre les automobilistes à respecter les limitations de vitesses recommandées. - Mise en place d'un plan de gestion de trafic routier, - Sensibilisation et formation des conducteurs de véhicules aux règles de prudence élémentaires et aux risques : conduite sous l'emprise de l'alcool ou de la drogue, vitesse, contrôle des pneumatiques, mise en place du chargement (stabilité); - Examen des capacités visuelles de tout conducteur recruté et de ses compétences de chauffeur; - Amélioration de la signalétique par panneaux, en particulier dans les zones sensibles (camp militaire, hôpital, écoles, zones de forte poussière, zones sinueuses, entrée/sortie de chantiers); - Règles de sécurité et de balisage en cas d'obstruction partielle de la chaussée, de panne, d'accident; - Mise en place de zones de stationnement pour camions n'empiétant pas sur la chaussée; - Respecter des vitesses autorisées, en particulier en zone habitée; - Mesures pour limiter la divagation des véhicules hors des itinéraires prévus; - Mettre en place une signalisation adéquate et faire une sensibilisation des usagers;

Impacts environnementaux et sociaux potentiels	Mesures environnementales prescrites
	<ul style="list-style-type: none"> - Informer les usagers du plan de circulation de la zone des travaux; - Éclairer la zone du chantier et faire évacuer expressément tout véhicule en panne sur la voie.

7.3. Mesures d'optimisation et de bonifications des impacts positifs

7.3.1. Mesures d'optimisation et de bonifications des impacts positifs en phase de construction

Le tableau ci-dessous présente les mesures d'optimisation des impacts positifs, ainsi que d'autres mesures sociales d'accompagnement, en phase de construction

Tableau 48 : Mesures d'optimisation des impacts positifs du projet en phase de construction

Impacts environnementaux et sociaux potentiels	Mesures environnementales prescrites
Terrassement et nettoyage de l'emprise	<ul style="list-style-type: none"> - Permettre à la population de disposer du bois issu du terrassement et du nettoyage
Création d'emplois et développement de l'économie locale	<p>Mesures d'optimisation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prioriser la main d'œuvre locale - Rendre transparente la politique de recrutement du personnel ; - Sensibiliser et éduquer les populations autochtones à l'intégration dans le monde professionnel ; - Promouvoir la consommation des produits locaux ; - Veiller pendant les travaux au respect du code du travail par l'entreprise et de la régularité de paiement des salaires des ouvriers, la transparence des procédures de recrutement du personnel, la priorité à la main d'œuvre locale en cas de compétence égale pour la main d'œuvre qualifiée.

7.3.2. Mesures d'optimisation et de bonification des impacts positifs en phase d'exploitation

Tableau 49 : Mesures d'optimisation et de bonification des impacts positifs du projet en phase d'exploitation

Impacts environnementaux et sociaux potentiels	Mesures environnementales prescrites
Embellissement du paysage routier	<p>Mesures de bonification</p> <ul style="list-style-type: none"> - Veiller à l'entretien permanent de la route ; - Sensibiliser les riverains et les usagers sur la sécurité routière et la conservation du patrimoine routier.
Évacuation des productions agricoles et augmentation des revenus	<p>Mesures de bonification</p> <ul style="list-style-type: none"> - Au-delà d'une durée de 20 à 30 ans, ces impacts, tels que la

Impacts environnementaux etsociaux potentiels	Mesures environnementales prescrites
	<p>croissance de l'agriculture extensive ou la déforestation, peuvent être cumulatifs et hautement significatifs. Des développements auxiliaires peuvent être attendus, y compris des stations de carburant, des marchés, des boutiques, des magasins de vente au détail, des bars, etc. A cet effet, il est nécessaire d'élaborer un Schéma Provincial, plans territoriaux d'aménagement du territoire et cartes d'utilisation des terres dans la province du Nord Kivu (SPAT Nord Kivu). Il s'agit de « Ré »-Organiser par le biais du SPAT et des STATS, à une échelle plus grande à court, moyen et long terme, le territoire de la province de manière à permettre à la population de tirer un meilleur profit du potentiel agricole et économique de la zone tout en épargnant la forêt et mieux encore, de contribuer à la protéger et à reboiser les sites dégradés par la déforestation et la mauvaise exploitation des terres par l'homme. Ce SPAT doit aussi intégrer le Schéma d'aménagement et de gestion du Parc National de Virunga ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'appui aux initiatives locales de développement agricoles ; - L'aménagement de la route va engendrer une augmentation de trafic au niveau du parc, ce qui pourrait accroître des revenus pour le système de gestion du parc à moyen et à long, il est alors nécessaire de renforcer la capacité des gestionnaires du parc pour assurer plus de sécurité et de gadenage au niveau de traversé.
Amélioration des conditions de vie dans les villages desservis	<p>Mesures de bonification</p> <ul style="list-style-type: none"> - Responsabiliser les groupements de femmes dans la gestion des fontaines - Organiser et faire reconnaître les groupements de femmes - Sensibilisation des investisseurs et des usagers potentiels sur les opportunités de toute nature offerte - Sensibilisation les populations pour une bonne appropriation de nouvelle route et sur la nécessité de préserver le patrimoine routier ; - Accorder une priorité à l'entretien permanent de la nouvelle route dans le cadre des programmes d'entretien routier de chaque territoire concerné ; etc.
Désenclavement des localités, amélioration des conditions de déplacement et de la sécurité des usagers, d'accès aux services de base et réduction des coûts de transport en commun	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibilisation les populations pour une bonne appropriation de nouvelle route et sur la nécessité de préserver le patrimoine routier; - Accorder une priorité à l'entretien permanent de la nouvelle route dans le cadre des programmes d'entretien routier de chaque territoire concerné; etc;
Création d'emplois directs et indirects	<p>Mesure d'optimisation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intégrer une approche HIMO pour multiplier les postes de travail pour les populations locales ; - Recruter autant les hommes que les femmes ; - Intégrer parmi les employés locaux les autochtones
Faciliter le commerce transfrontalier entre la RDC et les voisins dans la région des Grands Lacs : Rwanda, Burundi et Ouganda	<ul style="list-style-type: none"> - Impliquer les pays dans le processus d'échange économique - Implication des pays frontaliers dans l'aménagement du corridor

8. ANALYSE DES SOLUTIONS DE RECHANGE

L'analyse des solutions de rechange développée dans ce chapitre vise à fournir des éléments qui aident à la décision de développer le sous-projet, elle fournit également des éléments qui tendent à renforcer la gestion environnementale et sociale du projet. Par contre les différents sites de réalisation des investissements connexes ne sont pas encore connus, ils connaîtront une évaluation environnementale et sociale préalable avant la mise en œuvre dudit sous-projet.

L'analyse des solutions de rechange du sous-projet ouvre une discussion basée sur les critères environnementaux, sociaux économiques de durabilité tel que définis dans le tableau ci-après. Deux variantes sont définies pour être analysés. Ils concernent :

- La variante « sans projet » ;
- La variante « avec projet »;

L'analyse des alternatives fournit ainsi une appréciation des situations sur les plans : environnemental, social, économique et gouvernance pour les deux scénarii et permet de réorienter les décisions techniques, environnementales et sociales relatives au projet.

Tableau 50 : Mesures d'optimisation des impacts positifs du projet en phase d'exploitation

CRITERES DE DURABILITE	Éléments à considérer
ENVIRONNEMENT ET RESSOURCES NATURELLES	Effet sur les ressources (eau, biodiversité, climat, ...
	Pollutions (atmosphérique, sonore, olfactive...) et déchets (industriels...)
	Situation des risques de catastrophe
	Changement climatique (inondation, glissement de terrain...)
DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE	Développement des activités économiques (agricultures, marchés régionaux, commerce international, création et attraction d'investissement...)
	Amélioration des conditions de vie de la population
	Création d'emplois directs et indirects <ul style="list-style-type: none"> - Empiètement avec des projets existants - Opportunités pour les projets potentiels
SOCIO-CULTUREL	Situation du capital humain (effectif, compétence, savoir-faire...) et emploi
	Désenclavement des localités, amélioration des conditions de déplacement, d'accès aux services de base (électricité, eaux, soins, administratifs, hygiène...)
	Sécurité publique (amélioration ou dégradation) <ul style="list-style-type: none"> - Gestion de la circulation (accidents...) - Sécurité (acte de banditisme, vols...)
	Évolution démographie (exode rural, urbain...)

8.1. Variante « sans projet »

La variante « sans projet » signifie un état de statuquo. Le statuquo se traduit par le fait que le projet ne serait pas mis en œuvre et la route resterait dans son état actuel, sans réhabilitation, et avec ses impacts résiduels.

Cette route, maintenue dans son état actuel, peut présenter quelques avantages, notamment :

- Pas d'accidents dus au projet routier;
- Pas de gênes et de nuisance;
- Pas de perturbation des activités économiques;
- Pas besoin de changer l'itinéraire pour déplacer entre Butembu et Kanaya Bayonga dans la phase des travaux.

Cependant, la route maintenue dans son état de dégradation actuelle, constituerait un handicap majeur pour la circulation des biens et des personnes ainsi que pour le développement des activités socioéconomiques locales, nationales et sous-régionales.

Le statuquo se traduirait par le fait que le projet ne serait pas mis en œuvre et la route resterait dans son état actuel, sans aménagement. Ainsi, les populations des localités traversées tout comme les employés des sociétés forestières continueraient à emprunter la route actuelle. De même, tous les produits de ces sociétés forestières continueraient à être évacués par cette route.

Les conditions difficiles de déplacement entre Butembu et Kanaya-Bayonga en RDC resteraient très difficiles avec la dégradation permanente de la route existante et le coût de transport des personnes et des marchandises élevés.

Globalement, la variante sans projet présente des conséquences sur le plan environnemental et socioéconomique.

8.1.1. Conséquences sur le plan environnemental

Sur le plan environnemental, les inconvénients de la situation sans le projet sont notamment :

- La dégradation de la couche de roulement résiduelle par l'érosion;
- L'accès difficile pendant l'hivernage à cause du risque d'inondations;
- La détérioration permanente de la qualité de l'air et du milieu ambiant par les émissions de poussières sur la route en terre ;
- La détérioration de la qualité des eaux des cours d'eau situés le long de la route à travers l'introduction des matériaux de déblais et d'autres substances nocives (Hydrocarbures notamment) lors de l'entretien régulier de la route en terre ;
- Le compactage des sols, l'érosion et la limitation de la régénération de la végétation dus aux nombreuses déviations au niveau de l'axe routier ; etc.;

En pratique, l'option « sans projet » signifierait que tous les impacts négatifs non compensables et des impacts positifs liés à la mise en œuvre du projet seraient écartés.

8.1.2. Conséquences sur le milieu socio-économique

La situation de non réalisation du projet signifie la persistance des conséquences socioéconomique observées actuellement, notamment :

- La persistance des difficultés de déplacement des personnes et des biens sur la section de route Butembu-Kanaya Bayonga;
- L'augmentation des frustrations des populations, des compagnies forestières et des acteurs de développement.

En effet, la variante « 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.

Tout compte fait, la route entre Butembu et Kanaya Bayonga, est par moment difficilement praticable notamment en période de pluie où la chaussée présente des déformations avancées de l'uni (ornières, trous, gonflements, etc.) qui engendrent de l'inconfort et de l'insécurité aux usagers, et une usure prématurée des véhicules. De plus, cette route traverse un certain nombre de rivières sur des ponts précaires constitués de billes de bois. Sur ce type de pistes, la circulation en saison des pluies se fait en moyenne à 15 km/h pour les ensembles articulés avec des aléas importants.

Par ailleurs, les enquêtes menées auprès des populations de cette zone révèlent que le bitumage de la route est attendu depuis longtemps et certains perdent la patience.

La non réalisation du projet risquerait donc d'accentuer le sentiment de frustration que ressentent déjà les populations des zones traversées au niveau de la route RN2. En effet, le statuquo ferait perdurer les tendances lourdes observées dans la zone d'étude :

- Augmentation de l'insécurité routière sur le tronçon ;
- Enclavement et maux multiples ;
- Difficultés de desserte des villages et villes ;
- Difficultés d'accès aux services administratifs et socio-économiques de base ;
- Difficulté d'évacuer les produits agricoles vers les centres de consommation ;
- Difficulté d'évacuer les cas de malades graves vers les grands centres hospitaliers, etc.
- Paupérisation continue des populations et ralentissement du développement national et sous régional ;
- Etc.

En cas de non réalisation du projet, la croissance économique des localités et les échanges commerciaux avec les autres régions des pays et même avec la sous-région seront fortement handicapés et pourront sans doute entraîner l'aggravation de la pauvreté.

La praticabilité de la route Butembu-Kanaya-Bayonga conditionne fortement la mobilité des populations et l'accroissement des activités d'exploitation forestière en RDC.

8.1.3. Bilan de la non réalisation du projet

Ne pas réaliser le projet revient à "obstruer" l'initiative de développement sous-régional, et à exclure les populations du programme de lutte contre la pauvreté. Cette situation de statu quo revient aussi à négliger les activités d'exploitation forestières de la zone d'étude qui contribuent fortement au PIB du pays concerné.

Ainsi, face aux objectifs assignés au projet par le gouvernement du pays concerné et les problèmes qu'il vise à résoudre, l'hypothèse de « non réalisation du projet » n'est pas recommandable dans la mesure où elle va à l'encontre des politiques de développement économique et social mises en exergue par le gouvernement du pays.

C'est au regard de tous les risques et contraintes liées aux conditions de circulation et autres difficultés de transport qu'il apparaît nécessaire de réhabiliter le tronçon de la route RN2 qui relie Butembu à Kanaya-Bayonga.

8.2. Variante « Avec projet »

La variante « avec projet » signifie un état de mise en œuvre du projet qui consiste à réhabiliter la route RN2, tronçon Butembu- Kanaya Bayonga par l'exécution des travaux de bitumage en enduit superficiel de la route concernée dans les délais prédéfinis et ses effets sur le plan environnemental, social, économique et gouvernance.

D'une manière générale, la réhabilitation de la route actuelle a été faite de manière à satisfaire les contraintes les moins fortes du relief de la zone d'étude. Plusieurs itinéraires ont été proposés afin de raccourcir les traversées au niveau des zones montagneuses. Cependant, l'itinéraire actuel a été maintenu vu qu'il est le plus favorable en termes de stabilité, durabilité et son adaptation aux conditions géomorphologiques existantes.

La route RN2, tronçon Butembu- Kanaya Bayonga, objet de la présente étude est d'une longueur totale de 156 Km. Elle traverse dix-sept (17) localités et trois principaux cours d'eau au niveau de Nord Kivu.

Cet axe routier comprend plusieurs tronçons dont une partie est revêtue en enrobé à 2 voies de 7 mètres de largeur sur une emprise de 12 mètres, située au niveau de la traversée de Butembu, sur une longueur de 8 Km.

L'analyse de l'état actuel des chaussées montre qu'environ 3 % de la route en terre actuelle est en très bon état (Section de la traversée de Butembu), 59 % en bon état, 11 % en moyen état et 4 % en très mauvais état.

La structure de chaussée retenue est composée d'un revêtement en enduit superficiel en bicouche, d'une couche de base, d'une couche de fondation et le cas échéant une couche de forme.

L'intérêt de ce projet est de :

- Améliorer l'infrastructure routière de la zone d'étude;
- Réduire au maximum les expropriations, les risques d'enclavement et les déplacements de population ;
- Améliorer les conditions de circulation et des infrastructures de transport sur la section Butembu-Kanaya Bayonga;

- Développer le commerce intra régional en facilitant la libre circulation des personnes et des biens;
- Améliorer de la capacité de répondre aux maladies et notamment à la pandémie du Covid -19 qui affecte sérieusement la santé des populations et induit un renchérissement des coûts des transactions ;
- Améliorer les conditions de vie des populations locales à travers l'augmentation des revenus tirés de la production agricole et de l'évolution des prix des denrées agricoles dans les villages.

Globalement, la réhabilitation de cette route permettra de désenclaver les villes et agglomérations situées le long de RN2, en les dotant d'une route pérenne et viable en toute saison, afin de faciliter l'écoulement des produits agro-pastoraux et manufacturés, l'accès aux infrastructures sociaux de base et l'intégration sous-régionale et régionale. Il s'agit aussi là des attentes principales de localités concernées par le projet.

8.3. Résultats de la comparaison des solutions des rechanges

Le tableau 52 résume les résultats de l'analyse des alternatives de rechange (scénario « sans projet » et scénario « avec projet »):

Tableau 51 : Analyse des solutions de rechange

CRITERES A CONSIDERER	VARIANTE 1: Situation "sans projet"	VARIANTE 2: Situation "avec projet"
ENVIRONNEMENT ET RESSOURCES NATURELLES		
Effets sur les ressources (eau, biodiversité, Atmosphère ...)	<ul style="list-style-type: none"> - Si le projet n'avait pas lieu, la pratique actuelle de la population sur l'utilisation des ressources (sans réglementations ni mesures contraignantes, libre utilisation mais aussi non rationnelle, pas d'idée ou de projet de renouvellement) continuerait, donc on assistera à une déperdition progressive des ressources en général au rythme de l'évolution démographique et de la sévérité des conditions naturelles (sécheresse, manque d'eau), accentuée par les actions anthropiques qui dégradent ces ressources; - Le mauvais état de la route ne permet pas la possibilité d'intervention des acteurs de conservation ou de protection. - Ne pas le faire va empirer en termes de risques de pollution, de risques d'accidents, et de risque de dégradation des zones traversées 	<ul style="list-style-type: none"> - La présence de la route peut être considérée comme un facteur d'augmentation de pression sur les ressources (ouverture, facilité d'accès) notamment la ressource forestière. Par contre cela peut être pallié immédiatement par la création d'opportunité de contrôle régulier/systematique des acteurs de protection (Agents de l'Etat), le renforcement des capacités des gestionnaires; - La pression sur les ressources en eau augmente du fait du besoin du projet (besoin de chantier durant la construction et l'augmentation du besoin d'utilisation locale pour l'agriculture et l'évolution démographique); les mesures palliatives prévues par le PGES rendent ces effets gérables (usage de puits par forage pour le projet, réalisation de système d'adduction d'eau par forage profond et durable pour la population via les projets connexes). - Nombre de PAP qui sera affectée 215 actifs bâtis, 137 actifs agricoles et 64 pertes de revenus et le montant 7 000 000 dollars
Pollutions (atmosphérique, sonore, olfactive..., et déchets industriels...), Changement climatique	<p>La non mise en œuvre du projet n'influe pas grandement sur la situation actuelle du milieu en termes de pollutions, on ne note pas de changement significatif de la situation perceptible à court/moyen et long terme.</p> <p>La situation actuelle se représente par :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une détérioration permanente de la qualité de l'air et du milieu ambiant par les émissions de poussières sur la route en terre; - Une consommation importante des carburants. (forte émission des gaz à effet de serre); 	<ul style="list-style-type: none"> - Contribution du projet au changement de bilan global de pollution à moyen terme (déchet de construction mais aussi les émissions atmosphériques lors de l'exploitation de la route et les déchets créés par les autres activités entraînées par l'existence de la route; - La mise en œuvre effective des mesures préconisées par le PGES réduira le risque à un niveau acceptable au profit du développement apporté par la route; - Le projet offre une opportunité de renforcer la capacité institutionnelle des dirigeants locaux en matière de gestion de déchets (évacuation des déchets).

CRITERES A CONSIDERER	VARIANTE 1: Situation "sans projet"	VARIANTE 2: Situation "avec projet"
Situation des risques de catastrophe	<ul style="list-style-type: none"> - La zone présente un niveau de risques de catastrophe moyen, et l'intervention en la matière est actuellement quasi-absente, ainsi cette situation risque de s'accroître dans le temps si le projet ne sera pas réalisé, en outre aucune opportunité d'intervention en matière de gestion de risque de catastrophe n'est prévisible en cas d'absence de route praticable surtout en période de pluie (où les catastrophes sont jugées fréquentes). 	<ul style="list-style-type: none"> - La mise en œuvre du projet offre une facilitation des interventions dans l'apport de réponses par les responsables grâce à la présence de la route réhabilitée (amélioration de la gestion de risque de catastrophe) - De telle réponse constitue un avantage indéniable pour la gestion de ce fléau à long terme.
Changement climatique (inondation, glissement de terrain...)	<ul style="list-style-type: none"> - Les effets du changement climatique se font ressentir dans la zone (on note les événements extrêmes comme les pluies diluviennes, crues intenses, mais la sécheresse prolongée et surtout diminution précoce des écoulements de surface en période d'étiage), si la route n'était pas réhabilitée, il n'y aurait pas de possibilité pour les acteurs de lutte contre le changement climatique d'intervenir pour remédier à la situation qui évolue progressivement dans le sens négatif - Le nombre d'habitants exposés aux risques des inondations et de glissement de terrain au niveau de la zone d'influence du projet est déterminé par télédétection en croisant la couche de l'occupation de sol avec celle des zones à forte risque d'inondation. Il est de l'ordre 40 000 habitants. 	<p>Certes, la réalisation du projet contribue aux émissions atmosphériques qui tendent à renforcer les effets du changement climatique mais il apportera sans doute aussi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La facilitation des interventions techniques des responsables et d'autres projets en matière de protection de sol et de lutte contre la désertification et d'apport de réponses des acteurs face aux effets du changement climatique au niveau de la zone - La pérennisation des infrastructures, notamment les ouvrages sera remise en cause si le dimensionnement des ouvrages ne tiennent compte des effets du changement climatique - La réalisation des ouvrages de drainage longitudinal de la route, la réhabilitation des ponts et la réalisation des ouvrages de drainages transversales achemineront les apports des eaux pluviales vers leurs exutoires en diminuant à 30% le risque d'inondation au niveau de la zone d'influence du projet.
DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE		
Développement des activités économiques (agricultures, marchés régionaux, commerce international, création et	<ul style="list-style-type: none"> - Les études menées dans la zone révèlent une situation socioéconomique précaire de la population locale (source de revenu agricole faible à cause de l'insuffisance d'échange commercial, l'absence actuelle de la route pénalise le développement des activités génératrices de revenu et la 	<p>Par contre le scénario avec projet permet une visibilité d'un essor économique grandissant comme :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'évacuation des productions agricoles et augmentation des revenus - L'amélioration nette de l'échange commercial;

CRITERES A CONSIDERER	VARIANTE 1: Situation "sans projet"	VARIANTE 2: Situation "avec projet"
attraction d'investissement...)	<p>promotion des autres secteurs d'activités (investissement). Alors si le projet routier n'aura pas lieu, la situation économique de la zone reste statu quo, on peut prévoir même une dégradation progressive de la situation économique locale marquée par la dévaluation des facteurs de production, la déperdition des valeurs économiques locales (baisse de prix des produits, démotivation des producteurs), le risque de délaissement de plusieurs zones de culture dans le long terme, l'avènement d'un monopole paupérisant (absence de vérité de prix),</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aucun autre type d'investissement n'est également prévisible en l'absence de la route (échange commercial, industries de transformation etc...) 	<ul style="list-style-type: none"> - L'apport de technologie agraire (venue des projets innovants, acquisition de matériels); - La création de chaînes de valeurs agricoles; - La création d'autres opportunités économiques liées au commerce et aux industries de transformation; - L'amélioration du système et du mode de transport; - Facilitation du commerce transfrontalier entre la RDC et les voisins dans la région des Grands Lacs : Rwanda, Burundi et Ouganda.
Amélioration des conditions de vie des localités desservies	<ul style="list-style-type: none"> - L'alternative « sans projet » laisse le niveau de vie de la population à son stade précaire actuel, à long terme la population risque de perdre complètement sa résilience et cette situation conduit vers une dégradation irréversible des conditions de vie locale 	<p>L'alternative « avec projet » permettra par contre sur le plan développement humain :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une hausse de productivité grâce à l'augmentation de l'échange commercial et la motivation de la population à mieux produire, donc une amélioration du niveau de vie - Augmentation de ressource et diversification des activités économiques autres qu'agricoles - Épanouissement des ménages
Création d'emplois directs et indirects	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de changement vis-à-vis de la situation actuelle, c'est-à-dire la quasi absence de projet dans la zone 	<p>La mise en œuvre de ce projet routier constitue un catalyseur d'autres projets dans divers domaines, la présence future de la route fait naître des idées de projets (humanitaires, conservations, développement rural, infrastructurel etc...)</p>
SOCIO-CULTUREL		
Situation du capital humain (effectif, compétence, savoir-	<ul style="list-style-type: none"> - Avec l'alternative « sans projet », le capital humain local qui est assez considérable pour exercer dans divers secteurs 	<p>Ce capital humain assez conséquent pourrait constituer un levier de développement avec la réalisation du projet et l'arrivée future des</p>

CRITERES A CONSIDERER	VARIANTE 1: Situation "sans projet"	VARIANTE 2: Situation "avec projet"
faire) et emploi	<p>d'activités génératrices de revenu sera non valorisé et laissé à l'abandon (population jeune avec potentialité en main d'œuvre considérable)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cela constitue un manque à gagner énorme en termes de valorisation de ressources pour les autres activités économiques 	<p>investissements qui développeront des activités génératrices de revenu, donc le projet offre une large possibilité de valorisation des jeunes dans des activités diversifiées grâce aux effets d'entraînement de la route, dans cette perspective on note :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La nécessité d'orientation et de renforcement de savoir- faire dans divers secteurs d'activités; - La responsabilisation des acteurs locaux, la nécessité d'appel aux projets de développement.
Désenclavement des localités, amélioration des conditions de déplacement, d'accès aux services de base (électricité, eaux, soins, administratifs, hygiène...),	<ul style="list-style-type: none"> - La situation actuelle (sans projet) montre un niveau d'accès très faible de la population aux services de base (santé, sécurité, hygiène, transport...), cette situation risque de s'aggraver dans le cas où le projet n'aura pas lieu (la situation reste statu quo c'est-à-dire : pas d'accès à des services de bases adéquats, intervention quasi-inexistante des agents de l'Etat etc...); - Le risque de déperdition progressive du système social local (non accès à des services adéquats, manque de moyen etc...) est aussi à craindre, cela tendra à augmenter les déchets, et la population optera davantage pour d'autres moyens traditionnels (accentuation de l'automédication), elle exploite les ressources en eau de manière irrationnelle. 	<p>La réalisation de la route avec les projets connexes: Eclairage public, mise en place de centre de santé, et surtout l'adduction d'eau par forage profond amène une amélioration nette de l'accès aux services de soins, de bien-être, de transport...), une amélioration du système global d'hygiène (déchet, toilette etc...), et l'amélioration de conditions de vie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les actions accompagnatrices (sensibilisation, Information-éducation-communication) prévues par le projet dans le cadre des mesures sociales doivent être effectives pour garantir que la population jouisse de ces services.
Sécurité publique (Amélioration/ dégradation)	<ul style="list-style-type: none"> - Connaissant que la zone est classée « rouge » en termes de sécurité, la situation actuelle est marquée par une force de l'ordre à bout de souffle à cause des manques de moyens, d'effectifs etc... et surtout sévèrement pénalisé par les conditions d'accès dans la poursuite des malfaiteurs. La situation « sans projet routier » n'apporte point de solution à la sécurité de la zone, plutôt cela laisse à l'accentuation du phénomène de banditisme; - Ainsi le risque d'augmentation de fréquences d'attaque est 	<p>Par contre, l'arrivée du projet routier améliore certainement la situation de sécurité grâce à:</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'opportunité nette de renforcement des capacités institutionnelles à riposter contre les actes de banditisme, grâce à l'accès facilité et rapide, à l'instauration de dispositif de sécurité de proximité (poste de gendarmerie) - Dans ce contexte, la population locale aura l'opportunité d'exercer sereinement ses activités économiques. - D'autre part ce projet permet d'atténuer le risque d'accidents routiers

CRITERES A CONSIDERER	VARIANTE 1: Situation "sans projet"	VARIANTE 2: Situation "avec projet"
	à craindre. - Cette situation favorise aussi les risques d'accidents liés à l'état dégradé de la route existante.	lorsque la route sera en bon état.
Évolution démographique (exode rural, exode urbain)	- Mobilité actuelle de population très réduite à cause du manque de moyen de déplacement, le risque d'exode rural s'avère faible; - Par contre, face au contexte d'insécurité actuelle, la fuite de la population vers les zones plus peuplées et qui inspirent opportunité de vie et sécurité est à craindre; - Le défi relatif à la gestion de la migration pourrait être énorme et aucune structure adéquate de gestion n'est encore prête pour ça.	Renforcement de l'ancrage géographique de la population (elle reste dans leur terroir en produisant mieux), mais avec une mobilité accrue (échanges commerciaux, voyages etc...); Une hausse du taux d'accroissement démographique lié à la migration est à prévoir, les centres urbains se trouvant le long de l'axe routier seront de plus en plus attractifs : - Nécessité de renforcement de capacité institutionnelle et des acteurs en matière de planning familial, de santé de la population
Sécurité routière	La situation soulevée des accidents au niveau du territoire de Lubero par le service de transport pour la période allant de janvier 2020 à septembre 2021, fait état de 54 cas d'accident, dont 14 cas de décès, 26 cas de blessés graves, 30 cas de blessés légers, 14 cas de dégâts matériels importants et 20 cas de dégâts matériels moins important.	La mise en œuvre d'un plan de gestion de sécurité routière et la mise en place des signalisations, les risques d'accidents vont diminuer, et le projet va contribuer à l'économie de vie et la réduction des blessés (graves et légers)
Lutte contre l'EAS/HS	- L'espace domestique est le principal lieu de production des VBG. Loin d'être le seul lieu de production, les VBG persistent au sein de l'espace domestique du fait des représentations sociales de certaines pratiques qui ne sont pas considérées comme relevant de violences. Elles résultent des rapports de sexe qui autorisent à l'homme (époux, frère, père, beau-père, beau-frère, oncle voire cousin) d'avoir des comportements assimilables à des violences basées sur le genre. Cette représentation réduit certaines VBG à de simples conflits domestiques ou affaires familiales, dont les victimes ne perçoivent pas la nécessité d'exposer au-delà du cercle familial	- Mettre en place un dispositif du MGP/EAS/HS avec la présence des travailleurs dans une communauté où la femme n'est pas considérée, il y a risque de perturber des menages. - Nécessité de renforcer l'offre de services avec un paquet minimum de prise en charge holistique des survivantes de VBG/EAS/HS ainsi que le référencement. - Nécessité de prévenir certains comportements masculins par des mesures prédéfinies dans un code de bonne conduite et s'assurer de la signature pour tous les travailleurs. - Mettre en place une stratégie de sensibilisation des travailleurs et

CRITERES A CONSIDERER	VARIANTE 1: Situation “sans projet”	VARIANTE 2: Situation “avec projet”
	<p>ou amical. Cela participe à exacerber la banalisation et l’impunité des VBG dans une société marquée par des relations inégalitaires de pouvoir dans la famille. Par ailleurs, en imputant, dans certains cas, la faute aux victimes, surtout quand c’est une femme, les auteurs apparaissent comme agissant selon des normes sociales établies et acceptées. Cette représentation est renforcée par la socialisation de la femme qui insiste sur son obéissance et sa soumission aux hommes. Ce faisant, l’auteur (e) de violence est presque à l’abri de la sanction sociale et la victime est stigmatisée quand la violence est exposée dans l’espace public, surtout lorsque c’est l’époux qui en est l’auteur.</p>	<p>des communautés</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en place d’un plan de formation/recyclage des tous les travailleurs - - Réaliser de manière régulière des petites évaluations des risques VBG/EAS/HS à mi-parcours
<p>Caractéristiques techniques</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La route en mauvaise état, la vitesse moyenne de circulation est de l’ordre 30 – 40 Km/h 	<ul style="list-style-type: none"> - La route en bonne état, bitumé en induit superficiel, la vitesse moyenne de circulation est de l’ordre 60 Km/h

9. CONCEPTION DU SOUS-PROJET

La conception du sous-projet a été effectuée de manière à réduire au minimum les interactions potentielles du projet sur l'environnement. Les éléments qui déterminent le choix des caractéristiques particulières pour le projet concernent :

- Le milieu physique : qui comprend l'air, le climat, le paysage, les eaux, les sols, etc...;
- Le milieu biologique : qui comprend la végétation et la faune ;
- Le milieu socio-économique : qui englobe la population, le cadre de vie, l'emploi et le revenu.

Le tableau 51 résume les directives environnementales, sanitaires et sécuritaires à considérer dans la conception du projet :

Tableau 52 : Directives EES à prendre en compte dans la conception du projet

Risque ou impact	Element à prendre en compte dans la conception du projet
Dégradation de la qualité de l'air	Prendre en compte dans la planification des travaux l'arrosage dans la saison sèche
Contribution aux Changements Climatiques	L'étude hydrologique et hydraulique pour le dimensionnement des ouvrages de drainage doit prendre en compte la pluviométrie et le changement climatique
Dégradation du paysage naturel	Proposition d'un aménagement paysagé (paysagiste)
Perturbation de l'ambiance sonore et nuisances	Proposer des zones d'emprunt et opérations de concassage loin des habitations
Risque de pollution des eaux de surfaces	Proposer un schéma de collecte et de traitement des eaux usées
Perturbation du régime d'écoulement des eaux	Proposer un schéma de drainage des eaux pluviales et aménagement des exécutoires
Destruction des sols et perturbation de leurs propriétés physiques	Analyse pédologique et géotechnique
Perte de la végétation	
Impact sur la faune et le Parc de Virunga	Eviter le choix des sites des zones d'emprunt et des bases dans le parc de Virunga et aux alentours
Risques d'augmentation de la prévalence des IST/VIH- SIDA et des grossesses indésirées ou	Rien à prévoir dans la conception

Risque ou impact	Element à prendre en compte dans la conception du projet
précoces	
Risques de propagation du COVID-19	Rien à prévoir dans la conception
Accidents de circulation	Proposer des plans d'aménagement de déviation provisoire (au cours des travaux) Proposer un plan de signalisation
Restes d'explosifs de guerre	Effectuer une enquête pour identifier les zones à risque Cartographier les zones à risque Proposer un plan d'action pour la prospection des explosifs Proposer un schéma de balisage pour contourner ces zones à risque
Perturbation du trafic et destruction des accès riverains	Proposer un plan de circulation provisoire
Evaluation des personnes et biens affectés par le projet (PAP)	Elaboration d'un plan parcellaire et superposer le plan d'aménagement de la route et de la fibre optique
Risques de conflits divers (employés/populations locales, employés/entreprise)	Rien à prévoir dans la conception
Création d'emplois et développement de l'économie locale	Rien à prévoir dans la conception
Risque de profanation des tombes et d'atteinte aux sites sacrés	Elaboration d'un plan parcellaire et superposer le plan d'aménagement de la route et de la fibre optique
Risque de marginalisation des femmes et des personnes vulnérables	Rien à prévoir dans la conception
Impacts relatifs aux violences basées sur le genre, l'exploitation, l'abus et l'arcèlement sexuels (VBG/EAS/HS)	Rien à prévoir dans la conception
Risques d'accidents de	Proposer un plan de circulation provisoire (en cours

Risque ou impact	Element à prendre en compte dans la conception du projet
circulation	des travaux) Elaborer une étude d'accidentologie et de sécurité routière afin des respecter les normes de sécurités (rayons et limitation des vitesses)
Risque d'inondation des habitations riveraines	Etude hydrologique et hydraulique afin d'évaluer les risques d'inondation et proposer des solutions d'aménagement de drainage de la route pour l'évacuation des eaux pluviales
Evacuation des productions agricoles et augmentation des revenus	Rien à prévoir dans la conception

10. MESURES ET ACTIONS CLÉS DU PLAN D'ENGAGEMENT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL (PEES)

10.1. Plan d'urgence et gestion des situations d'urgence

10.1.1. Gestion des situations d'urgence

Les situations d'urgence liées aux travaux de bitumage de la route RN2 entre Butembo et Kanaya Bayonga portent pour l'essentiel sur les risques d'incendie, d'accident de travail et le risque incluant le kidnapping, le vol du materiel et les attaques des sites de travaux. Une étude sécurité (évaluation des risques) devra être réalisée pour proposer des prescriptions spécifiques et un plan d'urgence.

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.

10.1.2. Mesures générales

Alerte

- Sensibiliser les employés et les vigiles aux procédures d'alerte en vigueur sur le site;
- Faire un exercice d'alerte au moins une fois par trimestre et le consigner sur le registre de sécurité;
- Afficher la liste des équipes d'intervention et des personnes chargées de coordonner l'évacuation du site (base logistique du chantier).

Alarme

- Prévoir un dispositif d'alarme sur l'ensemble du site et procéder à des essais (fonctionnalité et audibilité) périodiques;

- Faire une consigne particulière, sur la base du chantier et à la guérite qui définira la conduite à tenir pour l'appel des secours et pour les personnes à prévenir.

Point de rassemblement

- Définir un point de rassemblement qui devra accueillir l'ensemble des personnes présentes sur le site lors d'une évacuation;
- Procéder régulièrement à des simulations de ce plan pour préparer le personnel.

Plan d'urgence

Rédiger un plan d'urgence pour faire face à toute situation d'urgence et de catastrophe :

- Accidents matériels ou corporels;
- Incendie;
- Kidnapping,
- Vol du matériel,
- Attaque des sites de travaux
- Explosion;
- Pollution environnementale;
- Manque d'hygiène.

Elaborer un schéma de mise en œuvre du plan d'urgence (activités/taches/travaux) et proposer un organigramme avec les rôles et responsabilités.

10.1.3. Mesures particulières

- Établir les consignes particulières pour les personnes chargées de la réception des pompiers et pour celles chargées de l'évacuation des locaux;
- Afficher à proximité de la zone à risques d'incendie des panneaux « INTERDICTION DE FUMER ET DE FAIRE DES FEUX NUS »;
- Sensibiliser l'ensemble du personnel sur la nécessité de signaler au responsable de site toutes anomalies sur les extincteurs (absence de plomb, appareil percuté ou appareil manquant);
- Maintenir les moyens de lutte contre l'incendie opérationnel et accessible en permanence;
- Se procurer la fiche de données de sécurité des produits utilisés auprès de vos fournisseurs.

10.1.4. Protection du site du chantier

Le périmètre de la base logistique sera clôturé par des fils de fer barbelés ou/et des tôles et des panneaux indiquant « chantier interdit au public » seront placés sur le chemin d'accès.

Les voies d'accès (portails) seront bien entretenues et avec une largeur suffisante pour éviter tout risque de déversement accidentel des matériaux transportés.

Il faudra également prévoir un plan de circulation pour l'entrée et la sortie du site du projet.

10.1.5. Hygiène, santé et sécurité du personnel

L'entreprise en charge des travaux devra dans le cadre du projet, adhérer à un service médical de travail interentreprises qui assurera les visites d'embauche et les visites périodiques de contrôle en conformité avec la réglementation congolaise sur la sécurité et la santé au travail. Il disposera également sur les différents sites d'installation fixes ainsi que dans les zones de travaux, des boîtes pharmaceutiques de premiers secours proportionnellement aux personnels mobilisés dans les zones concernées.

Des consignes d'exploitation et de sécurité seront remises et commentées à chaque ouvrier lors de l'embauche, qui doit en observer strictement les dispositions. Ces consignes seront affichées, en permanence au niveau de la base logistique et accessible à tout le personnel.

10.1.6. Secours

La liste des numéros de téléphone d'urgence sera affichée ainsi que la structure du texte à lire en cas d'accident (lieu, numéro de téléphone des pompiers ou des services de transport médicalisé, etc.).

Une trousse de secours régulièrement vérifiée et approvisionnée sera mise à la disposition du personnel.

Des extincteurs vérifiés tous les semestres seront installés sur le chantier au cours des travaux placés à des endroits stratégiques, accessibles et connus de tout le personnel.

10.2. Autres plans d'action spécifiques

En plus du PGES chantier, l'Entreprise élaborera les plans d'action spécifiques ci-après.

10.2.1. Plan Hygiène Santé Sécurité Environnement

Un plan Hygiène Santé Sécurité et Environnement (HSSE) sera élaboré et mis en œuvre par l'Entreprise de construction dans le but d'assurer la protection des milieux naturels contre les sources de pollution issues des activités de chantiers, et pour assurer des conditions de travail sûres et saines aux travailleurs, et prévenir, éviter ou réduire les risques et les impacts sur la santé et la sécurité aussi bien des employés que des riverains.

Le plan HSSE sera un document produit par l'Entreprise avant le début du chantier, soumis à l'approbation du MdC du Maître d'ouvrage ainsi que la Direction Générale en charge des Evaluations environnementales et sociales pour approbation, et qui décrit l'ensemble des mesures qui seront appliquées par l'Entreprise (et ses sous-traitants) pour assurer la bonne gestion des questions d'hygiène, de sécurité et d'environnement.

Dans le cadre des travaux de la route RN2 Butembu – Kanya Bayonga, le plan HSSE inclura :

- Une description des moyens humains et matériels de l'Entreprise pour la protection environnementale et sociale, conformément au PGES, ainsi que la liste des règles HSSE appliquées au personnel et aux sous-traitants ;
- Un plan de formation et de sensibilisation du personnel aux obligations HSSE du chantier, incluant en particulier, un programme de formation à tous les employés et aux sous-traitants concernant les règles HSSE;

- La description de la prise en charge de la problématique santé liée au chantier. Les moyens mis en œuvre par l'Entreprise dans le domaine de la santé devront couvrir ses propres besoins mais également les besoins de ses sous-traitants.

L'Entreprise devra prendre en charge les tierces personnes victimes d'accidents consécutives au chantier. La gestion de la santé inclut notamment :

- Les sessions de formation pour les employés sur les problématiques sanitaires locales éventuelles;
- Le suivi préventif des travailleurs (visites médicales) ;
- La mise à disposition des services de santé et de première urgence;
- Les assurances et la disponibilité de moyens de transports médicalisés d'urgence pour les accidents graves;
- Un programme de sensibilisation et de dépistage précoce du personnel pour les maladies suivantes: VIH/Sida, IST, paludisme, Covid 19 ;
- La description des points suivants :
 - o L'installation de chantier ;
 - o Les voies de circulation propres au chantier (entre les lieux de construction, de stockage, de remblais et de déblais) qui doivent être organisées de façon à ne pas empiéter sur les voies de circulation publiques ;
 - o Le planning des approvisionnements du chantier ;
 - o Les lieux de stockage temporaire des matériaux et des matériels ;
 - o Les mesures de protection et de confinement mises en œuvre pour le stockage et la manipulation des produits chimiques et des liquides polluants ;
 - o Les zones de remblai et de déblai, et les mesures mises en œuvre pour limiter l'érosion pendant les travaux et pour végétaliser en fin de chantier;
- Une description des modes de collecte et de traitement des déchets liquides et solides du chantier ;
- Les règles de circulations et d'approvisionnement du chantier :
 - o Définition d'horaires d'approvisionnement (interdits avant 06 h et après 18 h, ainsi que les samedis et dimanches) ;
 - o Limitation des vitesses à 40 km/h sur les routes bitumées et 30 km/h sur les pistes, et d'autres mesures seront mises en œuvre pour contrôler et limiter la vitesse des véhicules ;
 - o Entretien des véhicules et contrôle des émissions des bruits des véhicules (inférieur à 70 dB mesurés à 1 m de la source sonore) ;
 - o Entretien des véhicules et contrôle des émissions de gaz d'échappements, par vérification de la conformité des moteurs et véhicules ;
 - o Aménagements de plateformes pour le nettoyage des véhicules.

Tous les éléments ci-dessus ne pouvant être déterminés en début de chantier, le plan HSSE doit être considéré comme un document évolutif que l'Entreprise mettra à jour en fonction de l'avancée du chantier et du programme des travaux.

10.2.2. Plan de restauration de la biodiversité

Ce plan prend en compte le Net Gain et le No Net Loss ; la compensation par restauration de l'habitat perdu ; la gestion des plantes envahissantes, etc

10.2.3. Plan de restitution des moyens de subsistance aux PAP

Ce plan devra suivre un schéma de suivi-évaluation des opérations établies dans le cadre de Plan d'action de réinstallation afin de s'assurer de la bonne gestion des moyens reçus pour une meilleure résilience au projet.

10.2.4. Plan d'action relatif aux émissions atmosphériques, à la poussière et aux bruits

Un programme de limitation des émissions atmosphériques, de la poussière et des bruits sera mis en place dans la zone du projet.

Les rejets de gaz et de fumée seront limités par des obligations de maintenance des engins et camions et la limitation des vitesses. La combustion de tout déchet (à l'exception du bois ou du papier non recyclé) sera interdite sur le chantier. En phase d'exploitation et d'entretien il faudra veiller à la mise à jour des visites techniques des véhicules.

La poussière liée au trafic routier sur les tronçons non revêtus fera l'objet de mesures de réduction dans les zones habitées (proximité de la base-vie, par exemple), en imposant à l'Entreprise un arrosage régulier des chaussées. Tous les chargements de matériaux fins pouvant générer des poussières au cours du transport seront recouverts d'une bâche. Au niveau des stockages de matériaux, l'arrosage sera préconisé pour les matériaux générant de la poussière, en particulier pendant les périodes de grand vent. Au niveau du concasseur, l'arrosage régulier ou la mise en place d'arrosage automatique des tapis de transport sera imposé à l'entreprise responsable de l'activité.

Les bruits feront l'objet d'un suivi régulier, afin de s'assurer que les limites admissibles sur les chantiers soient respectées ou que les employés exposés soient équipés en conséquence. Des mesures seront mises en œuvre pour réduire les bruits et la nuisance qui en résulte au niveau de la zone du projet : entretien des engins et véhicules, utilisation de matériel insonorisé, réduction des plages horaires d'utilisation de certaines activités et la limitation des vitesses à l'approche des infrastructures socioéconomiques.

Des seuils à respecter par l'Entreprise seront définis, en termes de gaz, poussière et bruits.

10.2.5. Plan d'action relatif à la gestion des déchets

Un programme de gestion des déchets sera mis en place et imposé à l'Entreprise et à ses sous-traitants. Le programme inclura deux plans de gestion des déchets, le premier est relatif aux déchets de type domestique (essentiellement produits au niveau de la base-vie) et aux déchets non dangereux produits sur les sites de construction, tandis que le second est lié aux déchets dangereux. Les objectifs du programme sont de :

- Minimiser la génération de déchets par une utilisation réfléchie des matières premières;
- Trier et traiter les déchets afin de limiter l'impact sur l'environnement ;
- Appliquer le principe des 3 RVE (récupérer-réduire-réutiliser-valoriser-éliminer) ;
- Sensibiliser et former le personnel aux bonnes pratiques de gestion des déchets.

Les plans comprendront des procédures, en accord avec la réglementation nationale ou avec les bonnes pratiques internationales, en matière de manutention, de transport, de stockage, de traitement et d'élimination des déchets, selon leur catégorie d'appartenance :

- Déchets peu dangereux : déchets putrescibles issus de la base-vie, papier, cartons, plastiques, bois, végétation, déchets inertes de construction ou démolition (béton, ferraille, briques, parpaings, etc.) ;
- Déchets dangereux : déchets corrosifs, explosifs, toxiques, constituant un degré de danger pour l'homme ou pour l'écosystème. Ce seront principalement, dans le cadre du projet, les huiles moteur et liquides hydrauliques usagés, les résidus de peinture, les solvants et résines, les fluides de transformateurs, les boues de fosses septiques, etc.

10.2.6. Plan d'action relatif aux surplus de terrassements

Il y aura très probablement un surplus de matériaux issus du décapage des sols et des excavations qu'il conviendra de stocker de la manière la plus respectueuse de l'environnement et la moins pénalisante en matière d'occupation des sols.

Il sera donc demandé à l'Entreprise, responsable des travaux, de proposer un plan de gestion de ces matériaux qui respecte les objectifs suivants :

- Minimiser les volumes de ces résidus au niveau de la conception des travaux ou en maximisant leur réutilisation pour des remblais ne nécessitant pas de caractéristiques géotechniques particulières ;
- Utiliser chaque fois que possible les excédents pour remblayer des zones excavées comme les sites d'emprunt de latérite ;
- Entreposer séparément les matériaux de surface de décapage des sols (terre végétale), afin de les réutiliser lors des travaux de restauration, en particulier pour les travaux de revégétalisation ;
- Respecter des conditions de stockage qui assurent la sécurité des dépôts en termes de stabilité et d'érosion ;
- Mettre en place un drainage en pied et des mesures antiérosives sur les pentes ;
- Ne pas installer le dépôt dans une zone de passage d'un drainage naturel (le cas échéant, remplacer ou préserver ce drainage) ;
- Disposer une couche de terre végétale sur les dépôts, ce qui permettra une revégétalisation plus rapide naturelle ou artificielle.

10.2.7. Plan d'action relatif aux déversements accidentels ou autre évènement majeur

Un programme anti-pollution sera donc mis en place, afin de définir les procédures d'intervention en cas de fuites ou de déversement accidentel de produits liquides dangereux. Ce programme inclura une description de l'organisation prévue en cas d'intervention et des postes de travail des personnes clés. Une formation spécifique relative aux activités à développer en cas d'intervention d'urgence sera donnée à tous les employés impliqués à une étape de la procédure.

Les déversements inférieurs à 200 litres pourront être gérés au niveau du site, comme un événement environnemental (non-conformité) de Niveau II. Pour des volumes supérieurs, ils seront considérés comme étant de Niveau III et impliqueront donc un niveau hiérarchique supérieur. Les administrations et les services locaux à prévenir en cas d'urgence aux niveaux local et régional seront identifiés et informés de la procédure de réaction mise en place. Pour répondre aux objectifs de ce programme, un plan de réponse aux risques sera préparé par l'Entreprise en conformité avec les procédures d'urgence et de réponse aux risques majeurs.

10.2.8. Plan d'action relatif à la qualité de l'eau

L'Entreprise préparera un plan de suivi de la qualité de l'eau qui aura comme objectif de mettre en évidence la qualité de la gestion environnementale mise en œuvre sur le chantier.

Ce suivi concerne le suivi de conformité, c'est-à-dire qu'il sera imposé en tout point où des effluents liquides (eaux usées, drainage) quittent les limites des sites de chantier concernés pour rejoindre le milieu naturel. L'Entreprise aura pour obligation d'être en conformité avec les standards congolais applicables ou, à défaut, les standards internationaux recommandés.

L'Entreprise sera responsable de réaliser ou faire réaliser par une entité compétente, un suivi de la qualité de tous ses rejets sur une base hebdomadaire. Les paramètres seront définis selon le type de rejet et détaillés comme suit :

- Rejet des eaux usées et de drainage pluvial au niveau de la base-vie ;
- Rejet des réseaux de drainage pluvial en sortie des bassins de sédimentation ;
- Rejet des réseaux de drainage pluvial des zones de garage et de maintenance d'engins en sortie des déshuileurs ;
- Rejet de sites particuliers comme les zones de lavage des équipements à béton ;
- Suivi des rejets des installations de traitement des eaux usées.

Un prélèvement régulier de l'eau de distribution de la base-vie sera effectué. Les sites de prélèvement et les paramètres pourront varier au cours des travaux de construction, afin de s'adapter aux zones d'activités et aux types d'activités observées.

Le suivi pourra varier d'une fréquence hebdomadaire (pour l'eau potable distribuée au niveau de la base-vie, par exemple) à une fréquence mensuelle pour d'autres paramètres (drainage, eaux usées).

Ce suivi sera contrôlé en des points de prélèvement identiques.

Le suivi de conformité concernera au minimum les indicateurs de qualité de l'eau suivants :

- Pollution organique (DBO5, nitrates et phosphates), particulièrement liée aux zones de vie et aux systèmes d'assainissement ;
- Huiles et graisses, relatives au drainage des activités mécaniques, au stockage de produits dangereux (hydrocarbures) et aux eaux usées de la cantine ;
- Matière en suspension, relative aux eaux de drainage et critère de performance des installations antiérosives et des bassins de sédimentation ;

- Pollution bactérienne (coliformes fécaux et totaux), relative à la qualité de l'eau potable distribuée ; chlore résiduel aux points de distribution de l'eau potable.

10.2.9. Plan d'action relatif à la base-vie

Un programme de gestion de la base-vie sera préparé par l'Entreprise responsable. Les aspects concernés par un tel programme incluront :

- Le choix de la localisation de la base-vie, l'organisation proposée (responsable et équipe), le contrôle des accès;
- Les installations proposées pour l'alimentation en eau et l'assainissement, la gestion des déchets, le drainage des eaux pluviales;
- Les équipements retenus pour les zones sanitaires, les équipements collectifs;
- Les services alimentaires et d'approvisionnement anticipés.;
- Les mesures retenues pour permettre l'installation sous contrôle de commerces de produits de base et de petits matériels, les moyens de suivi de la qualité des aliments stockés et distribués au niveau de la base-vie;
- Les politiques mises en œuvre en matière de lutte contre la drogue et l'alcool.

La présence d'un point de contrôle permanent à l'entrée comme à la sortie de la base-vie et la mise en place d'une clôture complète autour de celle-ci constituent des obligations de base.

Les spécifications définiront les exigences en matière d'alimentation en eau et d'assainissement. Afin d'éliminer les risques de développement de vecteurs de maladie, un drainage des eaux pluviales sera mis en place.

Les ratios à respecter en matière sanitaire (nombre de toilettes, de douches et de lavabos) seront aussi définis sur la base des normes du Congo ou à défaut, celles de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS).

Les procédures d'hygiène des parties communes et en particulier les procédures d'hygiène alimentaire pour le stockage et le suivi des produits frais utilisés devront être détaillées par l'Entreprise responsable de la base-vie.

L'entreprise favorisera l'installation des travailleurs en campement disposant d'une alimentation en eau potable et de sanitaires suffisants. Ces campements seront construits en matériaux acceptables (planches de bois ou autres) et ne devront pas en aucun cas être fait de tôles ondulées ou de fûts de goudron recyclés ou autres matériaux dangereux.

Afin de lutter contre la drogue et l'alcoolisme, des mesures de sensibilisation des employés ainsi que des mesures spécifiques de contrôle seront mises en place par l'Entreprise responsable de la base-vie.

10.2.10. Plan d'action relatif à la santé publique

La concentration d'une population importante dans une zone où prévalent de nombreux problèmes de santé liés à l'hygiène, aux parasitoses et aux IST demande la mise en œuvre d'un

programme visant à prévenir le développement incontrôlé d'affections transmissibles ou d'épidémies.

L'action doit être prioritairement engagée au niveau de la population d'employés. Afin que les résultats de cette action soient optimisés, des mesures doivent être mises en place au niveau de la population résidente environnante.

Des actions de lutte contre les maladies liées à l'eau, épidémies et de prévention sanitaire devront être menées afin de mettre le projet en conformité avec les bonnes pratiques internationales, diminuer l'impact sanitaire du projet, mais aussi de profiter de celui-ci pour améliorer la couverture en soins.

Le programme sera développé de façon détaillée et couvrira les principaux domaines d'action suivants :

- Facilités médicales qui seront mises en place sur le site de la base-vie (le choix se portera sur le renforcement de facilités situées à proximité tel que recommandé dans l'EIES);
- Procédures d'intervention d'urgence en cas d'accident;
- Procédures d'évacuation en cas de blessure grave vers un hôpital (proche ou lointain);
- Mesures de surveillance des employés : examen médical d'embauche, visite médicale annuelle;
- Mise en place de moyens prophylactiques pour le traitement des infections parasitaires détectées (paludisme, etc.);
- Traitement régulier de la base-vie par des insecticides afin d'éliminer la présence de vecteurs (moustiques, simules, etc.) et nettoyage du réseau de drainage;
- Nettoyage régulier des facilités sanitaires mises à disposition, en particulier les toilettes et les fosses septiques qui devront tenir compte du sexe;
- Gestion des déchets et nettoyage régulier des poubelles;
- Programme de sensibilisation systématique des employés aux bonnes pratiques d'hygiène;
- Contrôle régulier de la potabilité de l'eau distribuée (en particulier, recherche de coliformes fécaux);
- Suivi des conditions d'hygiène dans la cantine et au niveau des commerces (autorisés) assurant la vente de denrées alimentaires aux employés (hygiène du personnel, nettoyage des cuisines, stockage des produits frais);
- Programme de sensibilisation des employés au, COVID-19, aux IST et au VIH/Sida, et mise à disposition de moyens prophylactiques.

10.2.11. Plan d'action relatif à la circulation pendant les travaux

La gestion de la circulation définit où et comment se fera la circulation lors de la réalisation des travaux. Les travaux devront être réalisés tout en maintenant la circulation au niveau de la route sans interruption ou gêne notable compte tenu de l'importance de la route Butumbo – Kanaya Bayonga. La signalisation à mettre en place ne doit pas être en contradiction avec la

signalisation existante; dans un tel cas, il convient de masquer temporairement la signalisation permanente pour permettre une lecture correcte.

La signalisation mise en place doit être crédible, elle doit donc rendre compte le plus exactement possible à l'usager de la situation qu'il va rencontrer.

Le scénario présenté peut être amélioré/optimisé selon les moyens de l'Entreprise tenant compte de l'importance des travaux et la qualité de la gestion du trafic, dont le niveau de gestion doit rester dans des conditions parfaites et optimales.

10.2.12. Plan d'action relatif au trafic routier et aux accès

Le trafic routier représente la première cause d'accident en phase de construction de grosses infrastructures. Il convient donc de le réglementer tant sur site que hors site. Diverses mesures seront évaluées et mises en œuvre :

- Sensibilisation et formation des conducteurs de véhicules légers et camions aux règles de prudence élémentaires et aux risques : conduite sous l'emprise de l'alcool ou de la drogue, vitesse, contrôle des pneumatiques, mise en place du chargement (stabilité);
- Examen des capacités visuelles de tout conducteur recruté et de ses compétences de chauffeur;
- Amélioration de la signalétique par panneaux, en particulier dans les zones sensibles (camp militaire, hôpital, écoles, zones de forte poussière, zones sinueuses, entrée/sortie de chantiers);
- Règles de sécurité et de balisage en cas d'obstruction partielle de la chaussée, de panne, d'accident;
- Mise en place de zones de stationnement pour camions n'empiétant pas sur la chaussée;
- Respecter des vitesses autorisées, en particulier en zone habitée;
- Mesures pour limiter la divagation des véhicules hors des itinéraires prévus;
- Mettre en place une signalisation adéquate et faire une sensibilisation des usagers;
- Informer les usagers du plan de circulation de la zone des travaux;
- Éclairer la zone du chantier et faire évacuer expressément tout véhicule en panne sur la voie.

Les accès au chantier de construction seront indiqués par une signalétique adaptée. L'accès au chantier sera fermé en permanence par une barrière au niveau d'un poste de contrôle ouvert 24h sur 24. Le numéro de tous les véhicules transitant sera noté et ce point pourra être l'occasion d'examiner rapidement l'état du véhicule (état général, pneus et système d'éclairage).

10.2.13. Plan d'action relatif aux ressources culturelles

Une procédure de découverte fortuite au cours des travaux intégrera les mesures suivantes:

- Préservation des tombes dans la zone d'influence du projet;

- Mesure immédiate d'arrêt des travaux au droit du site concerné et de balisage de la zone;
- Identification des résidents concernés (si justifié) et engagement des discussions;
- Services du Ministère en charge de la culture;
- Organisation du déplacement de la ressource (si physique).

Le tableau suivant présente la synthèse du Plan d'urgence et de gestion de risque et les responsables de mise en œuvre des mesures et du suivie

Tableau 53 : Plan d'urgence ou de gestion des risques

Source de Dangers	Risque	Mesures de prévention ou d'atténuation	Responsabilité de la mesure de prévention	Responsabilité de la de suivi
PHASE DE CONSTRUCTION				
Nature glissante et humidité du sol, éclairage du lieu et utilisation des dispositifs mobiles	Accident lié aux chutes et aux effondrements (personnes et objets)	<ul style="list-style-type: none"> Sensibiliser les ouvriers 	Entreprise	MdC, CI, ACE
Utilisation des véhicules lourds, engins, machines et outils	Dommages dus aux vibrations	<ul style="list-style-type: none"> 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)	<ul style="list-style-type: none"> Effectuer régulièrement le contrôle technique des véhicules et engins de chantier S'assurer de la bonne formation des conducteurs ; 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	<ul style="list-style-type: none"> Faire fonctionner les engins lourds en dehors des heures de repos Insonoriser suivant les normes en vigueur tous les équipements bruyants Équiper le personnel travaillant sur les sites bruyants de matériel anti-bruit approprié 	Entreprise	MdC, CI, ACE
Mauvaise signalisation des fouilles	Trébuchements et glissades	<ul style="list-style-type: none"> Refermer aussitôt les fouilles ou mettre des balises de signalisation visible 	Entreprise	MdC, CI, ACE

Source de Dangers	Risque	Mesures de prévention ou d'atténuation	Responsabilité de la mesure de prévention	Responsabilité du suivi
Mauvaise manipulation de plusieurs catégories de produits, équipements et matériels.	Blessures corporelles, brûlure, accident...	<ul style="list-style-type: none"> • Mobiliser un chargé HSE permanent sur le chantier • Mettre à la disposition du personnel le kit d'équipement de protection individuel EPI adapté au poste de travail (gants, lunettes, casques, combinaisons de travail) et veiller au port de ceux-ci ; • Planter des panneaux de signalisation à proximité des zones de travaux et aux alentours des zones dangereuses/accidentogènes • Former un secouriste dans chaque équipe de travail • Mettre en place un mécanisme de gestion des plaintes en interne, etc. 	Entreprise	MdC, CI, ACE
Stockage / utilisation des produits liés au gasoil	Incendie, risques chimiques liés à l'utilisation de matières dangereuses	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborer et mettre en œuvre un PHSS • Organiser les stockages (Prévoir des lieux de stockage séparés pour le gasoil) à des distances réglementaires par rapport au bureau, base-vie et habitations. • Mettre en place des moyens de détection de fumée, d'incendie, (système d'alarme). • Etablir des plans d'intervention et d'évacuation • Disposer sur le chantier de moyens d'extinction (extincteurs, bacs à sable, émulseurs et moyens de pompage) suffisants pour venir très rapidement à bout d'un feu avant qu'il ne se développe ; et équiper les véhicules et les engins d'extincteurs fonctionnels ; • Placer les extincteurs de façon visible et accessible à tous (les chemins menant à leur accès doivent être dégagés de tout obstacle) • Former le personnel et l'entraîner en extinction incendie et secourisme • Interdiction de fumer à des endroits bien spécifiés (près des zones de stockage par exemple). 	Entreprise	MdC, CI, ACE

Source de Dangers	Risque	Mesures de prévention ou d'atténuation	Responsabilité de la mesure de prévention	Responsabilité du suivi
		<ul style="list-style-type: none"> Renforcer les mesures de surveillance 		
	Pollution chimique	<ul style="list-style-type: none"> Mettre en place bassins de rétention et des bacs de récupération 	Entreprise	MdC, CI, ACE
PHASE EXPLOITATION				
Augmentation de vitesse ou absence de visibilité lors des manœuvres	Accidents à cause des nombreux virages et ravins (perte en vie humaine et animale)	<ul style="list-style-type: none"> 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	Risques de chutes de roches Accidents (Perte de vie humaine)	<ul style="list-style-type: none"> 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
Inondations & Pluies torrentielles	Changements climatiques	<ul style="list-style-type: none"> Mettre en place et entretenir un dispositif de drainage approprié des eaux de ruissellement (avec au besoin des bassins de dissipation en dehors des agglomérations pour éviter les inondations) 	Ministère des Infrastructures	Cellule des Infrastructure

10.3. Mécanisme de gestion des plaintes

10.3.1. Evaluation de MGP existant dans la zone du sous-projet

Au cours des entretiens menés avec les opérateurs des services techniques dans le territoire de Lubero et la ville de Butembo sur la manière de gérer les plaintes liées aux différents projets d'infrastructures et travaux publics ; nous a permis de faire une évaluation pour ressortir les avantages et les défaillances du système de gestion des plaintes existantes.

Les résultats des entretiens pour ce volet a permis de dégager une synthèse sur la situation actuelle et les besoins des propositions et des améliorations d'un mécanisme plus au moins efficaces et adapté au sous projet de bitumage du tronçon.

Il sied de signaler que les différends entre membres de la communauté, tout comme entre membre de la commune et entreprise d'exécution des travaux comme dans la plupart de cas pour des travaux modernisation des voiries urbaines dans la ville de Butembo et d'entretien de la route nationale numéro 2, en terre bâtie par les entreprises locales ; la population riveraine fait recours à 2 niveaux :

- Niveau des autorités locales : il s'agit d'une plainte adressée par écrit sous forme d'une lettre soit une plainte orale au chef du village, de localité, de groupement, de chefferie ou à l'administrateur du territoire selon le choix de chacun et de la gravité du problème. Le chef ayant le dossier interpelle à son tour le responsable de l'entreprise en litige pour en fin de trouver un terrain d'attente à l'amiable.
- Niveau de cours et tribunaux : le dossier est transféré au niveau de ces instances supérieures en cas de non satisfaction du plaignant ou de résistance de la partie accusée.

Dans les échanges avec les différents services, plusieurs éléments critiques ont été soulevé en termes de défaillance de ce procédé, il s'agit :

- Insatisfaction du plaignant
- Manque des moyens du plaignant pour faire le suivi du dossier au niveau des instances compétentes ;
- Source des conflits, d'insécurité, des intimidations et menace ;
- Corruption de certaines autorités locales pour trancher le dossier ;
- Découragement du plaignant ;
- Peur de perdre les moyens ;
- Longue durée de traitement des plaintes au niveau des instances supérieures
- Etc.

Le MGP existant est une forme subjective non structurée, non formée et naturellement communautaire qui a existé au sein de la communauté. Le cadre du MGP dans les projets financés par la BM sont structurées, les acteurs sont formés à la manière de gestion des plaintes de manière transparente et pour la paix sociale.

Sur base de ces différentes critiques, la mise en œuvre d'un mécanisme efficace de gestion des plaintes suivant la procédure des mécanismes de gestion des plaintes dans des projets de la Banque Mondiale s'avère nécessaire pour le bon déroulement du projet ; et dont son protocole est décrit dans les lignes suivantes.

10.3.2. Présentation du MGP

10.3.2.1. Généralités et principes fondamentaux

De manière générale et dans le cadre des projets financés par la Banque mondiale, le principal objectif d'un mécanisme de gestion des plaintes (MGP) est d'aider à régler les griefs dans les meilleurs délais, d'une manière efficace et efficiente qui satisfait toutes les parties concernées. C'est un moyen transparent et crédible de parvenir à des résultats équitables, efficaces et durables, tout en créant un climat de confiance et de coopération, élément essentiel du processus de consultation de l'ensemble de la population qui facilite la mise en place de mesures correctives. En particulier, le mécanisme de recours : (i) offre aux personnes concernées des moyens de porter plainte ou de régler tout différend qui pourrait survenir dans le cadre de l'exécution du projet ; (ii) garantit que des mesures de recours appropriées et mutuellement acceptables sont définies et appliquées à la satisfaction des plaignants ; (iii) évite de devoir engager une procédure judiciaire.

Une plainte est une expression d'insatisfaction au sujet du niveau ou de la qualité de l'aide fournie, qui se rapporte aux actions ou aux inactions de la part du personnel, de bénévoles ou des bénéficiaires directs d'un projet, et qui suscitent directement ou indirectement de l'angoisse chez quiconque

Les plaintes ou litiges sont inhérentes au fonctionnement de toute société et particulièrement d'un projet. En effet, un projet rassemble une cohorte des parties prenantes qui n'ont pas tous les mêmes objectifs, les mêmes motivations, les mêmes intérêts, les mêmes sensibilités vis-à-vis des défis en présence, si bien que les conflits / incompréhensions, bref les plaintes peuvent se manifester tout au long du cycle du projet.

La bonne gestion des plaintes ou litiges est indispensable pour réduire ou mieux annuler les frustrations entre les différentes parties prenantes du projet. D'où la nécessité d'un Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP) pour ce projet, qui soit efficace, qu'il inspire confiance et qu'il soit utilisé en respectant quelques principes fondamentaux.

La Cellule Infrastructures est responsable de la bonne gestion, la coordination et du suivi des plaintes général (PAR et PGES) du projet ainsi que les plaintes liées aux activités sensibles à l'EAS/HS (les incidents d'Exploitation et Abus ou Harcèlement Sexuels (EAS/HS) et PA (populations autochtones) ainsi que d'autres sources de conflits qui peuvent se manifester lors de la mise en œuvre et l'exploitation du PACT.

Le document présente le but, l'objectif, l'importance, les principes fondamentaux, les procédures fondamentaux du MGP, les différents organes de gestion des plaintes, les différents niveaux de gestion des plaintes et enfin propose un budget de mise en œuvre.

10.3.2.2. But du MGP

- Diffuser les informations ;

- Permettre l'alerte précoce ;
- Augmenter la responsabilisation.
- Répondre aux incidents d'Exploitation et Abus ou Harcèlement Sexuels (EAS/HS) et autres conflits ;

10.3.2.3. Objectif du MGP

L'Objectif du MGP est de s'assurer que les préoccupations ou plaintes venant des communautés ou autres parties prenantes soient promptement écoutées, analysées, traitées dans le but de détecter les causes et prendre des actions correctives ou des actions préventives et éviter une aggravation qui va au-delà du contrôle du projet.

10.3.2.4. Principes fondamentaux du MGP :

- Permettre une variété de points d'entrée ;
- Assurer la confidentialité ;
- Clarifier les politiques, procédures et rôles ;
- Fournir des options aux plaignants mécontents ;
- Offrir ce service gratuitement ;
- Être accueillant.

10.3.2.5. Nécessité du MGP

Un MGP effectif peut :

- Générer la conscience du public sur le projet ;
- Détourner les cas de fraudes et de corruption et augmenter la responsabilisation ;
- Fournir au Personnel du projet des suggestions et des réactions sur la conception du projet ;
- Augmenter l'implication des parties prenantes dans le projet ;
- Aider à saisir les problèmes avant qu'ils ne deviennent plus sérieux et ne se répandent, ou ne dégénèrent en conflits.

10.3.2.6. Cause des plaintes

L'existence du projet de réhabilitation des routes crée une diversité des plaintes. Il convient donc de les détecter avec précision afin de cerner le vrai problème et entrevoir des solutions adéquates. A cet effet, la consultation des personnes témoins ayant vécu les faits s'avère importante dans la mesure où, en usant de la triangulation on parvient à vérifier les informations reçues et indispensables dans l'orientation des solutions à envisager pour traiter les plaintes et/ou doléances.

10.3.2.7. Définition de la plainte et principes

Plainte : Une plainte est une expression d'insatisfaction au sujet du niveau ou de la qualité de l'aide fournie, qui se rapporte aux actions ou aux inactions de la part du personnel, de bénévoles ou des bénéficiaires directs d'un projet, et qui suscitent directement ou indirectement de l'angoisse chez quiconque.

Les plaintes sont directement liées aux engagements pris par une organisation, en ce qui concerne le type et les modalités de la mise en œuvre du projet. Les bénéficiaires ont le droit de se plaindre si les normes ne sont pas respectées, si l'engagement n'est pas celui qui leur convient ou ne correspond pas à ce qui leur a été promis par le projet lors de la mise en œuvre. Une plainte officielle exige une réponse et une organisation qui reçoit une plainte a le devoir de répondre à la personne plaignante.

Les personnes qui souhaitent porter plainte ou soulever une inquiétude ne le feront que si elles sont certaines que les plaintes seront traitées de manière rapide, juste et sans risque pour elles ou pour autrui. La crainte de représailles (action de se venger d'une personne qui a porté plainte) peut aller de la crainte de se voir ou de voir sa communauté privée d'une activité du Projet PACT à la crainte de faire personnellement l'objet de persécutions pour avoir porté plainte. Ce problème peut être particulièrement marqué dans certaines situations, par ex. dans des contextes conflictuels ou instables, et demande qu'on s'y attarde sérieusement.

Pour s'assurer qu'un système de plainte (globale ou EAS/HS) est efficace, qu'il inspire confiance et qu'il est donc utilisé, il faut respecter quelques principes fondamentaux :

- **Participation** : Le succès et l'efficacité du système ne seront assurés que s'il est développé avec une forte participation de représentants de tous les groupes de parties prenantes et s'il est pleinement intégré aux activités du PACT. Les populations, ou groupes d'utilisateurs, doivent participer à chaque étape des processus, depuis la conception jusqu'à l'évaluation, en passant par la mise en œuvre ;
- **Mise en contexte et pertinence** : Tout processus de développement d'un système doit être localisé de façon à ce qu'il soit adapté au contexte local, qu'il soit conforme aux structures de gouvernance locales et qu'il s'inscrive dans le cadre particulier du projet mis en œuvre. Encore une fois, cela ne pourra se faire que si le mécanisme est conçu de manière participative en consultation avec ses utilisateurs potentiels et autres parties prenantes ;
- **Sécurité** : Pour s'assurer que les personnes sont protégées et qu'elles peuvent présenter une plainte ou une inquiétude en toute sécurité, il faut soupeser soigneusement les risques potentiels pour les différents utilisateurs et les intégrer de la conception à la mise en œuvre du MGP ;
- **Confidentialité** : Pour créer un environnement où les gens peuvent plus facilement soulever des inquiétudes, avoir confiance dans le mécanisme et être sûrs qu'il n'y aura pas de représailles s'ils l'utilisent, il faut garantir des procédures confidentielles. La confidentialité permet d'assurer la sécurité et la protection de ceux qui déposent une plainte et des personnes concernées par celle-ci. Il faut, pour ce faire, limiter le nombre de personnes ayant accès aux informations sensibles ;
- **Transparence** : Les parties prenantes doivent être clairement informées de la marche à suivre pour avoir accès au MGP et des différentes procédures qui suivront une fois qu'ils l'auront fait. Il est important que l'objet et la fonction du mécanisme soient communiqués en toute transparence. On peut à cet effet utiliser les médias pour passer l'information au plus grand nombre ;
- **Accessibilité** : Il est essentiel que le mécanisme soit accessible au plus grand nombre possible de personnes appartenant aux différents groupes de parties prenantes, en particulier celles qui sont souvent exclues ou qui sont le plus marginalisées ou

vulnérables. Lorsque le risque d'exclusion est élevé, il faut porter une attention particulière aux mécanismes sûrs qui ne demandent pas de savoir lire et écrire ;

- **Approche centrée sur la survivante d'EAS/HS** : Toute action de réponse et de prévention nécessitera un équilibrage entre le respect de la légalité du processus et les exigences d'une approche centrée sur la victime dans laquelle les choix, les besoins, la sécurité, et le bien-être de la victime restent au centre pour toutes les questions et les procédures. À ce titre, toutes les mesures prises devraient être guidées par le respect des choix, des besoins, des droits et de la dignité de la victime dont la résilience doit être favorisée dans le processus de gestion de la plainte ;
- **Partenariat** : En fournissant aux survivantes l'occasion de s'avancer en toute sécurité pour signaler la violence qu'ils ont connu, le mécanisme de gestion de plaintes porte la responsabilité de s'assurer que leur assistance est en place. Pour s'acquitter de cette responsabilité, le mécanisme estime que, dans le meilleur intérêt des survivantes de VBG, le PACT, en particulier les fournisseurs de services VBG et d'autres agences de protection devraient coordonner leurs efforts pour fournir des soins holistiques et un soutien aux personnes en vue de reprendre le contrôle de leurs vies. Les voies de référencement (y compris les outils de référencement) devraient être mis en place afin d'harmoniser la prestation de services et d'éviter de créer des structures parallèles et les doubles emplois. La cartographie préliminaire existante sera mise à jour au fur et mesure que les activités du projet avancent afin de s'assurer des infrastructures existantes, y compris les services d'assistance médicale, psychosociale, la sécurité et juridiques. Il est de la responsabilité du PACT de s'assurer que tous les fournisseurs de services VBG actifs dans les zones concernées par le PACT sont informés des procédures et processus de déclaration pour les allégations de EAS/HS afin de faciliter le référencement de cas au-delà du canal prévu par le présent mécanisme ;
- **Considérations concernant les enfants** : Tous les principes directeurs énumérés ci-dessus s'appliquent aux enfants, y compris le droit de participer aux décisions qui les concernent. Si une décision est prise au nom d'un enfant, l'intérêt supérieur de l'enfant doit être le guide principal et le tuteur légal de l'enfant doit être associé à cette décision chaque fois que c'est possible sans exposer un enfant à des risques supplémentaires. En cas de mineurs, enfant de moins de 18 ans, tenir compte des dispositions légales suivantes :
 - o Dans la loi n°09/001 du 10 janvier 2009 portant protection de l'enfant, entendu tout enfant mineur de moins de 18 ans, il est dit en son article 192 ce qui suit :
 - « Toute personne a l'obligation de dénoncer toute forme de violence physique ou morale infligée à l'enfant ainsi que toute menace à sa santé et à son développement dont elle a connaissance ;
 - o La non dénonciation des violences commises sur un enfant est puni d'une amende de cent mille à deux cent cinquante mille francs congolais ».

10.3.2.8. Plaintes – Raisons – Motivations

- Les problèmes non relatifs au projet / les problèmes hérités d'une situation antérieure ;
- Véritables problèmes concernant le projet ;
- Utilisation de la Banque mondiale comme intermédiaire dans des plaintes au-delà du projet ;
- Mauvaises perceptions/attentes du projet et de ses impacts ;

- Conflits parmi les communautés et/ou avec l'Etat ;
- Utilisation du projet comme plateforme pour la politique locale ;
- Politique au sens plus large/problèmes idéologiques ;
- Comportement opportuniste pour en tirer avantage ;
- Campagne politique mondiale/ nationale

10.3.2.9. Diversité des plaintes et nécessité d'avoir des alertes précoces

Les Populations Affectées par le Projet (PAP) devront être suffisamment intégrées dans le MGP afin qu'ils trouvent la nécessité de chercher plus de solution en interne qu'à l'extérieur.

La PAP cherche des solutions en interne, la solution à l'amiable est gratuite, rapide et conciliante et crée l'harmonie sociale ou la paix. Tandis que lorsque la PAP va chercher la solution à l'extérieur et particulièrement vers les instances judiciaires, le processus est long, couteux et moins conciliante. Le cout des frais judiciaires est à la charge de la PAP (prise en charge des avocats, ouverture du dossier, divers frais administratifs, etc.)

Par ailleurs, autant qu'il peut y avoir diversité des plaintes et litiges, autant il faut multiplier des séances de sensibilisations et informations auprès des bénéficiaires directs du projet et des différentes parties prenantes pour éviter des plaintes et litiges dont la cause est la sous-information. A cet effet, la sensibilisation et l'information s'avère être des modes de préventions de certaines plaintes et/ou litiges mal placés.

En outre, la connaissance des problèmes et préoccupations des PAP, mieux leurs attentes (et même leurs intentions), peut permettre aux responsables du projet aux différents échelons de développer un système d'alerte précoce. Le but de cette dernière étant la prévention, en vue d'anticiper les actions à entreprendre pour étouffer une plainte non fondée, par la sensibilisation et l'information.

A l'extrême de cas, une plainte fondée passe par différentes étapes avant d'être officialisée par les plaignants. Un bon réseau de communication mis en place, peut orienter sur les actions à faire à l'attention des plaignants, sans l'intention d'étouffer une plainte fondée.

L'alerte précoce, dans le cadre de conflit par exemple, est « la collecte systématique et l'analyse d'information sur des régions en crise et dont la vocation est (i) d'anticiper le processus d'escalade dans l'intensité du conflit, (ii) de développer des réponses stratégiques à ces crises, (iii) de présenter des actions aux acteurs concernés afin de faciliter la prise de décision ». Tous ces procédés d'anticipation sont regroupés sous le vocable de « système d'alerte précoce ». L'alerte précoce sur les risques ou les situations identifiées n'apparaît donc que comme une étape du processus.

10.4. 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 connaître 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.

10.4.1. Les 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 traite les plaintes liées aux violences basées sur le genre, exploitation, abus et harcèlement sexuels.

Le MGP général du PACT comprend quatre organes qui sont :

- **Le 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 régi par un règlement intérieur repris en annexe1. 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%).

- **Le 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).

- **Le 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.
- **Les 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.

10.4.2. Les 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 ;

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 maître 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 a la possibilité de saisir en recours les cours et tribunaux de la RDC mais dans un délai de 30 jours, le temps que le maître 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 saisit les experts sauvegardes de la Banque et sollicite leurs avis. La Banque devra réagir dans un délai de 30 jours pour confirmer ou infirmer la décision du CGLP.

10.5. Gestion des plaintes d'EAS/HS dans le cadre du MGP

10.5.1. 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 saisie 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 réception¹⁸, 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 spécialiste¹⁹ 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). Tout le personnel du projet signera le Code de bonne conduite ensemble avec le contrat de travail.

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.

10.5.2. Fonctionnement du MGP 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

¹⁸ Un(e) survivant(e) pourra décider de ne pas saisir le MGP. Dans ce cas, il/elle pourra aussi se bénéficier des services de la prise en charge. L'ONG demandera son consentement dans le but d'inclure l'incident dans la base de données. L'information sera circonscrite au sexe et l'âge du/de la survivant(e), le type d'incident, et si l'auteur est lié au projet.

¹⁹ Si l'agence ne compte pas avec un(e) spécialiste en VBG, le point focal sera le/la spécialiste en développement sociale.

- 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/de la survivant(e), 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 dûment écoutées. 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 projet²⁰.

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 (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 assurée que par le gestionnaire des cas de l'ONG spécialisée. Il est essentiel que le circuit de la plainte suive un circuit différent du circuit de la prise en charge/offre de service qui est assuré par le gestionnaire de cas (qui n'est pas membre de la commission du MGP). Pour ce faire, quand le gestionnaire de cas de VBG est aussi la porte d'entrée de la plainte ce dernier réfère au point focal EAS/HS de son organisation pour le traitement de la plainte. En effet, le gestionnaire de cas doit rester dans son rôle de gestionnaire pour éviter de « forcer » les décisions de la survivante/plaignante. Il peut cependant jouer le rôle d'« avocat de la survivante/plaignante » vis-à-vis de ses besoins et dans le cadre du traitement de la plainte au MGP. Après avoir enregistré les allégations de la survivante, si la commission EAS/HS après investigation considère que l'affaire de la plainte ne relève pas d'un cas potentiel de EAS/HS, il doit renvoyer la plainte auprès du mécanisme global de gestion de plaintes du projet à l'aide d'une fiche de référencement et se rassurer d'avoir reçu un contre référencement.

(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 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 contactée²¹ 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.

²⁰ Manuel sur le MGP Revue en septembre 2017

²¹ Cette action pourra être réalisée si la sécurité de la survivante et la confidentialité de l'incident n'ont pas en jeu.

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 inclure²² :

- 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.

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

²² Ces informations sont confidentielles et que leurs accès seront limités et protégés

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).

11. CONSULTATIONS PUBLIQUES & ATELIER DE RESTITUTION

11.1. Objectifs de la consultation

L'objectif général des consultations publiques est d'assurer la participation et l'engagement des populations et des acteurs impliqués dans le projet de manière à favoriser la prise en compte de leurs avis, attentes, préoccupations, recommandations et suggestion dans le processus de préparation, de mise en œuvre et de suivi. Dans le cadre de ce projet, il s'agit plus exactement: (i) d'informer les populations riveraines et les acteurs sur le sous projet et les actions envisagées ; (ii) de permettre aux populations et les acteurs de se prononcer sur le sous projet, (iii) d'émettre leur avis, préoccupations, attentes, craintes, etc. vis-à-vis du projet ; et, (iv) de recueillir leurs suggestions et recommandations pour le sous projet.

11.2. Méthodologie

Pour atteindre les objectifs visés par la participation publique dans le cadre de cette présente étude, il a été adopté la méthode de la consultation publique. Les outils méthodologiques mobilisés à cet effet ont été l'entretien semi-structuré pour les rencontres individuelles et le focus group pour les rencontres de groupe. Deux étapes ont caractérisé les consultations publiques à savoir l'organisation : (i) des réunions d'information sur le sous projet lors de la collecte des données sur le terrain et (ii) des séances de consultation publique.

11.3. Acteurs ciblés dans la consultation publique

Les acteurs ciblés concernent les autorités politico-administratives (Administrateurs des territoires des localités traversées, le représentant du maire de la ville), les services techniques de l'Etat (service de la santé, service de l'éducation, service de l'environnement/forêt, service de la justice et droits humains, l'inspection du travail, service Infrastructures et travaux publics, service Transport et communication, service Agriculture, service de genre, femme et enfant; service de tourisme, service Affaires sociales, service Élevage et pêche service syndicats, service Affaires foncières/cadastrés, ICCN), les bourgmestres des communes rurales, les Chefs de Localité sur l'axe, les Personnes affectées par le projet(PAP), service des medias (RTNC et radios communautaire), les organisations de base de la société civile, les populations riveraines de localités situées le long de la route ; il s'agit de Kanyabayonga, Bulotwa, Kayna, Kirumba, Kihembe/mihongwe, Kaseghe, Timbo-Timbo, Mambasa, Alimbonga, Kitsombiro, Ndoluma,

Katondi, Lubero, Musienene, et la ville de Butembo. La liste des personnes rencontrées est annexée au présent rapport (Annexe 5).

11.4. Synthèse des consultations publiques

La synthèse de la consultation prise par type d'acteurs est donnée dans le tableau ci-après. Les PV de consultation publique et les photos illustrant les échanges avec quelques acteurs sont annexés au rapport (Annexe 6).

11.4.1. Avis général sur le projet

Le projet de bitumage de la RN2 en enduit superficiel, tronçon Kanyabayonga-Butembo est très bien apprécié par l'ensemble des acteurs rencontrés lors des consultations publiques et les rencontres institutionnelles. Tous les acteurs s'accordent pour dire que le projet est le bienvenu car il permet de solutionner les difficultés de se rendre d'une localité à l'autre en toute saison. Ils estiment que cela va améliorer leurs conditions de vie à travers l'amélioration de la circulation des personnes et des biens entre Butembo et Goma. Ils n'estiment que le bitumage de la RN2, sur ce tronçon, compte tenu de l'état dégradé de celle-ci sur tout en saison pluvieuse, va faciliter l'acheminement de leurs productions agricoles locales et divers. Le souhait des acteurs est de voir le projet démarré le plu tôt et se terminé dans le délai.

11.4.2. Synthèse des préoccupations, craintes et questions

- Affectation des champs agricoles le long de l'axe ;
- Dégradation des parcelles et/ou concession se trouvant non loin de la route ;
- Recrutement de la main d'œuvre locale ;
- Indemnisation des personnes affectées par le projet en cas de d'endommagement de biens privés bâtis et non bâtis ;
- Période de démarrage et du délai des travaux ;
- Des travaux de qualité ;
- Risque d'accident dû à la vitesse de circulation ;
- Risque de transmission des MST, COVID-19, VIH/SIDA et violences sexuelles entre la population et les ouvriers ;
- Recrutement des femmes dans l'exécution du sous projet ;
- L'exclusion de la population locale (localité) dans la mise en œuvre du projet ;
- Sources des conflits intercommunautaires ;
- Perturbation de la circulation ;
- Risque de remplissage de toilettes privées par les travailleurs ;
- Les sanctions qui seront prise à l'égard des auteurs des violences basées sur le genre.

11.4.3. Synthèse des suggestions et recommandations

- Indemnisation des personnes affectées par le projet avant l'exécution des travaux et pendant l'exécution des travaux ;
- Commencer et terminer les travaux le plus rapidement possible ;
- Recruter localement la main d'œuvre en optant la méthode de rotation;
- Impliquer les autorités locales et la société civile dans l'exécution des travaux;

- Assurer la réfection des ponts sur l'axe ;
- Utiliser les entreprises qualifiées pour la réalisation de la route de bonne qualité ;
- Usage des techniques de lutte contre mes éboulement et érosions.
- Respect du code de travail congolais ;
- Sensibilisation et communication avec la population riveraine ;
- Installation des lieux hygiéniques.
- Prendre des mesures pour punir tout auteur des actes des violences basées sur le genre sans discrimination.

Les tableaux synoptiques des préoccupations, craintes, recommandations et suggestions pour chaque localité, ville et commune figurent en annexe 5.

11.5. Ateliers de restitution

11.5.1. Organisation

Suite à la mission de l'élaboration de l'EIES des travaux de bitumage de la RN2 en enduit superficiel tronçon Kanyabayonga-Butembo, dans la province du Nord-Kivu ; sous projet du projet PACT ; des séances d'ateliers de restitution en vue de présenter aux parties prenantes les résultats de l'étude d'impact environnemental et social. Ces ateliers ont été organisés dans la salle de conférence de l'hôtel la Joie Piazza en ville de Goma, et dans la salle de conférence de l'hôtel Ivatsiro à Butembo ville; qui a réunis les participants de Lubero et Butembo.

11.5.2. Acteurs ciblés

Les acteurs ayant pris part à ces ateliers sont : l'Administrateur du territoire de Lubero, le maire de la ville de Butembo, les responsables ou représentants chef de division de infrastructure, l'inspecteur urbain de la police routière, l'inspecteur urbain/territorial du travail, l'inspecteur de l'Agriculture urbain et territorial, le directeur provincial de l'Agence congolaise de l'environnement, Directeur de l'Office des voiries et Drainages, Directeur de l'Office des Routes, Directeur provincial des Fonds d'entretien routiers et responsable de territorial et urbain, Chef de division de l'environnement, président de l'Association des chauffeurs du Congo, les Bourgmestres, la société civile et les organes de presse, et d'autres experts attachés au services territorial et/ou urbain.

11.5.3. Synthèses de la restitution

La synthèse de la restitution prise par type d'acteurs est donnée dans les points ci-après. Les PV de restitutions et les photos illustrant les échanges avec quelques acteurs sont annexés au rapport (Annexe 5).

Les activités se sont déroulées de la manière suivante : l'hymne nationale, les mots d'ouverture des autorités ou représentants, la présentation des participants, la présentation du projet, du sous projet, de la mission du terrain et des résultats de impacts, des mesures d'accompagnement, des consultations publiques, la présentation synoptique du PGES et du mécanisme de gestion des plaintes et les échanges débats.

11.5.4. Avis général sur la restitution

Les autorités présentent et les participants n'ont pas manqué à remercier l'équipe de la mission pour la qualité de la présentation de l'EIES, le rapportage fidèle des préoccupations et craintes, recommandations et suggestions des populations riverains lors des consultations mais aussi aux éclaircissements fournis aux différentes questions et préoccupations.

11.5.5. Synthèse des préoccupations et questions

Les parties prenantes aux ateliers ont insisté sur les préoccupations concernant :

- Plan d'activité des travaux ;
- Asphaltage du tronçon traversant le parc national des Virunga (50km);
- Conflit lié à l'indemnisation des Personnes affectées par le projet;
- Largeur de la route;
- Ouvrages d'assainissement;
- Cout du sous projet et consistance des travaux;
- Aux sites à l'usage de l'entrepreneur (entreprise d'exécution);
- Recrutement de la main d'œuvre locale
- Considération des préoccupations, craintes, recommandations et suggestions
- Insécurité dans la zone du projet.

11.5.6. Synthèse des suggestions et recommandations

Les suggestions et recommandations complémentaires qui ont été récoltées lors de la restitution sont notamment :

- Rendre disponible le plan d'activité et/ou de travaux et le communiquer à la population riveraine;
- L'asphaltage du tronçon (Kiwadja-Kanyabayonga) de la route traversant le parc des Virunga dans la partie centre (le 50km) afin de protéger les riverains et les usagers contre les retombées d'insécurité qui se prévaut dans cette partie du Parc;
- Mettre en place un comité en charge de l'indemnisation des PAP en y associant les juristes pour que les procédures soient conformes à la loi et les réclamations soient évaluées sur l'angle juridique;
- Refaire et bien faire les ouvrages d'assainissement pour que la route soit protégée;
- Remise en état des sites à l'usage de l'entreprise d'exécution après les travaux;
- Implication des services techniques de l'état dans les étapes de la mise en œuvre du sous projet;
- Recrutement non seulement de la main d'œuvre non qualifiée mais aussi de la main d'œuvre qualifiée dans l'exécution des travaux;
- Que le sous projet prenne au sérieux, donc avec beaucoup de considération les préoccupations, craintes, recommandations et suggestions récoltées lors des consultations publiques afin d'éviter des conflits ou de ne pas laisser la population riveraine saboter le projet;
- Mettre en place un mécanisme permettant de réduire l'insécurité dans la zone du projet.

Les PV de la restitution et les listes des présences sont joints en annexe 5 du présent rapport.

12. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALES (PGES)

Le PGES est un ensemble cohérent d'activités de mise en œuvre des mesures de prévention, 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 de prévention et 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.

12.1. Synthèse des Mesures de bonification des impacts positifs du sous-projet

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 54 : Matrice de synthèse des mesures de bonification des effets positifs du sosu-projet

Activité d'impact	source	Composante du milieu affecté	Impact potentiel	Mesures de bonification	Responsables de mise en oeuvre
CONSTRUCTION					
Terrassement et nettoyage de l'emprise		Humain	Disponibilité du bois de chauffage et de service chauffe (11800 pieds à couper) pour les ménages riverains	- Permettre à la population de disposer du bois issu du terrassement et du nettoyage	- MDC, CI, ACE
Création d'emplois et développement de l'économie locale		Humain	Opportunités d'emplois (50 à 70 ouvriers non qualifiés pour la réalisation des travaux, 15 ouvriers qualifiés)	- Prioriser la main d'œuvre locale - Rendre transparente la politique de recrutement du personnel ; - Sensibiliser et éduquer les populations autochtones à l'intégration dans le monde professionnel ; - Promouvoir la consommation des produits locaux ; - Respecter la réglementation en matière du travail y compris dans la passation des contrats de travail ; - Veiller pendant les travaux au respect du code du travail par l'entreprise et de la régularité de paiement des salaires des ouvriers, la transparence des procédures de recrutement du personnel, la priorité à la main d'œuvre locale en cas de compétence égale pour la main d'œuvre qualifiée.	- Entreprise - Suivi : MDC, CI, ACE
Plantation d'arbres		Végétation Sols	Gestion durable des terres (25 hectares de reboisements et d'aménagement compensatoire)	- Programme de reboisement compensatoire - Insérer dans le DAO et respecter les clauses et prescriptions environnementales et sociales durant	- Suivi : MEDD, Ministère de l'agriculture

Activité d'impact	source	Composante du milieu affecté	Impact potentiel	Mesures de bonification	Responsables de mise en oeuvre
		Faune		les travaux d'aménagement et de construction	
EXPLOITATION					
		Paysage	Embellissement du paysage routier	<ul style="list-style-type: none"> - Veiller à l'entretien permanent de la route ; - Sensibiliser les riverains et les usagers sur la sécurité routière et la conservation du patrimoine routier. 	- Suivi : MEDD
Mise en service du projet		Humain	Évacuation des productions agricoles et augmentation des revenus	<ul style="list-style-type: none"> - L'agrandissement de la zone communautaire pour accroître la production agricole dans la région ; - L'appui aux initiatives locales de développement agricoles. 	- Ministère de l'agriculture
			Amélioration des conditions de vie dans les villages desservis (d'au moins 15 localités sont enclavées)	<ul style="list-style-type: none"> - Responsabiliser les groupements de femmes dans la gestion des fontaines - Organiser et faire reconnaître les groupements de femmes - Sensibilisation des investisseurs et des usagers potentiels sur les opportunités de toute nature offerte ; - Sensibilisation les populations pour une bonne appropriation de nouvelle route et sur la nécessité de préserver le patrimoine routier ; - Accorder une priorité à l'entretien permanent de la nouvelle route dans le cadre des programmes d'entretien routier de chaque territoire concerné ; etc. 	- Suivi : Service femme, enfant et affaires sociales
			Désenclavement des localités (15 localités), amélioration des conditions de déplacement et de la	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibilisation les populations pour une bonne appropriation de nouvelle route et sur la nécessité de préserver le patrimoine routier ; 	- Suivi : affaires sociales

Activité d'impact	source	Composante du milieu affecté	Impact potentiel	Mesures de bonification	Responsables de mise en oeuvre
			sécurité des usagers, d'accès aux services de base et réduction des coûts de transport en commun	- Accorder une priorité à l'entretien permanent de la nouvelle route dans le cadre des programmes d'entretien routier de chaque territoire concerné ; etc;	
			Création d'emplois directs et indirects par la Responsabilisation de 30 personnes pour la gestion environnementale du cadre de vie	- Sensibiliser les acteurs à la bonne gestion des infrastructures - Élaboration d'un règlement intérieur pour le respect des clauses environnementales et sociales - Intégrer une approche HIMO pour multiplier les postes de travail pour les populations locales ; - Recruter autant les hommes que les femmes ; - Intégrer parmi les employés locaux les autochtones	- Ministère des Infrastructures

12.2. Synthèses des Mesures d'atténuation des impacts négatifs

Le programme d'atténuation comprendra les mesures d'atténuation des impacts environnementaux et sociaux négatifs.

Le Tableau 55 présente la synthèse des mesures d'atténuation des impacts environnementaux négatifs.

Tableau 55 : Matrice de synthèse Mesures d'atténuation des impacts environnementaux négatifs

ITEM	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact potentiel	Proposition de mesures d'atténuation		Responsables de mise en oeuvre
				Description de l'impact	Mesures d'atténuation	
PHASE PREPARATOIRE (INSTALLATION ET OUVERTURE DE L'EMPRISE)						
01	Libération d'emprises	Végétation	Perte de la végétation et des	Perte des espèces végétales : La mise en œuvre du projet	- Mesures d'atténuation - Afin de limiter la destruction de	- Entreprise - Suivi : MdC, CI,

ITEM	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact potentiel	Proposition de mesures d'atténuation		Responsables de mise en oeuvre
				Description de l'impact	Mesures d'atténuation	
	Dégagement des emprises, débroussaillages / décapages / abattages d'arbres		ressources ligneuses	pourrait entraîner la destruction 17 800 pieds d'arbres dont 1370 plantes fruitières et 10 450 arbres non fruitiers. Les arbres fruitiers sont essentiellement composés d'Avocatier, Bananier, Cafeier, Goyavier, Palmier à huile, etc., tandis que les espèces non fruitières impactées se composent principalement d'Accacia, Arbre à pain, Bambou, Canne à sucre, Eucalyptus, Grivelia, Plants Quinquina, etc. Elle pourrait également entraîner 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 Butembo- Kanyabayonga	la végétation existante, le cahier de charge des entreprises devra prescrire : - La limitation stricte des opérations d'abattage dans l'emprise des travaux - L'exploitation de tous les bois d'œuvre disponible dans l'emprise à la suite des inventaires contradictaires d'abattage d'arbres avec les services administratifs concernés ; - La mise sur pied d'un plan de reboisement pour la restauration des hectares de couvert végétal détruit dans le cadre des travaux et mettre en place une pépinière dès le démarrage des travaux ; - L'installation de la base chantier dans les zones déjà anthropisées ou leur intégration dans les paysages naturels ; - Interdire le transport des produits forestiers de toute nature par les véhicules et engins des chantiers ; - Établir des contrats de récupération et de valorisation des produits forestiers récupérés sur les différents sites de travaux	ACE

ITEM	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact potentiel	Proposition de mesures d'atténuation		Responsables de mise en oeuvre
				Description de l'impact	Mesures d'atténuation	
					<ul style="list-style-type: none"> - Mettre en place un système de traçabilité dans la récupération des bois coupés par l'administration des forêts; - La récupération de l'ensemble des matériaux ligneux par la population locale pour valorisation (construction, obstacles, abris, objets artisanaux, etc.). - Formation les équipes en ce qui concerne à l'enlèvement précoce des espèces de plantes exotiques et la préservation des espèces de plantes locales indigènes, particulièrement dans la partie de la route près ou à l'intérieur du Parc de Virunga. - La préservation lors des opérations de dégagement d'emprises, des arbres à grand diamètre lorsque ceux-ci ne présentent pas de gêne pour les travaux. <p>Mesures préventives</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les mesures préventives porteront sur : - L'inventaire de tous les arbres susceptibles d'être abattus lors des travaux de construction de la route ainsi que des autres espèces 	

ITEM	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact potentiel	Proposition de mesures d'atténuation		Responsables de mise en oeuvre
				Description de l'impact	Mesures d'atténuation	
					<p>d'intérêt particulier pour la population locale ou la faune sauvage.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Procéder aux opérations de défrichage et de déboisement sous le contrôle des services des eaux forêts des différents pays - La sensibilisation des ouvriers contre les risques de feu et sur certains gestes à savoir : l'implantation des clous dans les troncs des arbres, la fixation aux arbres des câbles ou chaînes sans mesures de protection, l'installation des brûleurs ou d'autres sources de chaleur à proximité des arbres ou arbustes, etc. <p>Mesures de compensations</p> <ul style="list-style-type: none"> - Par ailleurs, il est préconisé le financement d'un programme de reboisement à associer au projet pour compenser son impact sur les forêts. On pourrait partir du principe de 2 arbres à planter pour un arbre abattu ou d'une moyenne de 100 arbres à planter par hectare de forêt abattue. Les sites à reboiser pourront être les anciens sites d'emprunts ou de carrières 	

ITEM	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact potentiel	Proposition de mesures d'atténuation		Responsables de mise en oeuvre
				Description de l'impact	Mesures d'atténuation	
					qui ont été exploités par le passé au profit des travaux du Maître d'Ouvrage, abandonnés sans réhabilitation et qui constituent aujourd'hui des couloirs discontinus de forêts et des sites exposés à l'érosion.	
		Climat	Contribution au changement climatique	- L'abattage des arbres et la diminution de la capacité des écosystèmes forestiers existants à réduire le CO2 provoqueront d'une manière indirecte le réchauffement de la planète.	<ul style="list-style-type: none"> - Régénérer toutes les zones d'emprunts et de carrières ainsi que les sites d'installations fixes des entreprises ouvertes dans le cadre du projet, par la plantation systématique d'arbres et la reconstitution de la végétation; - Effectuer la plantation d'arbres de part et d'autre de la route dans les traversées des villes, et de quelques reboisements compensatoires, sous le contrôle des services techniques compétents des différents pays ; - Mise en œuvre plan de reboisement des zones dégradées le long de la route avec l'appui de la Direction Horticulture et Reboisement du MEDD; - Sensibiliser les populations riveraines aux risques que leur fait courir le changement climatique global, afin de susciter leur 	<ul style="list-style-type: none"> - Entreprise - Suivi : MdC, CI, ACE

ITEM	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact potentiel	Proposition de mesures d'atténuation		Responsables de mise en oeuvre
				Description de l'impact	Mesures d'atténuation	
					adhésion à la protection des écosystèmes forestiers et savaniques de la zone d'étude ; - Assurer une maintenance adéquate des engins et véhicules du projet : - Visite technique, vidange, remplacement des éléments filtrants défectueux, dans le but de réduire leurs émissions de gaz ; - Utiliser sur tous les chantiers du projet le carburant conventionnel et procéder au test des échantillons après livraison ; etc.	
02	Installation des bases-vie et des bases-chantier Entretien des engins et véhicules Fonctionnement des installations fixes des entreprises Approvisionnement en hydrocarbures et lubrifiants	Eau et Sol	Risques de pollution des eaux de surfaces et accumulation des déchets solides	- L'installation de la base vie pourrait entraîner 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 ; - Imperméabiliser les surfaces de stockage et de manipulation des carburants et lubrifiants ; - Proscrire le lavage et la vidange des engins et des véhicules du projet dans ou à proximité des cours d'eau ; - Exiger la manipulation des produits chimiques sur des surfaces imperméabilisées ; - Éviter le déversement des produits chimiques et des eaux usées dans et à proximité des cours	- Entreprise - Suivi : MdC, CI, ACE

ITEM	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact potentiel	Proposition de mesures d'atténuation		Responsables de mise en oeuvre
				Description de l'impact	Mesures d'atténuation	
	Construction du corps de chaussée				<p>d'eau ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Orienter les fossés de drainage et de canalisation des eaux vers des espaces végétalisés et loin des cours d'eau ; - Installer un décanteur et séparateur à particules fines, un déshuileur en aval des aires de lavage et d'entretien des engins et véhicules ; - Construire un bassin de décantation bien dimensionné à la centrale à béton ; - Mettre en place des bassins multifonctions : décanteur, déshuileur, stockage des pollutions accidentelles ; - Interdire les manipulations et tout déversement de produits dangereux (carburants, huiles de vidanges, laitance de béton, etc.) aux abords des cours d'eau ; - Installer les bases de chantier et les établissements classés à des distances réglementaires par rapport aux cours d'eau. - Stocker les déchets dangereux (huiles de vidanges, déchets des produits chimiques, emballages des sacs de ciments, filtres...) dans des 	

ITEM	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact potentiel	Proposition de mesures d'atténuation		Responsables de mise en oeuvre
				Description de l'impact	Mesures d'atténuation	
					<p>containers appropriés et assurer leur évacuation et mise en dépôt réglementaire par une entreprise habilitée</p> <ul style="list-style-type: none"> - Assurer un assainissement suffisant des bases vie y compris des campements des travailleurs locaux (nettoyage et gestion des eaux usées des toilettes et cuisines) - Mettre des Kits d'intervention d'urgence à disposition du personnel chargé du ravitaillement des engins ; - Former/informer l'ensemble du personnel sur la conduite à tenir en cas d'urgence ; faire recycler les boues puis les mettre en dépôt après séchage ; - Instaurer une méthodologie de surveillance de la qualité de principaux cours d'eaux utilisés pour les besoins domestiques par les populations afin d'anticiper et éviter toute pollution éventuelle. - Mise en place d'un plan de gestion des déchets solides au niveau des bases vies. 	
03	Installation des bases-vie et des bases-chantier	Population affectée par le projet	Perte de constructions / habitations, des	- L'élargissement de l'emprise à certains endroits et l'exploitation	<ul style="list-style-type: none"> - Indemnisation des pertes de mise en valeur; - Informer les populations à 	<ul style="list-style-type: none"> - Entreprise - Suivi : MdC, CI, ACE

ITEM	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact potentiel	Proposition de mesures d'atténuation		Responsables de mise en oeuvre
				Description de l'impact	Mesures d'atténuation	
	Ouverture de l'emprise Ouverture et exploitation de carrières rocheuses, des sites d'emprunt et des sites de dépôt	(PAP)	biens (PAP) et mises en valeur dans l'emprise du projet	<p>des zones d'emprunt affecteront directement des biens ainsi que des activités économiques se trouvant dans l'emprise.</p> <p>- L'enquête menée dans le cadre de cette mission a pu évaluer les personnes et biens affectés par le projet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Champs agricoles : 1225 m2 • Bâties : 3 587 m2 • Fonciers affectés : 228 818 m2 	<p>temps du planning des travaux et indemniser impérativement toutes les victimes de destructions avant le début effectif des travaux ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sensibiliser les victimes et les accompagner dans le processus de réinstallation. - Mettre en œuvre le Plan de Réinstallation Intégral; - Mettre en place un Mécanisme de gestion des plaintes impliquant les autorités locales et les ONGs 	
			Perturbation du trafic et destruction des accès riverains	<p>La circulation des véhicules et piétons sera temporairement perturbée sur le tronçon Butembo-Kanyabayonga par les activités de déboisement, de terrassement et de revêtement de la route.</p> <p>Sur tout le tronçon, la présence des engins de chantier dont les rotations pour acheminer les matériaux et effectuer les travaux vont gêner la circulation et la mobilité en général. En effet,</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Organiser la circulation des engins de transport en dehors des horaires de pointe pour prévenir la perturbation du trafic routier; - Mettre sur pied un plan de maintien de la circulation par l'aménagement des déviations ; - Installer des panneaux pour des limitations de vitesse à la traversée des couloirs de travaux ; - Aménager toutes les intersections avec les routes ou pistes secondaires; - Informer les populations et les 	<ul style="list-style-type: none"> - Entreprise - Suivi : MdC, CI, ACE

ITEM	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact potentiel	Proposition de mesures d'atténuation		Responsables de mise en oeuvre
				Description de l'impact	Mesures d'atténuation	
				la réalisation des travaux va entraver la mobilité des personnes vulnérables (Handicapés et vieilles personnes, personnes ayant des déficiences visuelles).	transporteurs suffisamment à temps en cas d'interruption de la circulation ; - Aménager et sécuriser les accès piétons en phase travaux par des passerelles provisoires au niveau des fouilles, rampes sur les talus ; - Aménager des accès-riverains définitifs pour les accès aux habitations, et des amorces des bretelles/voies secondaires.	
PHASE DE COSNTRUCTION						
04	Mouvement des engins, Transport et circulation de la main d'œuvre, de la machinerie et des matériaux dans les carrières d'emprunts	Qualité de l'air	Risques d'augmentation des infections pulmonaires	La circulation de nombreux engins de chantier et de véhicules de transport, les émissions de SO2, de NOx, de sox, de CO et d'hydrocarbures volatiles et les émissions de poussières vont constituer une menace sur la santé respiratoire des employés et des populations riveraines dans la zone des travaux. Lors des travaux de terrassement, de chargement et de transport des matériaux (3	- Arroser en saison sèche les voies en travaux et les voies d'accès aux sites pour réduire les niveaux de poussières; - Arroser systématiquement la rampe de concassage et les matériaux graveleux stockés à la station de concassage ; - Ouvrir les carrières de pierres et les centrales d'enrobés à une distance d'au moins 500 m des zones habitées et/ou d'activités humaine régulière - Doter les travailleurs	- Entreprise - Suivi: MdC, CI, ACE

ITEM	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact potentiel	Proposition de mesures d'atténuation		Responsables de mise en oeuvre
				Description de l'impact	Mesures d'atténuation	
				mois saison sèche), les populations et les ouvriers seront exposés aux risques d'accroissement des maladies respiratoires, lié à l'inhalation des poussières générées par le chantier.	<ul style="list-style-type: none"> d'appareils de protection individuelle tels que masques respiratoires ; - Faire des contrôles semestriels de santé pour les employés exposés aux poussières et au bitume ; - Former les employés à la manipulation du bitume et afficher les spécifications techniques y afférentes. 	
		Nuisance Sonore	Perturbation de l'ambiance sonore et nuisances	Pendant les travaux de terrassement, de dynamitage des roches à la carrière de pierres et d'exploitation des sites d'emprunts, le niveau de bruit doit augmenter dans la zone du projet. Les niveaux sonores enregistrés devront s'élever avec les activités telles que l'usage de marteaux piqueurs, les vibrations du rouleau compacteur, le déplacement et le fonctionnement des engins et véhicules du chantier. Cet impact constituera une grande gêne sonore tant pour les ouvriers des chantiers, que pour certaines populations	<ul style="list-style-type: none"> - Insonoriser suivant les normes en vigueur tous les équipements bruyants ; - Installer les ateliers de chantier et ouvrir les carrières/emprunts loin des zones habitées ; - Choisir les sites d'installation des centrales de concassage et d'enrobés en dehors des villages ; - Ne recourir aux travaux de nuit qu'en cas d'extrême nécessité et ce sous le contrôle des administrations compétentes de chaque pays concerné par le projet ; - Effectuer régulièrement le contrôle technique des véhicules et engins de chantier ; - Doter les employés travaillant 	<ul style="list-style-type: none"> - Entreprise - Suivi : MdC, CI, ACE

ITEM	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact potentiel	Proposition de mesures d'atténuation		Responsables de mise en oeuvre
				Description de l'impact	Mesures d'atténuation	
				riveraines le long de la route et aux alentours des zones d'emprunt.	<ul style="list-style-type: none"> aux postes émetteurs de bruits de casques anti bruits (supérieure à 85 décibels en moyenne); - Informer les populations en cas d'utilisation des explosifs sur les horaires d'utilisation ; - Délimiter une aire de sécurité autour de la carrière où l'accès aux populations sera interdit. - Équiper le personnel travaillant sur les sites bruyants de matériel anti-bruit approprié 	
04	Mouvement des engins, Transport et circulation de la main d'œuvre, de la machinerie et des matériaux dans les carrières d'emprunts		Risques d'accidents de circulation	La densification du trafic pendant les travaux sera évidente et la circulation sera perturbée par les encombrements de la chaussée causée par les véhicules, engins stationnés, les matériaux mis en dépôt. Le déplacement des véhicules lourds et légers chargés de mobiliser les hommes, les matériaux et le matériel de mise en œuvre des travaux sera important et constituera un fait perturbateur. Aussi, les perturbations de trafic vont augmenter les risques d'accidents (collisions	<ul style="list-style-type: none"> - Mise en œuvre d'un plan de sécurité routière et d'un plan de gestion du trafic routier; - Sensibiliser les populations riveraines et les usagers de la route à la sécurité routière - Matérialiser les passages piétons à la traversée des villages et aménager les bandes de ralentissements de vitesse de part et d'autre de ces passages ; - Assurer une bonne signalisation horizontale et verticale de la route ; - Réaliser le lavage des bétonnières et camion à béton dans des endroits spécifiques aménagés contenant des bacs de décantation. 	<ul style="list-style-type: none"> - Entreprise - Suivi : MdC, CI, ACE

ITEM	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact potentiel	Proposition de mesures d'atténuation		Responsables de mise en oeuvre
				Description de l'impact	Mesures d'atténuation	
				piétons/véhicules ou véhicules/véhicules).	- Installer après étude des comportements des usagers, des radars sur certains tronçons pour contraindre les automobilistes à respecter les limitations de vitesses recommandées	
			Risques d'accidents de travail et restes d'explosif de guerre	Certains sites et travaux sur le chantier seront à fort potentiel de risque d'accidents. Les accidents découlant des travaux sur ces sites seront pour la plupart des accidents de travail pouvant affecter les ouvriers et les travailleurs. La Province du Nord-Kivu est en proie à la guerre depuis plus de deux décennies d'où la nécessité de mettre en place des mesures pour prévenir et gérer la découverte fortuite des restes d'explosifs de guerre	- Analyser les risques professionnels par poste/taches et élaborer un plan HSE incluant les procédures spécifiques aux risques identifiés ; - Mettre en place un système de permis des travaux à haut risque; - Mobiliser un chargé HSE permanent sur le chantier ; - Mise en place d'un Plan HSE ; - Elaboration d'un plan de formation du peronnel ; - Clôturer les sites de concassage, enrobage... et les bases-vies, mettre en place des services de sécurité et afficher les panneaux de sécurité spécifiant qu'aucune personne ne sera accepté sur ces sites sans équipement de protection individuel approprié ; - Identifier les risques, faire une évaluation des risques sur les chantiers et former les employés à	- Entreprise - Suivi : MdC, CI, ACE

ITEM	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact potentiel	Proposition de mesures d'atténuation		Responsables de mise en oeuvre
				Description de l'impact	Mesures d'atténuation	
					la prévention des risques; - Mettre à la disposition du personnel le kit d'équipement de protection individuel adapté au poste de travail (gants, lunettes, casques, combinaisons de travail) et veiller au port de ceux-ci ; - Prescrire et faire respecter une limitation de vitesse aux chauffeurs et proscrire la consommation d'alcools aux heures de travail ; - Implanter des panneaux de signalisation à proximité des zones de travaux et aux alentours des zones dangereuses/accidentogènes (écoles, carrefours, sortie des camions de chantier ; - Établir un programme journalier de tools box meeting (quart d'heure de sécurité) dans chaque atelier du chantier ; - Prévoir une boîte à pharmacie pour les premiers secours ; - Former un secouriste dans chaque équipe de travail ; - Établir des conventions avec les centres de santé proche du chantier ; - Mettre sur pied un programme de vaccination des employés	

ITEM	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact potentiel	Proposition de mesures d'atténuation		Responsables de mise en oeuvre
				Description de l'impact	Mesures d'atténuation	
					contre le tétanos; - Faire un reporting mensuel de la prévention (accidents, incidents, nearmiss, incidents environnementaux, etc.) sur le chantier sur la base du Plan Particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS) et le PGES de chantier ; - Mettre en place un mécanisme de gestion des plaintes en interne, etc. Mesures préventives de reste d'explosif de guerre : - La Province du Nord-Kivu est en proie à la guerre depuis plus de deux décennies d'où la nécessité de mettre en place des mesures pour prévenir et gérer la découverte fortuite des restes d'explosifs de guerre.	
05	Travaux de Terrassement Transport des déblais vers les sites de dépôt Stabilisation des talus de remblais	Paysage	Dégradation du paysage naturel	Les travaux de dégagement d'emprise et de Terrassements sur l'ensemble du linéaire, d'exploitation des zones, d'emprunts et d'installations fixes non encore ouverts participeront à modifier le paysage naturel surtout si après exploitation	- Accorder une priorité à l'exploitation des carrières et emprunts existants et procéder à leur réhabilitation en fin d'exploitation (reboisement, réaménagement en lotissements, etc.); - Mettre en place une bonne planification des différentes	- Entreprise - Suivi : MdC, CI, ACE

ITEM	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact potentiel	Proposition de mesures d'atténuation		Responsables de mise en oeuvre
				Description de l'impact	Mesures d'atténuation	
				ces sites ne sont pas remis en état.	activités de chantier, en évitant les périodes de pluies ; - Procéder de façon systématique à l'entretien des déviations créées et procéder à leur réhabilitation une fois les travaux achevés ; - Réduire l'abattage d'arbres au strict minimum et uniquement dans les emprises prioritaires des travaux et réduire au maximum les terrassements au niveau des berges des cours d'eau ; - Stabiliser tous les talus de pentes importantes du projet par des engazonnements et/ou des perrés maçonnés ; - Procéder aux aménagements destinés au rétablissement du débit originel des cours d'eau et la réhabilitation en fin de chantier, tous les sites occupés par l'entreprise; - Entreposer séparément les matériaux de surface de décapage des sols (terre végétale), afin de les réutiliser lors des travaux de restauration, en particulier pour les travaux de revégétalisation ; - Disposer une couche de terre	

ITEM	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact potentiel	Proposition de mesures d'atténuation		Responsables de mise en oeuvre
				Description de l'impact	Mesures d'atténuation	
					végétale sur les dépôts, ce qui permettra une revégétalisation plus rapide naturelle ou artificielle.	
06	Travaux de Terrassement Travaux de construction des ponts Construction des ouvrages d'assainissement	Eau	Perturbation du Régime d'écoulement des eaux	L'ensemble de la zone d'étude a un réseau hydrographique très dense (au niveau des zones humides (01) contiguë aux rivières (06) et ses affluents traversés par la RN2 axe Butembo – Kanyabayonga), ce qui nécessitera les constructions des ouvrages de traversés (ponts, dalots et buse). Ces travaux nécessiteront la déviation ou l'obstruction temporaire des cours d'eau. Aussi, l'effet de l'érosion, accentué par la mise à nue des surfaces jadis couvertes de végétation (terrassements divers), augmentera la charge des eaux de ruissellement déjà importante dans la région, et cela particulièrement pendant la période des fortes pluies. Ce phénomène se manifesterait par l'augmentation de la turbidité des eaux.	<ul style="list-style-type: none"> - Interdire l'implantation des installations de chantiers, des sites d'emprunts et de carrières à une distance inférieure de 30 mètres d'un cours d'eau - Éviter le rejet des matériaux excavés (produits de déblais) dans la rivière ; - Éviter les dépôts définitifs des matériaux dans et aux abords de la rivière ; - Protéger toutes les sources de cours d'eaux identifiées le long du corridor; - Stabiliser les talus par engazonnements et perrés maçonnés; - Éviter le comblement ou la sédimentation du lit des cours d'eau en protégeant les sols de l'érosion massive ; - Ouvrir les zones de dépôt de matériaux de mauvaise tenue à une distance raisonnable du cours d'eau ; - Assurer un bon dimensionnement des ouvrages 	<ul style="list-style-type: none"> - Entreprise - Suivi : MdC, CI, ACE

ITEM	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact potentiel	Proposition de mesures d'atténuation		Responsables de mise en oeuvre
				Description de l'impact	Mesures d'atténuation	
					hydrauliques ; - Rétablir les écoulements antérieurs des cours d'eau à la fin des travaux. - Éviter d'obstruer le fonctionnement normal des fossés en terre et tout autre canal assurant la fonction de drainage des eaux ; - Assurer un drainage adéquat de tous les sites y compris les carrières et sites d'emprunts pendant les travaux de construction; - Enlever tous les débris qui peuvent entraver l'écoulement normal des eaux de ruissellement ; - Éviter d'entraver le drainage des eaux de surface et prévoir dans la mesure du possible des bacs de sédimentation avant le déversement des eaux dans le réseau hydraulique ; - Procéder au respect du plan de réalisation d'exutoires afin de faciliter les eaux de ruissellement vers les ouvrages de drainage; - Instaurer une méthodologie de surveillance de la qualité de principaux cours d'eaux utilisés	

ITEM	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact potentiel	Proposition de mesures d'atténuation		Responsables de mise en oeuvre
				Description de l'impact	Mesures d'atténuation	
			Risque d'inondation des habitations riveraines	Les précipitations abondantes et ininterrompues dont la région pourraient se traduire par de grands courants d'eau, provoquant des crues sur des hauteurs de submersion importantes et un débordement de la rivière voisine. Ce scénario pourrait avoir de graves conséquences : - Sur le projet : Ralentissement des travaux, risques divers d'accident de travail (glissades, dérapage d'engins), dégâts matériels importants, accidents routiers et impraticabilité de la voie, etc. - Sur les populations riveraines vulnérables : atteinte à la vie, à l'hygiène et la santé des populations, isolements des habitants et dommages matériels importants.	pour les besoins domestiques par les populations afin d'anticiper et éviter toute pollution éventuelle. - Favoriser le ruissellement des eaux sur les surfaces de la route ; - Réaliser une conception de la route permettant de suivre les contours ; - Réaliser un système de drainage pluvial performant afin de supporter une grande précipitation ; - Fournir des précisions dans la conception et l'entretien de la route sur la façon prévue d'éviter la stagnation de l'eau sur les surfaces routières, telles que l'utilisation de drains ; - Réaliser un assainissement de la route (caniveaux drainage) ; - Caler les exutoires des fossés/canaux en dehors des zones d'habitations.	-
		Sol	Destruction de la	Les sols naturels connaîtront	- La protection des talus par	- Entreprise

ITEM	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact potentiel	Proposition de mesures d'atténuation		Responsables de mise en oeuvre
				Description de l'impact	Mesures d'atténuation	
			<p>structure du sol et perturbation de leurs propriétés physiques</p>	<p>de fortes perturbations, voire une destruction totale des horizons superficiels sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le long de la route au niveau des zones d'élargissement de l'emprise existante de la route ; - Les zones d'emprunts, où les sols seront creusés sur 1 à 2 m de profondeur, ou déblayés sur plusieurs mètres, afin d'extraire les matériaux nécessaires aux remblais et aux structures de chaussée ; - Les sites de carrières de pierres à exploiter nouvellement et où les sols seront décapés dans les zones d'extractions, de concassage, de stockage, etc. - Les sites d'installations de chantier sur chaque tronçon. <p>L'évaluation approximative de surfaces de sol naturel perdues dans le cadre du projet est de 49 ha</p>	<p>engazonnement ou par des perrés maçonnés ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - La programmation des travaux de terrassements en dehors des périodes de pluies ; - La remise en état des zones d'emprunts, de dépôt de matériaux de mauvaise tenue, de la base de chantier à la fin de l'exploitation. - La limitation des surfaces d'exploitation des sites d'emprunts et carrières de pierres au strict minimum ; - L'exploitation en priorité des sites d'emprunts et de carrières déjà ouvert et implanter ci-possible la base d'installation de chantier sur un site déjà utilisé ; - La limitation des terrassements exclusivement dans l'assiette des travaux et l'interdiction de création des déviations dans des zones nécessitant de nouveaux décapages du sol ; - La valorisation des terres végétales issues du décapage des surfaces de travaux et leur réutilisation pour les aménagements paysagers et autres remises en état ; 	<p>- Suivi : MdC, CI, ACE</p>

ITEM	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact potentiel	Proposition de mesures d'atténuation		Responsables de mise en oeuvre
				Description de l'impact	Mesures d'atténuation	
					<ul style="list-style-type: none"> - La végétalisation/engazonnement des talus de remblai d'au moins un mètre de hauteur ; - Procéder à la remise en état des zones d'emprunts, de la base de chantier et de la carrière à la fin du chantier. - Par ailleurs, les entreprises chargées des travaux devront : <ul style="list-style-type: none"> - Circonscrire les terrassements et limiter la circulation de la machinerie lourde aux surfaces utiles ; - Éviter la circulation des machineries lourde dans les zones marécageuses Remuer après travaux, les espaces très compactés pour favoriser l'infiltration de l'eau et l'alimentation des aquifères. 	
			Risques d'érosion du sol et de sédimentation et de colmatage des voies d'écoulement des eaux de ruissellement	L'effet de l'érosion accentué par la mise à nue des surfaces jadis couvertes de végétation (terrassements divers) augmentera la charge des eaux de ruissellement et cela spécialement pendant la période des fortes pluies. Il va s'en suivre une augmentation de la turbidité des eaux et une	<ul style="list-style-type: none"> - Limiter les surfaces concernées par les zones d'emprunt et de dépôt, et par les bases-vie et les bases-chantier au strict minimum nécessaire ; - Limiter la déforestation et du décapage des surfaces au strict minimum ; - Stabiliser et revitaliser les talus de remblai ; 	<ul style="list-style-type: none"> - Entreprise - Suivi : MdC, CI, ACE

ITEM	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact potentiel	Proposition de mesures d'atténuation		Responsables de mise en oeuvre
				Description de l'impact	Mesures d'atténuation	
				<p>forte sédimentation dans les zones riveraines et dans les cours d'eaux à écoulement laminaire.</p> <p>Aussi, la présence physique de la route pourrait entraîner la déviation du parcours habituel des eaux de ruissellement et engendrer une baisse des débits des cours d'eau et rivières.</p> <p>De même la traversée de la route dans les zones basses et riveraines entrainera la modification du cours de certains ruisseaux dont le rôle dans la régulation des régimes des eaux reste très important.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Remettre en état les sites qui ne sont plus utilisés, en remplaçant la terre végétale préalablement mise en dépôt; - Prévention de l'érosion des sols et l'ensablement des ouvrages hydrauliques en : <ul style="list-style-type: none"> o Limitant la longueur du front dans les zones à forte pente et les terrains accidentés o Programmant les travaux pendant la saison sèche ; o Créant des fossés de drainage pour assurer l'écoulement normal des eaux d'aménagement de conservation des sols. 	
07	<p>Installation des bases-vie et des bases-chantier et</p> <p>Mouvement des engins, Transport et circulation de la main d'œuvre, de la machinerie et des matériaux dans les carrières d'emprunts</p>	Aire protégé : Parc de Virunga	Impact sur la faune et le Parc de Virunga	<p>Bien que la route traversant le PNVi ne soit pas concernée par les travaux, nous considérons que l'habitat faunique du Parc sera touché (en particulier les singes) et ceci avec le bruit et le mouvement des engins.</p> <p>Il est à signaler que toute installation de base à proximité du Parc Virunga va entraîner un impact certain</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Respect des normes en matière de choix des sites d'ouvertures d'emprunt ou carrières (sites à choisir en dehors de la Parc de Virunga) ; - Faire un phasage des travaux en fonction des périodes de nidification de la faune et cela en collaboration avec des services compétents de faune; - Interdiction de transporter la viande de brousse dans le véhicule 	<ul style="list-style-type: none"> - Entreprise - Suivi : MdC, CI, ACE

ITEM	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact potentiel	Proposition de mesures d'atténuation		Responsables de mise en oeuvre
				Description de l'impact	Mesures d'atténuation	
				<p>sur l'activité principale de conservation de la faune « in situ » à la fragilisation de l'habitat faunique et à l'exposition des animaux à la présence humaine.</p> <p>Aussi, les impacts les plus importants à craindre sont liés aux risques de braconnage dans le Parc des Virunga, que ce soit par les ouvriers eux-mêmes ou par les chasseurs-braconniers des villages environnants qui chercheront à réaliser des profits en vendant leurs produits de chasse au personnel du chantier. Il faut souligner que le gibier constitue une source en protéine animale importante au niveau des chefferies.</p> <p>On estime à environ 50 à 70 personnes sur le chantier. Il est possible que ces ouvriers s'adonnent au prélèvement du petit gibier (antilope, singe, écureuils, oiseaux, etc.) encore existant au niveau des reliques de forêts</p>	<p>du Projet ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inclure dans le règlement intérieur des sanctions pour les ouvriers qui s'adonneraient à la chasse - Disposer des plaques de limitation de vitesse le long du tronçon traversant le Parc de Virunga; - Former les ouvriers sur les possibilités de rencontrer les mammifères lors de leur migration; - Contribuer à la surveillance dans le Parc National de Virunga à travers un appui à l'ICCN pour les mesures ci-après : <ul style="list-style-type: none"> o Surveillance et lutte contre le braconnage o Contrôle forestier et fauniques fixe o Patrouille en forêt o Sensibilisation et éducation environnementale - Appui à la Conservation Communautaire 	

ITEM	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact potentiel	Proposition de mesures d'atténuation		Responsables de mise en oeuvre
				Description de l'impact	Mesures d'atténuation	
08	Installation des bases-vie et des bases-chantier Recrutement du personnel et leur présence sur le chantier	Santé publique et sécurité	Risques d'augmentation de la propagation des IST/VIH-SIDA	La réalisation des travaux nécessitera la mobilisation d'une main d'œuvre forte autant pour les entreprises des travaux que pour ses sous-traitants et les missions de contrôle des travaux. Cette forte mobilisation des personnes est susceptible de créer des cohabitations et éventuellement des relations sexuelles avec les riverains ou entre les employés mobilisés. Du fait de leur éloignement de leurs partenaires habituels, les employés auront tendance à entreprendre des contacts sexuels dans la zone du projet, entre autres avec la population locale, s'exposant mutuellement au risque sexuel et de contamination aux IST/Sida. Par ailleurs, la sexualité précoce constatée chez les jeunes filles de la zone d'étude et la pauvreté ambiante laissent présager un risque de vagabondage sexuel susceptible d'engendrer les	- Sensibiliser les employés et les riverains aux dangers liés à la contamination aux IST/SIDA/EAS/HS à travers un programme élaboré conjointement avec l'Unité Départementale de Lutte contre le VIH/SIDA; il pourrait être envisagé l'organisation de 5 campagnes de sensibilisation en raison d'une campagne par trimestre ; - Élaborer et mettre en œuvre un planning de distribution gratuite des préservatifs aux ouvriers ; - Organiser des campagnes de dépistage volontaire des IST/VIH dans la zone du projet et pour le personnel de l'entreprise et faciliter la prise en charge des personnes infectées. - Installations séparées pour les hommes et les femmes avec toilettes verrouillabl	- ONGs, service de la santé, - Service des affaires sociales

ITEM	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact potentiel	Proposition de mesures d'atténuation		Responsables de mise en oeuvre
				Description de l'impact	Mesures d'atténuation	
				grossesses indésirées et précoces, et l'augmentation de la prévalence des IST/SIDA. A la fin des travaux, et suite au départ du personnel, on pourrait assister à un abandon des enfants à leur seule mère dans des conditions de pauvreté et de misère avérées.		
			Risque des actes des violences basées sur le genre, exploitation, abus et harcèlement sexuels	Les violences basées sur le genre, l'exploitation, l'abus et le harcèlement sexuels (VBG/EAS/HS) susceptibles d'être exacerbées/générées suite au brassage des travailleurs et la population riveraine de la zone des travaux et à l'afflux de la main d'œuvre sur le chantier	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboration et signature du code de bonne conduite interdisant les actes d'EAS/HS et les sanctions en cas de non respect - Sensibilisation communautaire et formation régulière de travailleurs en matière de VBG, comportement interdits et procédures de dénonciation - Circuits de référencement pour la prise en charge de survivantes d'EAS/HS - Mise en place des procédures relatives à la gestion éthique et confidentielle des plaintes liées aux EAS/HS - Consultations communautaires des femmes sur les risques liés au projet dans des conditions sûrs et confidentielles avec des 	<ul style="list-style-type: none"> - ONGs, service de la santé, - Service des affaires sociales

ITEM	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact potentiel	Proposition de mesures d'atténuation		Responsables de mise en oeuvre
				Description de l'impact	Mesures d'atténuation	
09	Installation des bases-vie et des bases-chantier Recrutement du personnel et leur présence sur le chantier	Santé publique et sécurité	Risques de propagation du COVID-19	La pandémie de coronavirus a entraîné la maladie, la mort et les difficultés économiques, dans le monde entier y compris la RDC. Selon le coordonnateur de l'antenne DPS Nord Kivu, les 17 zones de santé ont recensé au 25/09/2021, plus que 100 décès à cause de Coronavirus. La pandémie COVID 19 pourra résulter du brassage des populations locales, des employés et des migrants en quête d'opportunité d'emplois ou d'affaires ; de l'absence de mise en place d'un système de contrôle et de surveillance des employés ; du non-respect des gestes barrières limitant la propagation de cette maladie. Un facteur aggravant cette pandémie pourra être la dissimulation des symptômes ou le refus de dépistage par les employés sur le chantier.	<ul style="list-style-type: none"> - Respecter des gestes barrières - Rendre obligatoire le dépistage de tous les employés au COVID suivant un planning ou une fréquence régulière ; - Intégrer les différentes mesures barrières dans le règlement intérieur de l'entreprise et des sous traitants ; - Signaler les cas d'infection au District Sanitaire ; - Procéder à des campagnes de sensibilisation de tous les employés et des populations ; - Réaliser une signalisation visuelle des gestes barrières à tous sites d'activités ; - Mettre à la disposition de tous les employés les mesures de prévention nécessaires ; - Sanctionner le non-respect du port des équipements de protection individuelle et du refus de dépistage ; - Former et informer les associations de jeunes et des femmes aux gestes barrières; - Disposer un tableau de bord des cas d'infections décelées dans 	<ul style="list-style-type: none"> - ONGs, service de la sante, - Service des affaires sociales

ITEM	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact potentiel	Proposition de mesures d'atténuation		Responsables de mise en oeuvre
				Description de l'impact	Mesures d'atténuation	
					le chantier ;	
10	Mouvement des engins, Transport et circulation de la main d'œuvre, de la machinerie et des matériaux dans les carrières d'emprunts	Santé publique et sécurité	Risques d'accidents de travail	Le concept de santé et sécurité au travail renvoi aux conditions et facteurs qui affectent ou pourraient affecter, la santé et la sécurité des employés ou d'autres travailleurs, des visiteurs ou toute autre personne présente sur le lieu du travail ou qui en est riveraine. Les travaux de construction de la route et des équipements connexes sont par nature un domaine dans lequel les travailleurs sont exposés aux risques d'un travail réalisé en extérieur et exigeant la manipulation de plusieurs catégories de produits, équipements et matériels	<ul style="list-style-type: none"> - Mobiliser un chargé HSE permanent sur le chantier ; - Clôturer les sites de concassage, enrobage... et les bases-vies, mettre en place des services de sécurité et afficher les panneaux de sécurité spécifiant qu'aucune personne ne sera accepté sur ces sites sans équipement de protection individuel approprié ; - Identifier les risques, faire une évaluation des risques sur les chantiers et former les employés à la prévention des risques; - Mettre à la disposition du personnel le kit d'équipement de protection individuel adapté au poste de travail (gants, lunettes, casques, combinaisons de travail) et veiller au port de ceux-ci ; - Prescrire et faire respecter une limitation de vitesse aux chauffeurs et proscrire la consommation d'alcools aux heures de travail ; - Implanter des panneaux de signalisation à proximité des zones de travaux et aux alentours des zones dangereuses/accidentogènes 	<ul style="list-style-type: none"> - Entreprise - MDC, CI

ITEM	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact potentiel	Proposition de mesures d'atténuation		Responsables de mise en oeuvre
				Description de l'impact	Mesures d'atténuation	
					(écoles, carrefours, sortie des camions de chantier ; - Établir un programme journalier de tools box meeting (quart d'heure de sécurité) dans chaque atelier du chantier ; - Prévoir une boîte à pharmacie pour les premiers secours ; - Former un secouriste dans chaque équipe de travail ; - Établir des conventions avec les centres de santé proche du chantier - Mettre sur pied un programme de vaccination des employés contre le tétanos; - Faire un reporting mensuel de la prévention (accidents, incidents, nearmiss, incidents environnementaux, etc.) sur le chantier sur la base du Plan Particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS) et le PGES de chantier ; - Mettre en place un mécanisme de gestion des plaintes en interne, etc.	
11	Recrutement du personnel du chantier	Recrutement du personnel du chantier	Conflits sociaux entre les populations locales	Les conflits sur les chantiers pourraient découler d'une part de la dépravation des	- Concevoir et afficher au niveau de la base vie un règlement intérieur prescrivant les règles de la	- Entreprise - MDC, CI, ACE, syndicats

ITEM	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact potentiel	Proposition de mesures d'atténuation		Responsables de mise en oeuvre
				Description de l'impact	Mesures d'atténuation	
		(50 à 70 ouvriers)	et le personnel de chantier (Afflux des travailleurs)	mœurs à travers le non- respect des us et coutumes des populations riveraines par la main d'œuvre immigrée des entreprises disposant de revenus réguliers, et par le recours à une main d'œuvre étrangère favorisée par rapport aux populations riveraines et à travers un processus de recrutement « opaques ». Aussi, les risques de conflits pourront être liés au : - Non-respect des procédures du Plan d'Action de Réinstallation de dédommagement des biens; - Absence de campagne de communication et de sensibilisation ; -Non-respect des paiements des factures et salaires (ex: location de terrain...), - Adultère ; - Mauvaises conditions de vie (logement et restauration) dans les bases-vie et quartiers pour les ouvriers; - Accidents sur les hommes,	vie en communauté, et faire respecter ce règlement par le personnel, y compris celles liées à l'EAS/HS ; - Sensibiliser le personnel des chantiers sur la nécessité d'avoir des bonnes relations avec les populations locales et les populations autochtones et de respecter les us et coutumes locaux ; - Interdire le travail des enfants et mettre en place des mesures en faveur de l'équité genre ; - Construire des logements décentes pour les travailleurs comportant un accès suffisant aux sanitaires et à l'eau potable ; - Installations séparées pour les hommes et les femmes avec toilettes verrouillables - Indemniser toutes les personnes dont les biens ont été impactés pendant les travaux et suivant la réglementation en vigueur dans chaque pays ; - Mener des campagnes d'informations et de sensibilisation des populations sur les procédures d'expropriation et d'indemnisation;	

ITEM	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact potentiel	Proposition de mesures d'atténuation		Responsables de mise en oeuvre
				Description de l'impact	Mesures d'atténuation	
				<p>les animaux causant le décès ou l'incapacité de Personnes affectées par le Projet, ou la perte de biens ou encore les sites et forêts sacrées ;</p> <p>-Pollution des cours d'eau et terrains cultivés par des déversements abusifs des déchets divers ;</p> <p>- Augmentation de la petite criminalité ;</p> <p>- Partialité lors des recrutements qui peut provoquer la dégradation des relations sociales entre les riverains et les entreprises, les jeunes des localités riveraines se voulant prioritaires malgré leur faible qualification.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifier avec l'appui des autorités traditionnelles et des populations, les ayants droits aux indemnisations ; - Expliquer aux ayants-droits les mécanismes de calcul des coûts des dédommagements ; - 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 paiement 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) 	
12	Décapage, terrassement, exploitation des zones d'emprunts Mouvements des engins de chantiers et des véhicules du personnel	Sites sacrés et tombes	Profanation des tombes et des sites sacrés (11 églises et 1 mosquée identifiés)	<p>Les activités de libération des emprises et de terrassements autant dans l'emprise de la route que dans celles des sites d'installations fixes et des zones d'emprunt pourront contribuer à la destruction des sites sacrés et des tombes, ou à la profanation</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Préparer psychologiquement les populations ; - Faire appel à une société spécialisée dans les exhumations et les réinhumation des corps ; - Prévoir les frais d'organisation des rites traditionnels préalablement aux déplacements des tombes recensées dans 	<ul style="list-style-type: none"> - Entreprise - Affaires sociales - Chef de village

ITEM	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact potentiel	Proposition de mesures d'atténuation		Responsables de mise en oeuvre
				Description de l'impact	Mesures d'atténuation	
	Construction des ponts et du corps de chaussée			de ces sites. Selon les investigations sur le terrain, les sites sacrés et les tombes sont localisées en dehors de l'emprise, mais ils se trouvent dans la zone d'influence directe du projet. Toutefois, l'arrivée des employés d'origine diverses (Expatriés, nationaux, locaux) dont certains ne seront pas familiers aux us et coutumes locales et aussi par ignorance ou par dédain, certains pourraient profaner des tombes et des sites sacrés traditionnels ou religieux.	l'emprise de la route ; - Dévier les sites sacrés tel que souhaiter par les populations lors des réunions de consultation publique et recenser préalablement aux travaux les sites sacrés non encore identifiés dans la zone du projet et particulièrement ceux potentiellement situés - Recenser les tombes et les déplacer avant le démarrage des travaux.	
13	Installation de chantier et de base-vie, présence et mouvement des ouvriers et techniciens	Emploi, Santé publique et culture	Risque de marginalisation des femmes et des personnes vulnérables	Il est reconnu que les femmes et les personnes handicapées sont marginalisées lors de la réalisation de projets d'infrastructures. Ces personnes risquent d'être victimes de discrimination lors du recrutement du personnel, si des mesures ne sont pas prises pour encadrer ces recrutements et favoriser et sécurisé leur intégration sur les sites de construction	- A compétence égale privilégier le recrutement de la main d'œuvre locale ; - Mettre en place une procédure de recrutement accordant une place importante au recrutement des femmes et personnes handicapées en tenant compte des réalités sociologiques de la zone d'étude ; - Recruter les femmes et personnes vulnérables pour des tâches ne relevant pas d'une	- ONGs, Affaires sociales

ITEM	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact potentiel	Proposition de mesures d'atténuation		Responsables de mise en oeuvre
				Description de l'impact	Mesures d'atténuation	
				(toilettes, temps d'allaitement, dortoirs réservés...).	qualification précise, en tenant compte des réalités sociologiques de la zone d'étude. - Installations séparées pour les hommes et les femmes avec toilettes verrouillables	
14	Présence des ouvriers sur le chantier, trafic sur l'axe	Exploitation et Abus sexuel et harcèlement sexuel	Risques liés aux VBG/EAS/HS	La présence d'ouvriers (50 à 70 ouvriers) salariés pourrait entraîner des incidents d'EAS/HS sur les communautés riveraines, notamment les filles mineures, les veuves et les femmes/les filles vulnérables en situation économique précaire	- Mettre en place un dispositif du MGP/VBG/EAS/HS - Assurer l'offre de services avec un paquet minimum de prise en charge holistique des survivantes de VBG/EAS/HS ainsi que le référencement. - Rendre disponible le code de bonne conduite et s'assurer de la signature pour tous les travailleurs. - Mettre en place une stratégie de sensibilisation des travailleurs et des communautés - Mise en place d'un plan de formation/recyclage des tous les travailleurs - Prévoir un plan d'action des mesures de prévention, d'atténuation et de réponses potentiels aux incidents de EAS/HS - Prévoir une évaluation des risques VBG/EAS/HS ainsi que des évaluations à mi-parcours	- ONGs, Affaires sociales
- PHASE EXPLOITATION						

ITEM	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact potentiel	Proposition de mesures d'atténuation		Responsables de mise en oeuvre
				Description de l'impact	Mesures d'atténuation	
15	Mise en œuvre du projet	Climat	Participation aux changements climatiques	<p>la mise en œuvre du projet aura entraîné la destruction d'environ 60 ha de surfaces forestières, de parcelles agricoles et de cultures dans la zone d'étude, ce qui constitue une perte de biomasse correspondant aux « puits de carbone » dans la zone du projet. En effet, la mise à nu des zones d'emprunts et sites d'installations fixes utilisés sur les chantiers ainsi que l'élargissement de l'emprise de la route contribuent à diminuer la biomasse, et la croissance du trafic routier augmente les émissions atmosphériques de gaz d'échappement à effet de serre, principalement le CO₂, susceptibles de participer au changement climatique global, surtout que le trafic sera dominé par les poids lourds transportant le bois et les marchandises.</p> <p>L'augmentation du trafic sur cette nouvelle route et donc</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Reboiser toutes les zones d'emprunts et de carrières exploitées dans le cadre du projet par plantation systématique d'arbres appropriés et un suivi particulier ; - Restaurer sous le contrôle des services techniques compétents tous les « puits de carbone » de la zone d'impact, en plantant des arbres à la traversée des agglomérations, aux entrées et sorties des villages, et en effectuant quelques reboisements compensatoires ; - Sensibiliser les populations riveraines aux risques des changements climatiques 	- CPE

ITEM	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact potentiel	Proposition de mesures d'atténuation		Responsables de mise en oeuvre
				Description de l'impact	Mesures d'atténuation	
				du bilan de la route pourra être compensée par l'amélioration des conditions de déplacements sur ce tronçon aménagé, ce qui pourra réduire les émanations de CO2 dans l'atmosphère, notamment grâce à la régularisation de la vitesse des véhicules et la réduction du temps de parcours.		
16	Mise en œuvre du projet	Eaux	Risque de pollution des ressources en eaux	L'amélioration des conditions de circulation sur la route Butumbo – Kanaya Bayonga devra entraîner une augmentation du trafic et du transport de matières dangereuses ou nuisibles (hydrocarbures, produits chimiques, polluants organiques, etc.), qui constituent des facteurs de risques environnementaux pour les sols et les eaux en cas de déversements accidentels. Ces rejets d'hydrocarbures pourraient aussi résulter des activités de dépannage des camions sur la chaussée. Toutes les substances	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibiliser les usagers de route ; - Imposer à tous les opérateurs du secteur de transport des produits chimiques d'élaborer un plan d'intervention d'urgence en cas de déversements accidentels de leurs cargaisons ; - Interdire l'entretien des véhicules sur la chaussée. - Sensibiliser les centres urbains à l'entretien des systèmes de drainage et à la prévention contre le déversement des déchets solides dans les caniveaux 	- Ministère des infrastructures

ITEM	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact potentiel	Proposition de mesures d'atténuation		Responsables de mise en oeuvre
				Description de l'impact	Mesures d'atténuation	
				déversées accidentellement sur les sols seront entraînés vers les cours d'eau par des eaux ruissellement. Il s'en suivra donc une pollution des eaux de surface à l'aval de la plateforme de la route. Avec les pluies, certains polluants des sols pourront être lessivés vers les profondeurs et finiront par polluer les eaux souterraines.		
17	Mise en œuvre du projet	Braconnage, Parc Virunga	Intensification de la chasse et du braconnage et augmentation de la pression au niveau du Parc Virunga	La mise en circulation de la route aménagée offrira aux braconniers des facilités d'abattage et de transport des animaux sauvages en vue de fournir de la viande de brousse aux marchés urbains demandeurs jusqu'à Goma et aux voyageurs en transit. Aussi, l'amélioration de la circulation de la route RN2, augmentera la pression au niveau du Parc de Virunga, en effet, les braconniers auront plus d'accès au parc même s'il est actuellement considéré une zone rouge (zone d'insécurité extrême). Cette	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibiliser les populations à l'intérêt pour elles de participer à la protection de la faune sauvage, et surtout des espèces vulnérables et menacées d'extinction ; - Poursuivre la lutte anti-braconnage ; - Renforcer les moyens de lutte contre le braconnage dans la zone d'étude ; - Mettre en place dans la zone d'étude, un appui institutionnel et de renforcement des capacités pour le suivi de la protection des ressources fauniques ; etc; 	<ul style="list-style-type: none"> - Gestionnaires du PARC - ICCN

ITEM	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact potentiel	Proposition de mesures d'atténuation		Responsables de mise en oeuvre
				Description de l'impact	Mesures d'atténuation	
				activité pourra contribuer à la disparition les espèces menacées pourra contribuer à leur disparition. La zone d'étude est très riche en faune sauvage et plusieurs espèces protégées y ont été identifiées.		
18	Circulation des engins et véhicules	Faune	Risque de collision de la faune sauvage et des animaux domestiques	Dans la zone d'étude et particulièrement entre Butumbo et Lubero, l'élevage d'animaux domestiques est important. Avec l'augmentation de la vitesse de circulation des véhicules sur la route aménagée, on pourra enregistrer des collisions du bétail sur ces tronçons routier et à la traversée de certaines localités.	<ul style="list-style-type: none"> - Assurer une stricte surveillance du respect de la limitation de vitesse à 80 km /h en dehors des villages en zone forestière - Limiter la fragmentation des habitats et la rupture des continuités écologiques par la mise en place des ouvrages adaptés et mieux dimensionnés ; - Pose de panneaux de sensibilisation pour le danger dans les zones de passage d'animaux (sauvages et domestiques) et de préservation de la nature ; - Commander une étude d'identification du couloir de passage de la grande faune et prévoir des passages de faune sous l'emprise routière - Mettre en place des ralentisseurs de vitesse aux lieux de passage du bétail ; 	<ul style="list-style-type: none"> - Gestionnaires du PARC - ICCN - Police routière

ITEM	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact potentiel	Proposition de mesures d'atténuation		Responsables de mise en oeuvre
				Description de l'impact	Mesures d'atténuation	
					- Sensibiliser les populations et les usagers de la route sur la nécessité de préserver la faune	
19	Circulation des engins et véhicules	Ambiance sonore	Nuisances sonores liées au trafic routier	La mise en circulation de la route aménagée permettra un trafic croissant avec de plus en plus de poids lourds assurant le transport des billes de bois, des bois débités des industries forestières implantées dans la zone d'étude, des camions transportant des marchandises entre les trois pays RDC, Ouganda et Rwanda et les autres usagers de la route, ce qui pourrait nuire à la tranquillité des populations riveraines.	- Faire respecter strictement la limitation de vitesse lors de la traversée des villages ; - Limiter le trafic des poids lourds la nuit.	- Police routière
20	Circulation des engins et véhicules	Accès, circulation et mobilité	Risques d'accidents de circulation	La mise en service de la route constituera un facteur de risque d'accidents de circulation du fait de la vitesse de circulation sur cette route et des populations qui ne sont pas habituées aux routes aménagées en enduit superficiel à la traversée de leur localité. Les types d'accidents de circulation	- Sensibiliser les populations riveraines et les usagers de la route à la sécurité routière; - Matérialiser les passages piétons à la traversée des villages et aménager les bandes de ralentissements de vitesse de part et d'autre de ces passages ; - Assurer une bonne signalisation horizontale et verticale de la route ; - Installer après étude des	- Ministère des infrastructures

ITEM	Activités/ Sources d'impact	Composante du milieu affectée	Intitulé de l'impact potentiel	Proposition de mesures d'atténuation		Responsables de mise en oeuvre
				Description de l'impact	Mesures d'atténuation	
				qu'on pourrait enregistrer sont les collisions véhicules/piétons, les collisions véhicules/véhicules et les dérapages.	comportements des usagers, des ralentisseurs de vitesse aux abords des centres urbains et des radars sur certains tronçons pour contraindre les automobilistes à respecter les limitations de vitesses recommandées	

12.3. Gestion des déchets

12.3.1. Gestion des déchets banals

Le chantier générera divers déchets, dont des résidus de bois, métaux, des déchets « domestiques », papiers, cartons, sacs de ciment, ferrailles, huiles et lubrifiants, huile usées, pneus usés, batteries usées, etc. Le Plan de gestion des déchets du chantier sera conforme aux principes des 4RVE (récupération, réutilisation, réduction, recyclage, valorisation et élimination). Pour ce faire, la CI devra donc s'assurer de :

- la bonne gestion des matières résiduelles en fournissant aux entrepreneurs ou en demandant à chaque entrepreneur de fournir des conteneurs appropriés en quantité suffisante pour assurer la ségrégation des matières résiduelles et rencontrer les besoins du plan de gestion des matières résiduelles selon qu'elles sont récupérables, réutilisables, recyclables ou qu'elles peuvent être valorisées ;
- l'élimination des matières résiduelles sur des sites autorisés ;
- la collecte et l'entreposage des déchets domestiques dans des conteneurs fermés pour éviter d'attirer les animaux et l'élimination régulière de ces déchets ;
- l'élimination des déchets dangereux (hydrocarbures) par des entreprises autorisées ;
- l'information rapportée concernant toute découverte fortuite de sols présentant des indices visuels ou olfactifs de contamination ;
- la gestion adéquate de tout sol contaminé découvert fortuitement, celui-ci devant être entreposé temporairement sur une plate-forme étanche, caractérisé et disposé en conformité avec les règlements et politiques en vigueur,
- le traitement des sols contaminés accidentellement par décapage immédiat et bio-génération.

12.3.2. Gestion des matières dangereuses

Le Plan de gestion des déchets des produits chimiques, carburants et matières dangereuses à la phase d'aménagement des places publiques a pour objectif principal de faciliter la gestion, l'approvisionnement, l'entreposage, la manipulation et l'élimination de ces produits en toute sécurité et d'empêcher tout rejet non contrôlé dans le milieu environnant. Une bonne gestion minimise les risques de contamination en cas de déversement accidentel. Le projet doit disposer d'un Plan de gestion des déchets et veillera donc à s'assurer que les actions suivantes inscrites dans ledit plan sont bien réalisées :

- Les liquides inflammables et les combustibles, ainsi que les matières dangereuses, sont entreposés et manipulés conformément aux normes applicables ;
- Aucun produit chimique n'est déversé ni rejeté dans le milieu environnant ;
- Tout déversement est nettoyé immédiatement ; les eaux de ruissellement contaminées et le sol contaminé devront aussi être collectés et traités ou éliminés selon une méthode approuvée par la CI et le MEDD ;

- Le Plan d'urgence exige la disponibilité de l'équipement d'urgence utilisable en cas de déversement accidentel ; les ouvriers devront être formés à la mise en application du plan d'urgence au chantier ;
- Les mesures de surveillance et de contrôle sont mises en place pour le transbordement, la manipulation et l'entreposage des matières dangereuses au chantier ;
- Des systèmes de protection incendie et des moyens de confinement secondaires pour les installations d'entreposage sont fournis afin d'empêcher les incendies ou le rejet de matières dangereuses dans l'environnement ;
- Le personnel est dûment formé aux pratiques de manipulation, d'entreposage et de confinement des produits chimiques et des matières dangereuses, en tenant compte des postes occupés ; cette formation fera partie du processus d'admission au chantier et de formation ;
- Le ravitaillement en carburant des véhicules et générateurs de construction/réhabilitation devra se faire dans des aires prévues à cet effet et en dehors des sites des travaux ;
- Les eaux pluviales susceptibles d'être contaminées devront aussi faire l'objet d'une surveillance, pour déterminer les possibilités d'élimination ;
- Tout déversement est rapporté immédiatement à la CI ainsi que les actions entreprises pour en minimiser les impacts ;
- En cas de déversement, le plan de réponse d'urgence sur les sites est déclenché.

12.4. 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 ;

- Procéder systématiquement à l'analyse des situations dangereuses, des incidents et des accidents, afin 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.

12.5. 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 maîtriser les risques sécuritaires (santé et sécurité du personnel) liés aux travaux ;
- prévenir et maîtriser les risques d'incendies sur le chantier.

Le tableau 55 établit les indicateurs clés de suivi.

Tableau 56 : Indicateurs clés de suivi

Objectifs	Cibles	Indicateurs
Santé et sécurité		
Maîtrise des infections respiratoires liées aux poussières	Personnel	Nombre de personnes infectées par mois

Objectifs	Cibles	Indicateurs
Maîtrise des risques chimiques liés aux produits manipulés	Personnel	Nombre de personnes infectées par mois
Prévention de la prolifération des infections VIH/SIDA sur et à partir du site	Personnel	Nombre de séances de sensibilisation
Prévention de la contamination de la Covid-19	Personnel	% du personnel appliquant les mesures barrière tel que le port du masque
Prévention contre les EAS / HS	Personnel	Nombre des cas des EAS / HS enregistrés, traités et prise en charge
Sensibilisation du personnel sur les questions sanitaires et sécuritaires	Personnel	Nombre de sensibilisations/mois
Sécurité incendie		
Assurer un contrôle régulier des infrastructures hydrauliques	Personnel	Nombre de contrôles Bimensuels
Maîtrise des risques liés aux Installations hydrauliques	Personnel	Nombre de cas/mois, Nombre d'entretien mécanique mensuelle
Maîtrise des risques d'incendie liés à l'approvisionnement du site en carburant	Personnel	Nombre de cas Trimestriels
Disposer de matériels d'intervention en cas d'incendies (extincteurs, bacs à sable, etc.)	Personnel	Nombre d'équipements disponibles
Formation des agents sur les mesures Sécuritaires	Personnel	Nombre de personnes formées
Environnement		
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
Maîtrise de la gestion des déchets dangereux (Huiles usagées, etc.)	Personnel	Quantités produites/quantités récupérées par une structure agréée

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.).

12.6. 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 57 : Répartition des responsabilités dans le PHSS

N°	Niveau de responsabilité	Fonction/Responsabilité
1	Directeur des travaux / Premier responsable de la sécurité et de la santé au travail sur le chantier	Il assure la prévention des accidents du travail, des dommages, des dégâts ou risques pour les individus ; Il fait respecter le PHSS par tous les employés
2	Responsable Hygiène- Sécurité- Environnement/ assistant environnementaliste et social	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.

N°	Niveau de responsabilité	Fonction/Responsabilité
		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-traitants 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-traitants 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.

12.6.1. 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.

12.6.2. 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.

12.6.3. 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 brûler, couper, déchirer ou blesser la peau.
- Harnais antichute double 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 inspectés, 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 58 : 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

Symboles EPI	Consignes	Types des travaux ou tâches
		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

12.6.4. 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,
- Accroître 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.

12.6.5. 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.

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

Une grande priorité sera accordée à la circulation et à la signalisation pendant les travaux. Le chantier sera clôturé et interdit au public. Une signalisation adéquate sera mise au voisinage du site des travaux pour éviter les collisions de véhicules. Les signes et symboles nécessaires à la prévention des accidents seront placés de manière visible à tout moment lors de l'exécution des travaux. Des panneaux indiquant aux riverains la direction de la déviation seront bien mis en place. Ceci va limiter au minimum les désagréments causés aux riverains.

Plan de circulation

Pendant les travaux, la circulation automobile et piétonne sera maintenue car les travaux seront réalisés en demie chaussée. Toutefois, la circulation automobile et piétonne sera fortement perturbée. Aussi, pour éviter tout risque d'accident dans les zones des travaux, l'Entreprise informera largement les usagers sur les modifications des conditions de circulation par les moyens habituels (panneaux de signalisation, leaders locaux, etc.).

Elle définira et mettra en œuvre 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.

12.7. 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.

12.7.1. 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.

12.7.2. Rapports de surveillance

Rapports d'activités mensuels : Les rapports mensuels sont préparés autant par les responsables HSE des entreprises que par les responsables sauvegarde environnemental et social de la mission de contrôle. Les entreprises préparent chacune un rapport mensuel d'activités environnementales et sociales qu'elles transmettent à la MDC pour validation.

Rapports de surveillance environnementale et sociale trimestriels : Les rapports sont préparés par les environnementalistes des missions de contrôle, sur la base de leurs rapports mensuels qui peuvent être compilés et présentés sous forme trimestrielle.

Rapports trimestriels à la Banque Mondiale : Un rapport trimestriel sera produit par les services de chaque Maître d'ouvrage et transmis à la Banque. Il suivra le modèle requis et comprendra :

- un récapitulatif de l'état d'exécution des mesures environnementale du PGES ;
- la révision des indicateurs environnementaux définis ;
- le résumé des programmes de surveillance environnementale entrepris au cours de l'année, la discussion sur les résultats, et l'évaluation de la conformité ;

- la discussion de tout incident environnemental majeur, ainsi que tout amendement aux procédures du PGES pour prévenir la réapparition de cet incident.
- Les rapports de la mise en œuvre du MGP

12.7.3. Activités de suivi environnemental et social

Ces activités consistent à mesurer et évaluer les impacts du projet sur certaines composantes environnementales et sociales préoccupantes après l'application des mesures d'atténuation et à mettre en œuvre des mesures correctives au besoin. Par ailleurs, il peut aider à réagir promptement à la défaillance d'une mesure d'atténuation ou de compensation ou à toute nouvelle perturbation du milieu par la mise en place des mesures appropriées.

Enfin le suivi environnemental aide à mieux traiter les impacts dans les projets ultérieurs similaires et à réviser éventuellement les normes et principes directeurs relatifs à la protection de l'environnement.

Le programme de suivi définit aussi clairement que possible les indicateurs à utiliser pour assurer le suivi des mesures d'atténuation et de bonification qui ont besoin d'être évaluées pendant l'exécution et/ou l'opérationnalisation du projet. Il fournit également les détails techniques sur les activités de suivi telles que les méthodes à employer les lieux d'échantillonnage, la fréquence des mesures, les limites de détection ainsi que la définition des seuils permettant de signaler le besoin de mesures correctives.

Plusieurs indicateurs ont été identifiés pour le suivi environnemental et social comme l'indique le tableau ci – après. Ce tableau appelle à considérer ces indicateurs de performance clés suivants en vue d'évaluer la performance environnementale et sociale du projet. Il s'agit de :

- 100 % des plaintes enregistrées sont traitées ;
- 100 % d'ouvriers respectant le port d'EPI ;
- 100 % superficies mises en état ou reboisement compensatoire ;
- Rapport de mise en œuvre du plan sécurité et d'hygiène ;
- 100 % des travailleurs sensibilisés sur la lutte contre les IST/VIH-SIDA ;
- 100% des travailleurs sensibilisés sur la lutte contre la COVID-19 ;
- 100 % d'accidents enregistrés sont pris en charges ;
- 100 % de personnes vulnérables ayant fait l'objet d'abus sexuels par les entreprises ;
- Nombre de personnes formées sur la sécurité routière ;
- Nombre de cas EAS-HS pris en charge par les structures du projet ;
- Formation des travailleurs ;
- Signature du code de bonne conduite ;
- La fréquentation des services ;
- Les allégations reçues, traitées et clôturées
- Nombre de gites d'emprunts ouverts et remis en état par le projet.

% ou Nombre des mesures d'accompagnement mis en œuvre parmi les mesures prévues dans le PGES.

12.7.4. Rapports de suivi

Pour un meilleur suivi de la mise en œuvre du PGES, le dispositif de rapportage suivant est proposé :

- des rapports mensuels de suivi produits par l'Expert sauvegarde environnemental et social du Chef de Projet sur les paramètres environnementaux (érosion, végétation, qualité des eaux, qualité de l'air, niveau du bruit, etc.) et les infractions enregistrées dans la zone du projet.
- des rapports mensuels sur les plaintes de la population riveraines et des usagers de la route seront transmis par l'Expert sauvegarde environnemental et social du Chef de Projet avec le soin requis (préconisation des solutions adéquates aux différents problèmes soulevés) à la Banque Mondiale;
- des rapports trimestriels ou circonstanciés de supervision de la mise en œuvre du PGES produit par l'Expert Environnementaliste du Chef de Projet et transmis à la Banque Mondiale.

12.7.5. Appréciation des indicateurs environnementaux et sociaux suivis par l'ACE et l'UES-CI

Tableau 59 : Indicateurs de suivi de performance

Eléments de suivi	Indicateurs	Moyen de vérification	Responsables et période	
			Surveillance	Suivi
Air	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<p>Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission</p> <p>Nombre des plaintes sur la pollution d'air provenant des riveraines</p>	MdC (Durant les travaux)	UES-CI CPE/ACE (trimestriel)
Eaux	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<p>Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission</p>	MdC/ (Durant les travaux)	UES-CI CPE/ACE (trimestriel)
Sols	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<p>Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission</p>	MdC/ (Durant les travaux)	UES-CI CPE/ACE (trimestriel)
Végétation/ Faune	<ul style="list-style-type: none"> Superficie déboisée lors des travaux Superficie reboisée après les travaux et taux de réussite Nombre de saisies de produits de braconnage et d'exploitation forestière illicite Envahissement ou propagation des mauvaises herbes 	<p>Suivi satellitaire pour la végétation</p> <p>Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission</p> <p>Contrôle inopiné</p>	MdC/ et CPE (Durant les travaux)	UES-CI CPE/ACE (Trimestriel)
Environnement humain	<p><u>Activités socioéconomiques :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 100 % des travailleurs ont suivi des séances d'IEC menées 100 % de personnes affectées sont compensées 100 % d'emplois créés localement 	<p>Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission</p>	MdC/ (Durant les travaux)	UES-CI CPE/ACE (Trimestriel)

Eléments de suivi	Indicateurs	Moyen de vérification	Responsables et période	
			Surveillance	Suivi
	<ul style="list-style-type: none"> 100 % de conflits sociaux reçus liés au projet sont résolus 100 % de PA employés dans les chantiers sont identifiés 100 % de type des cas d'AES / HS sur les personnes vulnérables sont traités et pris en charge 100 % des plaintes reçues sont traitées et résolues 			
Mesures sanitaires, d'hygiène et de sécurité	<p><u>Hygiène et santé/Pollution et nuisances :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 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) 	<p>-Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission</p> <p>-Contrôle dans les Zones sanitaires (IRA et VIH/SIDA)</p>	MdC/ (Durant les travaux)	UES-CI CPE/ACE Zones et Aires sanitaires
	<p><u>Sécurité dans les chantiers :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 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 	<p>Contrôle visuel lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de missions riveraines</p> <p>Rapport de police/gendarmerie</p> <p>Consultation des communautés</p>	MdC/ (Durant les travaux)	UES-CI CPE/ACE Police routière (trimestriel)

Tableau 60 : Mise en œuvre du plan de surveillance environnementale et sociale

Éléments à surveiller	Méthodes et Dispositifs de surveillance	Moyen de vérification	Responsables
Mise en œuvre des mesures environnementales prescrites dans le PGES	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôle de l'effectivité des mesures prescrites (conformité ; niveau de réalisation) 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 : <ul style="list-style-type: none"> • la qualité de l'air ; • le niveau d'ambiance sonore aux postes de travail 	<ul style="list-style-type: none"> - Appareil de mesure de la qualité de l'air (sonde) - Appareil de mesure du bruit (Sonomètre) 	MdC /UES-CI CPE/ ACE
	<ul style="list-style-type: none"> • le nombre d'incidents de travail • les plaintes enregistrées. 	<ul style="list-style-type: none"> - Enquêtes et rapports de mission - Rapports mensuels de mise en œuvre de PGES - Rapports mensuels et trimestriels de suivi environnemental et social de PGES 	
Mise en œuvre des actions sécuritaires, sanitaires et sociales	<ul style="list-style-type: none"> • 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 : <ul style="list-style-type: none"> • 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
	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Ouvrir et tenir un registre des accidents et incidents aux postes de travail 	Visites de terrain, enquêtes et rapports de mission	MdC /UES-CI

Éléments à surveiller	Méthodes et Dispositifs de surveillance	Moyen de vérification	Responsables
santé et la sécurité au travail.			CPE
Les actes liés aux violences basées sur le genre, exploitation, abus et harcèlement sexuels	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de personnes formées sur les VBG/EAS/HS, MGP, CdC à et ayant signé le code de bonne conduite. • Nombre de plaintes reçues et traitées au MGP 	Enquêtes et rapports de mission	MdC /UES-CI Collectivités
Embauche préférentielle des communautés locales	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre en œuvre un fichier des habitants des communautés ayant bénéficié d'un emploi dans l'entreprise 	Enquêtes et rapports de mission Présence des habitants locaux parmi le personnel de l'entreprise	MdC /UES-CI Collectivités
Dangers liés à la circulation des engins lourds	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Plaintes et griefs des populations riveraines 	Contrôle lors des visites de terrain, enquêtes et rapports de mission	MdC /UES-CI CPE/ ACE
	<ul style="list-style-type: none"> • Niveau de bruit aux postes de travail 		
Poussière et émission atmosphériques sur le lieu de travail	<ul style="list-style-type: none"> • Plaintes et griefs des employés aux postes de travail • Suivi des Infections Respiratoires Aigues 	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôle basé sur : <ul style="list-style-type: none"> - les comptes rendus socioéconomiques ; - la qualité de l'air ; - les plaintes enregistrées. 	Rapport de mission de suivi et d'enquêtes	/UES-CI CPE/ ACE/OR

12.7.6. Plan de renforcement des capacités, d'information et de communication

La mise en œuvre efficace du PGES passe par un renforcement de capacités de tous les acteurs concernés par la gestion environnementale et sociale du projet (ceux qui sont chargés de l'exécution du projet, du suivi et de la surveillance des mesures de mitigation identifiées, des usagers de la route, des populations riveraines de l'infrastructure routière, de la société civile, etc.).

Le renforcement des capacités des différents acteurs dont les agents du MEDD et de la CPE, est une obligation pour le projet. La Cellule Infrastructures par l'intermédiaire de son Unité Environnementale et Sociale (UES) qui a en charge de superviser et de faire le suivi de tous les aspects environnementaux du projet sera responsable du programme de renforcement de capacité. L'UES sollicitera aussi l'appui d'autres acteurs pour la gestion environnementale et sociale des activités du projet. Pour être plus efficace, ces acteurs devraient avoir leur capacité davantage améliorée en gestion environnementale et sociale.

12.7.7. Formation des acteurs impliqués dans la mise en œuvre du projet

Il s'agira ici de renforcer les capacités en termes de formation des cadres des services du MEDD, de l'ACE, de la CPE et de la CNPR, impliqués dans le projet, notamment dans le domaine de la planification, de la gestion et du suivi/évaluation des volets environnementaux et sociaux, mais aussi les services techniques locaux, les Entreprises de travaux et les bureaux de contrôle. Cette formation se fera par le biais des ateliers des acteurs afin de mieux les impliquer dans la mise en œuvre du PGES.

12.7.8. Formation des équipes de la Cellule Infrastructures et celles du MEDD sur la méthodologie de suivi du couvert forestier par télédétection

Formation des équipes de la CI et du MEDD sur la méthodologie de suivi du couvert forestier par télédétection, comprenant les étapes suivantes :

- Les téléchargements des images satellites et organisation des données,
- le prétraitement,
- l'analyse de données satellitaires et ;
- la vérification des résultats.

12.7.9. 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, des questions EAS/HS ; 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 61 : Synthèse des activités de sensibilisation

Acteurs concernés	Thèmes de la sensibilisation
Populations Bénéficiaires	Campagnes d’information, de sensibilisation et de formation : <ul style="list-style-type: none"> - 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

12.7.10. 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
- Etudes de suivi des impacts induits et de la déforestation, ainsi qu’un plan d’aménagement de remise en état des sites exploités dans le cadre du projet (carrières, sablières, zones d’emprunts et de dépôts, centrale d’enrobee, base-vie, base logistique, etc)
- Etude diachronique de l’évolution environnementale et sociale par télédétection

12.8. Responsabilité de mise en œuvre et de suivi du PGES

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

- **La Cellule Infrastructures (CI)**

En tant que promoteur du projet, son rôle est de s’assurer que chaque partie impliquée joue efficacement le rôle qui lui est dévolu. Dans la préparation du PGES, son rôle est de : informer les parties prenantes ; organiser le séminaire de restitution et de validation du PGES ; consulter la société civile pendant la mise en œuvre du PGES ; suivre la mise en œuvre du PGES par l’intermédiaire des Missions de contrôle qui lui rendent compte régulièrement et rapportent en temps réel sur les problèmes soulevés pendant la

réalisation du projet et du PGES ; assurer la mise en œuvre de certaines mesures complémentaires à exécuter pour corriger des problèmes environnementaux et sociaux qui concernent l'espace couvert par la zone d'influence du projet.

La CI dispose d'une l'Unité Environnementale et Sociale (UES-CI) dans le cadre du PACT.

L'Unité Environnementale et Sociale de la CI (UES-CI) va assurer la supervision environnementale et sociale des travaux, y compris les questions relatives aux risques d'EAS/HS. Compte tenu des enjeux environnementaux, sociaux et fonciers du projet, le, l'UES-CI et la MdC vont veiller à l'effectivité de la prise en compte de ces aspects par les entreprises lors des travaux. Dans ce cadre, des rapports sur la gestion environnementale et sociale des travaux devront être produits tous les mois et transmis à l'UES-CI afin de permettre de suivre l'évolution de la gestion environnementale du chantier.

- ***L'Office des Routes***

Dans le cadre de la préparation et l'exécution du PGES de chantier, l'Office des Routes, à travers sa Cellule environnementale et Sociale (CESOR), devra participer aux missions de supervision conduites par l'UES-CI pour lui permettre de prendre en charge le suivi environnemental et social en phase d'exploitation et d'entretien.

- ***Le Ministère de l'Environnement, et Développement Durable (MEDD)***

Le MEDD intervient essentiellement par l'intermédiaire de l'ACE et la DGFor, notamment en ce qui concerne la validation des EIES et le suivi-contrôle de l'exploitation forestière et la gestion des ressources naturelles.

- ***L'ACE, ICCN et les CPE des Provinces du Nord Kivu***

La présente EIES sera validée par l'ACE pour le compte du MEDD. Elle va assurer en outre le suivi-contrôle de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales du projet. Au niveau provincial et local, ce suivi-contrôle sera assuré avec le concours des CPE du Nord Kivu. L'ICCN contribuera à la validation des Gîtes d'Emprunt qui sont proches au PNVi.

- ***Les Entreprises de travaux***

Les entreprises sont chargées de l'exécution physique des travaux sur le terrain, y compris l'exécution du PGES. Les entreprises assurent la réalisation effective de certaines mesures d'atténuation inscrites dans le PGES et éventuellement, des mesures d'atténuation complémentaires identifiées dans le cadre des activités du suivi et de surveillance environnementale. A cet effet, elles devront élaborer un Plan de gestion environnementale et sociale de chantier qui décline la manière dont elles envisagent mettre en œuvre les mesures préconisées. Au niveau interne, la surveillance environnementale et sociale est assurée par le Responsable Environnement de l'Entreprise qui devra veiller à l'application par l'entreprise de toutes les mesures préconisées dans le PGES de chantier.

- ***La Mission de Contrôle (MdC)***

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

- ***Les Collectivités situées dans la zone du projet***

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

- ***Les ONG et autres organisations de la société civile***

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

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

- ***La Banque mondiale***

Effectuera des missions de supervision permettant de veiller à la prise en compte de toutes les exigences environnementales et sociales dans la mise en œuvre et le suivi du projet et ce, conformément aux politiques opérationnelles déclenchées par le projet.

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

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

Tableau 62 : Responsabilité de mise en œuvre de surveillance et de suivi environnemental et social

Mesures Environnementale , sociales et de sécurité	Objectif de la mesure	Activités	Impacts concernés	Acteurs de mise œuvre et observation	Acteurs de surveillance	Acteurs de suivi	Indicateur de suivi	Moyen de vérification	Période de mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre
Recrutement des chargés HSE au sein des entreprises	Assurer mise en œuvre efficace des mesures environne - mentales prévues et le respect des réglementations en vigueur.	- Définir les critères de sélection du responsable environnement (niveau bac+5 en environnement) ; - lancer l'appel à candidature - Recruter le chargé HSE ; - Définir et suivre son cahier de charge	Tous les impacts	Entreprises	MDC	UES-CI, ACE/CPE, Mairie,	Présence effective de chaque responsable HSE sur son chantier	Contrats de travail des experts ;	Phase de construction	PM
Réduction de l'effet de serre	Limiter les émissions des gaz qui dégradent la couche d'ozone Limiter la production des GES	- Assurer une maintenance adéquate des engins et véhicules du projet : visite technique, vidange, remplacement des éléments filtrants défectueux - Utiliser le carburant conventionnel	Détérioration de la qualité de l'air Destruction de la végétation	Entreprises	MDC	UES-CI, ACE/CPE, Mairie,	Etat des véhicules et engins du projet et fiches de visite technique	Fiche de vidange des véhicules et rapport technique	Phase de construction	PM
Arroser les zones de propagation de poussières	Préserver la santé des populations et des travailleurs au niveau des 15 agglomérations avec 24 Etablissements scolaires, 11 églises, de 5 marchés et 8	- Mobiliser des camions citerne à eau ; - Identifier les points de prélèvement des eaux - Définir et mettre en œuvre le calendrier d'arrosage	Dégradation de la qualité de l'air	Entreprises	MDC	UES-CI, ACE/CPE, Mairie,	Nombre de camions citerne mobilisés ; Fréquence d'arrosage.	Absence de plainte	Phase de construction	PM

Mesures Environnementale , sociales et de sécurité	Objectif de la mesure	Activités	Impacts concernés	Acteurs de mise œuvre et observation	Acteurs de surveillance	Acteurs de suivi	Indicateur de suivi	Moyen de vérification	Période de mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre
	centres de santé en bordure de route									
Limitier le soulèvement des poussières et l'émission des particules dans l'air	Préserver la qualité de l'air	<ul style="list-style-type: none"> - Réduire les vitesses de circulation des véhicules et engins - Couvrir les matériaux friables lors de leur transport - Utiliser des produits chimiques conventionnels et respecter les règles d'usage (peintures, colles, lubrifiants) 	<ul style="list-style-type: none"> Risque de propagation des infections respiratoires ; Détérioration de la qualité de l'air 	Entreprises	MDC	UES-CI, ACE / CPE, Mairie,	<ul style="list-style-type: none"> Nombre de panneaux de limitation de vitesse installé ; Nombre de camion d'arrosage mobilisés 	Rapport des campagnes de sensibilisation Inspection	Phases de construction et d'exploitation	PM
Limitation la pollution des eaux	Préserver la qualité des eaux	<ul style="list-style-type: none"> - Proscrire le lavage et la vidange des engins dans et à proximité des cours d'eau - Aménager des sanitaires et des points d'eau suffisants sur tous les sites 	<ul style="list-style-type: none"> - Perturbation / Modification du régime d'écoulement des cours d'eau et de l'alimentation des aquifères - Risque de pollution des eaux 	Entreprises	MdC, Laboratoire des eaux et des sols ou de santé publique	UES-CI, ACE / CPE, Mairie,	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de campagne de sensibilisation - Nombre de dispositif de traitement et de stockage d'hydrocarbures aménagés. - Cas de non-conformité 	Rapport de sensibilisation Inspection	Phases préparatoires et de construction	PM
Lutte contre l'érosion, sédimentation et colmatage voies d'écoulement des eaux de ruissellement	<ul style="list-style-type: none"> - Préserver la stabilité du régime des écoulements - Eviter les érosions de sol ; - Atténuer les pertes de terres cultivables et 	<ul style="list-style-type: none"> - Elaborer le plan de remise en état des sites suivant le type d'occupation ; - Démanteler les installations à la fin des travaux ; - Remettre en état tous les sites - Revétaliser et reboiser tous 	<ul style="list-style-type: none"> Risques d'érosion du sol et de sédimentation et de colmatage des voies d'écoulement des eaux de 	Entreprises	MdC, Laboratoire des eaux et des sols ou de santé publique	UES-CI, ACE / CPE, Mairie,	<ul style="list-style-type: none"> Niveau d'érosion, glissement, pente Nombre de sites remis en état 	Un Plan de lutte contre l'érosion PV de constat remise en état du site	Phases de construction	PM

Mesures Environnementale , sociales et de sécurité	Objectif de la mesure	Activités	Impacts concernés	Acteurs de mise œuvre et observation	Acteurs de surveillance	Acteurs de suivi	Indicateur de suivi	Moyen de vérification	Période de mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre
	l'enlaidissement du paysage ; - Reconstituer le milieu naturel	les sites	ruissellement							
Limiter la pollution des sols	Préserver la qualité des sols	- Mettre en place un dispositif sécurisé de traitement (séparateurs) et de stockage des huiles usées et en confier la récupération et le recyclage à une entreprise agréée - bétonner les surfaces de stockage et de manipulation des produits chimiques (hydrocarbures, huiles, peintures, etc.).	Risque de pollution des sols	Entreprises	MDC	UES-CI, ACE/CPE, Mairie,	- Nombre de campagne de sensibilisation organisé - Nombre de dispositif de traitement et de stockage d'hydrocarbures aménagés. - Cas de non-conformité	Rapport de sensibilisation Inspection	Phases préparatoires, construction et exploitation	PM
Entretien régulier des engins	Atténuer la pollution de l'air ; Limiter les bruits et nuisances ; Réduire les accidents	- Elaborer un planning d'entretien des engins - Aménager une plateforme adéquate pour entretenir les engins	Détérioration de la qualité de l'air Bruits et nuisances Risques d'accidents de travail et de circulation	Entreprises	MDC	UES-CI, ACE /CPE, Mairie,	- Fiches technique des engins - Fréquence d'entretien - Nombre d'engins entretenus	Fiches de visite technique des engins	Dès le début des travaux et pendant toute la phase de construction	PM
Limiter la pollution du milieu par les déchets d'aménagement du site et d'entretien des engins et du matériel	Atténuer la pollution des milieux ;	Réserver des futs et des zones de stockage des divers déchets polluants (hydrocarbures, huiles, etc....) afin de les évacuer vers la décharge contrôlée ;	Risque de pollution du milieu par les déchets d'aménagement du site, d'entretien des engins et des	Entreprises	MDC	UES-CI, ACE /CPE	- Nombre de campagne de sensibilisation organisé - Nombre de dispositif de traitement et de stockage	Rapport de sensibilisation	Phases de construction	PM

Mesures Environnementale , sociales et de sécurité	Objectif de la mesure	Activités	Impacts concernés	Acteurs de mise œuvre et observation	Acteurs de surveillance	Acteurs de suivi	Indicateur de suivi	Moyen de vérification	Période de mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre
			matériels et les déchets solides et liquides				d'hydrocarbure s aménagés. - Cas de non-conformité			
Faire un phasage des travaux en fonction des périodes de nidification de la faune	Atténuer la perturbation de la faune sauvage	- Prendre contact avec les services compétents de Virunga - Programmer certains travaux en tenant compte de ces périodes	Perturbation de la faune	ICCN - Maitres d'Ouvrages ; - ONG de conservation de la faune	MDC	UES-CI, ACE/ CPE, Mairie,	Nombre de réunions tenues avec les administrations compétentes ;	Planning des travaux	Dès le début des travaux de terrassement	PM
Proscrire la consommation abusive de la viande brousse et le trafic du gibier au chantier	Conserver la biodiversité faunique	- Mise en œuvre d'un plan d'information, éducation et communication (IEC) au bénéfice des ouvriers - mettre en exploitation une cantine - veiller au respect du règlement intérieur	Perturbation de l'habitat de la faune et intensification du braconnage	Entreprises	MDC Parc de Virunga ICCN	ACE / Direction des Forêts / MEDD	Nombre d'ouvriers sanctionnés Nombre de séance de sensibilisation	Rapports de mission	Pendant les travaux	PM
Lutter contre les IST/VIH et autres maladies professionnels	Préserver la santé des travailleurs (50 à 70 employés)	- Mise en œuvre d'un Plan d'Information Education Communication (PIEC) sur les IST/VIH/SIDA et un Plan Mise à la disposition des préservatifs au personnel et aux populations C36 et de dépistages volontaires des IST/VIH dans la zone du projet et faciliter la prise en charge des personnes infectées	- Risque de propagation des IST/SIDA, des maladies hydriques, infections respiratoires	Entreprises	MDC, chefferie	Ministère de la Santé Mairie	Nombre de séance de sensibilisation -Nombre de personnes sensibilisées -Nombre de préservatifs mis à la disposition des ouvriers et des populations	Inspection de Rapports de sensibilisation	Phases préparatoires et de construction	PM
Limitier la perturbation du	- Assurer la sécurité du	- Respecter le code de la route et limiter la vitesse sur	- Troubles sociaux et	Entreprises	MDC	UES-CI, ACE/CPE,	Nombre de panneaux de	Plan de circulations au	Phases de construction et	PM

Mesures Environnementale, sociales et de sécurité	Objectif de la mesure	Activités	Impacts concernés	Acteurs de mise œuvre et observation	Acteurs de surveillance	Acteurs de suivi	Indicateur de suivi	Moyen de vérification	Période de mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre
trafic et les accidents de circulation	personnel et des usagers de la route ; - Limiter les accidents de circulation	les chantiers et voies d'accès à 30 Km/h ; -Entretien régulièrement le matériel roulant ; - Organiser la réunion de quart d'heure sécurité par semaine ; -Nommer des responsables sécurité dans les ateliers ; - Equiper les ouvriers et les visiteurs des EPI adaptés et veiller au port effectif de ces équipements ; - Disposer du matériel de premier secours à la base chantier ; -Afficher des consignes de sécurité sur le site ; - Obliger l'entreprise et ses sous- traitants à disposer d'un plan de sécurité et d'un plan d'évacuation d'urgence - Sensibilisation à la sécurité routière sur tous les chantiers - Mettre en place des porte-drapeaux pour aider à la limitation de vitesse au point de sortie des camions et sites accidentogènes	conflits ; - Risques de conflits avec les entreprises environnantes - Augmentation de la perturbation du trafic d'accidents de circulation			Mairie,	limitation de vitesse acheté ; Nombre de briefing de sécurité organisé ; Nombre de cas d'accidents et de plaintes enregistré ;	chantier de briefing de sécurité PV des réunions de quart d'heure sécurité ; Fiche d'enregistrement des accidents Inspection	d'exploitation	
limiter les accidents liés aux restes d'explosifs	- Assurer la sécurité du personnel et des	- Mettre en place des mesures pour prévenir et gérer la découverte fortuite	Risques d'accidents de travail et reste	Entreprises	MdC	MdC, CI, ACE	Présence des restes d'explosifs de guerre (REG)	- Fiche d'enregistrement des	Phases de construction	PM

Mesures Environnementale , sociales et de sécurité	Objectif de la mesure	Activités	Impacts concernés	Acteurs de mise œuvre et observation	Acteurs de surveillance	Acteurs de suivi	Indicateur de suivi	Moyen de vérification	Période de mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre
de guerre	usagers de la route ; - Limiter les accidents	des restes d'explosifs de guerre	explosif de guerre ;				Déchets explosifs et des stocks d'armes ; munitions non explosées	accidents liés aux REG - PV de constat remise en état du site ;		
Limiter la perturbation du trafic et la destruction des accès riverains	- Assurer la sécurité des usagers de la route ; - Limiter les accidents	- Aménager et sécuriser les accès piétons en phase travaux par des passerelles provisoires au niveau des fouilles, rampes sur les talus ; - Aménager des accès-riverains définitifs pour les accès aux habitations, et des amorces des bretelles/voies secondaires.	Perturbation du trafic et destruction des accès riverains	Entreprises	MdC	MdC, CI, ACE	Nombre d'accidents ; Nombre de plaintes enregistrés ;	Plan d'action relatif au trafic routier et aux accès	Phases de construction	PM
Remettre en état les zones d'emprunts et sites occupés lors des travaux	Eviter les érosions de sol ; Atténuer les pertes de terres cultivables et l'enlaidissement du paysage ; Reconstituer le milieu naturel	-Elaborer le plan de remise en état des sites suivant le type d'occupation ; -Démanteler les installations à la fin des travaux ; - Remettre en état tous les sites - Revitaliser et reboiser tous les sites	- Erosion des sols ; - Destruction du couvert végétal et abattage d'arbre	Entreprises	MDC	UES-CI, ACE/CPE, Mairie,	- Nombre de sites remis en état	- PV de constat remise en état du site ;	Phase de construction et d'exploitation	PM
Recruter la main d'œuvre locale pour exécuter les travaux non techniques	Lutter contre le chômage et la pauvreté	- Rendre transparente la politique de recrutement du personnel - Recruter en priorité les riverains installés le long des axes du projet pour les emplois ne nécessitant pas	- Opportunités d'emploi et augmentation des revenus	Entreprises	MDC	UES-CI, ACE/CPE, Mairie,	- Présence des politiques de recrutement de l'entreprise de réalisation des travaux - Nombre de	- Contrats de sous traitance ; - Contrats de travail	Phases de construction et d'exploitation	PM

Mesures Environnementale , sociales et de sécurité	Objectif de la mesure	Activités	Impacts concernés	Acteurs de mise œuvre et observation	Acteurs de surveillance	Acteurs de suivi	Indicateur de suivi	Moyen de vérification	Période de mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre
		une qualification particulière - Sous-traiter certains travaux aux PME locales - Délivrer des certificats ou attestations de travail en fin de contrat					riverains recrutés			
Indemniser les biens mis en valeur dans l'emprise	Permettre la réinstallation des victimes d'expropriations ; limiter les pertes de revenus des populations ; éviter les problèmes sociologiques éventuels ; atténuer les frustrations des populations. L'évaluation potentielle des pertes se présente comme suit : Pertes de culture (1250 m2 champs monocultures Haricot, Maïs, Manioc Perturbation d'activités de commerce (3 600	- Informer les autorités administratives compétentes ; - Mobiliser les commissions de recensement et d'évaluation des biens dans chaque pays - Préparer les dossiers techniques ; - Préparer et obtenir les DUP - Sensibiliser les victimes ; - Payer les indemnisations ; - Assurer l'encadrement des personnes affectées	- Destruction des habitations et des cultures dans l'emprise du projet	- Maitres d'Ouvrages	MDC et comité de MGP	UES-CI, ACE/CPE, Mairie,	- Nombre de personnes indemnisé ; - Montant des indemnisations ; - Nombre de personnes encadrées - Nombre de plainte enregistré	- PV des indemnisations - Courrier de requêtes adressées	Avant la phase de travaux	PM

Mesures Environnementale , sociales et de sécurité	Objectif de la mesure	Activités	Impacts concernés	Acteurs de mise œuvre et observation	Acteurs de surveillance	Acteurs de suivi	Indicateur de suivi	Moyen de vérification	Période de mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre
	m2) marchés et des boutiques Perte de 12 000 pieds d'arbres dont 1400 arbres fruitiers									
Réalisation ou aménagement de points d'eau	Compenser les dommages aux cours d'eau utilisés par la population	<ul style="list-style-type: none"> - Identifier les points d'aménagement des points d'eau dans chaque village ; - consulter les populations et former le comité de gestion ; - sensibiliser les populations à l'utilisation durable dudit patrimoine ; - construire les points d'eaux et les entretenir pendant toute la période de garantie. 	Tous les impacts négatifs	Entreprises	MDC	UES-CI, ACE/CPE, Mairie,	Nombre de points d'eaux construits, Nombre de comités de gestion formés.	Nombre de points d'eaux fonctionnels	Pendant les travaux	PM
Limiter le risque d'inondation des habitations riveraines	Compenser les dommages aux causés par les inondations	<ul style="list-style-type: none"> - Réaliser un système de drainage pluvial performant afin de supporter une grande précipitation - Réaliser un assainissement de la route (caniveaux drainage) - Caler les exutoires des fossés/canaux en dehors des zones d'habitations 	Risque d'inondation des habitations riveraines	Entreprises	MDC	MdC, CI, ACE	Nombre de crues enregistrés Pluies torrentielles Précipitations	Fiche d'enregistrement de crues	Pendant les travaux	PM
Assurer le sauvetage des Sites sacrés et	Profanation des tombes et des sites sacrés (11	<ul style="list-style-type: none"> - Recruter les consultants ; - Surveiller les travaux entraînant des mouvements 	Atteinte aux sites sacrés et tombes	Consultants indépendants	MDC	UES-CI, ACE/CPE, Mairie,	- Contrats de recrutement ; Rapports	- Nombre de vestiges découverts	Pendant les travaux	PM

Mesures Environnementale , sociales et de sécurité	Objectif de la mesure	Activités	Impacts concernés	Acteurs de mise œuvre et observation	Acteurs de surveillance	Acteurs de suivi	Indicateur de suivi	Moyen de vérification	Période de mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre
tombes	églises et 1 mosquée (identifiés)	de terre ; - Restituer la réalité des sites sacrés de la zone du projet lors des travaux ;					périodique d'exécution du contrat.			
Sensibiliser les populations, les ouvriers et les riverains	Créer une prise de conscience au sein du personnel du chantier, de la population et des usagers de la route en vue d'atténuer les impacts négatifs et d'optimiser les impacts positifs ; assurer une meilleure santé des riverains et du personnel de l'entreprise ; participer à la conservation des ressources naturelles et la protection de l'environnement en général	- Elaborer les TDR pour recruter le sous-traitant - recruter le consultant spécialisé en sensibilisation ; - élaborer le programme de sensibilisation en fonction des thèmes et des cibles ; - acquérir le matériel de sensibilisation - tenir les réunions avec la population et le personnel ; - l'information et l'intégration des populations autochtones semi-nomades dans le monde professionnel	Risque d'accidents de travail ; Risque d'augmentation du braconnage et atteinte à la faune ; Perte des mises en valeur Risque d'accident de la circulation ; Impact sur les populations autochtones ; Impacts cumulatifs.	- Consultants / ONGs Indépendants	MDC	UES-CI, ACE/CPE, Mairie,	- Nombre de campagne de sensibilisation ; - Nombre de personnes touchées par les sensibilisations	- Rapports de sensibilisation	Pendant la phase de travaux et en phase d'exploitation	PM
Mettre en œuvre d'un Plan d'IEC envers les populations vulnérables et	Eviter le Risque de violences sur les populations vulnérables	Mise en œuvre d'un Plan d'IEC envers les populations vulnérables et contre l'EAS/HS en ligne avec les mesures de prévention,	Risque de violence au niveau des 15 localités traversées par le	Entreprise	MdC, Chefferie	Ministère de la Santé Mairie	Nombre et type de violence enregistré	Rapport sanitaire -Contrôle médical Rapport	Pendant les travaux	PM

Mesures Environnementale, sociales et de sécurité	Objectif de la mesure	Activités	Impacts concernés	Acteurs de mise œuvre et observation	Acteurs de surveillance	Acteurs de suivi	Indicateur de suivi	Moyen de vérification	Période de mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre
contre EAS/HS		atténuation et réponse identifié par le plan d'action du PACT	projet					d'enquêtes		
Intégrer les clauses environnementales et sociales, Y compris celles liés à l'EAS/HS dans les marchés des entreprises	Eviter les atteintes au milieu naturel et aux hommes	<ul style="list-style-type: none"> - Procéder au changement régulier et systématique de tous les éléments filtrants des engins et véhicules utilisés suivant les règles des constructeurs ; - faire des visites techniques du matériel utilisé conformément à la réglementation en vigueur ; -éteindre systématiquement les moteurs des engins, camions et véhicules lorsqu'ils sont à l'arrêt ; - interdire les manipulations des carburants aux abords des cours d'eau - installer la base chantier à plus de 100m d'un cours d'eau ; - mettre les EPI à la disposition des ouvriers et en exiger le port ; - inclure les clauses environnementales dans les contrats des sous-traitants ; - tenir régulièrement les quarts d'heure sécurité ; - compenser les dommages causés par l'entreprise aux 	- Tous les impacts	Entreprises	MO. MDC AA	UES-CI, ACE/CPE, Mairie,	Nombre de cas de non-conformités environnementales relevées	- Fiches de non conformité	Pendant les travaux	2 % des frais d'installation du chantier

Mesures Environnementale , sociales et de sécurité	Objectif de la mesure	Activités	Impacts concernés	Acteurs de mise œuvre et observation	Acteurs de surveillance	Acteurs de suivi	Indicateur de suivi	Moyen de vérification	Période de mise en œuvre	Coût de la mise en œuvre
		riverains, en dehors des emprises des travaux ; - élaborer et mettre en œuvre les PPES - afficher la liste des espèces protégées dans les chantiers - prévoir une boîte à pharmacie pour les premiers secours ; - former un secouriste dans chaque équipe de travail ; - prescrire et faire respecter une limitation de vitesse aux chauffeurs et proscrire la consommation d'alcools aux heures de travail								

12.1. Plan de gestion environnementale et sociale du chantier

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, Plan de gestion des bases vie, 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.

12.2. Plan de communication publique de l'EIES

Tableau 63 : 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

	Objectifs	Cibler les parties prenantes	Messages/Agenda	Moyens de communication	Horaire/ fréquence	Organismes/ groupes responsables
PHASE DE MISE EN ŒUVRE DU PROJET						
3	Diffusion de l'EIES	MEDD, MITP et les structures provinciales étatiques et de la société civile	Message électronique pour informer les parties intéressées de la diffusion et des lieux de consultation des documents.	Sur les sites Web des agences gouvernementales et de la BM.	Une semaine après la validation par l'ACE et la BM	MEDD, MITP et les structures provinciales étatiques et de la société civile
4	Atelier spécifique de présentation de l'EIES, des MGP et mécanisme de gestion VBG	Services techniques et administratifs provinciaux, les organisations des jeunes et des femmes, les organisations syndicales, les organisations des jeunes et des femmes, les organisations syndicales,	Contenus de l'EIES, du MGP et de VBG Engagement des parties prenantes Les impacts génériques ;	Atelier	2ème semestre de l'années 2021 et 2ème semestre de l'années 2022	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	Comité de pilotage du projet	Examen du rapport d'avancement de la	Réunions en face à face Réunion de consultation	Trimestriel sur la durée du projet	CCP

	Objectifs	Cibler les parties prenantes	Messages/Agenda	Moyens de communication	Horaire/ fréquence	Organismes/ groupes responsables
	œuvre du sous projet		CCP et du consultant en supervision de projet	publique		
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 riveraines, 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

	Objectifs	Cibler les parties prenantes	Messages/Agenda	Moyens de communication	Horaire/ fréquence	Organismes/ groupes responsables
12	Diffusion des indicateurs de performance du Projet	Grand public Tous les organismes gouvernementaux Communauté d'affaires Organisations de la société civile	Informations générales sur l'amélioration de l'accès aux populations aux infrastructures,	Affichage sur les babillards du MEDD, MITP, Communiqué de presse et de radio à l'ouverture. Brochures d'information	Dès que possible après le début du projet	MEDD, MITP,
PHASE DE CLOTURE DU PROJET						
13	Organisation de l'atelier de clôture du projet	Services techniques et administratifs provinciaux, les organisations des jeunes et des femmes, les organisations syndicales	Objectifs du projet, les activités et les zones d'étude, les attentes du projet	Atelier provincial	1er trimestre avant la clôture	CCP MEDD, MITP; Gouvernorats

12.10. Cout du plan de gestion environnementale et sociale

L'estimation du coût du plan de gestion environnementale et sociale a été établi sur la base des actions suivantes, classées selon le type de mesure environnementale correspondante :

12.10.1. Mesures générales de prévention et d'atténuation

Les mesures générales seront réalisées dans la phase de l'installation de chantier. Le coût de ces mesures représente 20% du montant des installations du chantier et ne fait pas partie des coûts directs de mise en œuvre du PGES. Ces mesures se présentent comme suit :

- Recrutement d'un Environnementaliste ou un Ingénieur Qualité Sécurité Environnement et toutes les charges liées à ses fonctions;
- Elaboration d'un Plan de Protection Environnemental de tous les Sites à exploiter (PPES) et d'un Plan Hygiène Santé Sécurité (PHSS) sur la base de l'analyse des risques professionnels à insérer dans le programme d'exécution;
- Sensibilisation du personnel de l'entreprise en matière Hygiène Santé et Sécurité au Travail (Quart D4heure sécurité, secourisme, respect du règlement intérieur du chantier);
- Fourniture des EPI (Equipements de Protection Individuelle sur la base de l'analyse des risques professionnels: combiné de travail, chaussures de sécurité, casques, masque à nez, harnais de sécurité, gants) à l'ensemble du personnel et visiteur de chantier;
- Approvisionnement en eau potable de l'ensemble du personnel du projet;
- Aménagement (conformément aux normes ISO 9001) d'une fosse de vidange et d'entretien des véhicules - l'aménagement sous abri pluie, des aires de stockages des produits hydrocarbonés et autres substance polluantes;
- Aménagement des sanitaires moderne et leur entretien par un agent formé;
- Construction d'une cantine/réfectoire pour le personnel de chantier uniquement;
- Fourniture de dispositif de collecte et d'élimination de déchets spécifiques d'une par et déchets divers d'autre part
- Aménagement et équipement d'une infirmerie ou la signature d'une convention médicale pour le personnel de chantier;
- Frais divers engagés dans les procédures, paiement de taxes ou charges diverses pour obtention des agréments environnementaux et toute sujétions pour la prise ne compte des aspects sociaux dans les installations de chantier et l'exécution des travaux.

Les attributions du Responsable Environnemental de l'Entreprise seront entre autres : l'élaboration des documents de PHSS (Plan Hygiène Santé et Sécurité) et PPES de chantier.

- Objectif : Assurer une bonne mise en œuvre des clauses environnementales de chantier et mesures prévues pour la sécurité au travail et sur le chantier. Les attributions du responsable sécurité devront comprendre entre autres : la rédaction du PPES d'un manuel de sécurité de poche à distribuer au personnel, la sensibilisation et la formation des chefs chantiers sur les mesures de sécurité et de premiers soins en cas d'accidents, la surveillance de la mise en œuvre des mesures de sécurité par les différents chefs

chantiers (rappels quotidiens des mesures de sécurité, port des EPI, etc.), le suivi de la sensibilisation sur la sécurité de la route mené par un consultant, la notation du nombre de jours travaillés sans accidents et le nombre de jours avec accidents et causes

Tâches : Définir les critères de sélection des responsables sécurité ; lancer les appels à candidatures ; recruter les responsables sécurité.

Lieu de mise en œuvre : Au niveau du siège des entreprises adjudicataires des travaux

Acteurs de mise en œuvre : Entreprise chargée du butimage de la route

Planification de la mise en œuvre : Au début des travaux et pendant toute la période de construction

Indicateurs de suivi/sources de vérification : Rapports mensuels d'activités environnementales ; Contrats de travail des responsables sécurité ; présence effective des responsables sécurité sur le chantier ; bulletins de salaire

Coût de la mesure estimée : inclus dans le prix des installations et mobilisation du personnel de chantier

12.10.2. Mesures spécifiques

Elles concernent des mesures de compensation, d'accompagnement et de bonification qui répondent aux enjeux répertoriés pour le projet et aux attentes des populations, mais dont la mise en œuvre est partagée entre le Maître d'Ouvrage, le Maître d'œuvre, l'Entrepreneur et si requis d'autres intervenants du milieu. Ces actions peuvent être confiées par le Maître d'Ouvrage à des opérateurs particuliers pour lesquels il sera élaboré des contrats spécifiques suivant une procédure d'appel d'offre restreint. Les coûts de chacune de ces mesures ont été estimés.

- Contribution pour le Reboisement compensatoire : l'exécution du projet de bitumage cause une dégradation du paysage naturel et un risque de déforestation. L'activité de reboisement est nécessaire pour compenser la perte de végétation issue lors de la phase d'exécution du projet ;
- Stabilisation des talus des ouvrages d'art et dans des zones dégradées : A cause de l'état actuel de la chaussée, plusieurs ouvrages d'art sont en mauvais état et présentent un risque d'effondrement. Pour cela il est nécessaire de réaliser une stabilisation des talus de ces ouvrages;
- Remise en état des sites d'usage temporaire de l'entreprise (emprunts, carrières, bases de chantier) ;
- Lutte contre la dégradation des sols lors des travaux et Risque d'éboulement : Il s'agit de prendre les précautions nécessaires afin d'éviter tout risque issu de l'effondrement et de sensibiliser les exploitants des effets néfastes de la dégradation des sols;
- Mise en place des Kits d'Équipement de Protection Individuelle (EPI) : Afin d'assurer la sécurité des employés en phase d'exécution du projet, il est nécessaire de prendre les précautions nécessaires pour éviter tout risque d'accident ou blessure. Il est donc nécessaire de mettre en place des kits d'équipement de protection individuelle;
- Mise en place d'un plan de prévention contre le Covid-19 ;
- Mise en place des postes de contrôle de la viande de brousse : Afin de lutter contre le braconnage des animaux sauvages et leur exploitation, qui sera facilité lors de la phase

d'exploitation, il est nécessaire de mettre en place des postes de contrôle de la viande de brousse;

- Mise en place des Kits de dépollution : Il s'agit de mettre en place des Kits de dépollution afin de lutter contre la dissipation des carburants polluants;
- Mise en place des récipients de récupération : Les récipients de récupération permettent la collecte des déchets solides et liquides ainsi que les matériaux toxiques qui ont un effet néfaste sur l'environnement.
- Appui aux agriculteurs/ éleveurs et Personnes affectées par le projet.

12.10.3. Mesures d'Information, Education et Communication (IEC)

Les objectifs des mesures d'Information, Education et communication (IEC) permettront d'éviter tout conflit pour être préjudiciable à l'avancement des travaux (ces conflits pouvant naître des expropriations, des mécontentements de camionneurs suite à des interruptions de la circulation, trafic...) et les accidents, assurer la sécurité des personnes (piéton, taxi) et du bétail et protéger le personnel et les riverain des maladies endémiques (Méningite, COVID19, ebola, Choléra) et prévention des MST et VIH/Sida à travers la prévention.

Thèmes à aborder :

- Planning de déroulement des travaux ;
- Les enjeux environnementaux et sociaux du projet (protection des ressources naturelles, sensibilisation contre les feux de brousse, et pour la plantation des arbres);
- Les dangers des MST / SIDA et l'hygiène publique (gestion de l'eau potable...);
- La protection du patrimoine routier afin d'assurer la pérennité des routes;
- Observation des mesures de sécurité établies le long du projet : panneaux de signalisation;
- Procédures d'indemnisation pour expropriation et procédures de recours;
- Les opportunités d'emploi offertes par le projet;

Mesures IES :

- Mise en œuvre du Plan d'IEC et de gestion des déchets aux travailleurs à Butembo et Lubero : Cette mesure vise à atténuer la pollution et les nuisances du cadre de vie des populations riveraines par les activités de chantier;
- Élaboration du Plan d'IEC et du PGED : Cette mesure vise à atténuer la pollution et la dégradation des eaux souterraines et de surface à partir d'un plan de gestion écologique des déchets solides et liquides (PGEDSL);
- Bac des déchets : la collecte et l'entreposage des déchets domestiques dans des poubelles fermées pour éviter d'attirer les animaux et le nettoyage régulier des poubelles;
- Sensibilisation sur les risques de dépravation des mœurs et MST/SIDA : Il s'agit de lutter contre la dépravation des mœurs liées aux risque d'Exploitation et Abus Sexuel (EAS) et Harcèlement Sexuel (HS), propagation des MST et du SIDA. Ces impacts sont atténués grâce à la réalisation des IEC sur les MST/SIDA et sur les risques des abus sexuels envers les groupes vulnérables et le personnel du chantier. Le sanctionnement des responsables des EAS et HS en cas de vérification, fait aussi partie des mesures d'atténuation de ces impacts;

- Sensibiliser les travailleurs, camionneurs (usagers de la route) et les riverains sur le respect du Code de la route en RDC à partir des séances de sensibilisation et d'éducatons sur le risque des accidents routiers dus à l'accroissement des véhicules et à la vitesse de circulation sur une route asphaltée ce qui présente un danger pour la sécurité des individus, des élèves et des animaux;
- Sensibilisation des ouvriers et des riverains sur la lutte contre le braconnage le long de l'axe Butembo- Kanaya Bayonga : il s'agit de sensibiliser les populations à l'intérêt pour elles de participer à la protection de la faune sauvage, y compris les espèces vulnérables et en voie d'extinction.
- Sensibilisation à la sécurité et à la préservation du patrimoine routier ce prix rémunère l'organisation par un Organisme Indépendant, de 3 campagnes de sensibilisation à la sécurité et protection du patrimoine routier avec pour public cible: les camionneurs, moto et syndicat de transporteurs, les volontaires qui interviennent de manière isolée pour des réparations ponctuelles sur la chaussée : Il couvre : le recrutement d'une ONG/Organisme agréé par le Maitre d'Ouvrage; l'organisation de 3 campagnes ; la production de dépliants et tout autre support de sensibilisation.

12.10.4. Mesures d'accompagnement issues des consultations publiques :

- Organisation et formation des briquetiers : cette activité consiste à former des artisans dans le domaine de maçonnerie en apprenant la méthode de mise en forme de l'argile au moyen de différentes techniques : le moulage, l'étirage ou le filage, et le pressage;
- Organisation et formation des exploitants de charbons de bois par la DFOR / MEDD : l'exploitation de charbons de bois en RDC est primordiale pour la production de l'énergie et la contribution à l'évolution économique de la zone concernée. Il est donc nécessaire de former des exploitants de charbon pour le bien économique et l'optimisation de la consommation de cette ressource ;
- Recrutement de techniciens agronomes pour effectuer des formations visant à augmenter la rentabilité de la production des femmes;
- Distribution de petits matériels agricoles aux associations de femmes;
- Construction de centres de santé intégré équipés;
- Appuis à la conversion des braconniers : cette activité consiste à encadrer les braconniers afin d'exploiter leur potentiel en faveur de l'activité économique de la zone concernée du projet ;
- Réalisation des clôtures de 5 écoles à proximité de la route : Afin d'atténuer le risque d'inondations dans les zones vulnérables, la réalisation des clôtures pour les établissements scolaires permettra de réduire les dégâts engendrés lors des inondations;
- Installation des ralentisseurs au niveau des écoles et marchés;
- Réalisation ou aménagement de points d'eau, afin de faciliter l'accès à l'eau potable dans la région;
- Sauvetage des Sites sacrés et tombes : Profanation des tombes et des sites sacrés (11 églises et 1 mosquée identifiés).
- Règlement des indemnités des biens et des compensations.

12.10.5. Mesures de surveillance et suivi environnemental, audit et évaluation :

- Surveillance permanente des travaux et de l'entretien (MdC) : contrôler sur le chantier l'application effective des mesures environnementales et sociales par le PGES et les différents plans élaborés pour les besoins des travaux;
- Surveillance environnementale et sociale des travaux par la CI : assurer le bon fonctionnement des activités environnementale et sociale de projet;
- Suivi environnemental et social (ACE et CPE) : apprécier régulièrement le degré de mise en œuvre ou d'exécution des mesures d'atténuation préconisées par l'EIES;
- Audit environnemental et social à la fin des travaux : un contrôle destiné à assurer la protection environnementale et sociale;
- Suivi des aspects VBG, y compris l'EAS/HS du projet PACT : suivre les actions de la prévention et de l'intervention contre les VBG et les EAS/HS dans les communautés des zones d'intervention du Projet PACT.
- Renforcement des capacités des différents acteurs.

Le tableau suivant présente de façon synthétique les coûts directs de mise en œuvre du PGES. Ce coût ne prend pas en compte les mesures générales qui devront représenter les 20% du montant des installations du chantier et les coûts indirects qui relèveront du code des bonnes pratiques environnementales et de la responsabilité sociétale de l'entreprise.

Tableau 64 : Coût estimatif de mise en œuvre et de suivi des mesures préconisées

Le coût estimatif de mise en œuvre et de suivi des mesures préconisées est évalué à 14 000 000\$

N°	Actions environnementales	Unité	Quantité	C. U. (US)	TOTAL (US)
1	Mesures générales : Installation de chantier				
1.1	Recrutement d'un Environnementaliste ou un Ingénieur Qualité Sécurité Environnement et toutes les charges liées à ses fonctions			FF	20% Coût installation chantier
1.2	Elaboration d'un Plan de Protection Environnemental de tous les Sites à exploiter (PPES) et d'un Plan Hygiène Santé Sécurité (PHSS) sur la base de l'analyse des risques professionnels à insérer dans le programme d'exécution			FF	
1.3	La sensibilisation du personnel de l'entreprise en matière Hygiène Santé et Sécurité au Travail (Quart D4heure sécurité, secourisme, respect du règlement intérieur du chantier)			FF	
1.4	La fourniture des EPI (Equipements de Protection Individuelle sur la base de l'analyse des risques professionnels : combiné de travail, chaussures de sécurité, casques, masque à nez, harnais de sécurité, gants) à l'ensemble du personnel et visiteur de chantier			FF	
1.5	L'approvisionnement en eau potable de l'ensemble du personnel du projet			FF	

N°	Actions environnementales	Unité	Quantité	C. U. (US)	TOTAL (US)
1.6	Aménagement (conformément aux normes ISO 9001) d'une fosse de vidange et d'entretien des véhicules - l'aménagement sous abri pluie, des aires de stockages des produits hydrocarbonés et autres substance polluantes			FF	
1.7	Aménagement des sanitaires moderne et leur entretien par un agent formé			FF	
1.8	Construction d'une cantine/réfectoire pour le personnel de chantier uniquement			FF	
1.9	Fourniture de dispositif de collecte et d'élimination de déchets spécifiques d'une par et déchets divers d'autre part			FF	
1.1	Aménagement et équipement d'une infirmerie ou la signature d'une convention médicale pour le personnel de chantier			FF	
1.11	Frais divers engagés dans les procédures, paiement de taxes ou charges diverses pour obtention des agréments environnementaux et toute sujétions pour la prise ne compte des aspects sociaux dans les installations de chantier et l'exécution des travaux			FF	
Sous total 1		20% coût installation chantier			
2	Mesures spécifiques				
2.1	Contribution pour le Reboisement compensatoire	ha	100.00	10 000	1 000 000
2.2	Stabilisation des talus des ouvrages d'art et dans des zones dégradées	Nombre	5	10 000	50 000
2.3	Remise en état des sites des carrières, gîtes d'emprunts, bases de chantier, etc.	ha	15	20 000	300 000
2.4	Lutte contre la dégradation des sols lors des travaux et Risque d'éboulement	m2	FF	FF	50 000
2.5	Kit d'Equipement de Protection Individuelle (EPI)	Nombre	100	500	50 000
2.6	Mis en place d'un plan de prévention contre la Covid-19	Nombre	FF	FF	25 000
2.7	Mise en place des postes de contrôle de la viande de brousse	Poste	10	5 000	50 000
2.8	Kits de dépollution	Nombre	200	100	20 000
2.9	Récipient de récupération	Fûts	100	100	10 000
2.11	Appui aux agriculteurs/ éleveurs	Evaluation à partir de l'enquête PAP	FF	FF	200 000
Sous total 2		1 755 000			
3	Mesures d'IEC				
3.1	Mise en œuvre du Plan d'IEC et de gestion des déchets aux travailleurs à Butembo et Lubero	Séance	4	5 000	20 000
3.2	Elaboration du Plan d'IEC et du PGED	Unité	1	10 000	10 000
3.3	Bac des déchets	Nombre	100	100	10 000
3.4	Sensibilisation sur les risques de dépravaion des	Séances	15	5 000	75 000

N°	Actions environnementales	Unité	Quantité	C. U. (US)	TOTAL (US)
	mœurs et MST/SIDA				
3.5	Sensibiliser les travailleurs, camionneurs (usagers de la route) et les riverains sur le respect du Code de la route en RDC	Séance	3	5 000	15 000
3.6	Sensibilisation des ouvriers et des riverains sur la lutte contre le braconnage le long de l'axe Butembo-Kanaya Bayonga	Séance	5	5 000	25 000
	Sous total 3				155 000
4	Mesures d'accompagnement issues des consultations publiques				
4.1	Organisation et formation des briquetiers	Séance	20	5 000,00	150 000
4.2	Organisation et formation des exploitants de charbons de bois par la DFOR / MEDD	Séance	15	5 000,00	75 000
4.3	Recrutement de techniciens agronomes pour effectuer des formations visant à augmenter la rentabilité de la production des femmes	Nombre	5	2 000,00	20 000
4.4	Distribution de petits matériels agricoles aux associations de femmes	Localité	15	50 000,00	750 000
4.5	Construction de centres de santé intégré équipés	Nombre	15	1 000,00	500 000
4.6	Appuis à la reconversion des braconniers	NB	200	7 000,00	1 400 000
4.7	Clôture de 5 écoles à proximité de la route	Nb	5	5 000,00	1 250 000
4.8	Installation des ralentisseurs au niveau des écoles et marchés	Nombre	30	10 000,00	150 000
4.9	Réalisation ou aménagement de points d'eau	Nb	15	5 000,00	60 000
4.1	Sauvetage des Sites sacrés et tombes	Nombre	12	5 000,00	150 000
4.11	Règlement des indemnités des biens et des compensations	Evaluation à partir de l'enquête PAP	FF	FF	7 000 000
	Sous total 4				11 505 000
5	Mesures de surveillance et suivi environnemental, audit et évaluation				
5.1	Surveillance permanente des travaux et de l'entretien (MdC)	Année	5	36 000	180 000
5.2	Surveillance environnementale et sociale des travaux par la CI	Année	5	54 000	270 000
5.3	Suivi environnemental et social (ACE et CPE)	Trimestre	6	10 000	60 000
5.4	Audit environnemental et social à la fin des travaux	Etude	1	25 000	25 000
5.5	Assurer le suivi des aspects VBG du projet PACT	PM	1	PM	PM
5.6	Le renforcement des capacités des différents acteurs	FF	1	50 000	50 000
	Sous total 5				585 000
	TOTAL GÉNÉRAL				14 000 000