

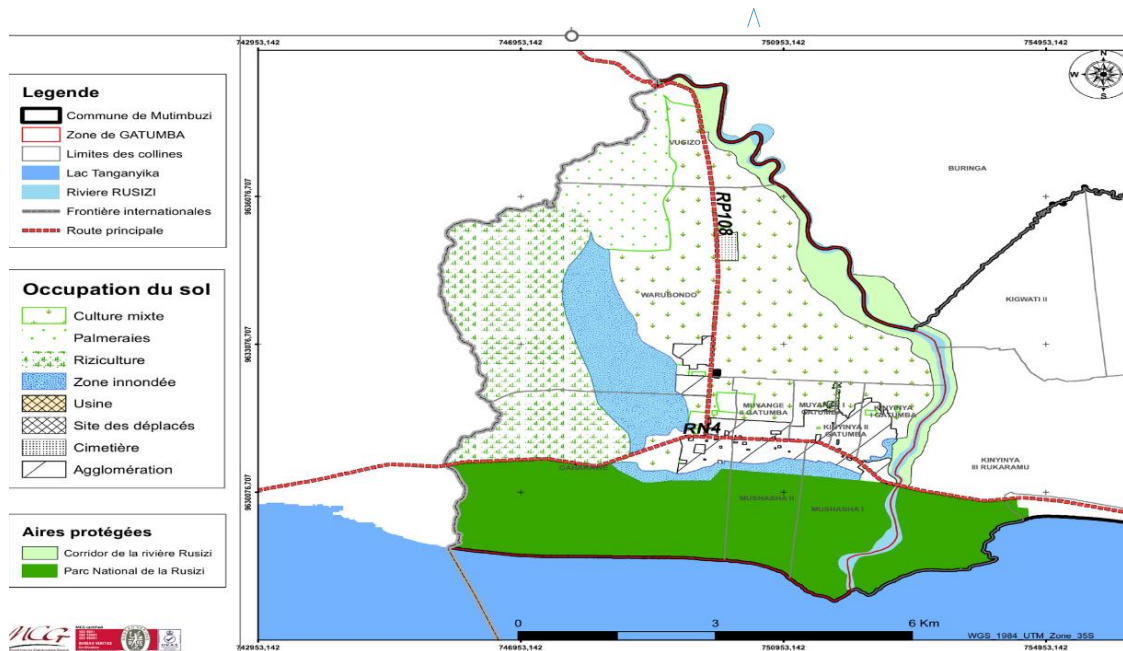
REPUBLIQUE DU BURUNDI



PROJET DE FACILITATION DU COMMERCE ET INTEGRATION DANS LA REGION DES GRANDS LACS (PFCIGL)

AMENAGEMENT ET BITUMAGE DE LA RP108 RN4/GATUMBA-VUGIZO/FRONTIERE RDC (8KM)

ETUDE D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL



Financement : BANQUE MONDIALE

JUILLET 2025

Table des matières

LISTE DES ABREVIATIONS	7
RESUME EXECUTIF	8
EXECUTIVE SUMMARY	15
I. INTRODUCTION.....	22
I.1. CONTEXTE ET JUSTIFICATION DE L'ETUDE	22
I.2. OBJECTIFS DE L'EIES	22
I.3. APPROCHE METHODOLOGIQUE	23
I.4. ORGANISATION DU PRESENT RAPPORT	25
II. CADRE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL	27
II.1. CADRE REGLEMENTAIRE DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE	27
II.2. CADRE INSTITUTIONNEL	31
II.3. CONVENTIONS, PROTOCOLES ET ACCORDS INTERNATIONAUX	35
II.4. CADRE ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DE LA BANQUE MONDIALE	38
<i>II.4.1. Autres directives/ Notes applicables au sous-projet.....</i>	<i>44</i>
<i>II.4.2. Comparaison entre le Cadre Environnemental et Social (CES) de la Banque mondiale et la législation Burundaise</i>	<i>46</i>
III. LOCALISATION ET DESCRIPTION DU SOUS-PROJET	49
III.1. LOCALISATION DU SOUS-PROJET	49
III.2. DESCRIPTION DU SOUS-PROJET ET DE SA ZONE D'IMPACT	49
<i>III.2.1 Etat des lieux de la piste en terre</i>	<i>49</i>
<i>III.2.2. Description technique de la route</i>	<i>51</i>
<i>III.2.3. Zone d'impact du sous-projet</i>	<i>57</i>
<i>III.2.4. Consistance des travaux sources d'impacts</i>	<i>58</i>
IV. ETAT INITIAL ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL	67
IV.1. MILIEU PHYSIQUE	67
<i>IV.1.1. Climat.....</i>	<i>67</i>
<i>IV.1.2. État des nuisances sonores le long de la RP 108</i>	<i>69</i>
<i>IV.1.3. Système hydrographique et hydrologique.....</i>	<i>69</i>
<i>IV.1.4. Pêdo-géologie</i>	<i>71</i>
<i>IV.1.5. Relief.....</i>	<i>72</i>
IV.2. MILIEU BIOLOGIQUE.....	73
<i>IV.2.1. La flore</i>	<i>73</i>
<i>IV.2.2. Faune</i>	<i>76</i>
IV.3. DOMAINE EMPIETE DU PNR.....	78
IV.4. MILIEU HUMAIN ET ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES	82
IV.4.1. LES TYPES D'HABITATIONS	82
IV.4.2. INFRASTRUCTURES PUBLIQUES	84
IV.4.3. PATRIMOINE CULTUREL OU HISTORIQUE.....	86
IV.4.4. ACTIVITES ECONOMIQUES DOMINANTES	87
<i>IV.4.4.1. Agriculture.....</i>	<i>87</i>
<i>IV.4.4.2. L'élevage et la pêche</i>	<i>88</i>
<i>IV.4.4.3. La pêche.....</i>	<i>88</i>
<i>IV.4.4.4. Le commerce</i>	<i>89</i>
<i>IV.4.4.5. Vulnérabilité socio-économique des zones traversées par le projet</i>	<i>89</i>
V. IDENTIFICATION, EVALUATION ET ANALYSE DES RISQUES ET IMPACTS E&S POTENTIELS DU SOUS-PROJET	91

V.1. APPROCHE METHODOLOGIQUE D'EVALUATION DES IMPACTS	91
V.2. ELEMENTS VALORISABLES DE L'ENVIRONNEMENT (LES RECEPTEURS D'IMPACTS)	94
V.3. PRINCIPALES SOURCES D'IMPACTS	95
V.4. MATRICE D'IDENTIFICATION DES IMPACTS	96
V.5. IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX DU SOUS-PROJET	98
V.5.1. <i>Impacts positifs</i>	98
V.5.2. <i>Impacts négatifs</i>	100
VI. ANALYSE DES RISQUES PROFESSIONNELS	122
VII. MESURES D'ATTENUATION ET DE COMPENSATION DES IMPACTS	125
VII.1. LES MESURES A INTEGRER DANS LA CONCEPTION DU SOUS-PROJET AVANT LES TRAVAUX 125	
VII.1.1. <i>Préparation du dossier d'exécution</i>	125
VII.1.2. <i>Respect du cahier des charges environnementales et sociales</i>	125
VII.2. MESURES D'ATTENUATIONS A LA PHASE DES TRAVAUX	125
VII.2.1. <i>Mesures de réduction de la pollution atmosphérique</i>	125
VII.2.2. <i>Mesures pour la protection de la qualité des sols</i>	126
VII.2.3. <i>Protection des ressources en eau : Mesures d'évitement et d'atténuation</i>	127
VII.2.4. <i>Mesures d'évitement et d'atténuation et de compensation des impacts sur la flore</i>	127
VII.2.5. <i>Mesures d'évitement et d'atténuation des impacts sur la faune</i>	128
VII.2.6. <i>Mesures spécifiques liés à la gestion des déchets</i>	129
VII.2.7. <i>Impacts du chantier sur le bien-être et la qualité</i>	130
VII.2.8. <i>Mesures de santé et de sécurité</i>	130
VII.2.9. <i>Mesures de prévention des risques EAS/HS et VCE</i>	131
VII.2.11. <i>Mesures d'évitement et d'atténuation des impacts sur les infrastructures publiques</i>	133
VII.2.13. <i>Mesures d'évitement et d'atténuation des risques de frictions sociales</i>	134
VII.2.15. <i>Mesures d'atténuation des risques de conflits sociaux liés au projet</i>	136
VII.2.16. <i>Mesures générales en matière de sécurité</i>	136
VII.2.17. <i>Mesures de prévention et de surveillance pour limiter les flux illicites et renforcer la sécurité communautaire</i>	138
VII.3. MESURES D'ATTENUATIONS A LA PHASE D'EXPLOITATION	138
VIII. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE	141
VIII.1. MATRICE DE PGES (D'ATTENUATION, DE COMPENSATION ET DE BONIFICATION DES IMPACTS DU SOUS-PROJET)	141
VIII.2. PROGRAMME DE SURVEILLANCE ET DE SUIVI ENVIRONNEMENTAL	151
VIII.2.1. <i>Surveillance environnementale et sociale</i>	151
VIII.2.2. <i>Suivi environnemental et social</i>	151
VIII.2.3. <i>Audits</i>	152
VIII.2.4. <i>Arrangements institutionnels de mise en œuvre du PGES</i>	152
VIII.2.5 <i>Programme de renforcement des capacités des acteurs</i>	154
VIII.3. <i>Coût des activités du PGES</i>	155
IX. CONSULTATION DU PUBLIQUE	157
IX.1. <i>PRINCIPES ET OBJECTIFS</i>	157
IX.2. <i>APPROCHE METHODOLOGIQUE DE LA PARTICIPATION DU PUBLIC</i>	157
IX.3. <i>POINTS DISCUTES</i>	157
IX.4. <i>PERCEPTION DU SOUS-PROJET</i>	158
IX.5. <i>PREOCCUPATION ET CRAINTES</i>	158
IX.6. <i>RECOMMANDATIONS</i>	158
X. ENGAGEMENT DES PARTIES PRENANTES ET GESTION DES PLAINTES	162
X.1. ANALYSE DES PARTIES PRENANTES INTERESSEES	162
X.2. ASPECT GENRE ET JEUNESSE	164

X.3. MECANISME DE GESTION DES PLAINTES	164
<i>X.3.1. Objectif du Mécanisme de Gestion des Plaintes</i>	<i>165</i>
<i>X.3.2. Principes généraux.....</i>	<i>166</i>
<i>X.3.3. Types de plaintes et conflits à traiter.....</i>	<i>167</i>
<i>X.3.4. Étapes et procédures</i>	<i>167</i>
<i>X.3.5. Information/ Sensibilisation des acteurs</i>	<i>167</i>
<i>X.3.6. Réception et enregistrement de la plainte</i>	<i>168</i>
<i>X.3.7. Acteurs, rôles et responsabilités</i>	<i>168</i>
<i>X.3.8. Gestion des plaintes liées à l'EAS/HS.....</i>	<i>172</i>
<i>X.3.9. Gestion des plaintes de la main d'œuvre.....</i>	<i>173</i>
<i>X.3.10. Gestion des plaintes des travailleurs directs.....</i>	<i>173</i>
<i>X.3.11. Gestion des plaintes des travailleurs des fournisseurs de biens et services.....</i>	<i>174</i>
<i>X.3.12. L'opérationnalisation du Mécanisme de Gestion des Plaintes sensible aux EAS/HS.....</i>	<i>175</i>
<i>X.3.13. Budget de la mise en œuvre du MGP-EAS/HS</i>	<i>175</i>
XI. CONCLUSION.....	176
XII. ANNEXES	177
1. LETTRE D'ANNONCE DE LA MISSION DU CONSULTANT	178
2. PV DES REUNIONS ET LISTES DE PRESENCE.....	180
3. PROCEDURE DE GESTION EN CAS DE DECOUVERTES FORTUITES DU PATRIMOINE CULTUREL OU DES TOMBES DANS L'EMPRISE DES TRAVAUX.....	188
4. COMPARAISON ENTRE LES NES DE LA BANQUE MONDIALE LES EXIGENCES NATIONALES APPLICABLE AU SOUS-PROJET.....	192
5. CODES DE CONDUITE.....	199
CODE DE CONDUITE DE L'ENTREPRISE	200
GENERALITES	200
HYGIENE ET SECURITE	200
VIOLENCES BASEES SUR LE GENRE ET VIOLENCES CONTRE LES ENFANTS	201
MISE EN ŒUVRE	202
CODE DE CONDUITE INDIVIDUEL	204
SANCTIONS.....	206
6. BIBLIOGRAPHIE	207

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Normes environnementales et sociales applicables au sous projet	38
Tableau 2 : Sections des plus petits rayons en plan utilisés	52
Tableau 3 : Localisation des carrières identifiées	60
Tableau 4 : Pollution de l'air à Bujumbura : comparaison avec les normes OMS 2021	68
Tableau 5 : l'état de conservation de quelques espèces de plantes dans le PNR	75
Tableau 6 : Mammifères disparus du parc	76
Tableau 7 : Types de cultures impactées	87
Tableau 8 : Récapitulatif des EVE par composante du milieu	95
Tableau 9 : Matrice d'interrelations entre les activités du projet et les éléments valorisés de l'environnement	97
Tableau 10 : Evaluation des impacts socio-économiques positifs -Phase travaux et exploitation	99
Tableau 11 : Evaluation des impacts positifs sur l'environnement -Phase travaux et exploitation	99
Tableau 12 : Evaluation des impacts positifs sur la santé publique -Phase travaux et exploitation	100
Tableau 13 : Evaluation des impacts négatifs sur la qualité de l'air -Phase de travaux	101
Tableau 14 : Evaluation des impacts négatifs sur la qualité du sol -Phase de travaux	102
Tableau 15 : Evaluation des impacts négatifs sur la qualité de l'eau -Phase de travaux	104
Tableau 16 : Evaluation des impacts négatifs sur la flore -Phase de travaux.....	105
Tableau 17 : Evaluation des impacts négatifs sur la faune -Phase de travaux.....	106
Tableau 18 : Evaluation des impacts négatifs des produits et déchets de chantier - Phase de travaux.....	107
Tableau 19 : Evaluation des impacts négatifs sur le bien-être et la qualité de vie des riverains -Phase de travaux.....	109
Tableau 20 : Evaluation des impacts négatifs sur la santé -sécurité des riverains et travailleurs de chantiers -Phase de travaux.....	111
Tableau 21 : Evaluation des VBG et VCE Phase de travaux	112
Tableau 22 : Evaluation des impacts négatifs sur le patrimoine archéologique, culturel et religieux - Phase de travaux	113
Tableau 23 : Evaluation des impacts négatifs sur les constructions, infrastructures et services publics-Phase de travaux.....	113
Tableau 24 : Evaluation des impacts négatifs sur les constructions, infrastructures et services publics-Phase de travaux.....	114
Tableau 25 : Evaluation des Risques de frictions sociales-Phase de travaux	115
Tableau 26 : Evaluation des impacts négatifs sur l'élevage et la pêche	115
Tableau 27 : Evaluation des impacts négatifs sur l'élevage et la pêche	116
Tableau 28 : Evaluation des Risques résiduels.....	117
Tableau 29 : Evaluation des Risques d'accidents -Phase travaux	118
Tableau 30 : Evaluation des impacts négatifs /Risques sur la faune et animaux domestiques -Phase exploitation	120

Tableau 31 : Evaluation des impacts négatifs/Risques liées au changement climatique	121
Tableau 32 : Evaluation des Risques d'accidents -Phase exploitation	122
Tableau 33 : Identification et évaluation des risques selon la NES n°1	123
Tableau 34 : Synthèse des impacts et mesures pendant la phase des travaux et exploitation	142
Tableau 35 : Rôles et responsabilités dans la gestion environnementale et sociale des travaux	152
Tableau 36 : Coûts des activités du PGES.....	155
Tableau 37 : Engagement des parties prenantes	163
Tableau 38 : Budget de la mise en œuvre du MGP	175

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Profil en travers courant en rase campagne (PT1)	54
Figure 2 : Profil en travers en zone de purge (PT2).....	55
Figure 3 : Profil types dans les traversées d'agglomérations urbaines (PT3)	56
Figure 4 : Profil types digue-route de protection de Vugizo (PT4)	56
Figure 5 : Carte de localisation du tronçon de route en étude	66
Figure 6 : Carte hydrographique de la zone du sous-projet	70
Figure 7: Carte des pentes de la zone du sous-projet	72
Figure 8: Profil en long du Burundi, de l'Est vers Ouest	73
Figure 9 : Domaine du PNR empiété par la route.....	81

LISTE DES PHOTOS

Photo 1, 2 et 3 : Etat de la piste en terre Gatumba-Vugizo	49
Photo 2 : Sites d'emprunts-carrières	62
Photo 3 : Individus d'Hyphaenae indentifiés dans l'emprise de la route	74
Photo 4 : Composantes environnementale et sociale empiétées dans le PNR.....	78
Photo 5 : au bord de la Rusizi , visiste avec le personnel du PNR et de l'OBPE	79
Photo 6 et 2a : Exemple d'habitation à Gatumba.....	83
Photo 7 et 3a : Habitation à Vugizo	83
Photos 8 : Quelques photos des infrastructures publiques situés dans l'emprise de la route	85
Photo 9 : Cimetières identifiés à proximités de l'emprise de la RP108.....	86
Photo 10 : Troupeau de vaches empruntant la piste Gatumba-Vugiso.	88
Photo 11 : Route d'accès du site de l'entrepôt du MAGEBU en cours de construction à Gatumba	119
Photo 12 : Rencontres avec le chef de zone à Gatumba	159
Photo 13 : Entretiens avec les sectoriels.....	160
Photo 14 : Réunion de consultation publique	160

LISTE DES ABREVIATIONS

BM	Banque Mondiale
COMESA	Marché commun de l'Afrique orientale et australe
CES	Cadre Environnemental et Social de la BM
EAS	Exploitation et Abus Sexuel
EIES	Etude d'Impact Environnemental et Social
PFCIGL	Projet de Facilitation du Commerce et d'Intégration dans la région des Grands Lacs
GES	Gaz à Effet de Serre
HS	Hygiène Sécurité
IST	Infection Sexuellement Transmissible
MCG	Mauritanian Consulting Group
MdC	Mission de Contrôle
MGP	Mécanisme de Gestion des Plaintes
PAP	Personnes Affectés par le Projet
PAR	Plan d'Action de Réinstallation
PNR	Parc National de la Rusizi
OBPE	Office Burundais pour la Protection de l'Environnement
ONG	Organisation non Gouvernementale
PGES	Plan de Gestion Environnemental et Social
RDC	République Démocratique du Congo
RN4	Route Nationale 4
UGP	Unité de Gestion du Projet
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
VCE	Violence Contre les Enfants
VBG	Violence Basée sur Genre
VIH-Sida	Virus de l'immunodéficience humaine

1. Contexte et justification du projet

Le gouvernement du Burundi a obtenu un financement de la Banque mondiale pour le Projet de Facilitation du Commerce et d'Intégration dans la région des Grands Lacs (PFCIGL). Une partie de ce don servira à financer l'étude technique pour l'aménagement et le bitumage de la RP108 (RN4/Gatumba-Vugizo/frontière RDC, 8 km).

Ce projet vise à soutenir la lutte contre la pauvreté et à promouvoir la prospérité partagée en facilitant les échanges économiques et sociaux entre le Burundi et la RDC. La route, actuellement en très mauvais état, souffre de dégradations, d'inondations et d'embourbements, affectant la mobilité et le commerce transfrontalier. Son amélioration permettra un meilleur accès et des déplacements facilités pour tous les usagers.

L'Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES) de cette route, confiée au bureau Mauritanian Consulting Group (MCG), sera réalisée conformément aux normes burundaises et aux standards environnementaux et sociaux (NES) de la Banque mondiale.

2. Objectifs de l'EIES

L'EIES du projet d'aménagement de la RP-108 évalue les effets du projet sur l'environnement (population, faune, flore, sol, eau, etc.) et les aspects sociaux, en s'appuyant sur les normes de la Banque mondiale et le cadre juridique burundais.

Elle vise à : décrire l'état initial de la zone d'influence du projet. ; identifier et analyser les impacts environnementaux et sociaux, y compris les risques EAS/HS ; proposer des mesures d'atténuation et de compensation des impacts négatifs ; maximiser les bénéfices sociaux et environnementaux ; assurer une communication et consultation publique avec les parties prenantes et mettre en place un dispositif de suivi et d'évaluation via le PGES.

Le sous projet des travaux d'aménagement et de bitumage de la RP 108 est classé à risque substantiel, car il inclut des activités présentant des impacts et risques environnementaux et sociaux significatifs, mais localisés.

3. Localisation du sous projet

La route provinciale RP108 Gatumba-Vugizo/frontière RDC longue d'environ 8km est localisée dans la commune de Mutimbuzi, province Bujumbura, à l'Ouest du Burundi. Elle prend son origine à la jonction avec la RN4 et se termine à la frontière de la RDC.

4. Description du sous projet

La RP108 est une route provinciale bidirectionnelle avec une chaussée de 7 m et des accotements de 2 m en rase campagne. Dans la traversée urbaine des 3 premiers kilomètres, des trottoirs de 2 m sont prévus de chaque côté.

Les vitesses de référence sont de 80 km/h en rase campagne et 50 km/h en zones urbaines ou sur les sections contraignantes. La chaussée est dimensionnée pour une durée de vie de 15 ans.

Le tracé et le profil sont conçus pour assurer confort et sécurité, en respectant des normes géométriques minimales et une bonne visibilité.

La durée des travaux d'exécution de la route est estimée à 16 mois.

5. Démarche méthodologique

La méthodologie de travail pour la réalisation de l'EIES s'est déroulée en plusieurs étapes successives :

- **Analyse documentaire** : Collecte et étude des travaux antérieurs concernant la zone du projet, incluant des rapports sur la réserve naturelle de Rusizi, la biodiversité du lac Tanganyika et les textes réglementaires sur l'impact environnemental et social au Burundi.
- **Travail de terrain** : Visites du tracé de la route en mars 2024 avec des experts du projet et les autorités locales pour évaluer l'état initial de l'environnement et du cadre social.
- **Consultations des parties prenantes** : Entretiens et discussions du 22 mars au 5 avril 2024 pour informer, sensibiliser et recueillir les préoccupations et recommandations des acteurs clés.

6. Cadre réglementaire et institutionnel de gestion environnementale et sociale

Les tableaux suivants résument les lois et réglementations pertinentes ainsi que les institutions à impliquer dans la mise en œuvre du projet.

Cadre législatif et Réglementaire

Loi/Réglementation	Description
Loi n° 1/09 du 25 mai 2021 : Code de l'Environnement	Législation régissant la protection de l'environnement au Burundi
Loi n° 1/11 du 24 novembre 2020 : Code du Travail du Burundi	Législation encadrant les relations de travail et la protection des travailleurs
Loi n° 1/13 du 09 août 2011 : Code Foncier du Burundi	Législation régissant la gestion foncière au Burundi
Loi n° 1/07 du 15 juillet 2016 : Code Forestier	Législation encadrant la gestion des forêts et ressources forestières
Loi n° 1/02 du 26 mars 2012 : Code de l'Eau au Burundi	Législation régissant la gestion des ressources en eau au Burundi
Loi n° 1/13 du 22 septembre 2016 : Prévention et répression des Violences Basées sur le Genre (VBG)	Législation relative à la prévention et la répression des violences basées sur le genre
Loi n° 1/19 du 04 août 2023 : Code Minier du Burundi	Législation régissant l'exploitation des ressources minières au Burundi

Les NES 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 et 10 de la Banque mondiale s'appliquent au sous-projet, tandis que les NES 7 et 9 n'y sont pas applicables.

Parties prenantes institutionnelles

Institution	Rôle dans le projet
Unité de Coordination du Projet – FCIRGL	Coordination générale du projet
Ministère des Infrastructures, de l'Équipement et des Logements Sociaux	Gestion des infrastructures et équipements
Ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et d'Élevage	Gestion des aspects environnementaux, agricoles et d'élevage

Ministère de la Fonction publique, du Travail et de l'Emploi	Suivi des conditions de travail et respect des droits des travailleurs
Ministère de l'Hydraulique, de l'Énergie et des Mines (MHEM)	Gestion des ressources en eau, énergie et mines
Ministère de la Santé Publique et de la Lutte contre le SIDA	Gestion de la santé publique et prévention des risques sanitaires
Ministère des Affaires de la Communauté Est-Africaine, de la Jeunesse, des Sports et de la Culture	Gestion des affaires culturelles et des activités pour la jeunesse
Autorités Communales, Zonales et Collinaires	Mise en œuvre locale des actions du projet et gestion des impacts à l'échelle locale

7. Impacts/risques potentiels du sous projet

Principaux impacts positifs

Du point de vue socio-économiques : La construction de la RP108 améliorera l'accessibilité, renforcera les échanges commerciaux entre le Burundi et la RDC, et facilitera l'intégration transfrontalière. Elle désenclavera les zones de production, réduira les coûts de transport et améliorera l'accès aux services de base. Ce sous-projet générera des emplois pour les femmes et les jeunes, et bénéficiera aux agriculteurs, éleveurs et pêcheurs. Il profitera également aux entreprises locales de sous-traitance et réduira les dommages sur les véhicules, prolongeant leur durée de vie.

Sur le plan environnemental : L'aménagement de la route améliorera la qualité paysagère et l'esthétique de l'environnement routier, malgré sa différence avec le décor naturel. De plus, il facilitera le travail des services de l'État en charge de l'environnement, notamment l'OBPE en améliorant l'accès pour la supervision et le suivi des actions de conservation par exemple du PNR.

Sur le plan de la santé publique : La construction de la route réduira la poussière en saison sèche, limitant les nuisances et les risques de maladies respiratoires pour les usagers et les riverains. Elle améliorera l'accès aux infrastructures sanitaires, facilitant les évacuations médicales et l'approvisionnement en médicaments, surtout dans les collines de Warubondo et Vugizo, actuellement difficile d'accès en saison des pluies.

Principaux impacts négatifs et mesures associées

Le tableau suivant synthétise les principaux Impacts négatifs, Risques et Mesures Associées

Impacts et Risques	Mesures associées
Démolition d'habitations et perte de cultures	Indemnisation équitable des personnes affectées avant le début des travaux.
Impacts/risques directs sur le Parc National de la Ruzizi (site d'envergure internationale)	
- Décapage, débroussaillage et terrassements entraînant la destruction locale d'essences végétales (dont espèces menacées comme <i>Hyphaene benguellensis</i>).	- Reboisement compensatoire - Sensibilisation et formation du personnel - Renforcement de la surveillance et partenariat avec l'autorité du PNR - Limitation des coupes au strict nécessaire

Impacts et Risques	Mesures associées
- Risque de perturbation de la tranquillité de la faune, notamment de l'Hippopotamus amphibius, classé vulnérable par l'UICN, ainsi que d'autres espèces animales classées comme menacées localement. - Risque de collisions entre véhicules et animaux, particulièrement préoccupantes pour les espèces menacées et vulnérables. - Risque de pollution accidentelle de l'eau affectant directement les écosystèmes aquatiques de la rivière Rusizi. - Risque de braconnage lié à la présence prolongée de personnel et d'engins dans l'aire protégée. - Production de déchets dangereux et non dangereux risquant de polluer les habitats fragiles si leur gestion n'est pas rigoureuse (notamment en cas de ruissellement vers les zones humides).	- Limiter les travaux bruyants aux heures diurnes, éviter les travaux nocturnes. - Former les équipes de chantier à minimiser les perturbations (déplacements calmes, limitation des signaux sonores). - Installer une signalisation spécifique (« passage d'animaux ») aux zones de traversée identifiées - Réduire la vitesse autorisée dans les zones sensibles, notamment de nuit. - Sensibiliser et engager le personnel sur des engagements « zéro chasse » - Élaborer et appliquer un Plan de Gestion des Déchets de Chantier (PGDC) détaillé. - Former les équipes aux bonnes pratiques de gestion des déchets et des produits dangereux.
Impacts indirects sur la Réserve Nationale de la Rukoko (zone d'influence élargie du sous projet) - Modification des équilibres écologiques autour du PNR, avec effets indirects sur les espèces et les habitats de la Rukoko - Risques de contamination des milieux naturels par ruissellement de polluants (huiles, bitumes, déchets) jusque dans la réserve de Rukoko.	- Élaborer et appliquer un Plan de Gestion des Déchets de Chantier (PGDC) détaillé. - Renforcement de la surveillance et partenariat avec l'autorité chargée de la gestion de la réserve de Rukoko - Former les équipes aux bonnes pratiques de gestion des déchets et des produits dangereux.
- Coupe et débroussaillage hors du PNR - Émission de poussières et de gaz, - Maladies respiratoires (asthme, bronchites), nuisances olfactives et visuelles pour le chantier et le voisinage.	- Reboisement compensatoire - Limitation des coupes au strict nécessaire - Arrosage régulier des pistes, - Entretien des engins et véhicule et limitation des vitesses. - Séances régulières de sensibilisation sur les maladies respiratoires et les nuisances olfactives et visuelles
Pollution des sols et de l'eau (huiles usagées, déchets, etc.)	Mise en place de bacs de rétention et gestion contrôlée des déchets.
Exposition au bruit entraînant une baisse de l'acuité auditive et des troubles	- Respect des horaires de travail et utilisation d'équipements moins bruyants.

Impacts et Risques	Mesures associées
psychosomatiques (stress, nervosité, fatigue chronique)	- Port systématique d'EPI (protections auditives certifiées dans les zones bruyantes...). - Séances régulières de sensibilisation au stress et accès à un référent psychosocial (cellule d'écoute, conseiller HSE).
Exploitation des carrières et emprunts de matériaux	Réhabilitation des sites après exploitation et suivi des normes environnementales.
Non-recrutement de la main-d'œuvre locale	Priorisation de l'emploi local et formation des travailleurs.
Conflits entre populations et personnel du projet	Sensibilisation et mise en place d'un mécanisme de gestion des plaintes.
- Risques d'accidents liés aux activités : blessures, risques de collisions, écrasements, chutes. - Risque des IST/SIDA	- Sessions obligatoires de sensibilisation aux règles de circulation et de sécurité, Marquage au sol des zones piétonnes - Port systématique d'EPI (casques à coque renforcée, gilets haute visibilité, chaussures de sécurité...) - Sessions de sensibilisation et d'information aux IST,
Risque d'exploitation et d'abus sexuels (EAS) et harcèlement (HS)	Sensibilisation, mise en place d'un code de conduite et suivi strict des comportements.
Risque d'accidents	Signalisation, respect des normes de sécurité et suivi médical des travailleurs.
Dégradation de la route due au changement climatique	Aménagement de digues de protection et utilisation de matériaux adaptés aux intempéries.
Impacts cumulatifs : La construction simultanée de la route RP 108 et de l'entrepôt du MAGEBU à Gatumba pourrait entraîner des effets combinés, notamment un risque accru de maladies infectieuses, mais aussi des opportunités économiques	Coordination entre les responsables des projets pour la mise en œuvre rigoureuse des activités des PGES.
Risque d'insécurité lié à la présence potentielle de groupes armés, des réseaux de contrebande et des trafiquants pouvant entraîner de violences et les tensions locales.	Instaurer un dispositif de sécurité et de sureté intégrant les autorités sécuritaires et les comités de vigilance afin de mener des patrouilles conjointes, partager les informations et sensibiliser les communautés pour prévenir les violences liées aux groupes armés et aux réseaux de trafic.

8. Synthèse de la réunion de consultation publique

Une réunion de consultation publique s'est tenue le 29 mars 2024 à Gatumba pour présenter le sous-projet et recueillir les attentes des populations locales. Les femmes et les jeunes ont participé activement, avec un focus particulier sur leurs opinions. Un groupe séparé a été organisé pour les femmes afin d'aborder les questions de VBG, EAS et HS, animé par une facilitatrice pour assurer la sécurité des échanges.

Voici la synthèse des réunions de consultation du publique.

Points discutés : Les échanges ont porté sur la présentation du projet, les objectifs de l'Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES), la consultation publique, ainsi que les enjeux, impacts et attentes des populations bénéficiaires.

Perception du projet : Les participants ont exprimé leur soutien au projet, qui facilitera l'intégration régionale, la circulation des biens et des personnes, la sécurité routière, le désenclavement des collines et l'intervention rapide des forces de sécurité, notamment dans la zone de Vugizo exposée aux attaques de malfaiteurs et d'hippopotames.

Les principales préoccupations portent sur : le risque d'inondations pouvant affecter les infrastructures ; la destruction d'habitation et d'infrastructures publiques (eau, électricité, fibre optique) situées dans l'emprise des travaux ; la dégradation des mœurs (prostitution, risques de VBG /EAS/HS, alcoolisme, infidélité) ; abandon scolaire, un éventuel retard dans le démarrage des travaux ; le non-recrutement de la main-d'œuvre locale ; le risque d'accidents pendant les travaux ; le manque d'implication des populations et des autorités sectorielles dans le suivi du projet...

Les recommandations incluent : indemniser les Personnes Affectées par le Projet (PAP) avant le début des travaux ; sécuriser la réserve de Rukoko contre la divagation des hippopotames ; organiser des séances de sensibilisation sur les VBG/EAS /HS, les IST, l'environnement et les risques d'inondation ; associer les autorités sectorielles au suivi des travaux et aux actions de sensibilisation ; construire des digues de protection et optimiser l'orientation des caniveaux pour éviter les débordements d'eau dans les zones habitées et agricoles ; garantir des contrats de travail prenant en compte la rémunération et la sécurité des employés ; assurer le respect des normes techniques et environnementales pour une route adaptée aux inondations.

9. Synthèse du MGP

Le Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP) du sous-projet vise à traiter les plaintes des parties prenantes de manière rapide, impartiale et transparente, pour prévenir les conflits. Il couvre divers types de litiges, notamment liés aux impacts environnementaux et sociaux, aux accidents, aux discriminations, aux conflits de propriété et aux violences basées sur le genre (VBG), y compris l'exploitation et les abus sexuels (EAS/HS).

Le processus de gestion des plaintes suit plusieurs étapes : sensibilisation, réception, enregistrement, classification, enquête, règlement, feedback, suivi, et clôture. Sa gouvernance repose sur trois niveaux de comités (collinaire, zonale, communale), en lien avec l'Unité de Gestion du Projet (UGP). Chaque comité statue sous cinq jours et inclut un point focal femme.

Les plaintes sensibles (VBG, EAS/HS) seront traitées de manière confidentielle selon des protocoles spécifiques. Le budget du MGP prévoit la mise en place des comités, la formation, la sensibilisation des communautés et le suivi via des missions de terrain.

EIES - Aménagement et bitumage de la RP108 (RN4/Gatumba-Vugizo/frontière RDC (8km)

Le MGP privilégie le dialogue et le règlement amiable pour éviter le recours judiciaire. Le budget de mise en œuvre du MGP est estimée à 15000 dollars US.

10. Renforcement des capacités

Le renforcement des capacités des acteurs du sous-projet vise à améliorer les compétences et les ressources des parties prenantes pour assurer une exécution efficace et durable du projet. Cela comprend des formations et sensibilisations sur les aspects environnementaux, sociaux, la gestion des plaintes, la prévention des conflits et le respect des droits humains. Le coût de ce renforcement est inclus dans le budget des activités du PGES.

11. Coût des activités du PGES

Le coût global du PGES s'élève à **115 000 dollars US** (Cent-quinze mille dollar américain). Ce cout intègre l'ensemble des coûts des mesures environnementales et sociales, y compris ceux liés au suivi-évaluation et aux audits. Toutefois, les coûts à inclure dans le Dossier d'Appel d'Offres (DAO) ne sont pas pris en compte.

1. Background and justification for the project

The government of Burundi has obtained financing from the World Bank for the Trade Facilitation and Integration Project in the Great Lakes Region (PFCIGL). Part of this grant will be used to finance the technical study for the upgrading and asphaltting of the RP108 (RN4/Gatumba-Vugizo/DRC border, 8 km).

The project aims to help combat poverty and promote shared prosperity by facilitating economic and social exchanges between Burundi and the DRC. The road, which is currently in a very poor state of repair, suffers from damage, flooding and mire jams, affecting mobility and cross-border trade. Improving the road will provide better access and easier travel for all users.

The Environmental and Social Impact Assessment (ESIA) for this road, entrusted to Mauritanian Consulting Group (MCG), will be carried out in accordance with Burundian standards and the World Bank's environmental and social standards (NES).

2. Objectives of the ESIA

The ESIA for the RP-108 development project assesses the effects of the project on the environment (population, fauna, flora, soil, water, etc.) and social aspects, based on World Bank standards and the Burundian legal framework.

It aims to : describe the initial state of the project's area of influence; identify and analyse environmental and social impacts, including EAS/HS risks; propose mitigation and compensation measures for negative impacts; maximise social and environmental benefits; ensure communication and public consultation with stakeholders and set up a monitoring and evaluation system via the ESMP.

The sub-project for the development and asphaltting works of RP 108 is classified as a substantial risk because it includes activities with significant but localized environmental and social impacts and risks.

3. Location of the sub-project

The RP108 Gatumba-Vugizo/DRC border provincial road is approximately 8km long and is located in the commune of Mutimbuze, Bujumbura province, in western Burundi. It begins at the junction with the RN4 and ends at the DRC border.

4. Sub-project description

The RP108 is a two-way provincial road with a 7 m carriageway and 2 m shoulders in open country. In the urban crossing of the first 3 kilometres, 2 m pavements are provided on each side.

The reference speeds are 80 km/h in rural areas and 50 km/h in urban areas or on difficult sections. The pavement is designed to last 15 years.

The route and profile are designed to ensure comfort and safety, while respecting minimum geometric standards and good visibility.

The duration of the road construction work is estimated at 16 months.

5. Methodological approach

The ESIA was carried out in several successive stages:

- Literature review: Collection and review of previous work relating to the project area, including reports on the Rusizi Nature Reserve, the biodiversity of Lake Tanganyika and regulatory texts on environmental and social impact in Burundi.
- Fieldwork: Visits to the route in March 2024 with project experts and local authorities to assess the initial state of the environment and social framework.
- Stakeholder consultations: Interviews and discussions from 22 March to 5 April 2024 to inform raise awareness and gather concerns and recommendations from key stakeholders.

6. Regulatory and institutional framework for environmental and social management

The following tables summarise the relevant laws and regulations and the institutions to be involved in implementing the project.

Legislative and regulatory framework

<i>Law/Regulations</i>	<i>Description</i>
Law no. 1/09 of 25 May 2021: Environment Code	Legislation governing environmental protection in Burundi
Law no. 1/11 of 24 November 2020: Burundi Labour Code	Legislation governing labour relations and worker protection
Law n° 1/13 of 09 August 2011: Burundi Land Code	Legislation governing land management in Burundi
Law no. 1/07 of 15 July 2016: Forestry Code	Legislation governing the management of forests and forest resources
Law n° 1/02 of 26 March 2012: Burundi Water Code	Legislation governing water resource management in Burundi
Law no. 1/13 of 22 September 2016: Prevention and repression of gender-based violence (GBV).	Legislation on the prevention and punishment of gender-based violence
Law n° 1/19 of 04 August 2023: Burundi Mining Code	Legislation governing the exploitation of mining resources in Burundi

The World Bank's NES 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, and 10 apply to the subproject, while NES 7 and 9 are not applicable.

Institutional leaning parts

Institution	Role in the project
Project Coordination Unit - PFCIGL	General coordination of the project
Ministry of Infrastructure, Public Works and Social Housing	Infrastructure and equipment management
Ministry of the Environment, Agriculture and Livestock	Management of environmental, agricultural and livestock aspects
Ministry of the Civil Service, Labour and Employment	Monitoring working conditions and respect for workers' rights
Ministry of Hydraulics, Energy and Mines (MHEM)	Management of water, energy and mining resources
Ministry of Public Health and AIDS Control	Public health management and health risk prevention
Ministry of East African Community Affairs, Youth, Sport and Culture	Management of cultural affairs and youth activities
Local, regional and hill authorities	Local implementation of project actions and management of local impacts

7. Potential impacts/risks of the sub-project

Main positive impacts

Socio-economic: The construction of the RP108 will improve accessibility, boost trade between Burundi and the DRC and facilitate cross-border integration. It will open up production areas, reduce transport costs and improve access to basic services. This sub-project will generate jobs for women and young people, and will benefit farmers, livestock breeders and fishermen. It will also benefit local subcontractors and reduce damage to vehicles, prolonging their life.

Environmental: The road will improve the landscape quality and aesthetics of the road environment, despite its difference from the natural setting. It will also facilitate the work of the government departments responsible for the environment, in particular the OBPE, by improving access for the supervision and monitoring of conservation initiatives such as the NRP.

Public health: The construction of the road will reduce dust in the dry season, limiting nuisance and the risk of respiratory diseases for users and local residents. It will improve access to health facilities, facilitating medical evacuations and the supply of medicines, especially in the Warubondo and Vugizo hills, which are currently difficult to access in the rainy season.

Main negative impacts and associated measures

The following table summarises the main negative impacts, risks and associated measures

Impacts and Risks	Related measures
Demolition of homes and loss of crops	Fair compensation for those affected before work begins.
Direct impacts/risks on the Ruzizi National Park (site of international importance). - Clearing, bush cutting, and earthworks leading to local destruction of plant species (including threatened species such as <i>Hyphaene benguellensis</i>). - Risk of disturbance to wildlife tranquility, particularly <i>Hippopotamus amphibius</i>, classified as vulnerable by the IUCN, as well as other species considered locally threatened. - Risk of vehicle-animal collisions, particularly concerning for threatened and vulnerable species. - Risk of accidental water pollution directly affecting the aquatic ecosystems of the Rusizi River. - Risk of poaching linked to the prolonged presence of personnel and machinery within the protected area. - Generation of hazardous and non-hazardous waste that could pollute fragile habitats if not properly managed (especially in case of runoff into wetland areas).	- Compensatory reforestation - Awareness-raising and staff training - Strengthening surveillance and partnering with the Ruzizi National Park authority - Limiting tree cutting to the strictly necessary - Restricting noisy work to daytime hours and avoiding nighttime activities - Training construction teams to minimize disturbances (calm movements, limiting sound signals) - Installing specific signage ("animal crossing") at identified crossing points - Reducing authorized speed limits in sensitive areas, especially at night - Raising awareness and engaging staff with a "zero hunting" commitment - Developing and implementing a detailed Construction Waste Management Plan (CWMP) - Train teams on best practices for waste and hazardous materials management.
Indirect impacts on the Rukoko National Reserve (extended area of influence of the sub-project). - Perturbation des équilibres écologiques autour du PNR, entraînant des impacts indirects sur les espèces et habitats de la réserve de Rukoko. - Risques de pollution des milieux naturels par le ruissellement de substances polluantes (huiles, bitumes, déchets) atteignant la réserve de Rukoko.	- Develop and implement a detailed Construction Waste Management Plan (CWMP). - Strengthen surveillance and establish a partnership with the authority responsible for managing the Rukoko Reserve. - Train teams on best practices for waste and hazardous materials management.

Impacts and Risks	Related measures
- Clearing and bush cutting outside the Ruzizi National Park. - Emission of dust and gases - Respiratory illnesses (asthma, bronchitis) and olfactory and visual nuisances for the site and its surroundings	- Regular watering of access roads - Maintenance of machinery and vehicles and enforcement of speed limits - Regular awareness sessions on respiratory illnesses and olfactory and visual nuisances
Soil and water pollution (used oil, waste, etc.)	Installation of retention bins and controlled waste management.
Exposure to noise leading to reduced hearing acuity and psychosomatic disorders (stress, nervousness, chronic fatigue).	- Compliance with working hours and the use of quieter equipment. - Mandatory use of PPE (certified hearing protection in noisy areas, etc.). - Regular stress awareness sessions and access to a psychosocial support contact (listening unit, HSE counselor).
Quarrying and borrowing materials	Rehabilitation of sites after operation and compliance with environmental standards.
Failure to recruit local workers	Prioritising local employment and training workers.
Conflicts between local people and project staff	Raising awareness and setting up a complaints management mechanism.
- Accident risks associated with site activities: injuries, collisions, crushing, and falls. - Risk of sexually transmitted infections (STIs), including HIV/AIDS.	- Mandatory awareness sessions on traffic rules and safety, and floor marking of pedestrian zones - Mandatory use of PPE (reinforced-shell helmets, high-visibility vests, safety boots, etc.) - STI awareness and information sessions
Risk of sexual exploitation and abuse (SEA) and harassment (HS)	Raising awareness, introducing a code of conduct and strictly monitoring behaviour.
Risk of accidents	Signposting, compliance with safety standards and medical monitoring of workers.

<i>Impacts and Risks</i>	<i>Related measures</i>
Road deterioration due to climate change	Creation of protective dykes and use of materials adapted to bad weather.
Cumulative impacts: The simultaneous construction of the RP 108 road and the MAGEBU warehouse in Gatumba could result in combined effects, including an increased risk of infectious diseases, but also economic opportunities	Coordination between project managers to ensure rigorous implementation of ESMP activities.
Security risk related to the potential presence of armed groups, smuggling networks, and traffickers, which could lead to violence and local tensions.	Establish a security and safety system that includes security authorities and vigilance committees in order to conduct joint patrols, share information, and raise awareness in communities to prevent violence related to armed groups and trafficking networks.

8. Summary of the public consultation meeting

A public consultation meeting was held on 29 March 2024 in Gatumba to present the sub-project and gather the expectations of local people. Women and young people participated actively, with a particular focus on their opinions. A separate group was organised for women to address issues of GBV, SEA and HS, led by a facilitator to ensure safe discussion.

Here is a summary of the public consultation meetings.

Points discussed : Discussions focused on the presentation of the project, the objectives of the Environmental and Social Impact Assessment (ESIA), the public consultation, as well as the issues, impacts and expectations of the beneficiary populations.

Perception of the project: The participants expressed their support for the project, which will facilitate regional integration, the movement of goods and people, road safety, the opening up of the hills and rapid intervention by the security forces, particularly in the Vugizo area, which is exposed to attacks by criminals and hippopotamuses.

The main concerns relate to: the risk of flooding that could affect the infrastructure; the destruction of homes and infrastructure (water, electricity, fibre optics) located in the construction area; the deterioration of public morals (prostitution, GBV EAS/HS, alcoholism, infidelity); a possible delay in the start of construction; the failure to recruit local labour; the risk of accidents during construction; the lack of involvement of the local population and sectoral authorities in monitoring the project, etc.

The recommendations include compensate Project Affected Persons (PAPs) before work begins; secure the Rukoko reserve against hippopotamus; organise awareness-raising sessions on GBV EAS /HS, STIs, the environment and flood risks; involve the

sectoral authorities in monitoring work and awareness-raising activities; building protective dykes and optimising the orientation of culverts to prevent water overflowing into residential and agricultural areas; guaranteeing employment contracts that take into account the remuneration and safety of employees; ensuring compliance with technical and environmental standards for flood-resistant roads.

9. Summary of the MCP

The sub-project's Complaints Management Mechanism (CMM) aims to deal with stakeholders' complaints quickly, impartially and transparently, in order to prevent conflicts. It covers various types of dispute, including those related to environmental and social impacts, accidents, discrimination, property disputes and gender-based violence (GBV), including sexual exploitation and abuse (SEA/SAH).

The complaints management process follows several stages: awareness-raising, reception, recording, classification, investigation, settlement, feedback, follow-up and closure. Its governance is based on three levels of comity (hill, area, commune), linked to the Project Coordination Unit (PCU). Each committee takes decisions within five days and includes a women's focal point.

Sensitive complaints (GBV, EAS/HS) will be handled confidentially according to specific protocols. The MGP's budget provides for the setting up of Committee, training, community awareness-raising and follow-up via field missions. The MGP favours dialogue and amicable settlement to avoid legal recourse. The budget for implementing the MGP is estimated at: 15,000 US dollars.

10. Capacity building

Capacity building for sub-project stakeholders aims to improve the skills and resources of stakeholders to ensure effective and sustainable implementation of the project. This includes training and awareness-raising on environmental and social aspects, complaints management, conflict prevention and respect for human rights. The cost of this reinforcement is included in the budget for ESMP activities.

11. Cost of ESMP activities

The overall cost of the ESMP is **115,000 US dollars** (One hundred fifteen thousand US dollars). This cost includes all environmental and social measures costs, including those related to monitoring, evaluation, and audits. However, the costs to be included in the Bidding Document (DAO) are not taken into account.

I. INTRODUCTION

I.1. Contexte et justification de l'étude

Le gouvernement de la République du Burundi a obtenu une avance de don de la Banque mondiale pour financer les activités de préparation du Projet de Facilitation du Commerce et d'Intégration dans la région des Grands Lacs (PFCIGL). Il est prévu qu'une partie des ressources de cette avance soit utilisée pour financer les prestations d'un bureau chargé de l'élaboration de l'étude technique pour L'aménagement et le bitumage de la RP108 (RN4/Gatumba-Vugizo/frontière RDC (8km) ;

Le projet reflète l'engagement de la Banque à soutenir les gouvernements de la région des grands lacs dans leur lutte contre la pauvreté et leur promotion d'une prospérité partagée en ciblant les groupes les plus vulnérables des régions frontalières du Burundi, et de la République Démocratique du Congo (RDC).

Le Projet viendra donc en appui à la mise en œuvre des mesures en vue de répondre aux obstacles les plus contraignants le long de la frontière entre le Burundi et ses voisins de la région des Grands Lacs, à savoir la faiblesse des infrastructures, les réformes de procédures et la gestion des frontières. Un appui sera également apporté à une politique de consultation régionale ainsi qu'aux mécanismes d'harmonisation et de mise en œuvre des réglementations adoptées au niveau régional, en particulier celles développées par le COMESA.

De par son positionnement, cette route aura un rôle primordial dans le quotidien des citoyens. Elle facilitera les déplacements de tous, quel que soit le moyen de transport utilisé (piéton, deux roues, véhicules, engins). Elle permettra le développement des activités économiques et sociales.

Présentement, la route en terre est dans un état de dégradation très poussée. Cela inquiète les usagers en toute période et surtout en période de pluies qui dure plusieurs mois. Les difficultés sont énormes pour rouler sur cette route : inondation par les eaux de débordements du lac Tanganyika et de la rivière de Rusizi, nids-de-poule, dommages aux véhicules et autres moyens de transport, embourbement ; entraînant ainsi des difficultés de mobilité entre les localités et affectant ainsi l'économie locale et les échanges transfrontières.

C'est dans ce cadre que l'étude de cette section de route commanditée par l'UGP du PFCIGL est confiée au bureau d'ingénierie "Mauritanian Consulting Group"(MCG). L'EIES du sous-projet est réalisée en conformité avec la réglementation burundaise et les normes environnementales et sociales (NES) de la Banque Mondiale (BM).

I.2. Objectifs de l'EIES

L'objectif de cette étude porte sur l'analyse, l'évaluation et la gestion des risques et impacts environnementaux et sociaux du sous-projet , y compris les risques VBG/EAS-HS ainsi que des mesures de prévention et réponse pour les gérer, sur les différentes composantes de l'environnement (population et biens, faune, flore, eau, sol, etc.) et sociales, à travers les données collectées et informations reçues des parties prenantes, suivant les normes de la Banque mondiale) et en conformité avec le cadre juridique et réglementaire de la République du Burundi en matière de gestion environnementale et sociale.

Plus spécifiquement, l'étude permettra :

- Décrire et analyser l'état initial de la zone d'impact directe et élargie du sous-projet de la route ;
- Identifier, évaluer et analyser les impacts environnementaux et sociaux y compris les risques EAS/HS prévisibles (positifs et négatifs) sur la base de la variante optimale ;
- Proposer des mesures d'atténuation et de compensation des impacts négatifs à des coûts acceptables et des mesures de bonification des impacts positifs à mettre en œuvre pendant la phase de travaux et d'exploitation ;
- Assurer qu'une bonne information/communication soit livrée en direction des populations locales et autorités administratives à travers des consultations publiques ;
- Proposer des arrangements institutionnels de mise en œuvre pour la surveillance, le suivi et l'évaluation des mesures proposées au PGES.

Par ailleurs, lors de la phase d'Avant-Projet Sommaire (APS), deux options de tracé ont fait l'objet d'une analyse comparative des coûts et des impacts.

- L'option de base : Dans les termes de référence, il est demandé de rectifier le tracé du PK 6+5 au PK 8 pour s'éloigner de la rivière. Cette option contractuelle de redressement du tracé constitue l'option de base.
- Face aux contraintes techniques, économiques, environnementales et sociales engendrées par l'option de base, le Consultant a proposé une option variante qui consiste à emprunter l'axe de la piste existante sans rectifier le tracé du PK6+5 au PK8 qui passe près de la rivière, avec toutes les mesures prévues dans le rapport d'étude hydraulique afin de prévenir les risques d'inondation de la route à construire et protéger les populations ainsi que leurs biens.

Au vu de son bilan coûts-bénéfices plus favorable et de l'efficacité des dispositifs de protection hydrauliques, l'option variante a été retenue comme solution optimale. L'Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES) a alors été développée sur la base de ce tracé, afin de préciser les modalités de mitigation et de surveillance adaptées à cette configuration.

Le sous projet des travaux d'aménagement et de bitumage de la RP 108 est classé à risque substantiel, car il inclut des activités présentant des impacts et risques environnementaux et sociaux significatifs, mais localisés. Ces effets peuvent être atténués par des mesures adaptées et restent d'une ampleur moindre par rapport aux projets à Haut Risque.

I.3. Approche méthodologique

La méthodologie utilisée dans le cadre de cette étude est basée sur une approche participative, en concertation avec les acteurs et partenaires concernés par le projet.

La méthodologie de travail a reposé sur plusieurs tâches qui ont été réalisées successivement impliquant un travail bibliographique minutieux et un travail de terrain. Dans un premier temps, la mission a débuté avec la collecte et l'analyse documentaire, notamment :

- Le rapport final du Cadre des Politiques de Réinstallation (CPR) Projet de Facilitation du Commerce dans la Région des Grands Lacs, phase 2 (PFCIGL-II), réalisée en 2018
- A l'étude de base pour la réhabilitation de la réserve naturelle de la Rusizi réalisé dans le cadre des activités du Programme Transitoire de Reconstruction Post Conflit (PTRPC) grâce à un financement que le Gouvernement de la République du Burundi a reçu du FIDA dont une partie des fonds est destinée à la réhabilitation de la Réserve Naturelle de la Rusizi.
- A l'étude socio-économique du village de Gatumba, Bujumbura Rurale, Burundi réalisée dans le cadre du Projet sur la Biodiversité du Lac Tanganyika pour aider les quatre états riverains (Burundi, Congo, Tanzanie et Zambie) à élaborer un système efficace et durable pour gérer et conserver la diversité biologique du lac Tanganyika dans un avenir prévisible. Il est financé par le FEM (Fonds pour l'Environnement Mondial) par le biais du Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD).
- Le plan d'aménagement et de gestion du parc national de la Rusizi (2015-2020) réalisé dans le cadre de la mise en œuvre du Programme de travail sur les aires protégées avec la coopération de la Région des Pays de la Loire.
- Le cadre environnemental et social de la Banque Mondiale ;
- Les divers textes réglementaires relatifs aux études d'impact en République du Burundi, entre autres : le décret n°100/22 du 07 Octobre 2010 portant mesures d'application du code de l'environnement en rapport avec la procédure d'étude d'impact environnemental (liste de l'annexe I du même décret), l'ordonnance ministérielle conjointe N°720/530/710/ 1064 DU 15/07/2022 portant détermination des mesures de sauvegarde des infrastructures routières et de leurs emprises.

Dans un second temps, des missions de visites du tracé de la route sont conduites avec les experts de la coordination du projet, les autorités collinaires et les sectoriels afin de constater l'état initial environnemental et social de l'emprise dédié au sous-projet, au mois de mars 2024.

En fin, un important travail de consultations des parties prenantes est organisé suivant un planning spécifique à l'élaboration de l'EIES et du PAR, du 22 mars au 05 avril 2024.

L'étude a adopté une démarche participative qui s'est articulée autour de l'information préalable des parties prenantes et des échanges et discussions avec les principaux acteurs pouvant avoir influence sur le présent sous-projet. Elles ont eu pour objectif d'assurer l'implication des parties prenantes. Plus spécifiquement elles ont contribué à la définition des enjeux environnementaux et sociaux, de présenter et d'expliquer l'idée du sous projet aux autorités et populations locales, d'apprécier leur perception et de susciter et sensibiliser les parties prenantes à la participation aux différentes phases de l'étude.

Lors des consultations, les femmes ont été réunies séparément pour leur permettre de s'exprimer librement sur leurs préoccupations et les impacts du projet. Cette démarche a permis de mieux comprendre leurs besoins et vulnérabilités face aux risques de VBG, EAS et HS, tout en recueillant des informations essentielles pour intégrer des mesures de protection appropriées. Dans le cadre de ce sous projet, il

EIES - Aménagement et bitumage de la RP108 (RN4/Gatumba-Vugizo/frontière RDC (8km)

est crucial que les femmes et les filles soient écoutées dans un environnement sécurisé et confidentiel, afin de garantir que leurs voix soient entendues et que leurs perspectives et besoins spécifiques en matière de prévention des VBG/EAS/HS soient pris en compte.

Enfin, les phases de revue documentaire, de visites de terrain, d'entretiens et de consultations publiques auprès de différents acteurs, ont permis de recueillir des informations de base dont le traitement et l'analyse donnent lieu à ce rapport d'EIES.

I.4. Organisation du présent rapport

Le rapport de l'étude d'impact environnemental et social est réalisé conformément à la réglementation du Burundi et les normes environnementales et sociales internationales de la Banque mondiale.

Le présent rapport d'EIES comprend :

- Résumé non technique de l'EIES
 - o Présentation synthétique des principales conclusions du rapport.
 - o Identification des impacts clés et mesures associées.
- Introduction
 - o Contexte et justification du sous projet.
 - o Objectifs de l'EIES.
 - o Méthodologie adoptée pour l'EIES.
- Analyse du cadre institutionnel et réglementaire
 - o Examen des lois et réglementations nationales applicables au sous-projet.
 - o Présentation des conventions internationales ratifiées par le pays.
 - o Analyse des Normes Environnementales et Sociales (NES) de la Banque mondiale applicables au sous-projet.
 - o Acteurs impliqués dans la mise en œuvre du sous-projet
- Description et justification du sous-projet
 - o Présentation détaillée des objectifs, de la portée et des composantes du sous-projet.
 - o Justification du choix du sous-projet en s'appuyant sur des données techniques, environnementales et sociales.
- Description de l'état initial environnemental et social
 - o Analyse de la situation de référence (milieu physique, biologique et socio-économique).
 - o Identification des zones sensibles et des populations affectées.
- Identification et évaluation des impacts potentiels et mesures associées
 - o Identification des impacts environnementaux et sociaux du sous-projet.
 - o Évaluation de ces impacts.
 - o Proposition de mesures d'atténuation, de compensation et de bonification pour minimiser les effets négatifs et optimiser les effets positifs.
- Analyse des risques professionnels
 - o Identification des sources de danger
 - o Evaluation des risques
- Consultations publiques
 - o Processus et méthodologie des consultations.
 - o Résumé des préoccupations soulevées par les parties prenantes et des réponses apportées.
- Engagement des parties prenantes et Mécanisme de Gestion des Plaintes

- Mise en place d'un dispositif permettant aux parties prenantes de soumettre des plaintes et doléances.
 - Processus de traitement des plaintes, y compris les voies de recours.
 - Suivi et transparence dans la gestion des plaintes.
- Suivi-évaluation et audits
 - Définition des indicateurs de suivi pour mesurer l'efficacité des mesures d'atténuation.
 - Méthodologie de suivi et fréquence des audits environnementaux et sociaux.
 - Rôles et responsabilités des parties prenantes impliquées dans le suivi.
- Renforcement des capacités
 - Besoins en formation pour les acteurs impliqués dans la mise en œuvre du sous-projet.
 - Programmes de renforcement des capacités en gestion environnementale et sociale.
- Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES)
 - Actions spécifiques pour gérer et atténuer les impacts.
 - Calendrier de mise en œuvre des mesures.
 - Responsabilités des parties prenantes et budget alloué.
- Conclusion
- Annexes

II. CADRE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL

II.1. Cadre réglementaire de gestion environnementale et sociale

La réglementation nationale régissant la gestion de l'environnement et applicable au sous-projet est exposée ci-après :

La loi n° 1/09 du 25 mai 2021 portant Code de l'Environnement

Au Burundi cette loi fixe les règles fondamentales destinées à permettre la gestion de l'Environnement et à la protection de celui-ci contre toutes les formes de dégradation, afin de sauvegarder et valoriser l'exploitation rationnelle des ressources naturelles, de lutter contre les pollutions et nuisances, et d'améliorer les conditions de vie de la population dans le respect de l'équilibre des écosystèmes.

Sur ce, l'aménagement de la route doit s'aligner avec les dispositions prévues par le code de l'environnement qui impose la réalisation d'une étude d'impact environnemental avant tout aménagement. La section 2 du chapitre 3 de la loi fait objet de la procédure d'étude d'impact environnemental.

La Loi n°1/13 du 09 août 2011 portant révision du code foncier du Burundi

D'après le code foncier du Burundi, trois catégories de propriété foncière sont reconnues:

- Les terres relevant du domaine public de l'État et de celui des autres personnes publiques ;
- Les terres relevant du domaine privé de l'État et celui des autres personnes publiques,
- Et les terres des personnes privées, physiques ou morales (article 2).

Certaines de ces terres peuvent être soumises à un régime juridique de protection particulier, notamment les terres relevant des aires protégées.

Par propriété foncière, on entend le droit d'usage, de jouissance et de disposition d'un fonds d'une manière absolue et exclusive (article 19). Toutefois, le droit de propriété, peut être exproprié pour cause d'utilité publique au bénéfice de l'Etat ou de toute autre personne publique, moyennant le versement d'une juste et préalable indemnité (art 411). L'indemnité d'expropriation doit compenser intégralement le préjudice subi par l'exproprié. Elle est négociée à l'amiable entre les parties intéressées ou, à défaut, par la juridiction compétente (art 424).

Cette loi est applicable de la RP108-RN4/Gatumba-Vugizo, puisque des propriétés privées et publiques seront affectées par les activités du sous-projet. Ces propriétés seront évaluées suivant la réglementation en vigueur pour l'indemnisation des PAP.

Loi N°1/07 du 15 juillet 2016 portant Révision du Code Forestier

Selon cette loi, le domaine forestier peut être domanial, communal ou privé.

Le domaine forestier de l'Etat : les terres domaniales qui portent des produits forestiers ligneux et non ligneux d'origine naturelle ou anthropique et gérées à des fins forestières; les aires protégées, les bords des routes nationales et provinciales, les berges des cours d'eau et des lacs dans la limite du domaine fluvial, les marais du domaine public naturel et les boisements ouverts à la fréquentation du public dans les périmètres urbains, font partie du domaine forestier de l'Etat (articles 26 et 27).

Le domaine forestier de l'Etat est exempt de tout droit d'usage portant sur le sol forestier ; seuls les droits d'usage portant sur les fruits et les produits et qui sont limités (i) au ramassage du bois mort et de la paille n'ayant pas un caractère commercial, sauf dans le cadre de la mise en œuvre de plans d'aménagement ; (ii) à la cueillette des fruits et des plantes alimentaires ou médicinales n'ayant pas un caractère commercial ; (iii) à la pêche artisanale et (iv) à l'apiculture dans les zones tampons (article 53 et 54).

Le domaine forestier communal : Est considérée comme forêt d'une commune celle qui a fait l'objet d'un classement au profit de la commune par ordonnance, ou celle issue de la plantation que la commune a effectuée sur un terrain lui appartenant ou d'un transfert de propriété du domaine de l'État opéré par celui-ci au bénéfice de cette commune. Les forêts des communes entrent dans le domaine privé des communes concernées (article 39). Il ne peut être fait dans les boisements communaux aucune concession de droit d'usage de quelque nature et sous quelque prétexte que ce soit ; seul l'exercice du droit d'usage par les populations riveraines prévu dans l'acte de classement est autorisé (articles 58 et 59).

Le domaine forestier privé : Les personnes physiques ou morales de droit privé sont propriétaires des forêts qu'elles ont légalement acquises ou plantées (article 49). Tout occupant individuel ou collectif d'une terre à vocation agricole ou pastorale peut être tenu de créer et d'entretenir dans l'intérêt général un boisement dont les superficies, les modalités et la nature selon les régions, sont fixées par ordonnance du Ministre ayant les forêts dans ses attributions (article 50). Tout exploitant forestier détenteur d'un boisement de plus d'un demi-hectare est tenu d'élaborer, avec l'appui des services techniques, un plan simple de gestion et de le soumettre à l'approbation des services forestiers communal et provincial. Le propriétaire peut procéder, en dehors du programme d'exploitation, à l'abattage de quelques arbres pour des raisons de consommation personnelle et domestique (article 61).

Le chapitre III de cette loi porte sur les mesures de protection des forêts, particulièrement en ce qui concerne le défrichement, la protection du sol, le contrôle des feux de brousse et de forêt, la protection de la faune et de la flore des aires protégées, la protection des personnes et des biens.

Le chapitre IV quant à lui précise les mesures d'exploitation des produits forestiers, qui stipulent notamment que toute coupe d'arbre est subordonnée à la délivrance d'un permis de coupe, à l'exception des arbres des privés se trouvant sur une superficie de moins d'un demi-hectare ou des arbres situés dans un terrain clos attenant à une maison d'habitation ou à un bâtiment industriel, commercial ou administratif.

Le tracé de la route en projet fait partie intégrante du paysage dans lequel elle se trouve et est constituée d'une couverture végétale à ces abords sur certains endroits. La coupe de cette dernière par des actions de déboisement porte atteinte au paysage. La lecture des dispositions du code forestier qui exige « la protection des terrains recouverts d'une formation végétale à base d'arbres ou arbustes capables de produire du bois ou autres produits forestiers, ou exerçant un effet indirect sur le climat, le

régime des eaux ou le sol et les terrains qui étaient recouverts de forêts récemment coupées à blanc ou incendiées mais qui seront susceptibles de régénération naturelle » donne une base pour intégrer la protection de la zone du restreinte du sous-projet dans les activités d'aménagement de la route .

Le décret-loi n°1/6 du 3 mars 1980 portant création des Parcs Nationaux et Réserves Naturelles

Ce décret-loi détermine le régime juridique des aires protégées notamment en ce qui concerne les mesures spéciales de conservation de la flore et de la faune, l'interdiction d'installation des populations à proximité des Parcs Nationaux et des Réserves Naturelles, des visites à l'intérieur des périmètres protégés, la préservation des écosystèmes naturels. Ce décret règlemente les activités humaines dans ces zones afin de limiter les impacts environnementaux.

Ce décret s'applique dans le cadre de ce sous-projet afin de protéger la Réserve Naturelle de la Rusizi, en raison de l'empiètement de 1,8601 hectares du domaine du PNR par le tracé de la route en projet.

La loi n°1/17 du 10 septembre 2011 portant réglementation du commerce international de faune et de flore sauvages.

L'article 11 de cette loi indique que les espèces classées en annexe I, II et III par la Conférence des Parties à la Convention CITES le sont comme telles pour le Burundi sauf les espèces pour lesquelles une réserve aura été formulée. Dans le cadre de la l'aménagement de la RP108 une attention particulière doit être accordée au milieu récepteur qui doit être protégé dans le cadre de la loi, en raison de la proximité de la RP 108 avec la réserve naturelle de la Rusizi et du lac Tanganyika, qui regorgent un potentiel de faune et de flore.

Loi n°1/02 du 26 mars 2012 portant Code de l'Eau au Burundi

La gestion et l'utilisation de l'eau sont fondées sur certains principes (article 2) dont le plus important, par rapport au sous-projet, est le principe de responsabilité. Ce principe vise, entre autres, qu'en cas de dommages causés à l'environnement, de mettre en place des mécanismes de réparation de ces dommages soit par l'indemnisation des victimes, soit par des mesures de réparation en nature. La responsabilité impose aux usagers et aux pouvoirs publics un certain nombre de devoirs vis-à-vis de la ressource eau, notamment l'application du principe de « pollueur – payeur ». Ce principe est applicable parce que certaines activités liées aux aménagements de la route RP 108 et leur exploitation pourraient être des sources de pollution des cours ou des sources d'eau.

La Loi N°1/11 du 24 novembre 2020 portant révision du code du travail N°1/037 du 07/07/1993 du Burundi

Dans le cadre du sous-projet, ce code sera applicable du fait que sa mise en œuvre va faire appel à une main-d'œuvre rémunérée.

La présente loi a pour objet de fixer les règles qui gouvernent les relations entre les travailleurs et les employeurs exerçant leurs activités professionnelles sur le territoire burundais ainsi qu'entre ces derniers et les apprentis ou les stagiaires régis par un contrat de travail.

La conclusion du- contrat de travail est soumise aux règles du droit commun. Le contrat de travail est établi par écrit en deux exemplaires revêtus des signatures du travailleur et de l'employeur. Le travailleur conserve l'un des deux exemplaires. Toutefois, l'employeur ne peut pas opposer l'absence d'un contrat écrit lorsqu'on est en présence d'un ou de plusieurs indices pertinents indiquant une présomption de l'existence d'une relation de travail.

Tout travailleur bénéficie dans son milieu de travail de mesures satisfaisantes de protection de sa santé et de sa sécurité. La prévention des accidents de travail et des maladies professionnelles est une obligation impérative de l'employeur. La formation des travailleurs à la santé et à la sécurité au travail est organisée dans tout milieu de travail.

Loi N°1/13 du 22 septembre 2016 portant prévention, protection des victimes et répression des violences basées sur le genre

Certaines dispositions les plus importantes de cette loi par rapport au sous-projet, principalement en ce qui concerne le recrutement et la gestion de la main-d'œuvre, sont les suivantes :

- Une VBG est défini comme étant un acte de violence dirigé contre une personne en raison de son sexe et causant ou pouvant causer un préjudice ou une souffrance physique, sexuelle, économique, psychologique ou affective, y compris la menace de tels actes, la contrainte ou la privation de liberté, que ce soit dans la vie publique ou dans la vie privée (article 2, a.) ;
- Il est interdit de menacer une personne, de la priver de ses droits en vue d'exercer sur elle tout acte de violence basée sur le genre (article6) ;
- Il est créé au sein de chaque poste de police une unité spécialisée ou un point focal des VBG bénéficiant de l'appui technique d'un psychologue et / ou un assistant social adopté sous réserve d'approbation du Ministère en charge de la sécurité publique (article 11) ;
- L'État crée des structures d'accueil et des centres d'hébergement qui s'occupent de la victime dès les premiers instants des faits et la protège contre l'agresseur en attendant la solution adéquate de son problème par l'autorité habilitée (article 19) ;
- Les voisins directs d'une victime des VBG et les responsables administratifs ont l'obligation dès qu'ils ont information, de prendre toutes les dispositions nécessaires pour la secourir et la protéger contre la contamination de l'acte sous peine de se voir sanctionner conformément au code pénal (article 21) ;
- Le règlement à l'amiable des affaires de VBG est pris pour complicité à l'acte de violence (article 23) ;
- Dès que le Procureur a connaissance d'une infraction basée sur le genre, le principe de la saisine d'office est de stricte application (article25).

Loi N° 1/19 du 04 aout 2023 portant modification de la loi N° 1/21 du 15 octobre 2013 portant code minier du Burundi

Les dispositions du présent Code s'appliquent à toutes les opérations de prospection, de recherche, d'exploitation industrielle et artisanale, de transformation, de détention, de transport et de commerce ainsi que de la fermeture des mines, des

EIES - Aménagement et bitumage de la RP108 (RN4/Gatumba-Vugizo/frontière RDC (8km)

substances minérales ou fossiles, des eaux thermales et des produits de carrière sur le territoire et dans les eaux territoriales de la République du Burundi, à l'exception des hydrocarbures liquides ou gazeux qui sont régies par des lois spéciales.

Sont considérés comme carrières les gisements contenant : des matériaux de construction, d'empierrement, de pierres à chaux et à ciment ; des matériaux pour les industries céramiques ; des matériaux d'amendement du sol pour la culture des terres et autres substances analogues à l'exception des phosphates, des nitrates, des sels alcalins et autres sels associés dans les mêmes gisements ; de la tourbe.

La loi N° 1/6 du 25 mai 1983 portant Protection du Patrimoine Culturel National

Aux termes de la présente loi, sont considérés comme appartenant au patrimoine culturel national les biens meubles ou immeubles qui présentent un intérêt particulier sur le plan de l'archéologie, de la préhistoire, de la paléontologie, de l'histoire, de la littérature, du folklore, de l'art, des religions et de la sociologie.

Dans le cadre de cette étude, des cimetières sont identifiés à proximité de l'emprise de la route. A la phase d'exécution des travaux et de mise en service de la route, des dispositions préventives concernant les risques ou effets néfastes des activités du sous-projet sur cimetières doivent être prises conformément à cette loi et à la norme environnementale et sociale n°8 (Patrimoine culturel) de la banque mondiale.

II.2. Cadre institutionnel

La mise en œuvre du sous-projet, implique plusieurs acteurs administratifs et institutionnels suivants :

L'Unité de Gestion du Projet -PFCIGL

Le Projet de Facilitation du Commerce et Intégration dans la région des Grands Lacs (PFCIGL) est un projet du gouvernement du Burundi financé par la Banque mondiale et placé sous la tutelle du Ministère du Commerce du Transport, de l'industrie et du Tourisme est le Maître d'Ouvrage. L'Unité de Gestion du Projet (UGP) est fonctionnelle et composée des cadres couvrant les différents besoins du projet capables de mener à bien, les principales tâches du projet : (i) la réalisation des infrastructures et aménagement, leur mise en valeur, l'animation, la formation, la vulgarisation, et l'appui aux activités du projet, (ii) la planification, la programmation, et la gestion administrative et financière du projet, et (iii) la coordination, le Suivi-évaluation et le contrôle des activités du projet.

Le PFCIGL dispose des experts dans la gestion des aspects socio-environnementaux :

- L'expert en sauvegardes environnementales du PFCIGL veille sur toutes les interventions du projet à la prévention, réduction et compensation des impacts négatifs sur l'environnement, à la gestion durable des ressources et à la conformité avec les normes environnementales.
- L'expert en développement social gère les impacts sociaux, minimise les conflits, garantit la participation des communautés locales et veille aux droits des populations vulnérables, tout en élaborant des mécanismes de compensation équitables.

- L'expert genre promeut l'égalité des sexes en intégrant les considérations de genre, en identifiant les barrières pour les groupes marginalisés et en veillant à une répartition équitable des bénéfices du projet.

Ministre des Infrastructures, de l'Équipement et des Logements Sociaux

Ce Ministère à travers Agence Routière du Burundi (ARB) est un acteur clé du sous-projet de la RP108. L'ARB assure la fonction technique de Suivi-évaluation des activités liées à l'aménagement de la route. Ce ministère, par l'intermédiaire de ses experts en E&S, s'assure que l'aménagement de la route respecte les réglementations nationales relatives à la protection de l'environnement et à la gestion des impacts sociaux. Ces experts possèdent compétences en gestion des enjeux environnementaux et sociaux, et peuvent contribuer efficacement au suivi trimestriel des activités du Plan de Gestion Environnementale et Sociale du Chantier (PGES-C).

Ministère de l'Environnement, l'Agriculture et d'Élevage

Le Ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Élevage (MINEAGRIE) a pour mission principale de concevoir et mettre en œuvre la politique nationale en matière d'environnement, en assurant la protection et la gestion des ressources naturelles. Il établit des normes environnementales, réglemente la protection de l'environnement et détermine l'affectation des terres domaniales.

Ce ministère comprend plusieurs structures, dont : La Direction Générale de l'Environnement, des Ressources en Eau et de l'Assainissement, chargée de la gestion des risques climatiques, de la protection des ressources en eau et de l'évaluation des impacts environnementaux et la Direction Générale de la Planification de l'Aménagement du Territoire, responsable de la gestion foncière et de la lutte antiérosive.

Le MINEAGRIE supervise également des directions spécialisées comme l'Office Burundais pour la Protection de l'Environnement (OBPE), qui veille au respect des normes environnementales, contrôle l'impact des projets sur l'environnement et met en œuvre les engagements internationaux en matière écologique. Il a le pouvoir d'inspection, de sanction et de collaboration avec d'autres entités.

L'OBPE comprend deux directions techniques à compléter dans la gestion environnementale:

1. La Direction des Forêts, en charge des aires protégées.
2. La Direction de l'Environnement et des Changements Climatiques (DECC), qui certifie la conformité environnementale et surveille les impacts écologiques.

Dans le cadre du sous-projet, l'OBPE est le principal acteur impliqué dans la gestion environnementale en raison de leurs rôles respectifs dans la gestion des aires protégées et la certification environnementale. D'autres directions pourront être sollicitées si nécessaire. Le personnel de l'OBPE possède les compétences nécessaires en gestion environnementale et sociale.

Ministère de la Fonction publique, du Travail et de l'Emploi

Ce ministère est responsable de la mise en œuvre de la politique gouvernementale dans les domaines du travail, de l'emploi, de l'employabilité, de la gestion des fonctionnaires de l'État.

Le ministère élabore et met en œuvre les règles relatives aux conditions de travail, aux conventions collectives et aux droits des employés.

A ce titre il est responsable :

- Du contrôle de l'application du code du travail et des conventions internationales, ratifiées par le Burundi, ayant trait au travail ;
- De l'élaboration et de la mise en œuvre de la politique de prévoyance sociale ;

Le ministère de la Fonction publique, du Travail et de l'Emploi sera essentiel dans la gestion environnementale et sociale du chantier de construction de la RP 108. Il s'assurera que les conditions de travail respectent les normes de sécurité et de santé, facilitera le dialogue entre employeurs, travailleurs et syndicats sur les enjeux environnementaux et sociaux, et encouragera l'intégration des préoccupations sociales, notamment l'emploi local, la diversité et l'inclusion.

Le personnel de ce ministère possède les compétences requises pour assurer ses rôles et responsabilités en matière de gestion sociale, de santé et de sécurité.

Ministère de l'Hydraulique, de l'Energie et des Mines (MHEM)

Le MHEM a pour missions principales de concevoir et exécuter la politique Nationale en matière de l'énergie, de la géologie et des Mines ; promouvoir les activités de recherche géologiques et de l'industrie minière...

Dans le cadre de l'ouverture et l'exploitation des sites d'emprunt et de carrière, c'est ce ministère qui délivre des autorisations ou permis d'exploitation, après vérification que toutes les dispositions réglementaires sont respectées.

Ce ministère doit participer au suivi des activités du PGES, réalisé par les services techniques provinciaux sous la tutelle du MHEM. Ces services possèdent les compétences nécessaires pour assurer le suivi de l'ouverture et de l'exploitation des carrières.

Ministère de la Santé Publique et de la Lutte contre le SIDA

Le Ministère de la Santé Publique a pour mission l'élaboration, la mise en œuvre et l'évaluation continue de la politique de la santé publique. A ce titre, il assure la tutelle des établissements publics administratifs et organismes du secteur de la santé publique.

Dans le cadre du sous-projet, il apportera sa contribution dans le suivi de la mise en œuvre des mesures prises pour la santé des travailleurs et des populations riveraines.

Le personnel de ce ministère possède les compétences nécessaires pour assurer le suivi de la mise en œuvre des mesures visant à protéger la santé des travailleurs et des populations riveraines.

Ministère de la Solidarité Nationale, des Affaires Sociales, des Droits de la Personne Humaine et du Genre

La mission du Ministère de la solidarité National, des Affaires Sociales, des Droits de la Personne Humaine et du Genre est la promotion de la femme et promotion de l'égalité des genres. Le personnel de la Direction Générale de la Promotion de la Femme et de l'Égalité des Genres a entre autres pour mission : de mettre en œuvre la stratégie nationale de lutte contre les Violences Basées sur le Genre (VBG) en mettant un accent particulier sur les violences faites aux femmes et aux enfants ; renforcer les structures de prise en charge des victimes des VBG ; concevoir une stratégie de diffusion de la Politique Nationale Genre et superviser sa mise en œuvre.

Dans le cadre du projet, il apportera sa contribution dans le suivi de la mise en œuvre des mesures prises pour les droits des femmes et des enfants et la gestion des VBG et VCE (Violences Contre les enfants) et possède des compétences nécessaires pour assurer ce suivi.

Ministère des affaires de la communauté Est africaine, de la jeunesse, des sports et de la culture

Ce ministère joue un rôle dans la promotion de la culture, initie la collecte et la conservation de toutes les informations relatives à la culture et mœurs de la société burundaise et protège les textes et les lois règlementaires en matière de la culture.

En cas de découverte fortuite de patrimoine culturel ou de tombes dans l'emprise des travaux, ce ministère, par l'intermédiaire de la Direction de la conservation du patrimoine culturel, sera saisi afin de déterminer les mesures à prendre. Cette direction dispose des compétences nécessaires pour gérer de telles situations.

Entreprise de travaux

L'entreprise de travaux a pour mandat de réaliser les aménagements qui constitueront la nouvelle infrastructure. Les s travaux seront réalisés sur la base de plans et devis définis contractuellement. Les entreprises de travaux sont sous le contrôle d'un maître d'œuvre (Mission de contrôle) qui assure pour le compte du maître d'ouvrage le suivi journalier des travaux.

Ces entreprises doivent préparer un plan de gestion environnementale et sociale de chantier (PGES-C) qui est à développer sur la base des orientations du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) du sous-projet.

La mission de contrôle

La mission de contrôle jouera le rôle clé dans la gestion environnementale et sociale du chantier en veillant à l'application des mesures prévues dans le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES). Elle s'assure du respect des réglementations en matière de protection de l'environnement, de gestion des déchets et de prévention des nuisances. De plus, elle surveille la mise en œuvre des normes de sécurité et de santé au travail afin de protéger les travailleurs et les populations riveraines.

En parallèle, la mission de contrôle facilite le dialogue entre les différentes parties prenantes et veille à l'intégration des préoccupations sociales, notamment la

EIES - Aménagement et bitumage de la RP108 (RN4/Gatumba-Vugizo/frontière RDC (8km)

prévention des Violences Basées sur le Genre (VBG) et le respect des droits des travailleurs. Elle documente ses observations, signale les non-conformités et propose des actions correctives pour garantir que le chantier se déroule dans le respect des normes requises.

Autorités locales :

Les autorités locales, notamment le chef de zone de Gatumba et les chefs de collines ou leurs représentants, jouent un rôle clé dans la gestion environnementale et sociale du projet RP-108 en servant d'intermédiaires entre les populations locales et les acteurs du projet, tels que la coordination du projet, l'entreprise chargée des travaux et la mission de contrôle. Leur connaissance du terrain et leur proximité avec les communautés permettent d'identifier rapidement les préoccupations environnementales et sociales, de faciliter la communication avec les habitants et d'assurer l'acceptabilité du projet.

Leur implication est essentielle pour prévenir les conflits liés à l'occupation des terres, garantir la bonne mise en œuvre des mesures d'atténuation des impacts environnementaux et sociaux, et encourager l'adhésion des populations aux décisions prises dans le cadre du projet.

Cependant, bien que leur contribution soit précieuse, ces autorités locales ne disposent pas des compétences techniques nécessaires pour gérer efficacement les aspects environnementaux et sociaux du projet. Leur formation devient alors indispensable pour leur permettre de mieux comprendre les enjeux environnementaux, les normes à respecter et les bonnes pratiques à adopter. Un renforcement de leurs capacités en gestion environnementale et sociale leur permettrait d'assumer pleinement leur rôle de relais entre les communautés et les parties prenantes du projet, contribuant ainsi à la réussite de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales et à une meilleure intégration du projet dans son milieu d'implantation.

II.3. Conventions, protocoles et accords internationaux

La République de Burundi est signataire de nombreux accords internationaux à caractère environnemental et social. Parmi ces conventions et accords applicables au sous-projet, on peut citer entre autres :

Convention de Ramsar sur les zones humides

La convention incarne les engagements des Etats signataires à maintenir les caractéristiques écologiques de leurs zones humides d'importance internationale et à planifier l'utilisation rationnelle de toutes les zones humides se trouvant sur leur territoire.

La Réserve Naturelle de la Rusizi comprend deux parties séparées. Le secteur « Delta » (1066 ha) autour de l'embouchure de la Rusizi et classé parmi les Sites Ramsar, d'après la Convention RAMSAR sur les zones humides, à cause de ses marais et lagunes et le secteur « Palmeraie » (4390 ha) au Nord. Les deux secteurs sont reliés par un corridor constitué par la « grande Rusizi » et un ruban de terrain de 100 m de chaque rive.

Les activités du présent sous projet doivent prendre en compte cette convention. En l'occurrence, il est dans l'obligatoire d'éviter les phénomènes de pollutions et dégradations des zones humides afin d'honorer l'engagement de l'Etat et de protéger cet écosystème d'importance internationale.

Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique

Le protocole de Kyoto est un traité international visant la réduction des émissions de gaz à effet de serre, dans le cadre de la Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC). Il a été adopté en 1992 au Sommet de la Terre à Rio de Janeiro (Brésil) et ratifié par le Burundi.

L'objectif de cette Convention est de stabiliser, conformément aux dispositions pertinentes, les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique. Elle prescrit l'atteinte de ce niveau dans un délai suffisant pour que les écosystèmes puissent s'adapter naturellement aux changements climatiques, que la production alimentaire ne soit pas menacée et que le développement économique puisse se poursuivre d'une manière durable.

Le cadre global de l'effort intergouvernemental pour faire face au défi posé par le changement climatique est mis en évidence par ladite Convention. Cette dernière attire l'attention de la communauté internationale en établissant que le système climatique est une ressource partagée dont la stabilité peut être affectée par les émissions industrielles de CO₂ ainsi que les autres gaz à effet de serre. Selon cette Convention, les gouvernements doivent :

Mettre en œuvre les stratégies nationales pour faire face aux émissions de gaz à effet de serre et s'adapter aux impacts prévus, y compris la mise à disposition de soutien financier et technologique aux pays en voie de développement ; coopérer afin de se préparer à l'adaptation aux impacts des changements climatiques.

Les activités de déboisement entraîneront des émissions de gaz à effet de serre. Des dispositions seront prises pour le reboisement compensatoire.

La Convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone du 22 Mars 1985 et le Protocole de Montréal relatif à des Substances qui Appauvrissent la Couche d'Ozone du 16 Septembre 1987

Cet instrument conventionnel vise à protéger la santé humaine et l'environnement contre les effets néfastes résultant ou susceptibles de résulter des activités humaines qui modifient ou sont susceptibles de modifier la couche d'ozone. Elle encourage la coopération intergouvernementale dans le domaine de la recherche scientifique, l'observation systématique de la couche d'ozone, le suivi de la production des CFC et l'échange d'informations.

Cette Convention est renforcée par le protocole de Montréal sur les substances qui appauvrissent la couche d'ozone, adopté le 16 septembre 1987. Ce protocole constitue la première marche du dispositif contraignant de protection de la couche d'ozone. Il vise 8 substances, en imposant une réduction programmée de la consommation. On peut citer entre autres le CFC, les halons non consommés, etc. Conformément aux clauses de ladite convention, toutes les mesures possibles seront

mises en œuvre pour éviter réduire la production ces substances pendant la mise en œuvre du sous-projet.

Convention Cadre des Nations Unies sur la Lutte contre la Désertification

Cette Convention a pour objectif de lutter contre la désertification et d'atténuer les effets de la sécheresse dans les pays gravement touchés par la désertification, particulièrement en Afrique (Article 2). Pour atteindre cet objectif, les parties contractantes doivent appliquer des stratégies intégrées à long terme, axées, entre autres, sur : (i) l'amélioration de la productivité des terres, la remise en état, la conservation et la gestion durable des ressources terre et eau aboutissant à l'amélioration des conditions de vie ; et (ii) l'élimination de la pauvreté.

Le sous-projet sous étude n'est pas à caractère de provoquer la dégradation des terres, mais il est conçu l'amélioration de la circulation des biens et des personnes, ce qui est recherché par la Convention.

Accord de Paris sur le climat du 15 Décembre 2015 ratifié en Juillet 2016

Sur les 196 parties signataires à la Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC), plusieurs pays ont contribué en donnant des intentions visant à :

- Aller plus loin que l'engagement actuel des États ;
- Prendre en compte les spécificités et contraintes nationales de chaque pays, et de présenter ces dernières dans le cadre d'un projet ambitieux ;
- Faire de la transparence : chaque contribution est publiée dès sa soumission sur le site de la CCNUCC.

La République du Burundi a promulgué la Loi n° 2016/008 l'autorisant à ratifier l'Accord de Paris sur les changements climatiques, adopté le 12 décembre 2015. Ainsi, le Burundi est désormais tenu à une réduction d'émission de gaz à effet de serre (GES) à hauteur de 32%.

En revanche, le pays a bénéficié des opportunités financières offertes par ses partenaires, pour la mise en œuvre des décisions prises par la Cop 21. Avec pour finalité, la participation à l'effort mondial pour contenir le réchauffement climatique en dessous de 2°C et limiter la hausse des températures à 1.5°C.

La Convention sur la Diversité Biologique signée à Nairobi le 22 mai 1992 et ratifiée en 1995

La convention sur la Diversité Biologique précise qu'il importe au plus haut point d'anticiper et de prévenir les causes de la réduction ou de la perte sensible de la diversité biologique à la source et de s'y attaquer. Elle reconnaît en outre que le développement économique et social et l'éradication de la pauvreté sont les premières priorités des pays en développement qui prennent le pas sur toutes les autres. Le présent sous-projet s'inscrit dans cette optique mais ne doit pas pour autant minimiser les règles permettant une meilleure conservation des ressources génériques de la zone traversée.

Le Burundi ayant ratifié la Convention sur la Diversité Biologique en 1996, adhérant ainsi à ses objectifs, doit en respecter les clauses. En effet, cette convention prévoit entre autres l'adoption par les pays signataires de mécanismes d'évaluation des impacts sur l'environnement.

La zone du sous-projet étant riche en biodiversité, il convient de respecter le contenu de cette convention dans sa phase de mise en œuvre.

La Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction

La Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) a été adoptée à Washington le 3 mars 1973. Elle repose sur l'idée que le commerce international, s'il n'est pas strictement réglementé, peut menacer la survie des espèces sauvages dans leur milieu naturel. Pour mettre en œuvre cet objectif, chaque exportation, réexportation ou importation d'espèces inscrites aux annexes de la Convention doit être autorisée au moyen de certificats officiels délivrés par les autorités nationales compétentes.

Le Burundi est un État membre de la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) depuis le 6 novembre 1988, suite à son adhésion le 8 août 1988.

La zone du sous-projet étant riche en biodiversité, il convient de respecter le contenu de cette convention dans sa phase de mise en œuvre.

II.4. Cadre environnemental et social de la Banque Mondiale

Lancé le 1^{er} octobre 2018, le Cadre Environnemental et Social (CES¹) fixe des normes destinées à protéger les personnes et l'environnement, notamment des normes sur la gestion des risques environnementaux et sociaux, l'emploi et les conditions de travail, la santé et la sécurité des populations et la mobilisation des parties prenantes. Les activités du sous-projet seront guidées par des pratiques internationales, notamment les 10 normes de la Banque Mondiale sur l'Environnement, la Santé et la Sécurité. Les dix NES sont présentées dans le tableau suivant qui résume également les normes applicables au projet.

Tableau 1 : Normes environnementales et sociales applicables au sous projet

N°	Normes environnementales et sociales (NES)	Pertinente pour le sous projet
1	Evaluation et gestion des risques et des impacts environnementaux et sociaux	Oui
2	Main d'œuvre et conditions de travail	Oui
3	Utilisation efficiente des ressources, prévention et gestion de la pollution	Oui
4	Santé et sécurité des communautés	Oui
5	Acquisition des terres, restrictions à l'utilisation des terres et réinstallation involontaire	Oui
6	Conservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles vivantes	Oui
7	Peuples autochtones/Communautés locales traditionnelles d'Afrique subsaharienne historiquement défavorisées	Non
8	Patrimoine culturel	Oui
9	Intermédiaires financiers	Non
10	Consultation des parties prenantes et diffusion de l'information	Oui

¹ Cadre environnemental et social - Références (banquemondiale.org)

EIES - Aménagement et bitumage de la RP108 (RN4/Gatumba-Vugizo/frontière RDC (8km)

Les NES pertinentes lors de la mise en œuvre du sous-projet sont analysées ci-dessous.

NES N°1 : Evaluation et gestion des risques et des impacts environnementaux et sociaux

La NES portant sur l'évaluation et la gestion des risques et des impacts environnementaux et sociaux s'applique à tous les projets et toutes les installations associées financés par la Banque. Elle contraint le porteur de projet à mener une évaluation environnementale et sociale (EES) conformément aux autres NES afin de gérer et de suivre les risques et les impacts environnementaux tout au long du cycle de vie du sous-projet.

Les évaluations environnementales de tout projet doivent comprendre selon la NES N° 1 : Une évaluation environnementale et sociale du projet comprenant la mobilisation des parties prenantes ; le degré de l'EIES à réaliser est proportionnel aux risques et impacts du projet sur l'environnement et le milieu social et doit appliquer le principe de la hiérarchisation de l'atténuation des impacts négatifs. Une mobilisation des parties prenantes et une diffusion des informations, conformément à la NES N° 10 ; un plan d'engagement environnemental et social et la mise en œuvre de ses actions ; le suivi et la communication des informations relatives à la performance environnementale et sociale du projet par rapport aux NES.

La gestion des risques liés aux risques EAS/HS doit être intégrée dès le début du projet. Une évaluation approfondie des risques liés à la violence sexuelle, au harcèlement et à l'exploitation, est essentielle. Des mesures doivent être prises pour identifier les communautés vulnérables et mettre en place des actions spécifiques pour prévenir, atténuer et traiter ces risques.

NES N°2 : Main d'œuvre et conditions de travail

Cette NES a pour objectif de protéger les travailleurs, notamment contre toute forme de travail forcé. La NES impose par exemple à l'employeur de documenter les conditions d'emplois et de transmettre cette documentation aux employés l'informant de leurs droits dès le début de la relation de travail. L'accent est également mis sur la promotion de la santé et sécurité au travail et la protection des plus vulnérables en offrant par exemple une égalité des chances et la non-discrimination des employés tout en protégeant la main-d'œuvre infantile et d'un âge minimum.

Les travailleurs sont aussi libres d'exprimer leurs préoccupations via des mécanismes accessibles de plaintes.

En plus de prescrire les mesures de sécurité et de bonnes pratiques habituelles, un mécanisme de plainte doit être mis à disposition des employés.

Il est important de garantir que les conditions de travail soient sûres et respectueuses des droits des travailleurs, avec des mesures spécifiques pour prévenir le harcèlement sexuel, la discrimination de genre et les abus. Un code de conduite strict doit être mis en place pour tous les employés et sous-traitants, avec des mécanismes de

signalement accessibles et confidentiels pour traiter les cas de EAS/HS en milieu de travail.

NES N 3 : Utilisation efficace des ressources, prévention et gestion de la pollution

Cette NES énonce les exigences en matière d'utilisation rationnelle des ressources et de prévention et gestion de la pollution tout au long du cycle de vie du sous-projet afin de réduire les impacts de la pollution sur la santé humaine et l'environnement. La présente NES a pour objectif de :

- Promouvoir l'utilisation durable des ressources notamment l'énergie, l'eau et les matières premières,
- Éviter ou minimiser les effets néfastes du sous-projet sur la santé humaine et l'environnement en évitant ou en minimisant la pollution provenant des activités du sous-projet,
- Éviter ou minimiser les émissions de polluants atmosphériques à courte et longue durée de vie liée au sous-projet,
- Éviter ou minimiser la production de déchets dangereux et non dangereux, Réduire et gérer les risques et effets liés à l'utilisation des pesticides.

Bien que cette norme se concentre principalement sur les impacts environnementaux, il est important d'intégrer une approche sensible au genre dans la gestion des ressources et des déchets. Par exemple, les femmes vivant à proximité des chantiers peuvent être affectées par des pratiques d'extraction ou de gestion des déchets, d'où la nécessité d'inclure des mesures qui tiennent compte de leur sécurité et de leur bien-être.

NES N°4 : Santé et sécurité des communautés

Cette NES impose des mesures d'atténuation des impacts et des risques du sous-projet sur la santé et la sécurité de la communauté affectée par le sous-projet tout au long de son cycle de vie. Parmi les mesures préconisées, la NES impose en phase de chantier et de travaux la conception et la sécurisation des infrastructures et des équipements afin de réduire les risques d'accident liés aux opérations ou à des risques naturels, sur la sécurité des tiers parties. Elle impose également d'évaluer et d'atténuer les risques liés au trafic et la sécurité routière prévus lors des différentes phases de sous-projet. La gestion des matières dangereuses, la diminution des impacts du sous-projet sur les écosystèmes pouvant entraîner un risque pour la santé humaine et leurs expositions aux maladies doivent aussi faire l'objet de mesures adaptées de précaution tout au long du sous-projet. Le personnel chargé de la sécurité employée a aussi pour mission de s'assurer de la sécurité des personnes situées à l'intérieur et à l'extérieur du site et de veiller à la conformité de la sécurité et des conditions de travail sur chantier.

La NES4 de la Banque Mondiale sur la santé et la sécurité des communautés prévoit des mesures spécifiques pour prévenir les Violences Basées sur le Genre (VBG). Il est déterminant d'évaluer les risques de violences sexuelles et de harcèlement, notamment liés à l'afflux de travailleurs sur le site, et de mettre en place des stratégies de prévention comme des formations pour les travailleurs et des mécanismes de

signalement. Des mesures de sécurité adaptées doivent protéger les femmes et les filles vivant à proximité du chantier, et des services de soutien aux victimes de VBG /EAS/HS doivent être accessibles. La gestion des flux de travailleurs et la communication avec les communautés locales, en particulier des femmes, sont essentielles pour garantir la sécurité et minimiser les risques d'EAS/HS pendant les travaux.

NES N° 5 : Acquisition de terres, restrictions à l'utilisation de terres et réinstallation involontaire

La NES n° 5 reconnaît que l'acquisition de terres en rapport avec le sous-projet et l'imposition de restrictions à leur utilisation peuvent avoir des effets néfastes sur les communautés et les populations, notamment 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 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 de refuser l'acquisition de terres ou les restrictions à leur utilisation qui sont à l'origine du déplacement.

Cette norme vise les objectifs suivants: (i) éviter la réinstallation involontaire ou, lorsqu'elle est inévitable, la minimiser en envisageant des solutions de rechange lors de la conception du sous-projet; (ii) éviter l'expulsion forcée; (iii) atténuer les effets sociaux et économiques néfastes de l'acquisition de terres ou des restrictions à l'utilisation qui en est faite, grâce aux mesures ci-après : a) assurer une indemnisation rapide au coût de remplacement des personnes spoliées de leurs biens et b) aider les personnes déplacées à améliorer, ou au moins rétablir en termes réels, leurs moyens de subsistance et leur niveau de vie d'avant leur déplacement ou celui d'avant le démarrage de la mise en œuvre du projet, l'option la plus avantageuse étant à retenir.

Ce sous-projet, impliquant la réinstallation, doit prévenir les risques de VBG associés à cette procédure, tels que la violence domestique, le harcèlement et l'exploitation sexuelle, qui peuvent être exacerbés par le stress lié à la réinstallation. Des stratégies spécifiques doivent être mises en place pour protéger les femmes et les filles dans les zones de réinstallation, en offrant des services de soutien adaptés à leurs besoins.

NES N 6 : Conservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles vivantes

Cette norme reconnaît que la protection et la conservation de la biodiversité, et la gestion durable des ressources naturelles vivantes, revêtent une importance capitale pour le développement durable. Elle reconnaît également l'importance de la conservation des fonctions écologiques clés des habitats, notamment les forêts, et la biodiversité qu'ils abritent. La NES n°6 se penche également sur la gestion durable de la production primaire et de l'exploitation des ressources naturelles, et reconnaît la nécessité d'examiner les moyens de subsistance des parties affectées par le sous-projet, y compris les Peuples autochtones, dont l'accès ou l'utilisation de la

biodiversité ou des ressources naturelles vivantes peuvent être affectés par un sous-projet.

Les mesures proposées dans l'EIES devront de façon générale assurer la conservation et la préservation de la biodiversité naturelle et la gestion durable des ressources naturelles vivantes.

Bien que la norme NES N°6 soit principalement axée sur la biodiversité et la gestion des ressources naturelles, il est essentiel d'intégrer des actions spécifiques pour sensibiliser la communauté environnante dont les femmes et filles qui utilisent les biens et services offerts par le parc national de la Rusizi et qui peuvent constituer une source de menace et ou de protection des ressources naturelles. Il est donc primordial de mettre en place des mesures de protection adaptées, telles que des mécanismes de soutien et des programmes de sensibilisation intégrant le genre pour la protection de la biodiversité.

NES N 7 : Peuples autochtones/Communautés locales traditionnelles d'Afrique subsaharienne historiquement défavorisées

Cette norme s'applique à des groupes sociaux et culturels particuliers pour désigner exclusivement un groupe social et culturel distinct, présentant les caractéristiques suivantes à des degrés divers : (a) le sentiment d'appartenance à un groupe socio culturel autochtone distinct et la reconnaissance de cette identité par les autres ; et b) l'attachement collectif à des habitats géographiquement distincts, des territoires ancestraux ou des zones exploitées ou occupées de manière saisonnière, ainsi qu'aux ressources naturelles qui se trouvent dans ces zones ; et c) les institutions culturelles, économiques, sociales ou politiques coutumières distinctes ou séparées de celles de la société ou de la culture dominantes ; et d) Une langue ou un dialecte distinct, souvent différents de la langue ou des langues officielles du pays ou de la région dans lesquels il vit. La présente NES s'applique aussi aux communautés ou groupes de Peuples autochtones/Communautés locales traditionnelles d'Afrique subsaharienne historiquement défavorisées qui, du vivant de leurs membres, ont perdu leur attachement collectif à des habitats ou territoires ancestraux spécifiques dans la zone du projet, en raison d'une expulsion forcée, d'un conflit, de programmes publics de réinstallation, de l'expropriation de leurs terres, de catastrophes naturelles ou de l'absorption de leurs territoires dans une zone urbaine . Elle s'applique en outre aux habitants des forêts, aux chasseurs-cueilleurs, aux communautés pastorales ou autres groupes nomades.

Cette NES n'est pas applicable car groupes sociaux et culturels et communautés décrits dans les paragraphes 8 et 9 de cette norme ne sont pas identifiés dans la zone restreinte du projet.

NES N°8 : Patrimoine culturel

Selon la NES N° 8, le terme "le patrimoine culturel » englobe les formes matérielles et immatérielles dudit patrimoine, qui peuvent être reconnues ou valorisées aux niveaux local, régional, national et mondial et les directives de cette norme s'appliquent au patrimoine culturel, indépendamment du fait qu'il soit juridiquement protégé ou non, ou qu'il ait été ou non identifié ou perturbé auparavant. L'objectif est alors de s'assurer que les ressources qui constituent un patrimoine culturel sont

identifiées et protégées et de protéger de même les éventuelles découvertes archéologiques.

Des cimetières sont identifiés à proximité de l'emprise du sous-projet. Ces cimetières doivent cependant faire l'objet de dispositions préventives afin d'éviter tout impact négatif /risques sur ce patrimoine aussi bien en phase travaux qu'en phase exploitation. Toute autre découverte fortuite lors de l'exécution du sous-projet devra également être gérée en conformité avec la réglementation nationale et les recommandations de la banque mondiale.

Le respect des droits des femmes et des enfants doit être intégré dans la gestion des sites culturels et la préservation des patrimoines. Le sous-projet doit veiller à ce que les communautés locales, en particulier les femmes, ne soient pas privées de l'accès possible à des sites sacrés ou culturels pendant les travaux. Des mesures de prévention doivent être mises en place.

NES N°9 : intermédiaires financiers

Cette NES s'applique aux intermédiaires financiers (IF) qui reçoivent un appui financier de la Banque. Les IF englobent des prestataires publics et privés de services financiers, y compris des banques nationales et régionales de développement, qui acheminent des ressources financières vers une diversité d'activités économiques réalisées dans tous les secteurs de l'industrie. L'intermédiation financière désigne également le fait pour des IF d'apporter des financements ou des garanties à d'autres IF. Aux fins de la présente NES, l'expression « sous-projet d'intermédiaire financier » désigne les projets financés par les IF avec l'appui de la Banque².

Cette NES ne s'applique pas. Il s'agit, ici, d'un don de la Banque mondiale au gouvernement de la République du Burundi pour financer directement les activités d'un sous projet du PFCIGL.

NES N°10 : Consultation des parties prenantes et diffusion de l'information

Selon cette NES, la participation des parties prenantes est un processus inclusif mené tout au long du cycle de vie du sous-projet. Ce processus implique au préalable un travail d'identification des parties prenantes et d'évaluation de leur intérêt et importance dans le sous-projet. En fonction de leur rôle, il convient d'adapter une stratégie de communication et des moyens de participation adaptés (un plan de participation des parties prenantes) dès les premières phases du sous-projet et tout au long de sa durée, y compris pendant la mise en œuvre du sous-projet. De plus, l'information et la consultation publique sont exigées afin de communiquer aux parties prenantes sur les risques et les impacts environnementaux et sociaux du sous-projet.

Un mécanisme de gestion de plaintes doit également être mis à disposition des parties prenantes pour recevoir et encourager la résolution des préoccupations et des

² Les « sous-projets d'IF » désignent les activités ou les projets financés par un IF. Lorsqu'un IF octroie un financement ou des garanties à d'autres IF, les « sous-projets d'IF » désignent les activités ou les projets financés par ces IF avec le concours du premier IF. Source: CES de la BM-2017.

plaintes des parties prenantes. Ce mécanisme de gestion de plaintes doit être adapté aux risques et aux impacts négatifs potentiels du sous-projet, et doit être accessible et inclusif.

Les parties prenantes intéressées, affectées ou concernées par le sous-projet ont été identifiées et consultées au mois de mars et avril 2024.

Cette NES N°10, qui concerne la consultation des parties prenantes et la diffusion de l'information, met en évidence l'importance d'assurer une participation inclusive et transparente, en particulier concernant les aspects liés aux VBG, EAS et HS.

II.4.1. Autres directives/Notes applicables au sous-projet

Outre les Normes Environnementales et Sociales (NES) de la Banque Mondiale, plusieurs autres directives et notes de bonnes pratiques seront appliquées au sous-projet de la route RP 108 afin d'assurer une gestion rigoureuse des impacts environnementaux et sociaux tout en respectant les normes internationales en matière de développement durable :

Directives générales ESS

Ces lignes directrices s'appliquent à l'ensemble des projets financés par le Groupe de la Banque mondiale, et visent à encadrer les aspects environnementaux, sanitaires et sécuritaires de manière transversale. Elles portent notamment sur :

- La gestion de l'eau, incluant la préservation de la qualité, le contrôle de la consommation, et le drainage adéquat.
- Le contrôle des émissions dans l'air, avec des mesures contre les poussières et les polluants atmosphériques.
- La gestion des déchets solides et liquides, assurant leur traitement, stockage et élimination conformes.
- La santé et sécurité au travail, à travers des équipements de protection individuelle (EPI), la prévention des accidents, et la limitation de l'exposition aux risques.
- La sécurité des communautés riveraines, notamment par des plans de gestion du trafic et la mise en place de dispositifs de premiers secours ainsi que et la diffusion d'informations claires.
- Les aspects sociaux, avec des mécanismes de gestion des plaintes et la consultation régulière des parties prenantes.
- La gestion des risques liés au transport de matières dangereuses, notamment les carburants et explosifs utilisés dans les carrières.

Directives spécifiques aux infrastructures routières.

Elles prévoient :

- L'aménagement des campements de chantier, en veillant à la sécurité, l'hygiène et l'intégration minimale dans l'environnement.
- La signalisation de chantier et la régulation de la circulation, pour éviter les conflits avec les usagers et prévenir les accidents.

- La maîtrise des nuisances sonores et vibratoires, générées par les travaux de terrassement, le creusement ou le remblayage.
- La gestion des matériaux de terrassement, par un stockage contrôlé et une stabilisation des talus pour prévenir l'érosion.
- La sécurité du trafic pendant les travaux, via des déviations, la signalisation temporaire, des passages piétons sécurisés et la réduction de vitesse.

Exploitation de carrières et d'emprunts

Pour les carrières servant à l'extraction de matériaux de construction, les lignes directrices préconisent :

- La réduction des émissions de poussières, à travers l'arrosage des voies, l'encloisonnement des zones de concassage et l'utilisation de bâches.
- La gestion des eaux de ruissellement et de process, notamment par des dispositifs de sédimentation et de décantation.
- Le contrôle du bruit et des vibrations, issus de l'écrasement des matériaux et du transport.
- La sécurité des opérateurs, en mettant en place des zonages fonctionnels, des formations HSE et une maintenance préventive des équipements.

Conservation de la biodiversité (IFC Performance Standard 6)

L'empiètement du Parc National de la Rusizi impose des exigences spécifiques en matière de conservation :

- La connaissance de la faune et de la flore, ainsi qu'une cartographie des habitats sensibles traversés.
- L'application de la hiérarchie des mesures environnementales, en priorisant l'évitement, puis la réduction, et enfin les compensations écologiques (offsets).
- La mise en œuvre de mesures de protection in situ, pour limiter les impacts sur les espèces et les écosystèmes.
- La mise en place d'un système de suivi post-travaux, incluant des indicateurs mesurables de l'état de la biodiversité.

L'application combinée de ces directives et bonnes pratiques permettra de garantir la conformité du projet aux exigences de la Banque Mondiale tout en assurant une gestion proactive des impacts environnementaux et sociaux. Ce cadre d'action visera à respecter les standards les plus élevés et à assurer que le sous-projet de la route RP 108 se déroule dans le respect de la sécurité, de l'environnement et du bien-être des communautés locales.

II.4.2. Comparaison entre le Cadre Environnemental et Social (CES) de la Banque mondiale et la législation Burundaise

Les principaux écarts entre la réglementation nationale et les normes de la Banque mondiale sont :

NES N°1 : Évaluation et gestion des risques et effets E&S

Au Burundi, la législation exige la réalisation d'une étude d'impact environnemental (EIE) avec un PGEC. La NES 1 de la Banque mondiale préconise une approche plus large, incluant non seulement les impacts environnementaux, mais aussi les risques sociaux (afflux de main-d'œuvre, violences basées sur le genre, santé communautaire, etc.), ainsi qu'une classification formelle du projet selon son niveau de risque (élevé, substantiel, modéré ou faible). Malgré l'écart entre les deux, il y a une certaine concordance entre la NES n°1 et la réglementation nationale.

NES N°2 : Emploi et conditions de travail

Le Code du travail burundais définit des règles essentielles : âge minimum d'admission à l'emploi fixé à 16 ans, interdiction du travail forcé, principes de non-discrimination et prescriptions d'hygiène-sécurité.

Toutefois, la NES 2 de la Banque mondiale va plus loin. Les procédures de gestion de la main-d'œuvre sont fixées à 14 ans l'âge minimum d'admission à l'emploi et au recrutement dans le cadre d'un projet, à moins que le droit national ne prescrive un âge plus élevé. Elle interdit tout travail dangereux aux moins de 18 ans et exige la mise en place d'un plan de gestion de la main-d'œuvre intégrant un Mécanisme de Gestion des plaintes (MGP), ainsi qu'un code de conduite clair visant à prévenir le harcèlement et les abus. Les dispositions de gestion interne des travailleurs (griefs, code de conduite.) ne sont pas explicitement prévues par le droit burundais, qui s'en remet plutôt aux inspections du travail et aux procédures judiciaires classiques en cas de litige.

NES N°3 : Utilisation rationnelle des ressources et prévention et gestion de la pollution

Le Burundi dispose d'une réglementation sur la gestion des déchets, la protection des eaux et la lutte contre la pollution. Toutefois, la NES 3 va plus loin en exigeant des mesures d'**efficacité des ressources** (économie d'eau, d'énergie, gestion durable des matériaux) et en intégrant la notion de changement climatique. Par exemple, pour un projet routier, la Banque mondiale attendrait une évaluation des émissions de gaz à effet de serre et des mesures de réduction si possible, exigences qui ne figurent pas dans les textes nationaux actuels.

En somme, les normes nationales portent essentiellement sur le respect des seuils de pollution et le traitement des effluents, tandis que la NES 3 encourage une utilisation rationnelle des ressources et l'anticipation des impacts climatiques (un domaine peu développé dans la réglementation burundaise).

NES N°4 : Santé et sécurité des populations

La réglementation burundaise prévoit des normes générales d'hygiène et de sécurité au travail, et des règles de circulation routière.

La NES 4 exige des mesures proactives pour la sécurité des populations alentour. Pour un projet routier, cela inclut l'élaboration de plans de gestion de la circulation et de la sécurité routière pendant les travaux, la prévention des accidents (signalisation, limitations de vitesse à proximité des zones habitées) et des plans de réponse d'urgence en cas d'incident. De plus, la NES 4 aborde des sujets comme le risque d'afflux de main-d'œuvre et la propagation de maladies (VIH/SIDA, COVID-19...), encourageant le maître d'ouvrage à atténuer ces risques par des campagnes de sensibilisation et un encadrement strict des travailleurs. Ces exigences spécifiques dépassent les obligations légales locales, qui n'exigent pas formellement de plan de santé-sécurité détaillé pour les chantiers.

NES N°5 : acquisition de terres, restrictions à l'utilisation de terres et réinstallation involontaire

C'est un domaine majeur de divergence. Le Burundi dispose de lois sur l'expropriation pour cause d'utilité publique, prévoyant une indemnisation des propriétaires légaux des terrains affectés. Le code foncier ne prévoit pas des moyens de subsistance pour les groupes vulnérables.

Néanmoins, la NES 5 de la Banque mondiale impose des normes plus élevées en matière de compensation et d'assistance aux personnes déplacées. D'une part, elle exige une indemnisation au coût de remplacement (et non seulement à la valeur marchande) des biens perdus. La NES 5 exige l'élaboration d'un Plan d'Action de Réinstallation (PAR) avec consultation des personnes affectées, et la prise de mesures pour rétablir ou améliorer les moyens de subsistance des ménages déplacés. Des volets comme le suivi post-déplacement des personnes réinstallées, la restauration des revenus ou la priorité donnée à la compensation en nature (fournir des terres équivalentes plutôt que de l'argent) sont également prévus par la NES, alors que le cadre national est muet ou peu détaillé sur ces aspects.

Enfin, la Banque mondiale requiert une attention particulière aux groupes vulnérables (pauvres, femmes chefs de ménage, etc.) lors des réinstallations, avec des mesures d'assistance supplémentaire si nécessaire, ce qui dépasse les obligations légales burundaises en matière d'expropriation.

NES N°6 : Préservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles biologiques

La législation burundaise protège les aires classées (parcs, réserves) tel que le PNR et réglemente l'exploitation de la flore et la faune. Cependant, la NES 6 applique un niveau d'exigence supérieur concernant la protection de la biodiversité dans le cadre de ce sous projets. Par exemple, la Banque mondiale distingue les habitats sensibles et exige que le sous-projet n'endommage de telles zones à haute valeur écologique, à moins de mesures d'atténuation très strictes (et approbation expresse).

Pour un projet routier, cela peut signifier contourner des forêts primaires ou des zones abritant des espèces menacées, alors que le droit national pourrait autoriser des dérogations en cas d'utilité publique. De plus, si des impacts écologiques sont inévitables, la NES 6 demande la mise en place de plans de compensation écologique (mesures compensatoires) pour assurer un gain net ou aucune perte nette de biodiversité, concept qui n'est pas formellement requis par la réglementation burundaise.

En résumé, les normes de la Banque mondiale en matière de biodiversité sont plus rigoureuses et détaillées que les exigences nationales.

NES N°8 : Patrimoine culturel

Le Burundi protège son patrimoine matériel et prévoit le signalement des vestiges découverts pendant les travaux aux autorités.

En revanche, la NES 8 étend la notion de patrimoine au domaine immatériel (traditions, sites sacrés non bâtis) et exige un protocole de « découverte fortuite » plus détaillé, incluant la consultation des communautés pour l'identification et la sauvegarde proactive de tous les éléments culturels. Cet élargissement du périmètre et de la procédure n'est pas reflété dans la réglementation nationale.

NES N°10 : Consultation des parties prenantes et information

La NES 10 de la Banque mondiale requiert un plan d'engagement continu des parties prenantes (PEPP), dès les études préliminaires et tout au long de la construction, ainsi qu'un mécanisme de gestion des plaintes transparent, accessible et gratuit pour les communautés. L'absence de ce dispositif permanent de dialogue et de recours constituerait une lacune dans le cadre national.

Une analyse de la conformité environnementale et sociale, visant à répondre à la réglementation nationale ainsi qu'aux normes environnementales et sociales (NES) du CES de la Banque Mondiale, est présentée dans le tableau de l'annexe 4.

III. LOCALISATION ET DESCRIPTION DU SOUS-PROJET

III.1. Localisation du sous-projet

La route provinciale RP108 Gatumba-Vugizo/frontière RDC d'une longueur d'environ 8km est localisée dans la commune de Mutimbuzi, province Bujumbura, à l'Ouest du Burundi. Elle prend son origine à la jonction avec la RN4 et se termine à la frontière de la RDC.

La carte de localisation est donnée ci-après (figure 5).

Les principales agglomérations traversées par la route sont : Muyange II (Gatumba Centre), Warubondo et Vugizo.

III.2. Description du sous-projet et de sa zone d'impact

III.2.1 Etat des lieux de la piste en terre

La route Gatumba-Vugizo est actuellement en terre présentant de nombreuses dégradations qui ont des conséquences tangibles du point de vue socio-économique : difficulté de mobilité des personnes entre les localités, difficultés de mobilité vers les centres de santé, les écoles, les hôpitaux, difficultés d'écoulement des produits agricoles et difficultés d'échanges transfrontalières des biens et de services.

En résumé, cette piste en terre ne facilite pas les déplacements des personnes et des biens, car elle est fréquemment affectée par divers types de dégradations, tels que des borbiers, des nids-de-poule et des tôles ondulées. De plus, les inondations de plus en plus fréquentes, causées par la montée des eaux du lac Tanganyika et de la rivière Rusizi, rendent la circulation particulièrement difficile à certaines périodes de l'année, notamment durant la saison des pluies, qui peut durer plusieurs mois.

Les photos ci-dessous illustrent l'état de dégradation du tronçon de la RP108, en projet.

Photo 1, 2 et 3 : Etat de la piste en terre Gatumba-Vugizo





Source : MCG, Mars 2024

III.2.2. Description technique de la route

La route en étude est la route provinciale RP108 composée d'une chaussée bidirectionnelle de 7,00 m et 2,00 m d'accotement en rase campagne. En traversée urbaine sur les 3 premiers kilomètres, un trottoir de 2,00 m est prévu de part et d'autre.

Les vitesses de référence préconisées pour l'aménagement de la route sont :

- 80 km/h : en rase campagne ;
- 50 km/h : dans les traversées des agglomérations et dans les sections de la route où les caractéristiques géométriques les plus contraignantes sont rencontrées.

La durée de vie prise en compte dans le dimensionnement de la chaussée est de 15 ans.

Les règles de dimensionnement du tracé en plan et du profil en long visent à assurer des conditions de confort homogènes adaptées à la catégorie de route, et à garantir de bonnes conditions de sécurité. Ces objectifs de confort et de sécurité se traduisent essentiellement par les caractéristiques géométriques minimales à respecter et par des principes d'enchaînement des éléments du tracé et des conditions de visibilité.

La durée prévue des travaux est estimée à 16 mois.

III.2.2.1. Conception plane

Les rayons minima utilisés dans les zones de contraintes restent pour l'essentiel dans les normes acceptables (240 m) de rayon minimal pour la vitesse de référence de 80 km/h. Les sections où sont utilisés les rayons minimums en plan inférieurs au rayon

EIES - Aménagement et bitumage de la RP108 (RN4/Gatumba-Vugizo/frontière RDC (8km)

minimum absolu (240 m) pour une vitesse de référence de 80 km/h sont données dans le tableau ci-dessous :

Tableau 2 : Sections des plus petits rayons en plan utilisés

Localisation (PK)	Rayon (m)	Observation
PK 7+023	180	Entrée de l'agglomération de Vugizo
PK 7+382	120	Agglomération de Vugizo
PK 7+593	80	Raccordement avec la RDC

Source : Etude technique RP108, MCG

A l'approche de ces courbes, la vitesse sera limitée à 50 km/h.

La traversée de l'agglomération urbaine Muyange II (Gatumba) a été traitée sur 1,3 km comme suit :

- Chaussée : 7,00 m
- Accotements : 2x2,00 m
- Trottoirs : 2x2,00 m

Les arrêts bus ont été matérialisés dans les agglomérations urbaines de Muyange II (Gatumba), Warubondo et Vugizo pour permettre le stationnement des usagers.

La bande d'arrêt d'urgence (BAU), est une zone aménagée de tout obstacle pour permettre aux véhicules en difficulté de s'arrêter sur le bord droit des voies en attendant les secours, dans notre route d'étude. Elles sont utilisées dans les cas suivants :

- A cause d'une panne, le conducteur n'est plus à mesure de rouler jusqu'à la prochaine sortie ou prochain parking ;
- Des sérieuses raisons médicales empêchant le conducteur de continuer ; Elle sert éventuellement pour effectuer les réparations légères ;
- Elle est utile pour faciliter le dégagement des voitures en cas d'accident

La largeur de la bande d'arrêt est prise égale à 3.00 mètres : elle sera délimitée des voies de circulation par une ligne blanche discontinue faite de traits de 39 m de long, espacée de 13 m les uns des autres. Il est prévu une bande d'arrêt d'urgence à mi-distance du tracé, soit au PK4+000.

Les carrefours à aménager sur l'itinéraire sont généralement des accès secondaires, qui seront aménagés en carrefours en "T", en "Y" ou en "X" en assurant les conditions géométriques de giration (rayon d'entrée 15 à 20m et rayon de sortie 15 à 25m), ce sont les carrefours Type.3.

Pour les accès un peu importants, des ilots séparateurs et voies de stockage pour la protection des mouvements "Tourne à Gauche" de la voie principale sont à prévoir, ce sont les carrefours Type 2.

Pour les accès les plus importants, des Giratoires Type 1 seront prévus. Un carrefour en T sera prévu à l'intersection avec la RN4.

III.2.2.2. Conception longitudinale

Les principes généraux de la conception longitudinale issus des recommandations de l'ARP utilisés pour le tracé géométrique de la route sont: la conformité aux standards normaux des rayons en angle rentrant ou en angle saillant en fonction des valeurs indiquées pour la vitesse de référence adoptée pour chaque section, toutefois, les valeurs minimales sont à éviter sauf contraintes particulières ; les déclivités du profil en long ne doivent pas dépassées la valeur limite indiquée par la vitesse de référence ; l'écrêtement des bosses afin d'améliorer les conditions de visibilité notamment au niveau des sommets en angle saillant ; le rehaussement du profil en long dans les passages en zones inondables afin de mettre la plateforme hors d'eau ; le rehaussement du profil en long au droit des ouvrages hydrauliques de manière à permettre leur calage correct par rapport aux "fil d'eau" naturels des écoulements ; l'amélioration du profil en long à l'approche des ouvrages d'art afin de tenir compte des hauteurs nécessaires pour l'ouvrage (Remous + PHE + Tirant d'air + Structure) ; l'amélioration du profil en long au niveau des zones plates afin d'assurer une pente minimale de 0,5% permettant l'écoulement des eaux dans les ouvrages longitudinaux ; la bonne coordination du tracé en plan et du profil en long (en tenant compte également de l'implantation des points d'échanges) ; l'adoption d'une pente minimale de 0.2% pour éviter une stagnation des eaux sur la chaussée ; Dans les traversées d'agglomérations, adopter une ligne rouge plus basse afin de ne pas créer de problèmes de seuils.

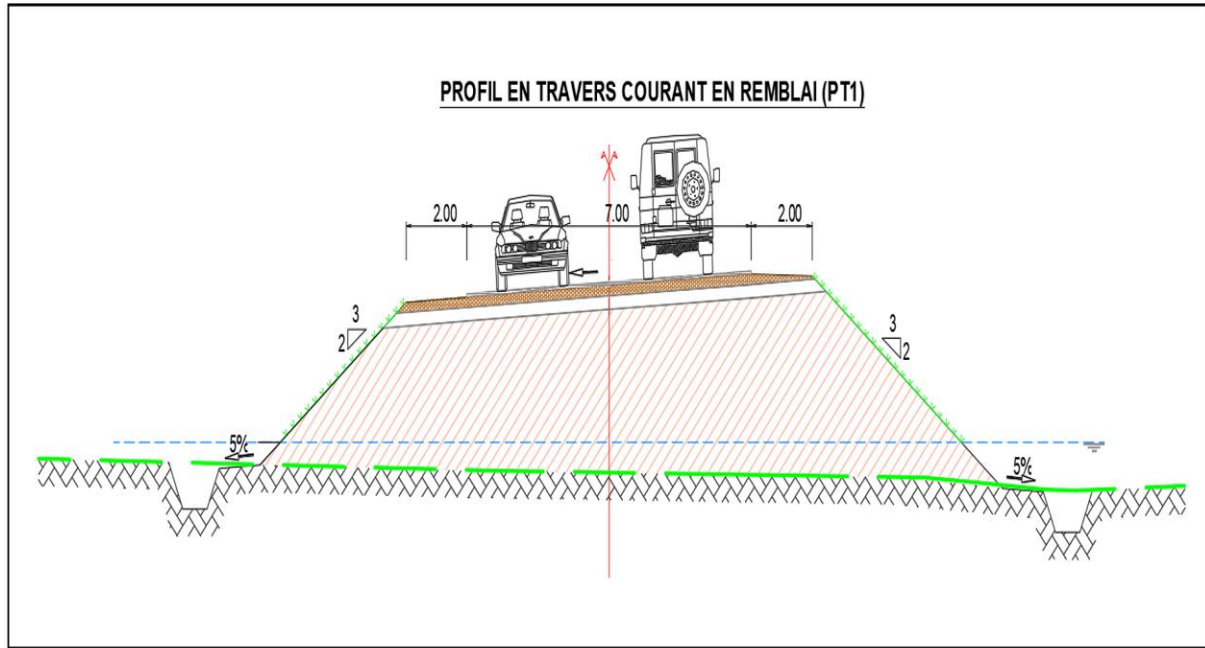
III.2.2.3. Profils en travers types

Les profils en travers types sont adaptés en fonction des emprises disponibles, des contraintes de trafic, de sécurité routière et des conditions du drainage longitudinal de la route. En vue d'assurer une bonne imperméabilisation du corps de chaussée, condition primordiale pour sa conservation en bon état, surtout dans une zone caractérisée par une pluviométrie assez importante, il a été prévu de revêtir les accotements de la route par un enduit monocouche en rase campagne et en enduit superficiel bicouche dans les traversées des agglomérations. Les plans détaillés des sections types sont présentés dans le cahier de dessins des profils en travers types.

Voici le profil en travers courant en rase campagne (remblai) :

- Vitesse de base - Largeur de la chaussée revêtue ;
- Largeur des accotements : 80 km/h : 7,00 m : (2 x 2,0 m) ;
- Devers de la plateforme de chaussée (10 m) : 2,5 % ;
- Devers des accotements - Pente des Talus en Remblai : 4,0 % : 3/2 (l/h) ;
- Protection des talus en enherbement dans les zones hors inondation et en perrés maçonnés dans les zones d'inondation ;
- Fossé en maçonnerie de moellons : PT2 (b = 0,60 x H = 0,60, m=1/2) pour les zones destinées à collecter de débits d'eau importants vers des divergents, ou PT3 (b = 0,80 x H = 0,80, m=1/2) lorsque le débit dépasse la capacité de drainage du PT2.

Figure 1 : Profil en travers courant en rase campagne (PT1)

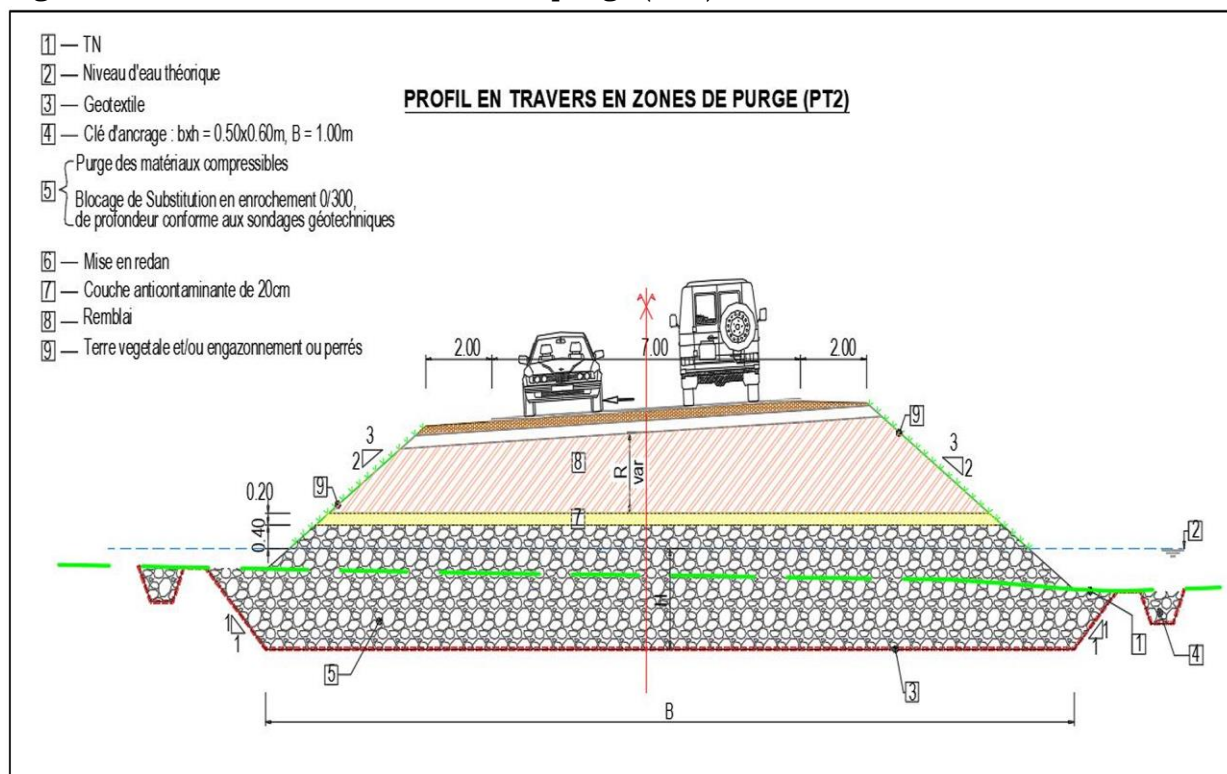


Source : Etude technique RP108, MCG

Profil dans les zones de faible portance du sol support : La construction du remblai dans les zones compressibles se feront selon le mode d'exécution suivant :

- Purge de matériaux compressibles sur une profondeur moyenne donnée par les sondages géotechniques ;
- Couche d'enrochement de substitution de classe 0/300 sur du géotextile, suivi de 10cm de couche de sable (si nécessaire pour protection du géotextile en phase travaux), arrêté à 0.4cm au-dessus du niveau des eaux ;
- Continuation des travaux de remblaiement et de couches de chaussée ;
- Mise en place d'une couche anti-contaminant de 20cm d'épaisseur entre l'enrochement et le corps de remblai ou chaussée.

Figure 2 : Profil en travers en zone de purge (PT2)



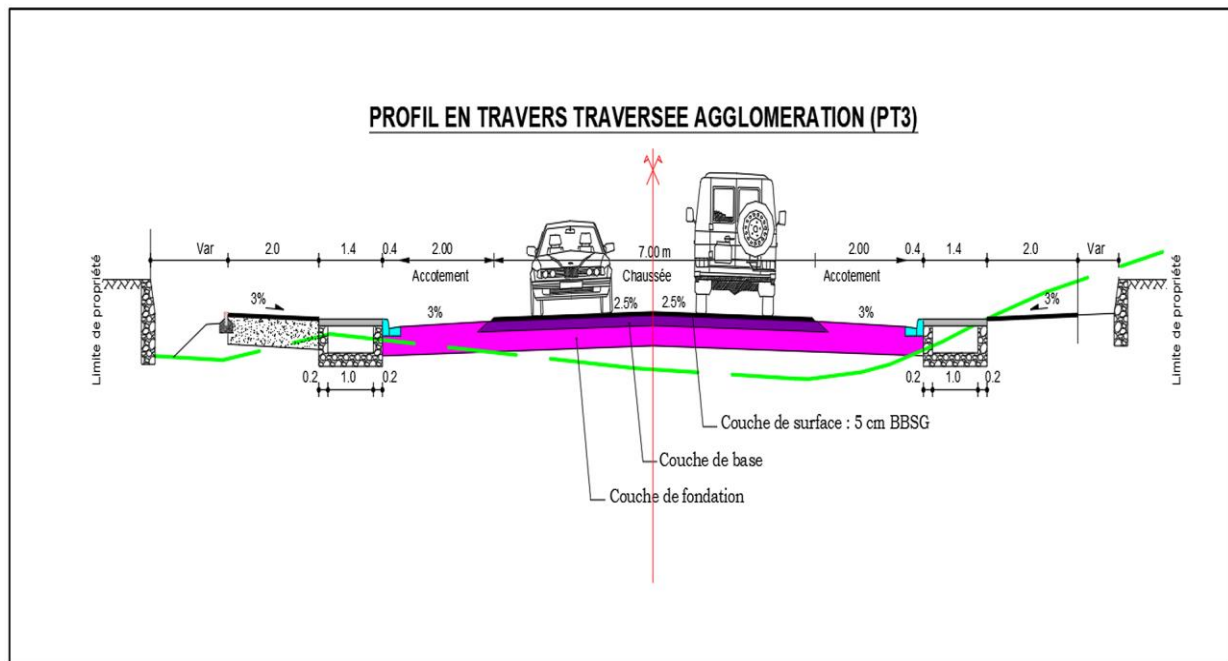
Source : Etude technique RP108, MCG

Profil types dans les traversées d'agglomérations urbaines (PT3)

Le profil type dans les traversées d'agglomérations urbaines est :

- Vitesse de base ;
- Largeur de la chaussée revêtue ;
- Accotements : 50 km/h : 7,00 m : 2 x 2,0 m ;
- Devers de la plateforme de chaussée (10 m) : 2,5 % ;
- Devers des accotements : 4,0 % - Deux fils d'eau CS2/T2 de 0.40 m collectant les eaux de la plate-forme vers les fossés à travers des saignées ;
- Deux fossés latéraux en maçonnerie de moellons (B = 1,00 x H = 1,00), destinés à collecter les eaux de la plate-forme et des zones attenantes ;
- Deux trottoirs en enduit bicouche de largeur 2,0 m chacun

Figure 3 : Profil types dans les traversées d'agglomérations urbaines (PT3)

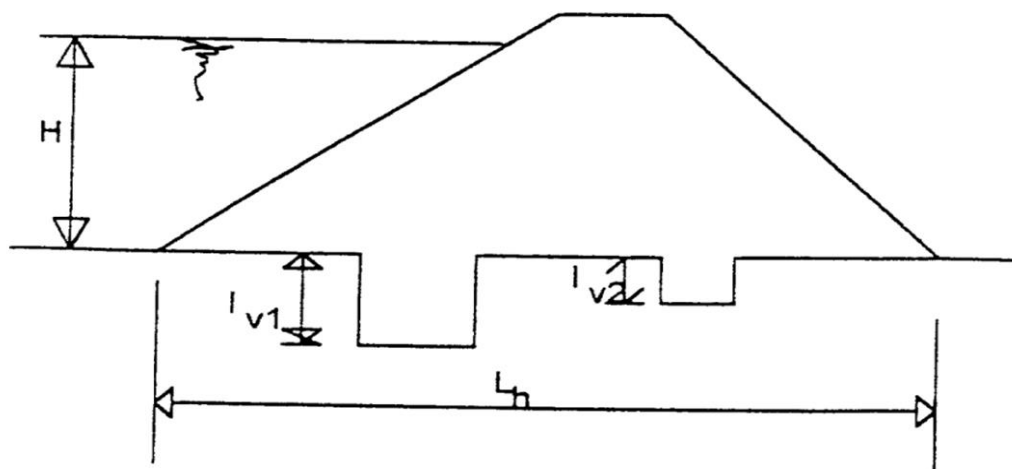


Source : Etude technique RP108, MCG

Le profil types de protection de l'agglomérations de Vugizo est :

- Vitesse de base - Largeur de la chaussée revêtue - Largeur de la crête du remblai ;
- Largeur des accotements : 50 km/h : 7,00 m : 11,00 m : (2 x 2,0 m) ;
- Devers de la plateforme de chaussée (10 m) : 2,5 % ;
- Devers des accotements - Pente des talus remblai amont ;
- Pente des talus remblai aval : 4,0 % : 2.5/1 (l/h) : 2.0/1 (l/h) ;
- Protection des talus en enrochement de blocométrie 300/450 mm ;
- Des écrans anti-renard seront prévus en fondation

Figure 4 : Profil types digue-route de protection de Vugizo (PT4)



Source : Etude technique RP108, MCG

Dispositifs de protection des talus contre l'érosion

La protection des talus de grande hauteur sera réalisée par des perrés secs. Dans les zones d'inondation, ces protections seront des perrés maçonnés avec des descentes d'eau régulièrement espacés.

Aménagement de carrefours et rampes d'accès

L'aménagement d'un carrefour en T est prévu à l'intersection avec la RN4. Les amorces des pistes à véhicules seront aménagées avec la même structure que celle de la route principale jusqu'au panneau de signalisation STOP.

III.2.3. Zone d'impact du sous-projet

Le périmètre d'étude correspond à la zone géographique susceptible d'être affectée de manière directe ou indirecte par le sous-projet. Il varie fortement selon la taille et la nature du sous-projet. Les éléments d'informations présentés dans l'EIES sont relatifs aux milieux naturel et humain, ainsi qu'aux impacts du sous-projet sur ces milieux qui doivent porter sur tout le périmètre d'étude. Cette aire d'étude doit permettre de :

- Prendre en considération les éléments de l'environnement qui constituent le milieu initial et de tenir compte des contraintes et sensibilités de la zone du sous-projet de la route.
- Définir et analyser, dans l'EIES, l'ensemble des impacts potentiels afin de proposer des mesures d'atténuation et de compensation adaptées aux spécificités et aux enjeux identifiés.

Cette zone doit être adaptée aux différentes phases du sous-projet. Elle doit inclure les composantes directement impactées par les travaux de réalisation du sous-projet, mais aussi celles susceptibles d'être affectés par les impacts indirects, et à plus grande portée, du sous-projet.

Ainsi, pour tenir compte de l'ensemble des éléments du milieu et de la portée des impacts ressentis, la zone de sous-projet pourra être divisée en deux zones d'influence :

- **Une zone d'impact élargie couvrant la zone de Gatumba et ses environs**

La zone d'influence élargie couvre Gatumba et ses environs, intégrant tant des écosystèmes forestiers et fauniques que des sites de carrières pour l'approvisionnement en matériaux de construction. Dans cette zone se trouve le Parc National de la Rusizi, réparti en deux secteurs distincts : le secteur « palmeraie » dans lequel se trouve la réserve de Rukoko, dominé par *Hyphaenae petersiana* et d'un fort intérêt patrimonial, et le secteur « delta », caractérisé par des bosquets xérophiiles (*Bulbine abyssinica*, *Acacia polyacantha*) et de vastes roselières à *Phragmites mauritianus*. Ce parc constitue le dernier refuge de la plaine de la Rusizi, abritant 19 espèces de mammifères, dont l'hippopotame réputé pour son agressivité, ainsi qu'une avifaune riche et spécifique, avec des oiseaux comme *Cycladusa arquata* et *Cypsiurus parvus*, qui l'utilisent comme lieu de passage, de repos et d'hibernation.

Le lac Tanganyika, également inclus dans cette zone élargie, est reconnu pour sa biodiversité exceptionnelle et la présence d'espèces endémiques uniques. Afin de

garantir la protection et la conservation de ces ressources, les pays riverains ont signé et ratifié une convention régionale qui vise à mettre en œuvre une gestion intégrée du bassin, favorisant la coopération transfrontalière. Cette convention a pour objectifs principaux la préservation de la diversité biologique et l'utilisation durable des ressources naturelles du lac et de son bassin versant.

- **Une zone d'impact restreinte qui couvre l'emprise des aménagements de la route dans laquelle les travaux seront réalisés et son voisinage immédiat.**

La zone d'impact restreinte englobe l'emprise des travaux et son voisinage immédiat. Elle comprend une portion du Parc National de la Rusizi (la RP 108 empiète sur 18 600,95 m² (soit 1,8601 ha) à partir de la localité de Vugizo). Le domaine empiété est principalement couvert d'herbacées, ponctuées de quelques pieds d'*Hyphaenae petersiana*.

Hormis le PNR, cette zone abrite également des habitations de standing variable, des boutiques et des réseaux de concessionnaires, ainsi que des parcelles cultivées et des arbres présents dans l'emprise du sous-projet.

La zone d'impact du sous projet correspond à la carte présentée ci-après (figure 5) qui permet de visualiser les milieux naturels.

III.2.4. Consistance des travaux sources d'impacts

Cette partie vise à présenter les différentes activités du sous-projet et à en préciser la typologie. Les travaux d'aménagement de la section RP 108 couvrent l'ensemble des opérations routières courantes. Ils se déclinent en plusieurs grandes catégories d'activités, à savoir :

- A la libération d'emprise et l'expropriation ;
- Aux installations de chantier : de camps de chantier, centrale à béton, centrale à concassage, centrale d'enrobée
- Au transport des matériaux et la circulation des engins et des véhicules ;
- Aux travaux de terrassement, étalage et compactage des matériaux
- Aux travaux liés à mise en place des différentes couches de chaussée
- Aux travaux de construction des ouvrages d'assainissement ;
- A l'ouverture et à l'exploitation des emprunts et carrières.
- La création des exutoires et des déviations
- A l'aménagement des sites pour dépôts
- A la présence du personnel de chantier
- A l'approvisionnement en carburant et lubrifiants...

Ces activités peuvent être séparées en phase de préparation des travaux et en phase des travaux.

III.2.4.1. Phase préparatoire des travaux

▪ Libération de l'emprise et l'expropriation

La libération de l'emprise de la RP108 consiste à dégager et rendre disponible le terrain nécessaire aux aménagements, en retirant toutes les composantes existantes : cultures, arbres, constructions et infrastructures. Cela inclut l'identification

EIES - Aménagement et bitumage de la RP108 (RN4/Gatumba-Vugizo/frontière RDC (8km)

précise des parcelles et des réseaux (eau, électricité, télécommunications), de l'arrachage ou de l'abattage des végétaux, de la démolition des habitations...

La démarche en vue de la libération d'emprise doit se faire en tenant compte de la Déclaration d'Utilité Publique et de l'étude technique qui a précisé le profil en travers type de la section route ainsi que les travaux envisagés.

▪ **Mise en place des installations de chantier**

En vue de l'installation des bases vie et chantiers, il s'avèrera nécessaire d'obtenir la mise à disposition de terrains plus ou moins vastes en fonction de la taille des installations envisagées. Elle concerne les bases de chantier pour le matériel tel que les engins lourds et véhicules, le stockage des matériaux et autres agrégats, les citernes à carburants, les centrales à béton armé et d'enrobage, etc.

En général, ces installations ne sont pas situées dans l'emprise mais nécessitent des emplacements appropriés compte tenu de leurs sensibilités spécifiques.

Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale de Chantier à produire par l'Entreprise précisera les conditions de choix de ces sites en temps opportun et sera soumis à l'approbation du Maître d'Ouvrage.

III.2.4.2. Phase des travaux

▪ **Amenée du matériel/Transport des matériaux / Circulation des engins**

Le transport des matériaux indispensables au chantier (remblai, concassé, béton, grave-bitume, etc.), ainsi que celui du personnel et des engins, génèrent des mouvements de véhicules susceptibles d'affecter négativement le contexte local : perturbations du trafic, excès de vitesse, accidents, émissions polluantes et nuisances sonores.

En parallèle, l'acquisition de ces ressources entraîne le règlement de diverses taxes à la commune de Mutimbuzi et services étatiques contribuant ainsi dynamisme de l'économie locale.

▪ **Terrassement, étalage et compactage des matériaux**

Ces opérations de génie civil ont pour but de modeler l'espace selon les besoins du sous projet :

- Après libération de l'emprise, il est procédé à la démolition ou à la destruction des composantes existantes, puis au déblaiement et au nettoyage du site afin d'éliminer impuretés, déchets et débris.
- Le tracé de la future route sera ensuite implanté, puis les travaux de terrassement sont réalisés pour obtenir une assise propre et homogène.
- Enfin, les matériaux seront étalés puis soigneusement compactés afin de garantir la solidité et la durabilité de la chaussée.

▪ **Construction de la chaussée**

La mise en œuvre du corps de chaussée comprend l'étalement et le compactage des matériaux (grave latéritique, grave concassé et béton bitumineux) selon les prescriptions techniques.

EIES - Aménagement et bitumage de la RP108 (RN4/Gatumba-Vugizo/frontière RDC (8km)

Le bitume, produit pétrolier à la fois toxique et inflammable, doit faire l'objet d'un stockage et d'une manipulation réalisés avec la plus grande précaution.

▪ **Aux travaux de construction des ouvrages d'assainissement**

Les travaux de construction des ouvrages d'assainissement pour la route regroupent l'ensemble des interventions destinées à collecter, conduire et évacuer les eaux pluviales et résiduaires. Ils jouent un rôle essentiel dans la préservation de la structure de la chaussée et la protection de l'environnement adjacent.

▪ **Ouverture et exploitation des sites d'emprunts et de carrières**

La réalisation des travaux nécessitera l'exploitation des sites d'emprunt et des carrières dont les emplacements sont précisés dans le tableau ci-après.

Le tableau ci-dessous présente l'emplacement des carrières.

Tableau 3 : Localisation des carrières identifiées

Carrière		Localisation		Situation
1	MITAKATAKA	X : 762308	Y : 9655709	En cours d'exploitation
2	NYAKABONDO	X : 768620	Y : 963214	En cours d'exploitation
3	MUSHONGWE. MENA	X : 763043	Y : 961138	En cours d'exploitation
4	NYARUSAGAMBA	X : 762349	Y 9631881	En cours d'exploitation
5	DE MUGERE	X : 760761	Y : 9614754	En cours d'exploitation

Toutefois, l'entreprise peut ouvrir d'autres carrières si nécessaire.

Cinq carrières sont identifiées pour l'aménagement de la RP108 :

1. Emprunt MITAKATAKA au PK 31 de la RN9 à 2km Côté Gauche, volume estimable est de 188834.692 m³ (à 52.5km du PK 0 du sous-projet). Nature : Graveleux latéritique.
2. Emprunt NYAKABONDO au PK 6 + 650 de la RN1 à 600 mètres côté Gauche (à 20.5km du PK 0 du sous-projet) ; Il est non encore exploité et a un volume estimable à ± 133331.442m³. Nature : Graveleux latéritique.
3. Emprunt MUSONGWE sur la colline MENA à 14 + 300 de la RN3 à 3 km 400 côté gauche. Nature : Graveleux latéritique
4. Emprunt NYARUSAGAMBA à 21km de la RN1 à 600 mètres côté droite (à 36.5km du PK0 du sous-projet) à un volume estimable à ± 188836m³. Nature : moellons.
5. Le Sable de la rivière MUGERE a 21.5km du PK 0 du sous-projet et à un volume estimable à ± 393898.25m³.

Tous les sites de carrières identifiés sont privés et disposent de permis d'exploitation. L'entreprise des travaux se chargera de conclure des protocoles d'exploitations avec les propriétaires de ces sites avant le démarrage des activités.

Sur le plan législatif et réglementaire, les exigences doivent être respectées avant toute exploitation d'une nouvelle carrière à ouvrir, telles que l'obtention de permis

d'exploitation, ainsi que la mise en place de mesures environnementales et de sécurité conformes aux normes en vigueur.

La photo suivante illustre les sites de carrières.

Photo 2 : Sites d'emprunts-carrières



Source : Etude géotechnique de la RP 108, MCG.

EIES - Aménagement et bitumage de la RP108 (RN4/Gatumba-Vugizo/frontière RDC (8km)

▪ **Création des exutoires et des déviations**

L'aménagement de la RP-108 impliquerait la création d'exutoires et de déviations, ce qui pourrait engendrer plusieurs impacts pour les riverains, tels que la destruction d'arbres, de cultures et d'autres biens publics ou privés, ainsi que l'érosion des sols.

▪ **Exploitation des centrales à béton, de concassage et d'enrobé**

Parmi les installations de chantier, les centrales à béton, enrobés et centrales de concassage font partie des Installations Classées Dangereuses pour la Protection de l'Environnement (ICPE) qui méritent une attention particulière. Leur installation et mise en fonctionnement doivent être soumises à la production préalable d'un dossier d'agrément comportant un Plan de Protection Environnemental de Site.

Les Normes de santé et de sécurité pourront être appliquées. En effet, les eaux usées de chantiers, et d'autant plus celles provenant de centrales à béton contiennent d'importantes quantités de matière en suspension et sont par nature très alcalines (pH $\approx$ 12). Evacuées de manière non appropriée peuvent provoquer une pollution des eaux. Ainsi, pour pouvoir être rejetées, doivent être évacuées et/ou traitées par une méthode appropriée (décantation, filtration, neutralisation permettant de ramener leurs caractéristiques aux normes sur la protection des eaux.

La centrale de concassage qui sert à réduire les blocs rocheux en granulats (gravier) émettent beaucoup de vibration et bruits pouvant éloigner la faune terrestre, produisent d'énormes quantités de poussières dont les dépôts sur les végétaux peuvent fortement ralentir les phénomènes de photosynthèse ou l'inhalation par les personnes exposées peuvent causer de problèmes santé notamment les maladies respiratoires.

La centrale d'enrobé quant à elle consomme du bitume à chaud et de ce fait peuvent émettre des Composés Organiques volatils (COV) et des Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP) nocifs à la santé et l'environnement. Leur installation doit également répondre à des normes pour limiter les risques de pollution par déversement accidentels de bitume et produits dérivés et du combustible qui l'alimente en chaleur.

▪ **Equipements de signalisation et de sécurité**

La signalisation routière qu'elle soit verticale ou horizontale permet non seulement d'améliorer la fluidité du trafic, mais surtout de sécuriser les riverains et les usagers de la route. Mais, on constate le plus souvent que les ouvrages mis en place sont vandalisés par les riverains ou les usagers de la route. C'est pourquoi la sensibilisation à la préservation du patrimoine routier, déjà incluse dans les projets routiers, devra être particulièrement renforcée dans le cadre de ce sous-projet.

Il devra commencer par les chefs traditionnels (chef de zone et chefs de collines) qui ont une grande influence dans la zone.

▪ **A l'aménagement des sites pour dépôts**

L'aménagement des sites de dépôt pour ce chantier routier consiste à sélectionner et délimiter des emprises adaptées, en tenant compte de la proximité au chantier, de la nature du sol et des contraintes environnementales, puis à défricher, niveler et doter le terrain d'un drainage provisoire (fossés, drains) avant d'aménager des pistes d'accès et des aires de manœuvre sécurisées. L'organisation du stockage doit s'appuyer sur des zones clairement identifiées et protégées. Chaque site de dépôt fera

EIES - Aménagement et bitumage de la RP108 (RN4/Gatumba-Vugizo/frontière RDC (8km)

l'objet d'une étude environnementale spécifique, soumise à validation par le Ministère de l'Environnement, qui délivrera un certificat de conformité environnementale.

▪ **Intrants du projet**

➤ **Besoins en eau pour le chantier**

Des volumes importants d'eau sont nécessaires notamment pour la fabrication du béton, le compactage optimum des différentes couches de matériaux constituant le corps de la route, et divers nettoyages dans les bases chantiers. Les prélèvements destinés à alimenter le chantier de la RP 108 peuvent être effectués sur la rivière Rusizi et le lac Tanganyika. La ressource en eau étant très abondante, vu la richesse du réseau hydrologique, un impact particulier ne sera pas relevé sur la pression en eau de consommation des populations.

➤ **Matériel mécanisé**

En général, le parc d'engins mécaniques d'un chantier routier comprend au minimum :

- Des engins de terrassement avec pelle et accessoires arrière sous les formes multiples (treuil, ou scarificateur, type bulldozer) ;
- Des engins d'épandage type niveleuse équipée ou non de scarificateur ;
- Des engins de compactage à pneu, à rouleau cylindrique, à pied de mouton, vibrants ;
- Des engins à pelle chargeuse frontaux ou retro ;
- Des camions bennes ;
- Des camions citerne à eau ;
- Des citernes à carburant ;
- Des véhicules légers de service ou de liaison ;
- etc.

Ce matériel lourd est complété par le petit matériel utilisable dans le cadre des tâches manuelles. Il s'agit par exemple des boîtes à outils, des machettes, des pioches, des tronçonneuses, des brouettes, des pelles, etc. On peut constater qu'à la fin de plusieurs chantiers, les ferrailles et vieux engins sont abandonnés définitivement aux environs, constituant un encombrement enlaidissant le paysage.

➤ **Matériaux de construction**

L'exécution des travaux nécessitera divers matériaux à savoir :

- Les matériaux de remblais ou matériaux homogènes et de bonne qualité mécanique (latérite, gravier, etc.) ;
- Le gravier concassé, des moellons, du sable ;
- Les ciments ;
- Le bitume et les adjuvants ;
- Les fers à béton comme armatures des structures en béton armé ou fer plat pour les coffrages ou la fabrication mécanique ;
- Le bois de coffrage ;
- Les feuilles de tôle pour les constructions des bureaux.
- etc.

La valorisation des matériaux locaux dans le cadre du sous projet permettra l'optimisation des retombées économiques directes du projet sur le plan local, à travers le paiement des diverses taxes pour exploitation, tant au niveau des sous-

EIES - Aménagement et bitumage de la RP108 (RN4/Gatumba-Vugizo/frontière RDC (8km)

traitants qu'en termes de possibilité d'emploi de la main d'œuvre locale. Par ailleurs, l'exploitation et l'utilisation de tous ces matériaux pourront causer différents impacts aux différentes composantes de l'environnement.

➤ **Approvisionnement en carburant et lubrifiant**

Le fonctionnement des engins et véhicules de chantier est fortement tributaire de son ravitaillement en carburants, lubrifiants (huiles et graisses). Les déversements accidentels découlant de la manipulation de ces produits sont sources de pollution de divers milieux. Il en est de même des déchets provenant de leur utilisation (huile de vidange).

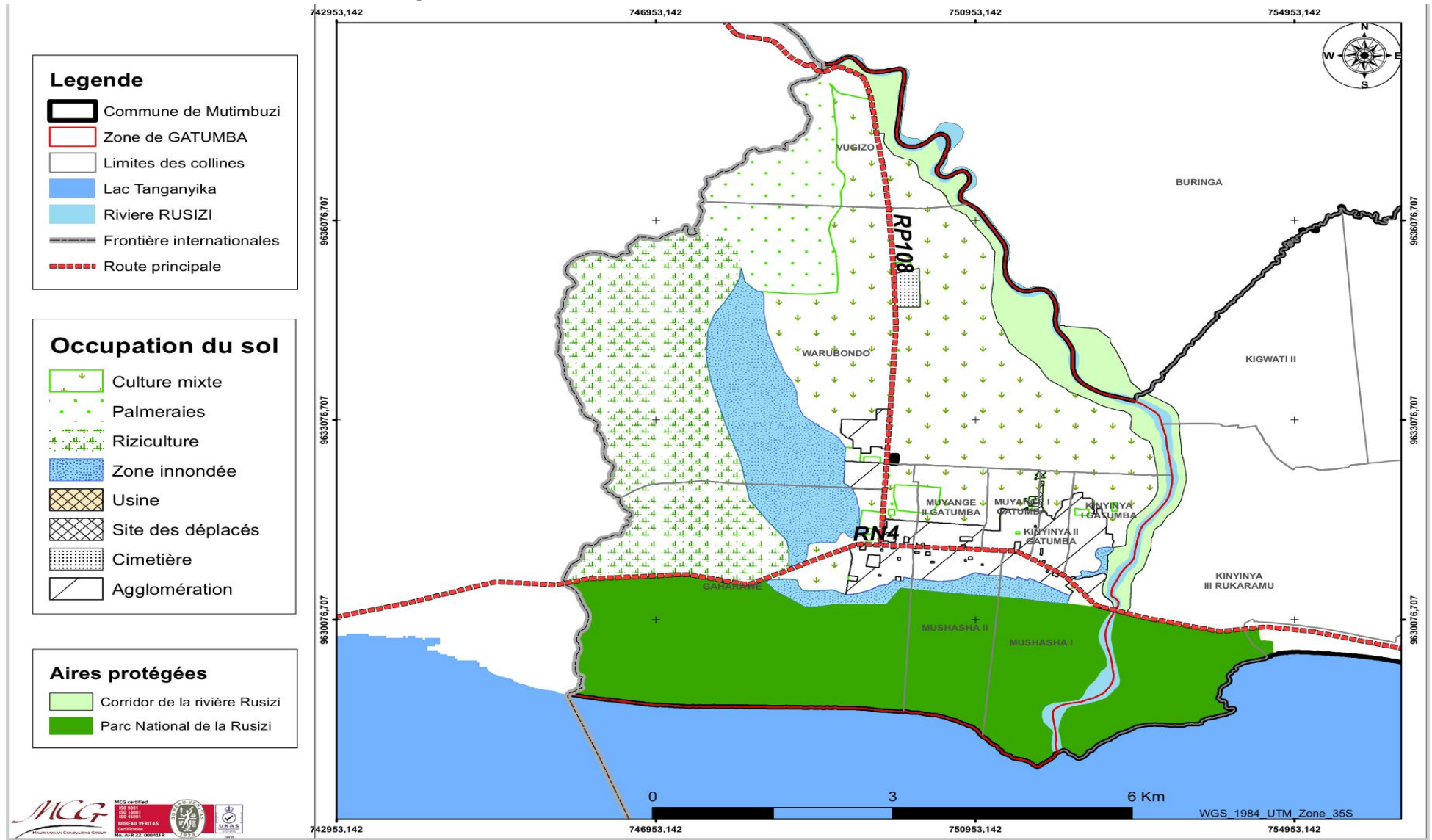
➤ **Besoins en main d'œuvre**

Les besoins de chantier en ce qui concerne le nombre de personnes à mobiliser pour le chantier n'ont pas encore été estimés. Toutefois, il faut indiquer que les travaux à Haute Intensité de Main d'Œuvre (HIMO) seront privilégiés. Etant donné qu'il est d'ordinaire possible de substituer aux machines, le travail humain qui restreint l'impact des travaux sur l'environnement.

Les tâches manuelles pourront être largement sous-traitées aux riverains. Sont concernés : les travaux de débroussaillage, de curage des ouvrages etc.

Au vu de ce qui précède, le projet de construction de la route pourra générer de nombreux impacts donc l'ampleur ou la gravité dépendront d'une part de l'état initial de l'environnement récepteur et d'autre part, de la prise en compte en phase d'exécution des mesures d'évitement, d'atténuation et de compensation.

Figure 5 : Carte de localisation du tronçon de route en étude



EIES - Aménagement et bitumage de la RP108 (RN4/Gatumba-Vugizo/frontière RDC (8km))

IV. ETAT INITIAL ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

La description de l'état initial de l'environnement se fonde, d'une part, sur une revue documentaire et d'autre part, sur les consultations publiques et observations directes de la zone du sous-projet. Cette description de l'état initial de l'environnement tient compte des aspects suivants : le milieu biophysique (l'environnement physique (sol, eau et air) ; environnement biologique (faune et flore), les caractéristiques démographiques ainsi que les compositions ethniques et les activités socio-économiques de la zone d'impact du sous-projet.

IV.1. Milieu physique

IV.1.1. Climat

Les températures

À Gatumba, les températures sont relativement constantes tout au long de l'année, reflétant un climat tropical de basse altitude. La température moyenne oscille autour de 21 à 24 °C tout au long de l'année³. Les températures maximales varient entre 21 °C en mai (mois le plus frais) et 24 °C en février (mois le plus chaud).

Quant aux températures minimales, elles oscillent entre 12,4 °C en juin et 15,5 °C en octobre. L'amplitude thermique est faible, et les extrêmes sont rares : les températures descendent rarement en dessous de 10 °C ou dépassent 30 °C. Ce climat stable mais chaud contribue à un confort thermique relatif, bien que la chaleur puisse devenir pesante en période humide.

Précipitations

Le régime des précipitations à Gatumba est très saisonnier, avec une nette distinction entre la saison des pluies, qui s'étend d'octobre à mai, et la saison sèche, de juin à septembre. La hauteur annuelle des précipitations avoisine 1000 à 1100 mm, conformément aux valeurs observées à Bujumbura⁴. Les mois les plus pluvieux sont avril (environ avec une moyenne de 167 mm) et décembre (jusqu'à 249 mm comme moyenne).

En revanche, la saison sèche se caractérise par une quasi-absence de pluie, notamment en juillet et août où les précipitations mensuelles chutent à moins de 15 mm⁵. Cette forte concentration des pluies sur quelques mois expose la région à des risques d'érosion, de ruissellement intense et de sécheresse prolongée.

Humidité

L'humidité relative de l'air à Gatumba reste élevée tout au long de l'année, avec des valeurs mensuelles moyennes généralement comprises entre **60 % et 80 %**. Elle atteint des niveaux très élevés pendant la saison des pluies, culminant à environ 84 % en avril et mai.

En saison sèche, l'humidité diminue légèrement, notamment en août et septembre, où elle descend à environ 62 %. Cette humidité soutenue favorise la sensation de chaleur moite en saison humide et peut avoir des conséquences sur la santé publique (maladies respiratoires, prolifération de moustiques), en plus d'influencer les cycles de croissance végétale.

³ [Yearly & Monthly weather - Gatumba, Burundi](#)

⁴ [Monthly climate in Bujumbura, Burundi](#)

⁵ [Yearly & Monthly weather - Gatumba, Burundi](#)

Indices de changement climatique

Les dynamiques climatiques observées à Gatumba, telles que les pluies soudaines et abondantes pour certains mois, la prolongation de la saison des pluies (8 mois) , ainsi que la variation des températures, constituent des facteurs de vulnérabilité importants pour la durabilité de la route RP108. Ces conditions augmentent les risques d'érosion des accotements, de dégradation prématurée de la chaussée, de défauts d'évacuation des eaux pluviales, ainsi que de perturbations dans l'exécution des travaux en période humide. Il est donc indispensable d'intégrer ces paramètres climatiques dans les stratégies d'adaptation, tant au niveau de la conception que de la réalisation et de la maintenance de l'infrastructure routière.

Qualité de l'air

Gatumba se situe dans la province de Bujumbura Rural. En l'absence de station officielle de mesure de la qualité de l'air à Gatumba, certaines plateformes en ligne et publications proposent des estimations en temps réel couvrant l'ensemble du Burundi ou spécifiquement la capitale, Bujumbura. Les données présentées ici sont donc indicatives et issues de publications disponibles, et leur analyse se fait par comparaison avec les valeurs guides de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS).

Tableau 4 : Pollution de l'air à Bujumbura : comparaison avec les normes OMS 2021

Polluant	Niveaux observés ou estimés Bujumbura	Valeur guide OMS (2021)
PM_{2.5} (particules fines)	~28–35 µg/m ³ en moyenne annuelle (Bujumbura 2022-23) ⁶ .	15 µg/m ³ (moyenne 24h); 5 µg/m ³ (annuelle)
PM₁₀ (particules inhalable)	~ 28,3 et 35,0 µg/m ³ (annuelle)	45 µg/m ³ (24h) ; 15 µg/m ³ (annuelle).
NO₂ (dioxyde d'azote)	24 µg/m ³ en 24 H ⁸	25 µg/m ³ (24h) ; 10 µg/m ³ (annuelle).
O₃ (ozone troposphérique)	39 µg/m ³	100 µg/m ³ (8h).
SO₂ (dioxyde de soufre)	--	40 µg/m ³ (24h).
CO (monoxyde de carbone)	--	4 mg/m ³ (24h); 10 mg/m ³ (8h).

Les concentrations de PM_{2.5} et PM₁₀ à Bujumbura dépassent les seuils de l'OMS. Le NO₂ atteint les limites journalières admissibles. L'ozone reste dans les normes. À titre de comparaison internationale, le Burundi fait partie des pays aux taux de particules les plus élevés. En 2022, la concentration moyenne de PM_{2.5} dans l'air ambiant du pays était estimée à 40,3 µg/m³, plaçant le Burundi au 10^e rang mondial⁹ des pays les plus pollués par les particules.

⁶ [Modeling and Characterization of Fine Particulate Matter Dynamics in Bujumbura Using Low-Cost Sensors](#)

⁷ [Modeling and Characterization of Fine Particulate .pdf](#)

⁸ [Bujumbura, Bujumbura Mairie, Burundi Air Quality Index | AccuWeather](#)

⁹ [Burundi Air Quality Index \(AQI\) and Air Pollution information | IQAir](#)

Cependant l'absence de données sur le SO₂ et le CO limite une évaluation complète de la qualité de l'air.

IV.1.2. État des nuisances sonores le long de la RP 108

Aucune donnée relative au niveau de bruit ambiant n'a été disponible pour la zone d'étude. Par ailleurs, aucune installation générant des nuisances sonores significatives n'a été identifiée le long de l'emprise de la route RP 108. Il conviendra toutefois de veiller à ce que les activités de chantier ne génèrent pas de niveaux de bruit susceptibles de perturber la quiétude des populations riveraines et de la faune environnante.

IV.1.3. Système hydrographique et hydrologique

Le réseau hydrographique et hydrologique est constitué par la Rusizi qui reçoit les eaux déversées par le lac Kivu au Nord de la plaine et ses 17 affluents. A 8km de son embouchure, elle se scinde en deux pour former la grande Rusizi pour sa branche orientale (qui apporte 90 % des eaux) et la petite Rusizi pour sa branche occidentale (qui apporte un dixième des eaux). Cette dernière constitue en même temps la frontière avec la République Démocratique du Congo. (Voir Figure ci-dessous). Le régime hydrologique de la Rusizi varie de mois en mois et dépend de la pluviométrie dans ce bassin. Dans la plaine de l'Imbo, la nappe phréatique est tout près de la surface (Sindayihebura, 2005). A quelques endroits, elle se situe même en dessous d'un mètre.

La zone d'étude subit depuis plusieurs années des inondations cycliques. Ces inondations causées entre autres par la montée des eaux du lac Tanganyika et le débordement de la rivière de Rusizi entraînent la destruction de maisons et des champs et le déplacement de milliers de ménages.

Selon le rapport de l'évaluation multisectorielle initiale et rapide de Gatumba, 18 mai 2021, plus de 80% de la population de la zone a été, au moins une fois, déplacée à la suite des inondations. Les personnes déplacées et sans abris suite aux inondations de 2020 ont été regroupées dans 4 sites : le site de Sobel, le site de Kinyinya, le site de Maramvya-Mafubo et le site spontané de Kigaramango.

Malgré les efforts qui ont été déployés pour la fermeture de ces sites, certaines personnes ne pouvaient pas retourner dans leurs quartiers d'origine car ceux-ci étaient restés immergés. C'était le cas de Mushasha I, de Mushasha II et d'une partie de Gaharawe. En mai 2021, les quartiers de Kinyinya I et II, Muyange I et II, Mushasha I et II, Gaharawe, Warubondo et Vugizo ont été affectés. Des îlots sur des terres surélevées ont servi de zones de refuge pour des groupes de population dont le nombre n'a pas été trouvé.

Selon le chef de zone de Gatumba, 3 558 nouveaux ménages étaient en déplacement durant le début des études (en 2024). Parmi eux, près de 900 ménages se sont installés aux abords de la grande route de Gatumba, dans des églises et en familles d'accueil.

Les facteurs déterminants et sous-jacents du phénomène d'inondation sont :

- La zone de Gatumba a une hydrographie dense. Elle est encerclée par les deux ramifications de la rivière de Rusizi et est riveraine du lac Tanganyika. Sa topographie est de basse altitude (774 m) alors qu'elle est surplombée par des terres hautes qui vont jusqu'à 2670 m.

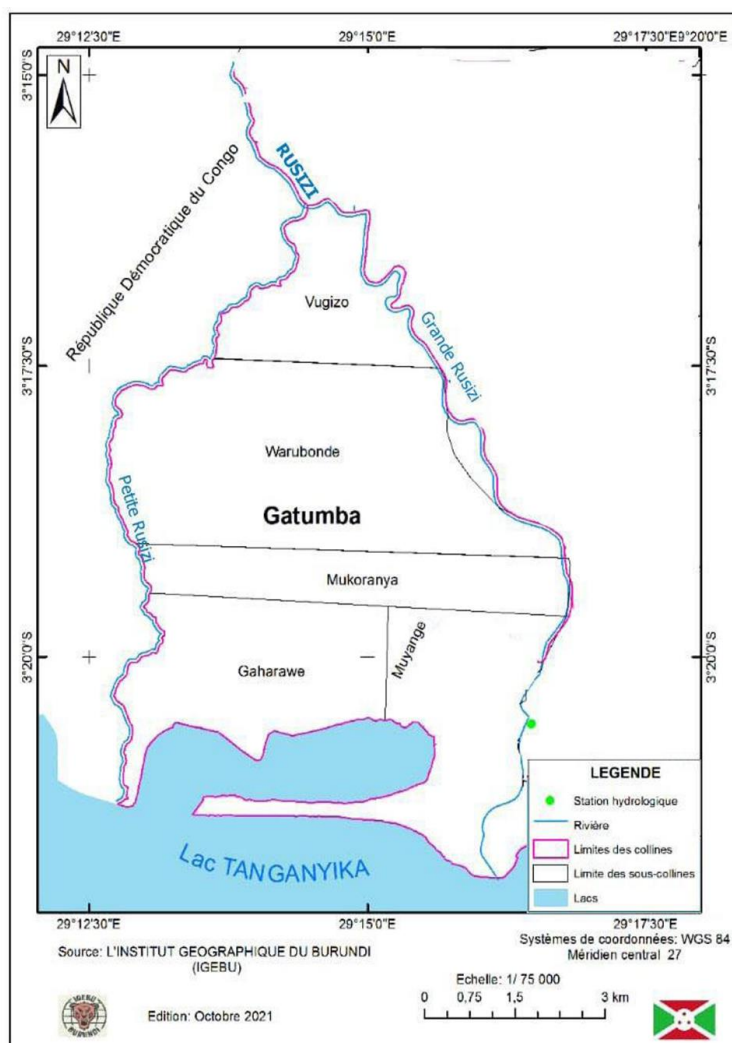
- La nappe phréatique superficielle de la zone et saturées, les digues artisanales aménagées sont faibles, en plus on assiste au non-respect de normes urbanistiques, qui accentuent les conséquences et les étendues des inondations.

À l'heure actuelle, aucun camp de déplacés n'est en activité : certains ont été relocalisés dans la province de Cibitoke, tandis que d'autres sont rentrés dans leurs foyers.

Gestion des ressources en eau pour le chantier et les usages domestiques

Les populations des collines traversées par la RP108, s'approvisionnent en eau potable auprès de la REGIDESO (via bornes-fontaines ou raccordements domiciliaires). Les besoins du chantier de la RP 108 seront couverts par des prélèvements sur la rivière Rusizi et le lac Tanganyika. L'abondance de ces ressources superficielles garantit qu'aucune pression quantitative ne pèsera sur l'approvisionnement des populations, et des mesures spécifiques seront proposées pour prévenir tout risque de contamination et préserver la qualité de l'eau consommée par les communautés locales.

Figure 6 : Carte hydrographique de la zone du sous-projet



EIES - Aménagement et bitumage de la RP108 (RN4/Gatumba-Vugizo/frontière RDC (8km))

Disponibilité des ressources en eau pour les travaux d'aménagement

La zone de Gatumba bénéficie d'une disponibilité hydrique importante, soutenue par plusieurs facteurs favorables. D'une part, les données pluviométriques récentes indiquent des précipitations annuelles comprises entre 1000 et 1100 mm, ce qui témoigne d'un régime hydrique relativement abondant, notamment durant la saison des pluies qui s'étend d'octobre à mai. Cette répartition saisonnière garantit un rechargement régulier des ressources en eau de surface.

D'autre part, la présence du lac Tanganyika, l'un des plus grands réservoirs d'eau douce du monde, ainsi que la rivière Rusizi, qui draine une grande partie des eaux de surface de la zone, constitue un atout majeur. Ces deux ressources offrent des volumes d'eau importants et continuellement renouvelés, même en période de saison sèche.

Dans ce contexte, les besoins en eau pour les travaux d'aménagement de la route RP-108, tels que l'arrosage pour la suppression des poussières, le compactage des matériaux ou encore la production de béton, pourront être facilement couverts sans générer de pression significative sur les ressources existantes. Il conviendra toutefois de veiller à ce que les prélèvements soient réalisés de manière encadrée et durable, en conformité avec les réglementations environnementales en vigueur, afin de préserver l'équilibre écologique des milieux aquatiques.

IV.1.4. Pédologie

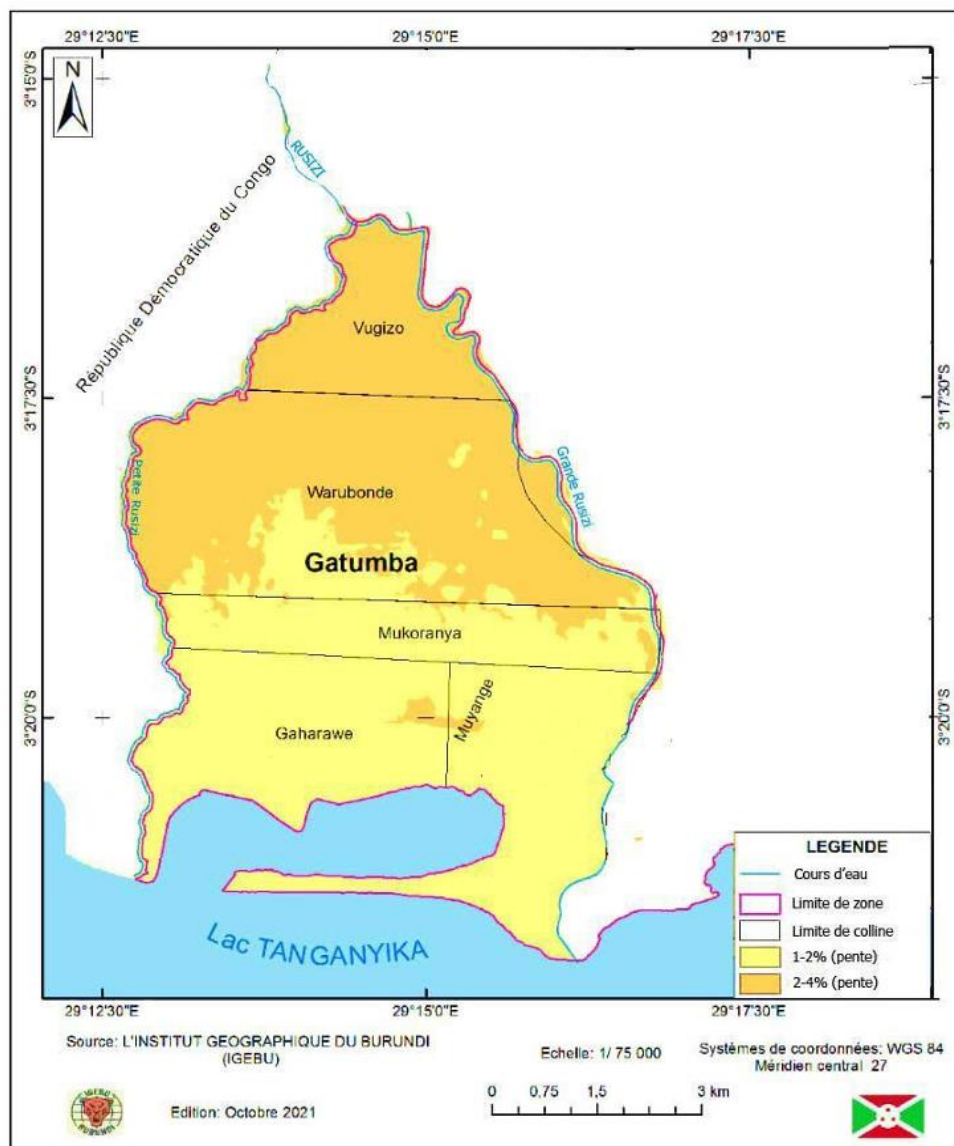
La zone Gatumba fait partie de la plaine de la basse Rusizi. Elle a une histoire pédologique fortement liée à celle du lac Tanganyika. On distingue des sols de nature sableuse notamment aux abords immédiats de la rivière Rusizi et dans la zone littorale du lac Tanganyika ainsi que les dépôts alluvionnaires résultant des inondations. De plus, les vertisols qu'on trouve à Gatumba, se développent naturellement dans les zones mal drainées et jouent un rôle important dans le renforcement de l'imperméabilité (RAMSAR, 2009). Durant la saison des pluies, l'eau apportée par les averses s'infiltre peu lentement et s'évapore en grande partie au lieu de rejoindre les réserves du sous-sol.

Le drainage est très insuffisant suite à une faible pente et le potentiel d'infiltration très faible (nappe à faible profondeur et saturée par une faible lame d'eau) d'où un risque important d'inondation (avec stagnation d'eau ruisselante). Du point de vue géologique, le modèle de la plaine est l'un des résultats des épisodes d'effondrements de la fin du Tertiaire qui ont abouti à la configuration actuelle du graben (MEEATU, 2013). Selon Walleffe (2007), le cadre géologique de notre zone d'étude se trouve sur une partie importante de la feuille de Bujumbura. Située dans le Rift Valley occidental africain, c'est une zone longeant la partie occidentale du Burundi. Elle est constituée des dépôts sédimentaires récents à la fois lacustres et fluviales du Quaternaire. Son origine s'explique par le fossé tectonique né des effondrements qui correspondent à de vieux accidents (Bidou, J.E. & al. 1991). Au Nord du lac Tanganyika, s'étend cette vaste plaine drainée par la Rusizi, émissaire du lac Kivu. La pente de la plaine descend de 1250m de la Ruhwa au Nord jusqu'à 775m au niveau du delta (Rapport IGEBU, 2008). Ce delta du nom de Gatumba serait de très récente formation. D'après Reekmans (1980), le lit de la Lukuga se serait affaissé en 1878. Le retrait des eaux serait alors responsable de l'exondation de la partie peu profonde de l'embouchure de la Rusizi, donnant ainsi naissance au delta. La zone Gatumba est alors dans une plaine régulièrement plate dont la monotonie est quelquefois rompue par de légères élévations ondulées.

IV.1.5. Relief

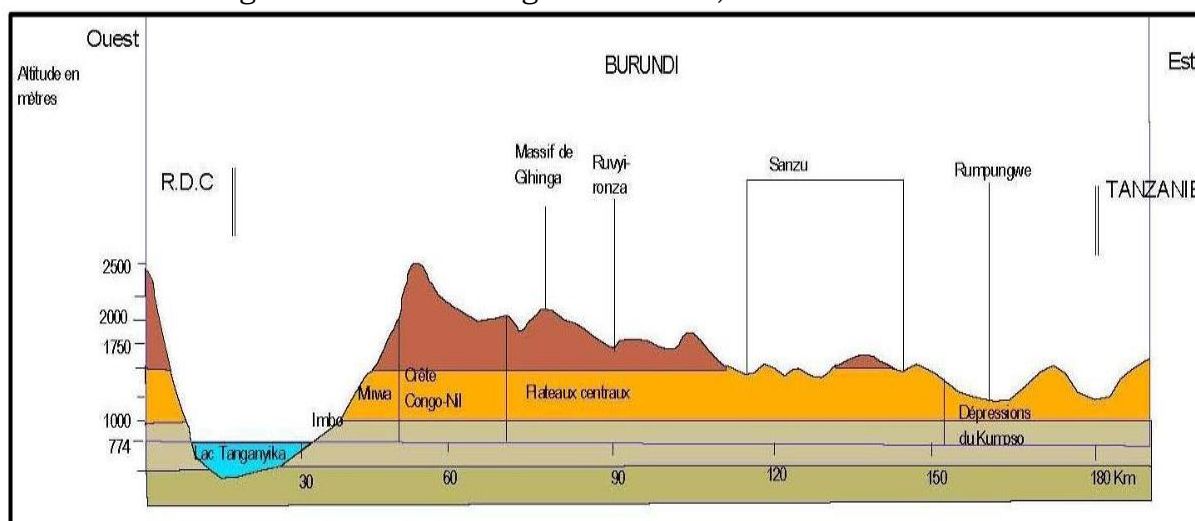
La zone Gatumba est implantée sur un relief plat. La pente est trop faible et longue (Figure ci-dessous). La valeur de la pente liée à sa longueur conditionne la vitesse d'écoulement de l'eau en surface. Cette configuration de terrain permet la stagnation des eaux qui échappent au ruissellement, à l'infiltration et à l'évaporation. Ce phénomène favorise les inondations en raison de la quantité d'eau en place.

Figure 7: Carte des pentes de la zone du sous-projet



Le profil en long (Figure ci-dessous), montre que la situation géographique de la zone du sous-projet dans la plaine, fait d'elle une zone susceptible d'être inondée en réseau de ses altitudes.

Figure 8: Profil en long du Burundi, de l'Est vers Ouest



Source : Auteur sur base de l'image de Bidou, J.E & al., Géographie du Burundi

IV.2. Milieu Biologique

Le Parc national de la Rusizi a connu plusieurs évolutions de statut au fil des décennies. Initialement classé comme zone protégée en 1980, il a été érigé en parc national en 1990. Sur le plan international, il bénéficie d'une reconnaissance importante : il est classé parc national selon la catégorie II de l'UICN et figure sur la liste des zones humides d'importance internationale (site Ramsar) depuis 2002.

À noter que le tracé de la route RP 108 traverse une partie du Parc national de la Rusizi, ce qui entraîne un empiètement direct sur une aire protégée de haute valeur écologique.

Quant à la Réserve naturelle de la Rukoko, elle est protégée au niveau national depuis les années 1980, et toute activité humaine y est strictement interdite selon la réglementation en vigueur. Bien qu'elle ne bénéficie pas d'une reconnaissance internationale comme un statut Ramsar, elle constitue une zone écologique essentielle. Elle n'est pas empiétée par le tracé de la route mais se trouve dans la zone d'impact élargie des activités du sous-projet, ce qui implique que certaines pressions indirectes liées au projet (trafic, bruit, dérangement de la faune, risques de pollution) pourraient l'affecter si des mesures de prévention ne sont pas mises en place.

IV.2.1. La flore

Le plan d'aménagement et de gestion du parc national de la Rusizi (2015-2020) rapporte que l'analyse des photos aériennes de 1951, 1962, et 1973, Reekmans (1980) a étudié en détail la végétation du secteur Palmeraie et en a déduit la couverture végétale. Selon ce plan, avant l'installation des paysannats, presque la totalité de la zone était recouverte d'une végétation arboricole, notamment d'une forêt dense à *Hyphaenae*. Néanmoins, la densité de couverture forestière est fortement

corrélée avec la répartition des sols ce qui fait ressortir que certains types de couvert végétal ne supportent pas certains types de sols.

En 1962, des paysannats ont été installés sur la végétation originelle et les conséquences n'ont pas tardé à se manifester : disparition de la végétation ligneuse surtout dans le secteur des « Transversales », recul de la forêt sclérophylle à *Hyphaenae* et apparition de larges plages à végétation herbeuse. Cette dégradation s'explique par le fait que les paysans s'y approvisionnaient en différents produits végétaux pour divers usages. En conséquence, la forêt à *Hyphaenae* qui occupait plus de 2800 ha en 1951 s'est retrouvée avec environ 1200 ha en 1980. Suite au surpâturage et aux feux de brousses répétitifs, les bosquets ont cédé la place à des pelouses rases.

Présentement, la dégradation amplifie avec la mise en culture d'une très grande superficie (en termes de millier de ha) pour l'installation des plantations du palmier à huile et du riz. Ces plantations ont supplanté les steppes à *Bulbine abyssinica*, formation à *Balanites aegyptiaca* et formation à *Acacia hockii*.

D'autres formations sont rencontrées dans la zone telle que : *Cadaba farinosa* var. *adenotricha* et *Commiphora madagascariensis*, *Acacia hochii*, *Euphorbia dawei*, Savane herbeuse à *Phragmites mauritianus*, Savane arborée à *Acacia polyacantha*, *Crotalaria germainii*...

Photo 3 : Individus d'*Hyphaenae* indentifiés dans l'emprise de la route



Source : MCG, Mars 2024

Dans la plaine de la Rusizi, se trouve la Réserve Naturelle de la Rukoko, une extension du Rift Est-Africain. Son territoire comprend une portion du delta de la rivière Rusizi qui se jette dans le lac Tanganyika, ainsi que des forêts marécageuses,

des savanes et une vaste palmeraie. Cette diversité d'habitats explique l'incroyable biodiversité que recèle la réserve.

On trouve notamment dans cette zone protégée :

- Forêts marécageuses : Dominées par des espèces comme le palmier raphia, ces milieux aquatiques offrent un refuge idéal pour de nombreux amphibiens, reptiles et oiseaux.
- Palmeraie : Vaste étendue de palmiers *Hyphaene benguellensis* var. *ventricosa*, ce paysage unique constitue une zone de transition entre le delta et les versants montagneux de la réserve.
- Savanes : Zones plus sèches, où l'on retrouve des espèces adaptées aux milieux ouverts et arborés.

Le Parc National de la Rusizi, dans la zone de Gatumba et de Vugizo, abrite une biodiversité floristique riche, bien que plusieurs espèces y soient menacées. Selon les études de conservation menées dans ces régions, sept espèces sont classées en danger, treize sont considérées comme vulnérables et cinq sont rares.

D'après le Plan d'aménagement et de gestion du Parc National de la Rusizi(PNR), plusieurs espèces sont menacées de disparition, notamment : *Balanites aegyptiaca*, *Tamarindus indica*, *Acacia sieberana*, *Ficus gnaphalocarpa*, *Acacia hochii*, *Cyperus papyrus*, *Rhus natalensis*, *Dichrostachys cinerea*, *Vernonia amygdalina*.

Par ailleurs, la route sera aménagée sur une piste existante. Dans son emprise, on trouve l'espèce *Hyphaene benguellensis*, classée menacée et déjà soumise à une pression anthropique croissante. D'autres espèces présentes dans l'emprise incluent des essences forestières et agroforestières, telles que l'Eucalyptus, des cultures pérennes comme les bananiers et les palmiers, ainsi qu'un tapis herbacé.

Le tableau suivant présente les facteurs influençant l'état de conservation de quelques espèces de plantes dans le PNR.

Tableau 5 : l'état de conservation de quelques espèces de plantes dans le PNR

Espèces	Classification de l'état de conservation	Facteurs influençant l'état de conservation	Tendance évolutive
<i>Balanites aegyptiaca</i>	4	Menacée de disparition⊕, très apprécié pour divers usages ⊕	↘
<i>Tamarindus indica</i>	4	Menacée de disparition⊕, très apprécié pour divers usages ⊕	↘
<i>Sesbania sesban</i>	4	Cueillette importante pour l'alimentation et comme plante médicinale ⊕	↘
<i>Zanthoxylum chalybeum</i>	4	Utilisée comme plante médicinale ⊕	↘
<i>Tylosema fassoglensis</i>	4	Cueillette pour l'alimentation ⊕	↘
<i>Clausena anisata</i>	4	?	↘
<i>Passiflora foetida</i>	3	Cueillette pour l'alimentation ⊕	↘
<i>Phragmites mauritanus</i>	3	Réduction de la zone de distribution ⊕ Exploitation importante et non raisonnée ⊕	↘
<i>Hyphaene benguellensis</i>	4	Surexploité⊕	↘
<i>Acacia sieberana</i>	4	Menacé de disparition ⊕ ; très apprécié pour divers usages ⊕	↘
<i>Ficus gnapharocarpa</i>	4	Menacé de disparition⊕,	↘
<i>Acacia hochii</i>	4	Menacé de disparition ⊕ ; très apprécié pour	↘
		divers usages ⊕	
<i>Acacia albida</i>	4		=
<i>Imperata cylindrica</i>	4	Feux de brousse ⊕	=
<i>Cyperus papyrus</i>	4	Menacé de disparition⊕, très apprécié pour divers usages ⊕	↘
<i>Cyperus laevigatus</i>	2	Feux de brousse⊕, pâturage et piétinement ⊕	↗
<i>Typha domingensis</i>	2	Feux de brousse⊕	=
<i>Ficus vallis-choudae</i>	2	Usages divers ⊕	=
<i>Rhus natalensis</i>	3	Menacé de disparition⊕, très apprécié pour divers usages ⊕	↘
<i>Acacia polyacantha</i>	2	?	=
<i>Dichrostachys cinerea</i>	2	Menacé de disparition⊕, très apprécié pour divers usages ⊕	↘
<i>Hoslundia opposita</i>	2	Usage médicinal ⊕	=
<i>Vernonia amygdalina</i>	4	Menacé de disparition⊕, très apprécié pour divers usages ⊕	↘

Légende

1 : Bon état ; 2 : Altéré (écart faible) ; 3 : Dégradé (écart important) ; 4 : Menacé ; Ne : non évalué ; = : Populations stables ; ? : Non connue
 ↗ : En augmentation ; ↘ : En baisse ; ■ : Disparu du parc ; ⊕ : aspect négatif ; ⊕ : aspect positif

Source : plan d'aménagement et de gestion du parc national de la Rusizi (2015-2020)

Dans le cadre de cette EIES, il est important de signaler que les espèces mentionnées dans le Plan d'aménagement et de gestion du Parc National de la Rusizi sont classées comme préoccupation mineure par l'UICN.

IV.2.2. Faune

La revue du plan de gestion du PNR montre que le parc subit d'importantes pressions avec comme corollaires l'extermination de certaines espèces, la dégradation des écosystèmes forestiers et des terres. Ce constat amer ayant été fait dans tous les secteurs, il est malheureusement plus marqué dans le secteur Palmeraie que dans le secteur Delta. Ainsi, on a donc constaté que le PNR héberge une biodiversité nettement plus riche en nombre surtout autour du lac Tanganyika. Il abrite une diversité de mammifères, d'oiseaux, de reptiles, de batraciens, de poissons et d'invertébrés.

Tableau 6 : Mammifères disparus du parc

Nom français	Nom scientifique	Observations
Eléphant	<i>Loxodonta Africana</i>	Le tout dernier a été tué en 2002 dans le secteur Palmeraie
Buffle	<i>Syncerus caffer</i>	Au Burundi, cette espèce n'est présente que dans le parc national de la Ruvubu
Hyène tachetée	<i>Crocuta crocuta</i>	
Kobe de Defassa	<i>Kobus ellipsiprymnus defassa</i>	Au Burundi, cette espèce n'est présente que dans le parc national de la Ruvubu
Kobe des roseaux	<i>Redunca redunca</i>	Rare
Phacochère	<i>Phacochoerus aethiopicus</i>	Rare
Potamochère	<i>Potamocoerus porcus</i>	Rare
Babouin	<i>Papio Anubis</i>	Menace par le braconnage dans la Rukoko
Léopard	<i>Panthera pardus</i>	Certains gens affirment sa présence dans la plantation de canne à sucre à Gihanga. Sachant que l'espèce avait disparue, on se demande d'où elle serait venue. On sait qu'il y a ceux confondent la plupart des espèces de la famille des felidae.

Source : Plan d'Aménagement et de Gestion du Parc National de la Rusizi (2015-2020)

L'hippopotame (*Hippopotamus amphibius*) est l'espèce emblématique du Parc National de la Rusizi, particulièrement observable dans la rivière Rusizi et le lac Tanganyika, avec une forte concentration dans le secteur Delta. Grâce à une reproduction régulière, parfois gémellaire, et au renforcement des mesures de surveillance accompagnées de sanctions strictes contre le braconnage, sa population est en augmentation. Cependant, dans le secteur Palmeraie, notamment à la frontière entre le Burundi et la RDC, les hippopotames sont toujours menacés par des braconniers armés, y compris des éléments militaires ou rebelles. Par ailleurs, plusieurs incidents impliquant des attaques d'hippopotames ont été signalés dans la zone de Gatumba à Vugizo, dont deux mortels recensés lors des visites de terrain dans la zone du sous-projet.

Parmi les autres mammifères présents dans le parc figurent :

- Le guib harnaché (*Tragelaphus scriptus*),
- le sitatunga (*Tragelaphus spekei*),
- Le céphalophe de Grimm (*Sylvicapra grimmia*),
- La genette à servalines (*Genetta servalina*),
- Le lièvre de Whyte (*Lepus whytei*), considéré comme rare selon le Plan d'Aménagement et de Gestion,
- Ainsi que le grivet (*Cercopithecus aethiops*).

La Réserve Naturelle de la Rukoko, quant à elle, est reconnue pour sa richesse faunique, avec :

- Une importante population d'hippopotames dans le delta de la Rusizi,

EIES - Aménagement et bitumage de la RP108 (RN4/Gatumba-Vugizo/frontière RDC (8km)

- Des primates, dont des chimpanzés et des colobes,
- Différentes espèces d'antilopes,
- Une grande diversité d'oiseaux aquatiques tels que les pélicans, cormorans et grues couronnées,
- Ainsi que des crocodiles dont les effectifs sont en reconstitution après avoir été menacés.

Selon le Plan d'Aménagement et de Gestion du Parc National de la Rusizi, plusieurs espèces sont considérées comme menacées ou en dégradation :

Espèces menacées :

- *Crocodylus niloticus* (Crocodile du Nil)
- *Francolinus afer* (Francolin ou perdrix africaine)
- *Numida meleagris* (Pintade)
- *Pelusios castaneus* (Tortue brune)
- *Tragelaphus spekei* (Sitatunga)
- *Tragelaphus scriptus* (Guib harnaché)
- *Sylvicapra grimmia* (Céphalophe de Grimm)
- *Lepus whytei* (Lièvre de Whyte)
- *Genetta servalina* (Genette à servalines)

Espèce en dégradation:

- Dendrocygnes (espèce aquatique de la famille des anatidés)

Il est important de signaler que l'Hippopotamus amphibius est considéré comme vulnérable par l'UICN tandis que les autres espèces sont considérées comme de préoccupation mineure.

IV.3. Domaine empiété du PNR

La RP108 empiète sur une partie du PNR à partir de la localité de Vugizo. La superficie empiétée est estimée à 18600.9484 m² soit 1.8601 ha. Une partie du domaine empiété est parcourue par une couverture végétale compose majoritairement des herbes et quelques pieds d'Hyphaenae. À proximité du poste frontière, le tracé de la route empiète sur le domaine du PNR, où se trouvent des habitations occupées depuis plusieurs années, ainsi qu'un bureau de l'OIM et un poste de santé.

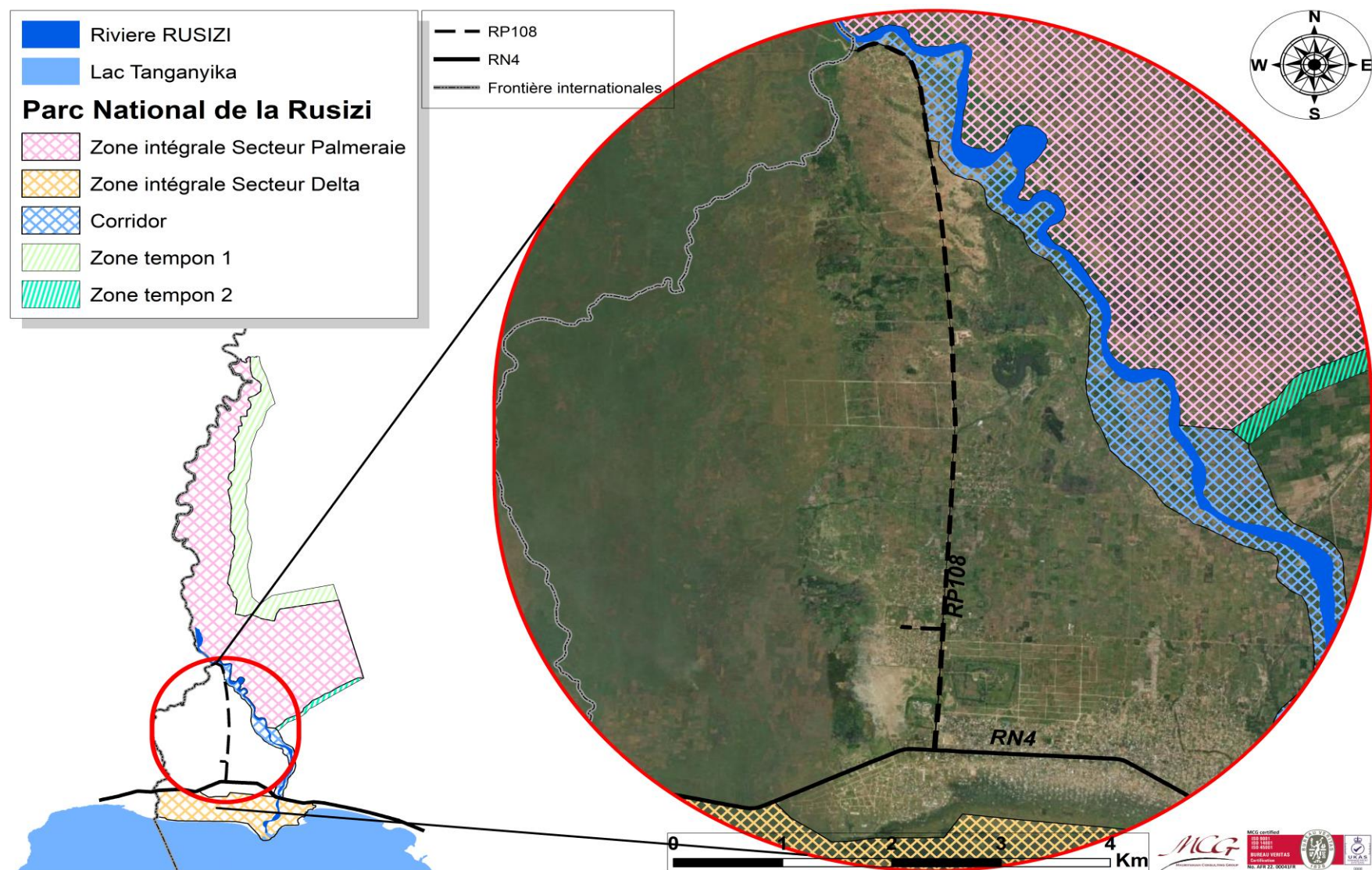
Photo 4 : Composantes environnementale et sociale empiétées dans le PNR



Photo 5 : au bord de la Rusizi , visite avec le personnel du PNR et de l'OBPE , MCG 30-10-2024

La carte présentée ci-après permet de visualiser le domaine du PNR empiété par la route.

Figure 9 : Domaine du PNR empiété par la route



EIES - Aménagement et bitumage de la RP108 (RN4/Gatumba-Vugizo/frontière RDC (8km))

IV.4. Milieu humain et activités socio-économiques

La commune Mutimbuzi est l'une des communes de Bujumbura rural. Elle possède quatre zones, à savoir Rubirizi, Maramvya, Rukaramu et Gatumba dans laquelle se trouve la route en projet. D'après le recensement de 2008, la population était estimée à 69 925 habitants sur une superficie de 18 115 hectares. Selon l'annuaire statistique du Burundi de 2021 publiée par INSBU, cette population est passée de 86 189 habitants en 2015, à 108 554 en 2021.

Entre 2008 et 2021, la population est passée de 69 925 à 108 554 habitants, soit une augmentation de 38 629 habitants en 13 ans :

- De 2008 à 2015, la population est passée de 69 925 à 86 189 habitants, soit une augmentation de 16 264 habitants en 7 ans.
- De 2015 à 2021, elle est passée de 86 189 à 108 554 habitants, soit une augmentation de 22 365 habitants en 6 ans.

Cela montre une croissance démographique soutenue.

La superficie étant de 18 115 hectares (soit 181,15 km²), la densité évolue ainsi :

- 2008 : 69 925 habitants / 181,15 km² $\approx$ 386 habitants/km²
- 2015 : 86 189 habitants / 181,15 km² $\approx$ 476 habitants/km²
- 2021 : 108 554 habitants / 181,15 km² $\approx$ 599 habitants/km²

La densité a donc fortement augmenté, passant de 386 hab/km² en 2008 à 599 hab/km² en 2021, soit une hausse d'environ 55 % sur cette période.

IV.4.1. Les types d'habitations

On trouve dans la zone du sous-projet, plus précisément à Gatumba des habitations décentes, et des habitations en standing moyen construites en matériaux durables (briques, ciments, tôles). Dans les autres localités les habitats sont de types traditionnels construits en matériaux locaux : les maisons sont la plupart construites en briques cuites avec du banco, avec dans certains cas des toilettes précaires.

L'occupation du logement dans la zone d'étude montre qu'une forte majorité de ménages ruraux de la zone du sous-projet sont propriétaires de leur habitation. Le fait de posséder sa maison est une charge en moins pour les ménages et constitue un indicateur d'enracinement foncier et de stabilité de ménages.

Les inondations dues à la remontée des eaux du lac de Tanganyika et de la rivière de Rusizi envahissent les rues et lieux d'habitation à Gatumba et à Vugizo.

Il ressort du constat de nos missions de terrain que la démolition de certaines constructions peut être minimisée où éviter malgré qu'ils soient évalués et soient situés dans l'emprise des 40 m dédiés aux travaux. Le nombre de constructions susceptibles d'être démolies est estimé à 20.

Les photos suivantes illustrent les types d'habitats dans la zone du sous-projet.

Photo 6 et 2a : Exemple d'habitation à Gatumba



Source : MCG, Mars 2024

Photo 7 et 3a : Habitation à Vugizo



Source : MCG, avril 2023

IV.4.2. Infrastructures publiques

Dans l'emprise ou à proximité immédiate de la route, plusieurs infrastructures et équipements ont été recensés durant les missions de terrain :

- **Dans l'emprise de la route**, plusieurs équipements/infrastructures essentiels sont directement impactés : on y trouve le bureau postal de la Régie Nationale des Postes, garant de la distribution de courrier ; le réseau REGIDESO (conduites, chambres de vannes et bornes-fontaines), qui fournit l'eau potable aux collines ; l'antenne ONATEL, support des liaisons téléphoniques fixes et mobiles ; la ligne électrique aérienne, alimentant en courant électrique les

EIES - Aménagement et bitumage de la RP108 (RN4/Gatumba-Vugizo/frontière RDC (8km)

habitations et commerces ; ainsi que le réseau aérien de fibre optique, vecteur de connectivité Internet entre Gatumba et Vugizo.

- **À proximité immédiate de l'emprise de la route** , on repère des structures communautaires et de sécurité dont le bon fonctionnement doit être préservé : le commissariat de police de Gatumba, garant de la sûreté locale ; le centre de santé de Gatumba en service qui assure les soins des populations de la zone ; l'hôpital de Gatumba, actuellement hors service en raison des inondations ; l'Ecole Technique Secondaire (ETS) de Gatumba, lieu d'enseignement technique pour plusieurs centaines d'élèves ; et les locaux de l'association "Ten for One", qui anime de nombreuses actions sociales et éducatives ; le poste frontière de Vugizo, point clé du trafic transfrontalier entre Vugizo et la RDC.

Photos 8 : Quelques photos des infrastructures publiques situés dans l'emprise de la route



Source : MCG Mars 2024



Source : MCG , Mars 2024

IV.4.3. Patrimoine culturel ou historique

Durant les missions de terrain, le consultant a identifié certains lieux à proximité de l'emprise de la route présentant une sensibilité particulière sur le plan patrimonial et culturel. Bien qu'aucun monument classé, site religieux protégé ou vestige officiellement reconnu ne soit situé dans l'emprise directe, la présence de cimetières en bordure du tracé a été relevée. Ces lieux de mémoire, bien qu'hors emprise, sont considérés comme des récepteurs sensibles en raison de leur proximité immédiate avec les futures zones de travaux. Ils pourraient être affectés par des nuisances indirectes telles que les vibrations, la poussière, ou un débordement par imprudence du chantier.

Par ailleurs, le territoire traversé pourrait abriter un patrimoine non découvert, tel que des objets archéologiques enfouis, des arbres à valeur sacrée ou des lieux de culte communautaires, particulièrement vulnérables aux travaux de terrassement, de fouille ou à l'ouverture de carrières.

Photo 9 : Cimetières identifiés à proximités de l'emprise de la RP108 (hors emprise)



Source : MCG , Mars 2024

IV.4.4. Activités économiques dominantes

IV.4.4.1. Agriculture

La principale activité des populations est agriculture de par les volumes de temps et de travail qui lui sont dévolus et son apport économique. Les activités agricoles qui par ailleurs s'étalent sur presque toute l'année comportent particulièrement l'agriculture vivrière. Cette agriculture vivrière se déroule dans le cadre des champs familiaux de taille modeste et est menée conjointement par les hommes et les femmes. Elle est essentiellement orientée vers la subsistance et ses principales productions sont le manioc, la banane plantain, la banane douce, le maïs, le citronnier, l'oranger, la patate, le palmier, l'eucalyptus ... et des légumes (le haricot, le concombre, l'aubergine, la tomate). Il s'agit d'une agriculture extensive marquée par l'utilisation d'un outillage rudimentaire et les cultures en association.

Aux phases de cultures sur une parcelle succèdent des périodes de jachère plus ou moins longues. Cette agriculture est largement orientée vers l'autoconsommation. Mais, une partie de la production est vendue sur place aux abords de la route ou dans les agglomérations ...

A côté de l'agriculture vivrière, il existe la culture des fruitiers. Les plus importants sont l'avocatier, le papayer et l'ananas. Ces fruitiers constituent surtout un appoint alimentaire pour les ménages producteurs, mais, occasionnellement une partie des fruits est vendue. Les productions des cultures fruitières sont malheureusement très modestes.

Les principaux problèmes de cette agriculture sont l'insuffisance de l'encadrement agricole, le caractère archaïque de l'outillage agricole, les difficultés de transport, l'insuffisance des débouchés, les fluctuations des prix de vente des produits de rente, la destruction des plantes par les animaux sauvages, les maladies des plantes.

Dans le cadre de l'aménagement de la RP 108, les cultures et arbres seront détruits pour la libération de l'emprise. Des indemnisations sont prévues pour les exploitants propriétaires des cultures comme mesures de compensation aux pertes subies.

Tableau 7 : Types de cultures impactées

Types de Cultures	Nombre de pieds /superficie
Cultures pérennes à détruire (16 Bananiers, 1 manguiers, 20 palmiers, 10 papayers)	47 pieds
Cultures forestières et agroforestières (73 Eucalyptus)	73 pieds
Superficies cultures annuelles impactés (maïs)	3.96 ares

Source : Données Plan d'Action de Réinstallation –RP 108

Le nombre total d'arbres, toutes espèces confondues, recensés dans l'emprise de la route est estimé à 107, excluant ceux identifiés comme appartenant à des particuliers.

IV.4.4.2. L'élevage et la pêche

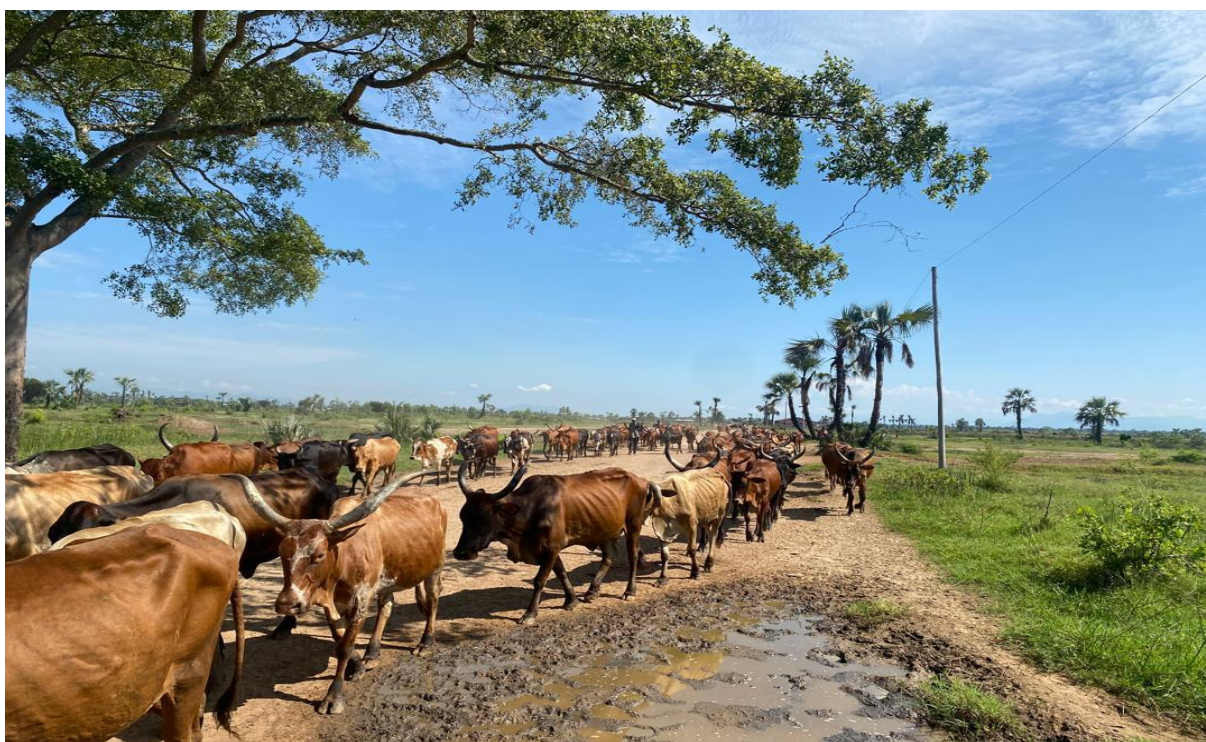
L'élevage est une activité importante pratiquée dans la zone avec un grand nombre de tête de vaches. On y rencontre également élevage de porcins, d'ovins, de caprins, de canards et de poules.

La vente des produits de l'élevage (animaux, viande, lait, œufs, etc.) permet de générer des liquidités monétaires. Dans la zone d'étude, les animaux sont d'ailleurs souvent considérés comme une forme d'épargne qui peut être mobilisée en période de soudure.

L'élevage des bovins est très développé dans la zone mais reste pour la plupart l'apanage des hommes riches qui détiennent un nombre important de têtes de vaches en raison de son exigence en soins vétérinaires, à la commercialisation et la transformation du lait en milieu rural et urbain reposant sur des pratiques qui respectent les normes sanitaires exigées par l'Etat.

Par ailleurs, la piste en terre sert de couloir de passage pour le bétail, notamment les vaches. Cette fonction renforce la sensibilité de la zone aux perturbations liées aux travaux, notamment en cas d'obstruction de la voie ou de risque d'accident impliquant les troupeaux.

Photo 10 : Troupeau de vaches empruntant la piste Gatumba-Vugizo.



Source : MCG, 30 mars 2024.

IV.4.4.3. La pêche

La pêche est l'une des activités importantes dans la zone d'étude en raison de l'existence de la rivière Rusizi/Ruzizi et du lac Tanganyika. Pour des petites consommations locales, la pêche est aussi pratiquée dans les mares et les papilus gorgés d'eau.

EIES - Aménagement et bitumage de la RP108 (RN4/Gatumba-Vugizo/frontière RDC (8km)

Cependant, les pêcheurs locaux sont confrontés aux contraintes d'ordre financière qui ne permettent pas d'acquérir des équipements de pêches dont le coût est jugé élevé. Cette activité quotidienne est la particularité des hommes car elle demande beaucoup de force et d'endurance pour ramer, rester longtemps dans l'eau, toute nuit parfois, tirer le filet ...

IV.4.4.4. Le commerce

Les échanges commerciaux entre le Burundi et le Congo sont dynamiques et constituent un modèle d'intégration régionale sur la nécessité de créer un destin commun entre les deux pays, qui contribuent indiscutablement aux économies nationales et par ricochet à de milliers des ménages. La facilitation des échanges entre les deux pays se concrétise à travers la libre circulation des biens et des personnes par la réalisation des projets notamment, l'aménagement des routes et la modernisation des infrastructures au niveau des frontières.

Le commerce dans la zone comporte entre autres, les volets suivants :

- La contribution du petit commerce transfrontalier est de plus en plus remarquable et constitue un facteur socio-économique important. Il contribue aux revenus des populations, améliore les conditions de vie et crée des emplois, y compris pour certaines catégories de population marginalisées ou défavorisées. Ce commerce type de commerce transfrontalier fait intervenir surtout les femmes. Cependant, elles sont victimes fréquemment des violences liées au genre.
- Ces échanges transfrontaliers concernent, les produits de l'agriculture et de l'élevage, les produits de pêche, les produits industriels (bières malt, Amstel, Primus, ..., les eaux minérales, les savons et détergents, et autres boissons alcoolisées... Ils constituent par conséquent un facteur essentiel pour la sécurité alimentaire. Ils jouent donc à de multiples égards un rôle crucial pour la prospérité et la réduction de la pauvreté. Cependant, le petit commerce transfrontalier est informel. Cette informalité reste une véritable préoccupation pour les Etats dans ce sens qu'il est difficile de capter la valeur réelle des flux de toutes les marchandises qui traversent les frontières. Les petits commerçants ne sont pas généralement enregistrés et évitent de déclarer leurs produits à cause des procédures qui sont souvent lourdes et complexes.
- Les moyens de transport utilisés majoritairement sont les motocyclettes/vélos ; (2) les véhicules ; transport sur la tête ...

IV.4.4.5. Vulnérabilité socio-économique des zones traversées par le projet

L'économie burundaise demeure fragile, entravée par des fondamentaux économiques faibles, une croissance démographique rapide, une érosion accrue des sols et une gouvernance insuffisante. Plus de 85 %¹⁰ de la population active est engagée dans l'agriculture, essentiellement de subsistance, avec une productivité très faible.

¹⁰[BURUNDI MPO](#)

EIES - Aménagement et bitumage de la RP108 (RN4/Gatumba-Vugizo/frontière RDC (8km)

La pauvreté est profondément enracinée : en 2024, 63 %¹¹ de la population vit avec moins de 2,15 dollars par jour (en PPA de 2017). Les indicateurs sociaux sont également préoccupants : moins de la moitié des enfants terminent le cycle primaire, le taux brut de scolarisation au secondaire n'atteint que 46 %¹², et la malnutrition chronique touche 56 % des enfants de moins de cinq ans.

Dans les collines directement traversées par le sous projet, les conditions socio-économiques sont encore critiques. La pauvreté y est généralisée et affecte une large partie de la population. Dans ce contexte, les emplois non qualifiés générés par le chantier sont perçus comme une opportunité rare et précieuse d'amélioration des conditions de vie, ce qui renforce les attentes locales quant à un accès prioritaire à ces opportunités d'emploi.

¹¹ [BURUNDI MPO](#)

¹² [BURUNDI MPO](#)

V. IDENTIFICATION, EVALUATION ET ANALYSE DES RISQUES ET IMPACTS E&S POTENTIELS DU SOUS-PROJET

L'évaluation des impacts développée ci-dessous est proposée sur la base des activités projetées et des informations collectées lors de la mission de terrain. Elle identifie les questions clés relatives aux impacts significatifs.

V.1. Approche méthodologique d'évaluation des impacts

L'identification des impacts est faite à partir de la connaissance des sources d'impacts potentiels et les composantes de l'environnement susceptibles d'être affectées par le sous-projet. Chaque activité du sous-projet est examinée en fonction de ses conséquences sur les composantes de l'environnement. Les activités prévues sont donc considérées comme des sources pouvant engendrer des changements sur une ou plusieurs composantes environnementales susceptibles d'être affectées.

L'évaluation est basée quant à elle sur l'analyse des relations/interactions possibles entre le milieu touché et les activités à réaliser. Une fois que les impacts potentiels du sous-projet sur une composante environnementale donnée sont identifiés, l'importance des modifications prévisibles de cette composante sont évaluée par une méthode qui utilise les matrices simples et qui repose essentiellement sur l'appréciation de la valeur des composantes environnementales ainsi que sur l'intensité, l'étendue et la durée des effets appréhendés (positifs ou négatifs) sur chacune de ces composantes environnementales.

Les critères qui sont pris en considération dans la détermination de l'importance de l'impact sont les suivants : la nature de l'impact, la valeur de la composante affectée, l'intensité de la perturbation, l'étendue de l'impact et la durée de l'impact.

Nature de l'impact : la nature d'un impact peut être positive ou négative. Un impact positif engendre une amélioration de la composante du milieu affectée par le sous-projet. Un impact négatif quant à lui contribue à sa détérioration.

Valeur de la composante affectée par l'impact : On distingue trois classes dans la valeur environnementale attribuée aux composantes du milieu : Grande, Moyenne et faible.

Une composante du milieu présente une grande valeur environnementale lorsqu'une des deux conditions suivantes est remplie : (i) la composante est protégée par une loi ou fait l'objet de mesures de protection particulières ; (ii) la protection ou la préservation de l'intégrité de la composante fait l'objet d'un consensus parmi les spécialistes et les gestionnaires ou dans l'ensemble des publics concernés.

Une composante du milieu présente une valeur environnementale moyenne lorsqu'une des deux conditions suivantes est remplie : (i) la préservation ou la protection de l'intégrité de la composante constitue un sujet de préoccupation moindre pour les spécialistes et les gestionnaires ou pour l'ensemble des publics concernés ; (ii) la composante constitue un sujet de préoccupation, mais ne fait pas l'objet d'un consensus parmi les spécialistes et les gestionnaires ou l'ensemble des publics concernés.

Une composante du milieu présente une valeur environnementale faible lorsque sa préservation, sa protection ou son intégrité ne font que peu ou pas l'objet de préoccupations parmi les spécialistes et les gestionnaires ou dans l'ensemble des publics concernés.

Intensité de la perturbation : L'intensité de la perturbation est fonction de l'ampleur des modifications sur la composante du milieu touchée par une activité du sous-projet ou encore des perturbations qui en découleront. On distingue trois classes de valeur attribuée à l'intensité des perturbations : Forte, moyenne et faible.

Pour une composante du milieu naturel, l'intensité de la perturbation est forte lorsqu'elle détruit ou altère de façon significative l'intégrité de cette composante. Une perturbation est de forte d'intensité est susceptible d'entraîner un déclin ou un changement important du milieu récepteur. Pour une composante du milieu humain, l'intensité de la perturbation est forte lorsqu'elle compromet ou limite de manière significative l'utilisation de ladite composante par une collectivité ou une population régionale.

Pour une composante du milieu naturel, l'intensité de la perturbation est moyenne lorsqu'elle détruit ou altère cette composante dans une proportion moindre sans remettre l'intégrité en cause, mais d'une manière susceptible d'entraîner une modification limitée de sa répartition régionale dans le milieu. Pour une composante du milieu humain, l'intensité de la perturbation est moyenne lorsqu'elle touche un aspect environnemental ou qu'elle compromet l'utilisation de ladite composante par une partie de la population régionale, sans toutefois porter atteinte à l'intégrité de la composante ou remettre en cause son utilisation.

Pour une composante du milieu naturel, l'intensité de la perturbation est faible lorsqu'elle altère faiblement cette composante sans remettre l'intégrité en cause ni entraîner de diminution ou de changements significatifs de sa répartition générale dans le milieu. Pour une composante du milieu humain, l'intensité de la perturbation est faible lorsqu'elle affecte peu un aspect environnemental ou l'utilisation de cette composante sans toutefois remettre l'intégrité en cause ni l'utilisation.

Etendue des impacts : L'étendue de l'impact environnemental exprime la portée ou le rayonnement spatial des effets générés par une intervention sur le milieu. Cette notion réfère soit à une distance ou à une surface sur laquelle seront ressenties les modifications subies par une composante ou encore à la population qui sera touchée par ces modifications. Cette étendue peut être régionale, locale et ponctuelle.

L'étendue est régionale lorsque l'effet affecte un vaste espace jusqu'à une distance importante par rapport au site du sous-projet, ou qu'il est ressenti par l'ensemble de la population de la zone d'étude ou par une proportion importante de celle-ci, il a une étendue régionale.

L'étendue est locale lorsque l'effet affecte un espace relativement restreint situé à l'intérieur, à proximité ou à une certaine distance du site du sous-projet, ou qu'il est ressenti par une proportion limitée de la population de la zone d'étude.

L'étendue est ponctuelle lorsque l'effet n'affecte qu'un espace très restreint à l'intérieur ou à proximité du site du sous-projet, ou qu'il n'est ressenti que par un faible nombre d'individus de la zone d'étude.

Durée des impacts : la durée de l'impact environnemental est la période de temps pendant laquelle seront ressenties les modifications subies par une composante. Elle n'est pas nécessairement égale à la période de temps pendant laquelle s'exerce la source directe de l'effet puisque celui-ci peut se prolonger après que le phénomène qui l'a causé ait cessé. Lorsqu'un impact est intermittent, on en décrit la fréquence en plus de la durée de chaque épisode. La durée peut être longue, moyenne ou courte. La durée est longue lorsque les effets sont ressentis de façon continue pour la durée de vie des activités et même au-delà dans le cas des effets irréversibles.

La durée est moyenne lorsque les effets sont ressentis de façon continue sur une période de temps relativement prolongée mais généralement inférieure à la durée de vie des activités.

La durée est courte lorsque les effets sont ressentis sur une période de temps limitée, correspondant généralement à la période de construction des équipements ou à la mise en route des activités, une saison par exemple.

Importance des impacts : L'interaction entre l'intensité, l'étendue et la durée permet de définir le niveau d'importance de l'impact environnemental affectant une composante touchée par le sous-projet.

L'importance relative de chacun des effets environnementaux est évaluée en tenant compte des mesures d'atténuation ou de bonification générale intégrées au sous-projet. Par exemple, si le promoteur définit dans le cadre du sous-projet les types de fondation qui seront utilisés en fonction de la nature du sol en place, l'évaluation de l'impact du sous-projet sur le milieu prendra en compte cette disposition. Par contre, si le type de fondation prévu au départ n'est pas acceptable dans les sols de faible capacité portante, une mesure d'atténuation sera suggérée. Lorsque les mesures d'atténuation générales réduisent l'importance d'un impact au point de le rendre négligeable, il n'en est pas tenu compte dans l'analyse. Une fois l'importance relative de l'impact établie, celui-ci est décrit et l'application de mesures d'atténuation spécifiques à une source d'émission ou à une composante environnementale est proposée afin de permettre l'intégration optimale du sous-projet au milieu.

La dernière étape de l'évaluation, consiste à déterminer l'importance résiduelle de l'impact environnemental suite à la mise en place des mesures d'atténuation. Il s'agit d'explicitier en quoi la mesure d'atténuation modifie un ou plusieurs des intrants au processus d'évaluation à savoir la valeur ou le degré de perturbation de la composante environnementale ou encore l'étendue et la durée de l'impact.

L'approche générale proposée ci-avant pour identifier, analyser et évaluer l'importance des impacts sur le milieu repose sur la description détaillée du sous-

projet et du milieu à l'état initial ainsi que sur les enseignements tirés de la réalisation de sous-projets similaires et l'expertise de nos experts.

Pour ce faire, les sources d'impact inhérentes au sous-projet seront identifiées ainsi que les différentes composantes environnementales d'intérêts économiques ou écosystémiques potentiels de la zone.

Les impacts du sous-projet seront appréciés en fonction de leur type et leur importance.

Cette approche méthodologique repose sur les éléments suivants :

- L'identification des composantes valorisables de l'environnement ;
- L'identification des sources d'impacts à travers le programme des travaux pour la mise en œuvre de la solution retenue ;
- La constitution d'une matrice synoptique d'interrelations permettant l'identification des impacts potentiels du sous-projet ;
- La caractérisation et la description des impacts ;
- L'évaluation de l'importance des impacts ;

Probabilité d'occurrence du risque/impact : l'évaluation des risques consiste à évaluer la probabilité qu'un risque se produise et l'impact qu'il aura sur le sous-projet. La possibilité d'impact pour chaque risque est multipliée par la probabilité d'évaluer le risque en fonction de sa probabilité d'occurrence, ce qui donne une valeur définitive pour ce risque. Ces valeurs sont combinées pour créer un « niveau de risque » et influencer les conséquences qui se sont produites. Le risque se caractérise selon deux paramètres : (i) Sa gravité (l'ampleur des dommages potentiels) et (ii) Sa probabilité d'occurrence (à quel point il est probable de subir le dommage).

Le consultant a utilisé la classification des risques selon les quatre catégories de la NES1. La NES 1 permet d'évaluer et de classer les impacts d'un projet selon quatre niveaux de risque, définis en fonction de leur portée, de leur réversibilité et de leur gravité :

- Faible (perturbations limitées et facilement maîtrisables),
- Modéré (effets d'ampleur moyenne nécessitant des mesures ciblées),
- Substantiel (impacts sérieux touchant potentiellement des populations vulnérables ou des zones sensibles) et
- Élevé (atteintes graves, durables ou irréversibles, susceptibles de générer des conflits). Cette classification constitue l'outil principal de la Banque mondiale pour guider l'évaluation des risques environnementaux et sociaux des opérations financées.

V.2. Éléments valorisables de l'Environnement (les récepteurs d'impacts)

La description détaillée de l'état initial du milieu, ainsi que les préoccupations exprimées par les différentes parties prenantes lors des séances de consultations publiques et l'expertise de l'équipe responsable de l'EIES, permet de retenir les composantes environnementales s'avérant les plus sensibles à l'égard des différentes activités du sous-projet.

Tableau 8 : Récapitulatif des EVE par composante du milieu

Composante	Eléments valorisables de l'Environnement (EVE)
Milieu physique	- Caractéristiques des sols - Qualité des eaux de surface et souterraine - Inondations cycliques - Qualité de l'air - Ambiance sonore
Milieu biologique	- Végétation : arbres, herbe et arbuste - Faune aquatique - Faune terrestre
Milieu humain et socio-économique	- Qualité de la vie - Ressources et revenus - Activités économiques et emploi - Habitation - Paysage et patrimoine culturel - Santé et sécurité des travailleurs et de la population

V.3. Principales Sources d'impacts

Les sources d'impact identifiées dans la matrice d'interrelation couvrent l'ensemble des phases de réalisation du sous-projet de l'installation du chantier à l'exploitation. Ces sources d'impacts correspondent à une analyse des activités du sous-projet, les caractéristiques techniques de certains aménagements, selon les différentes phases du sous-projet.

Les activités sources d'impacts pour le sous-projet se présentent à chaque étape du sous-projet comme suit :

- En phase préparatoire, des travaux et de replis de chantier les activités sources d'impacts comprennent :
 - o Mobilisation de la main d'œuvre
 - o Libération des emprises : démolition des constructions, débroussaillage, destruction des cultures ...
 - o Travaux de terrassement et d'excavation ;
 - o Création d'accès pour la réalisation des travaux
 - o Laitance du béton lors des travaux ;
 - o Installations de chantier : base vie, atelier/garages, magasins, centrales (concassage, béton, enrobé) et exploitation des centrales
 - o Transport et la circulation associés aux déplacements de la main d'œuvre, de la machinerie et des matériaux de construction ;
 - o Entretien des engins et véhicules ;
 - o Stockage des matériaux ;
 - o Productions de déchets de différentes catégories ;
 - o Ouverture et exploitation des sites d'emprunts et carrières ;
 - o Repli des matériaux et des équipements du chantier ;
- En phase d'exploitation, les activités sources d'impacts seront liées :
 - o Augmentation du trafic routier ;

- Entretien des infrastructures projetées.

V.4. Matrice d'identification des impacts

Les activités sources d'impacts et les principaux enjeux de l'environnement sont croisés pour identifier les impacts du sous-projet. Le tableau ci-après présente cette matrice d'identification des impacts.

L'importance de chaque impact sur son environnement est jugée qualitativement comme la résultante du diagnostic du terrain et de l'expertise du consultant dans ce type de sous-projet, en tenant compte de la nature de l'impact, positif « + » ou négatif « - ».

Pour ce qui suit, il est proposé des mesures d'évitement, d'atténuation et de compensation des impacts négatifs ainsi que des mesures de bonification et de renforcement des impacts positifs.

Tableau 9 : Matrice d'interrelations entre les activités du projet et les éléments valorisés de l'environnement

Phasage	Composantes Environnementales	Milieu physique et biologique							Milieu humain						
		Air	Ambiance sonore	Sols	Eaux superficielle	Eaux souterraines	Faune & Flore	Santé et sécurité sur chantier	Santé et sécurité des populations	Bien-être et qualité de la vie	Emplois/ Revenus	Conflits	Infrastructu res et habitations	Patrimoine culturel	Paysage
Phase Travaux (PT)	Mobilisation de main d'œuvre	-		-	-	-	-	-	-	+	+	-	+	-	-
	Libération des emprises : démolition des construction, débroussaillage, destruction des cultures ...	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Travaux de terrassement et d'excavation	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-		-
	Création d'accès pour la réalisation des travaux	-	-	-	-		-	-	-	-	+	-	-	-	
	Laitance de béton lors des travaux	-		-	-	-	-	-	-						-
	Installations de chantier : base vie, atelier, garages, magasins, centrales (concassage, béton, enrobé) et exploitation des centrales	-	-	-		-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
	Transport et circulation associés aux déplacements de la main d'œuvre, de la machinerie et des matériaux de construction	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
	Entretien des engins et véhicules	-	-	-	-	-	-	-	-		+		-		-
	Stockage des matériaux	-	-	-	-	-	-	-		-			-	-	-
	Productions de déchets de différentes catégories	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-		-	-
	Ouverture et exploitation des emprunts et carrières	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-		-	-
	Repli des matériaux et des équipements du chantier	-	-	-	-	-	-	-	-			-			-
Phase Exploita tion(PE)	Augmentation du trafic	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+		+
	Entretien et maintenance de l'infrastructure routière	-	-	-	-	-	-		+	+	+	+	+		+

V.5. Impacts environnementaux et sociaux du sous-projet

V.5.1. Impacts positifs

L'aménagement de la RP 108 aura des effets significatifs sur l'économie, l'accessibilité et les conditions de vie des populations locales. Voici les principaux impacts attendus :

- Amélioration de l'accessibilité et du commerce :
 - o Facilitation de l'acheminement des marchandises entre Gatumba et Kiliba Ondes (ville industrielle de la RDC), favorisant ainsi le commerce transfrontalier.
 - o Désenclavement des zones de production et des collines traversées, contribuant à une meilleure circulation des biens et services.
 - o Réduction des coûts de transport et amélioration de l'accessibilité aux services de base (santé et éducation) pour les communautés locales.
- Impact économique et social de l'aménagement :
 - o Conformité avec les objectifs du gouvernement burundais en matière de développement socio-économique et de lutte contre la pauvreté.
 - o Amélioration de l'intégration transfrontalière entre le Burundi et la RDC.
- Création d'emplois et retombées sociales :
 - o Création d'emplois pour des travailleurs à divers postes. Le besoin en main-d'œuvre pour la phase de travaux est estimé à 20 à 40 personnes qualifiées et 80 à 300 personnes non qualifiées ou journalières, selon les périodes.
 - o Opportunité d'emplois pour la population locale (en particulier les femmes et les jeunes), contribuant à l'amélioration des revenus familiaux (soins de santé, matériel scolaire, etc.).
 - o Augmentation des revenus pour les agriculteurs, éleveurs et pêcheurs grâce à une meilleure circulation de leurs produits.
- Dynamisation des secteurs locaux pendant la construction :
 - o Les besoins en alimentation, hébergement et loisirs pour le personnel de chantier stimuleront les secteurs du commerce, de l'agriculture et de la pêche.
 - o Les commerçants locaux, aubergistes et restaurateurs verront leurs revenus augmenter considérablement.
 - o Réduction de la nécessité pour les producteurs locaux de transporter leurs récoltes, en favorisant la vente directe en bordure de route.
- Impacts économiques supplémentaires:
 - o Investissements injectés dans l'économie locale, bénéficiant aux entreprises de sous-traitance (secteurs des travaux publics, terrassements, fournitures de matériaux).
 - o Amélioration de la durée de vie des véhicules en réduisant l'usure prématurée causée par la dégradation de la route non aménagée.
- Sécurité et sureté : le bitumage de la RP-108 renforce la mobilité des forces de l'ordre, leur permettant d'accroître la fréquence des patrouilles, de mieux sécuriser les points de passage frontaliers et d'intervenir plus rapidement et efficacement en cas d'incidents transfrontaliers.

Tableau 10 : Evaluation des impacts socio-économiques positifs -Phase travaux et exploitation

Nature		Interaction		Durée			Etendue ou portée		
Positif	Négatif	Directe	Indirecte	Courte	Moyenne	Longue	Ponctuelle	Locale	Régionale
X		X				X		X	X
Intensité ou ampleur			Occurrence			Réversibilité			
Forte	Moyenne	Faible	Probable		Certaine		Réversible		Irréversible
X					X				

Sur le plan environnemental et du tourisme : L'aménagement de la route aura de nombreux impacts positifs, contribuant à l'amélioration de l'environnement, de la surveillance et du secteur touristique. Ces impacts comprennent :

- Amélioration de la qualité paysagère :
 - o L'aménagement de la route améliorera l'esthétique de l'environnement routier, en respectant les directives de protection de l'environnement physique.
 - o La présence de la route et des aménagements paysagers (signalisation horizontale et verticale) embellira l'apparence et la beauté du paysage.
- Facilitation des activités de suivi et de supervision environnementale :
 - o L'amélioration de la route facilitera l'accès des services de l'État chargés de l'environnement, notamment OBPE, renforçant ainsi la supervision de leurs activités. Le mauvais état des routes actuelles limite l'efficacité des structures de surveillance, telles que la lutte contre le braconnage faunique, le contrôle de l'exploitation forestière et la gestion des frontières. Une fois la route aménagée, elle améliorera au contraire le déplacement du personnel de l'OBPE en facilitant son accès au PNR.
- Dynamisation du tourisme:
 - o La zone du sous-projet, riche en réserves fauniques et floristiques exceptionnelles, bénéficiera d'un afflux accru de touristes grâce à une meilleure accessibilité.
 - o L'aménagement des tronçons projetés offrira de nouveaux paysages attractifs, renforçant l'attractivité touristique, notamment pour des sites comme le PNR (Parc National de la Rusizi).

Tableau 11 : Evaluation des impacts positifs sur l'environnement -Phase travaux et exploitation

Nature		Interaction		Durée			Etendue ou portée		
Positif	Négatif	Directe	Indirecte	Courte	Moyenne	Longue	Ponctuelle	Locale	Régionale
X		X				X		X	X
Intensité ou ampleur			Occurrence			Réversibilité			
Forte	Moyenne	Faible	Probable		Certaine		Réversible		Irréversible
X					X				

Sur le plan de la santé publique : La construction de la route réduira durant la saison sèche le soulèvement de poussières à la traversée des habitations, zones agricoles ... Ces particules solides en suspension dans l'air constituent une source de nuisance aiguë aussi bien pour les usagers de la route que pour les populations riveraines et peuvent entraîner des maladies respiratoires. La route permettra

EIES - Aménagement et bitumage de la RP108 (RN4/Gatumba-Vugizo/frontière RDC (8km)

également un accès rapide aux infrastructures sanitaires (évacuations des malades et approvisionnement en produit pharmaceutiques).

Tableau 12 : Evaluation des impacts positifs sur la santé publique -Phase travaux et exploitation

Nature		Interaction		Durée			Etendue ou portée		
Positif	Négatif	Directe	Indirecte	Courte	Moyenne	Longue	Ponctuelle	Locale	Régionale
X		X				X		X	X
Intensité ou ampleur			Occurrence			Réversibilité			
Forte	Moyenne	Faible	Probable		Certaine		Réversible		Irréversible
X					X				

V.5.2. Impacts négatifs

Les impacts négatifs du sous-projet aux plans environnemental et social seront abordés en distinguant les impacts liés aux travaux et ceux liés à la phase de mise en service de la route en projet correspondant à la phase d'exploitation.

V.5.2.1. Impacts en phase d'installation et de construction

Comme pour tout projet, la phase d'installation et des travaux comportera un certain nombre d'impacts négatifs. Plusieurs facteurs d'impact seront susceptibles de générer des coupes d'arbres, une pollution des eaux, des sols et/ou de l'air ainsi que des risques sur la santé et la sécurité du personnel du chantier ou de la population locale.

Les impacts en phase de réalisation sont censés être temporaires, comparativement à la durée de vie du sous-projet, et ne sont tolérables qu'à ce titre. Pour cette raison, toutes les activités de la phase d'installation et de travaux doivent se faire dans le respect de l'environnement et de sécurité, afin d'éviter tout risque de dommage permanent et irréversible.

V.5.2.1.1. Impacts sur la qualité de l'air

La composante atmosphère a une grande valeur car protégé la loi n° 1/09 du 25 mai 2021 portant Code de l'Environnement fixant les modalités de protection de l'atmosphère.

Pendant les travaux, la qualité de l'air peut être affectée par :

- Le soulèvement de poussières générées par les déplacements répétés des engins et véhicules de chantier à l'intérieur et l'extérieur de l'emprise des travaux ;
- Les opérations de terrassement, de décapage, de fouille et de compactage des sols.
- L'exploitation des carrières pour la production des matériaux de construction nécessaires au sous-projet.
- Les dégagements gazeux provenant des tuyaux d'échappement des véhicules tels que l'oxyde de carbone (CO), les oxydes de soufre (SO) et d'azote (NO), les vapeurs d'hydrocarbures.

- Utilisation de groupes électrogènes fonctionnant au diesel, émettant des gaz polluants : CO₂, NO_x, SO₂, particules fines (PM₁₀ et PM_{2.5}) dans les bases-vies qui contribuent à la pollution locale de l'air et au changement climatique.

Il convient toutefois de porter une attention particulière à la présence de récepteurs sensibles à proximité du chantier, qui pourraient être affectés par la pollution atmosphérique, notamment :

- L'école techniques secondaire de Gatumba situé à proximité du tracé ;
- Le centre de santé de Gatumba et l'hôpital de Gatumba (présentement hors service suite aux inondations).
- Les habitations, boutiques, cabarets et quartiers résidentiels à Gatumba ;
- Les habitations de Warubondo et de Vugizo ;
- Le PNR traversé par le tracé de la RP-108
- Les populations vulnérables telles que les enfants, les personnes âgées ou souffrant de maladies respiratoires des localités traversées.

L'analyse de l'évaluation de référence permet de conclure que certaines zones présentent un risque plus élevé en raison de la concentration des récepteurs humains et de la densité d'activités. C'est le cas, en particulier, de l'agglomération Gatumba, où se trouvent par exemple le centre de santé, des habitations et lieux de commerce très proches de la route. À cet endroit, les émissions générées par le chantier pourraient aggraver la situation, notamment en période sèche. Le secteur de Warubondo et de Vugizo, bien que plus rural, présente également une sensibilité notable du fait de la proximité des habitations avec l'emprise du projet.

Ces impacts peuvent être temporairement ressentis dans l'emprise de la route, dans son voisinage immédiat ainsi que le long des trajets utilisés par les engins et véhicules de transport. Ces impacts négatifs sont de durée courte, d'intensité moyenne et d'importance mineure et strictement limités aux environs de la route et au lieu d'extraction des matériaux de construction. Le risque selon NES 1 est catégorisé faible.

Tableau 13 : Evaluation des impacts négatifs sur la qualité de l'air -Phase de travaux

Tableau 13 : Evaluation des impacts négatifs sur la qualité de l'air -Phase de travaux									
Nature		Interaction		Durée			Etendue ou portée		
Positif	Négatif	Directe	Indirecte	Courte	Moyenne	Longue	Ponctuelle	Locale	Régionale
	X	X		X			X	X	
Intensité ou ampleur			Occurrence				Réversibilité		
Forte	Moyenne	Faible	Probable		Certaine		Réversible		Irréversible
	X		X				X		
Risques définis dans la NES n° 1									
Faible	X	Modéré			Substantiel			Elevé	

V.5.2.1.2. Impacts sur la qualité des sols

La composante sol a une grande valeur car protégé par le code l'environnement, fixant les modalités de protection du sol et du sous-sol) et fait l'objet de mesures de protection particulières et constitue l'une des préoccupations environnementales dans les politiques de développement durable. L'impact sur la qualité des sols peut avoir deux origines, une dégradation des caractéristiques physiques par érosion ou une dégradation du substratum par pollution.

EIES - Aménagement et bitumage de la RP108 (RN4/Gatumba-Vugizo/frontière RDC (8km)

En phase chantier, l'érosion des sols aura pour origine :

- Le mouvement des engins et véhicules de chantier susceptible de provoquer une érosion localisée ;
- L'ouverture des carrières et des emprunts ;
- A la compaction ou l'altération de surface, aux excavations et fouilles de l'ouvrage (différentes couches de la route et les ponts à réaliser).
- La contamination des sols par les effluents des bases-vie : Eaux usées domestiques (issues des douches, toilettes, cuisines, buanderies ...) et des eaux grasses (contenant des huiles, graisses, détergents, provenant des cuisines).

Les risques de pollution des sols seront liés aux rejets de chantiers (huiles, liquides de lavage et d'entretien) mais également aux phénomènes de contamination dus aux déversements inopinés de laitance du béton bitumeux lors des travaux.

Les récepteurs sensibles à prendre en compte sont :

- Les zones agricoles à proximité de l'emprise ou des sites d'emprunt, dont la productivité dépend fortement de la qualité du sol ;
- Le domaine du PNR, susceptible connaître une leur régénération végétation naturelle compromise et une faune perturbée ;
- Les points d'eau potable et la rivière de la Rusizi, à risque en cas de percolation de polluants.

L'impact sur les sols revêt un caractère particulièrement préoccupant dans certaines zones sensibles, notamment les terres agricoles, les emprises du Parc National de la Rusizi (PNR), les points d'approvisionnement en eau potable (bornes-fontaines et réseaux de distribution domestique), ainsi que les abords de la rivière Rusizi, située à proximité immédiate du tracé de la route.

Compte tenu des mesures d'atténuation prévues, l'intensité des impacts de la phase de construction en termes d'érosion et de dégradation de la qualité du sol est considérée moyenne et d'importance moyenne. Le risque selon NES 1 est catégorisé faible.

Tableau 14 : Evaluation des impacts négatifs sur la qualité du sol -Phase de travaux									
Nature		Interaction		Durée			Etendue ou portée		
Positif	Négatif	Directe	Indirecte	Courte	Moyenne	Longue	Ponctuelle	Locale	Régionale
	X	X		X			X		
Intensité ou ampleur			Occurrence				Réversibilité		
Forte	Moyenne	Faible	Probable		Certaine		Réversible		Irréversible
	X		X				X		
Risques définis dans la NES n° 1									
Faible	X	Modéré			Substantiel			Elevé	

V.5.2.1.3. Impacts sur la qualité des ressources en eau

La composante ressource en eau (superficielle ou souterraine) est protégée par divers la Loi n°1/02 du 26 mars 2012 portant Code de l'Eau au Burundi qui lui confère une grande valeur afin de la protéger de tout impact susceptible d'en modifier les caractéristiques physico-chimiques, biologiques et bactériologique.

Les risques de pollution accidentelle relatifs au sous-projet proviennent des sources potentielles suivantes :

- Zones de stockage d'hydrocarbures et matériaux de chantier ;
- Zones de stockage des déchets de diverses catégories.
- Site d'installation de la centrale d'enrobée et de la centrale à béton.
- Base vie : rejets d'eaux usées domestiques (toilettes, douches, cuisines) sans traitement adéquat et infiltration des effluents provenant de fosses septiques mal conçues ou surchargées.

Ainsi une pollution des eaux de surfaces par entraînement des particules solides ou liquides dans l'eau de la rivière de Rusizi ou autres cours d'eau, pourrait être observée. Le stockage des produits d'hydrocarbure et de certains matériaux du chantier, tels que les ciments et le béton bitumeux..., peuvent constituer une source de pollution pour des eaux. Entreposés dans des aires non aménagées (sans abri contre les eaux pluviales), ces produits peuvent contaminer le sol et être entraînés vers les cours d'eau, et en profondeur par infiltration, vers la nappe phréatique.

Les visites de terrain et les informations de référence ont permis d'identifier plusieurs récepteurs environnementaux sensibles qui préoccupent quant à l'impact potentiel :

- La rivière Rusizi : Située à proximité immédiate du tracé routier, cette rivière joue un rôle écologique essentiel en tant que zone humide abritant une biodiversité aquatique, tout en constituant un lieu de baignade et de pêche pour les populations locales.
- Les bornes-fontaines et les raccordements au réseau domestique d'eau potable : Présents tout au long du tracé, exposés à une éventuelle contamination.
- Les nappes phréatiques superficielles : Vulnérables en cas d'infiltration de polluants (hydrocarbures, lessivage de ciment ou d'adjuvants).

L'analyse de référence met en évidence trois zones sensibles le long du tracé du projet. La première concerne les berges de la rivière Rusizi, situées à proximité immédiate des travaux, qui jouent un rôle écologique essentiel et sont fortement utilisées par les populations locales pour la pêche et la baignade. Cette proximité accroît considérablement le risque de pollution par ruissellement.

La deuxième zone critique est celle des réseaux d'eau potable, notamment les bornes-fontaines et conduites d'eau, exposés à une contamination directe par les activités de chantier. Enfin, les nappes phréatiques superficielles, particulièrement dans les zones de bas-fonds, présentent une vulnérabilité accrue à l'infiltration de polluants. Ces éléments justifient la mise en œuvre de mesures spécifiques

Ces impacts auront une étendue locale qualifiée de temporaire. L'importance de l'impact durant la phase du chantier est jugée moyenne si les mesures d'atténuations proposées sont mises en œuvre. Le risque selon NES 1 est catégorisé substantiel.

Tableau 15 : Evaluation des impacts négatifs sur la qualité de l'eau -Phase de travaux

Nature		Interaction		Durée			Etendue ou portée		
Positif	Négatif	Directe	Indirecte	Courte	Moyenne	Longue	Ponctuelle	Locale	Régionale
	X	X		X			X	X	
Intensité ou ampleur			Occurrence				Réversibilité		
Forte	Moyenne	Faible	Probable		Certaine		Réversible		Irréversible
	X		X				X		
Risques définis dans la NES n° 1									
Faible		Modéré			Substantiel		X	Elevé	

V.5.2.1.4. Impacts sur la flore

La composante flore est protégée par la Loi N°1/07 du 15 juillet 2016 portant Révision du Code Forestier. Le chapitre III de cette loi porte sur les mesures de protection des forêts, particulièrement en ce qui concerne le défrichement, la protection du sol, le contrôle des feux de brousse et de forêt, la protection de la faune et de la flore des aires protégées, la protection des personnes et des biens.

Durant la phase préparatoire, l'abattage et le débroussaillage porteront sur 107 sujets répartis dans l'emprise de la RP-108, dont plusieurs essences forestières et agroforestières (eucalyptus, bananiers) ainsi que le palmier *Hyphaene benguellensis*, reconnu « menacé ». En l'absence d'un contrôle strict des limites du chantier, ces interventions risquent de déborder la zone autorisée, fragilisant la régénération naturelle et morcelant les peuplements ligneux.

La destruction de ce couvert végétal provoque une fragmentation des habitats : de nombreuses espèces d'oiseaux, de petits mammifères et d'insectes pollinisateurs perdent leurs sites de nidification et leurs ressources alimentaires. À terme, la réduction de la biodiversité locale perturbe les fonctions écologiques essentielles (pollinisation, dispersion des graines, équilibre des communautés fauniques) et compromet la résilience de l'écosystème.

Par ailleurs, l'ensemble des arbres et du tapis herbacé constitue un maillage écologique qui stabilise les sols, limite l'érosion et module le microclimat. Leur suppression augmente significativement le ruissellement des eaux de pluie et le risque d'érosion, notamment lors d'événements pluvieux intenses, ce qui accélère la dégradation des versants et la sédimentation des cours d'eau proches.

Enfin, la perte de bananiers et d'autres arbres fruitiers affecte l'économie des ménages riverains pauvres, qui exploitaient ces ressources pour leur subsistance et leur revenu.

Les caractéristiques du milieu permettent d'identifier plusieurs zones sensibles à fort enjeu écologique :

- Présence d'espèces menacées dans certaines sections du tracé, tel que l'*Hyphaene benguellensis*, qui constitue un indicateur d'un écosystème fragilisé ;

EIES - Aménagement et bitumage de la RP108 (RN4/Gatumba-Vugizo/frontière RDC (8km)

- Proximité et empiètement sur le Parc National de la Rusizi, où la végétation naturelle assure la transition écologique avec les zones anthropisées ;
- Présence dans l'emprise de la route des essences forestières et agroforestières, telles que l'Eucalyptus, des cultures pérennes comme les bananiers et les palmiers constituant un support socio-économique pour les populations riveraines, ce qui renforce la sensibilité sociale en plus de la sensibilité écologique.

L'impact du projet sur la flore devient particulièrement préoccupant en raison de la présence d'espèces menacées, de l'empiètement sur le Parc National de la Rusizi, ainsi que de la destruction d'essences végétales à valeur socio-économique pour les populations riveraines. Ces facteurs exigent la mise en œuvre de mesures rigoureuses.

Compte tenu de l'état initial de la végétation sur le tracé de la route (route existante) les aménagements projetés ne peuvent pas être considérés comme la cause des phénomènes de désertification ou de dégradation végétale dans la zone d'influence directe du sous-projet, à court et moyen terme.

Les impacts négatifs sur la flore sont d'importance et d'intensité moyenne mais locales du fait que ces travaux se limitent à l'emprise stricte du sous-projet. Le risque selon NES 1 est catégorisé substantiel.

Tableau 16 : Evaluation des impacts négatifs sur la flore -Phase de travaux

Tableau 16 : Evaluation des impacts négatifs sur la flore -Phase de travaux									
Nature		Interaction		Durée			Etendue ou portée		
Positif	Négatif	Directe	Indirecte	Courte	Moyenne	Longue	Ponctuelle	Locale	Régionale
	X	X		X				x	
Intensité ou ampleur			Occurrence				Réversibilité		
Forte	Moyenne	Faible	Probable		Certaine		Réversible		Irréversible
	X				X		X		
Risques définis dans la NES n° 1									
Faible		Modéré			Substantiel	x	Elevé		

V.5.2.1.5. Impacts sur la faune

Le sous-projet sera mis en œuvre dans une partie de l'aire protégée de PNR. La réserve de Rukoko incluse dans le PNR est quant à elle dans la zone d'impact élargie du sous projet.

Sur la base des travaux envisagés pour le dégagement de l'emprise (décapage, terrassement débroussaillage ...), les activités du sous-projet entraîneront la perte locale de quelques pieds d'arbres et ainsi la perturbation de l'habitat de la faune terrestre et aquatique. Ceci d'autant plus avec la présence des espèces menacées dans la zone d'impact élargie et restreinte du sous projet. Pour rappel, la zone d'impact restreinte du sous projet abrite une faune comprenant notamment des hippopotames et divers petits mammifères (souris, rats, serpents.), des crocodiles du Nil et des oiseaux.

Les travaux dans la zone peuvent entraîner plusieurs perturbations pour les hippopotames, les crocodiles du Nil et les autres espèces présentes. Voici les principales menaces :

- Le bruit et vibrations : Les engins de chantier et les activités humaines peuvent stresser les hippopotames et les autres espèces qui sont sensibles aux bruits forts et aux vibrations, entraînant une modification de leur comportement ou un déplacement vers d'autres zones.
- Pollution de l'eau : Le déversement accidentel de produits chimiques, d'huiles ou de sédiments peut altérer la qualité de l'eau et nuire à la santé de la faune.
- Les animaux peuvent être tués ou blessés lors de collisions avec des véhicules. Cela est particulièrement préoccupant pour les espèces fauniques.
- Chasse illégale et pression sur la faune terrestre et aquatique.

Les résultats de l'évaluation de référence mettent en évidence que certaines zones du parc, notamment la rivière de la Rusizi, peut présenter des individus de la faune. Ces zones sont donc des récepteurs sensibles prioritaires, car elles sont particulièrement vulnérables aux effets cumulatifs du bruit, des vibrations, de la pollution de l'eau et des collisions avec les engins.

En outre, le chantier pourrait accentuer les risques de braconnage dans cette aire protégée en raison de la présence du personnel de chantier.

En conclusion, les zones du PNR abritant une faune rare et menacée doivent être considérées comme des zones à haute sensibilité écologique. L'impact y est nettement plus préoccupant que dans les autres portions du tracé. Cela justifie la mise en place des mesures strictes pendant la phase des travaux. Les impacts négatifs sur la faune sont d'importance et d'intensité moyenne, d'étendue et de portée locale du fait que ces travaux se limitent à l'emprise stricte du sous-projet. Le risque selon NES 1 est catégorisé substantiel.

Tableau 17 : Evaluation des impacts négatifs sur la faune -Phase de travaux									
Nature		Interaction		Durée			Etendue ou portée		
Positif	Négatif	Directe	Indirecte	Courte	Moyenn e	Longue	Ponctuel le	Local e	Régional e
	X	X			X			x	
Intensité ou ampleur			Occurrence				Réversibilité		
Forte	Moyenn e	Faible	Probable		Certaine		Réversible		Irréversib le
	X		X				X		
Risques définis dans la NES n° 1									
Faible		Modéré				Substantiel	X	Elevé	

V.5.2.1.6. Impacts des produits et déchets de chantier

Les travaux de construction de la section de route engendreront à termes, des volumes de déchets. Ces déchets pourront être notamment :

- Des déchets de démolition des constructions situées dans l'emprise des travaux composés par des déchets inertes (Bétons, terres et pierres y compris les déblais, ainsi que les déchets inertes du chantier.
- Des déchets non dangereux non inertes (métaux et leurs alliages ; papiers, cartons ; plastiques ; etc.

- Des déchets verts : terre végétale, arbres, arbustes et herbes coupés ;
- Des déchets alimentaires liés à la vie sur le chantier.
- Des déchets dangereux : huiles usées, béton bitumeux, des déchets souillés, Peintures, vernis, colles...

L'évaluation de référence a permis d'identifier des récepteurs sensibles particulièrement exposés aux risques liés à une mauvaise gestion des déchets. Il s'agit notamment des zones humides et cours d'eau à proximité du tracé, comme la rivière Rusizi, qui est vulnérable au ruissellement de lixiviats ou au déversement accidentel de substances polluantes.

De plus, la présence du Parc National de la Rusizi, traversé par le tracé, accentue la sensibilité écologique : l'introduction de déchets non biodégradables ou toxiques pourrait y affecter les espèces animales et les habitats fragiles.

Sur le plan humain, les quartiers d'habitation densément peuplés, comme ceux de Gatumba, sont également à risque, notamment si les déchets sont stockés à proximité sans traitement préalable ou en cas de dispersion par le vent ou les eaux de pluie.

Ainsi, l'impact lié à la production et à la gestion des déchets est plus préoccupant dans les zones à proximité de milieux naturels sensibles (PNR, rivière Rusizi), ainsi que dans les zones habitées où la proximité des populations accroît les risques sanitaires et sociaux. Ces éléments imposent la mise en œuvre d'un Plan de Gestion des Déchets de Chantier (PGDC) rigoureux.

Compte tenu des mesures proposées, Les impacts négatifs des déchets de diverses catégories sur le paysage est d'importance moyenne et ponctuels. Le risque selon NES 1 est catégorisé modéré.

Tableau 18 : Evaluation des impacts négatifs des produits et déchets de chantier -Phase de travaux									
Nature		Interaction		Durée			Etendue ou portée		
Positif	Négatif	Directe	Indirecte	Courte	Moyenne	Longue	Ponctuelle	Locale	Régionale
	X	X			X		X		
Intensité ou ampleur			Occurrence				Réversibilité		
Forte	Moyenne	Faible	Probable		Certaine		Réversible		Irréversible
	X		X				X		
Risques définis dans la NES n° 1									
Faible		Modéré	X		Substantiel			Elevé	

V.5.2.1.7. Impacts sur le bien-être et la qualité de vie des riverains

Les impacts du chantier sont directement perceptibles par les riverains du chantier. De ce fait, la limitation des nuisances olfactives, sonores, etc. durant cette phase, doit faire l'objet de mesures intégrées au sous-projet et suivie pendant les travaux.

L'importance des nuisances sera moyenne, toutefois elle dépendra de l'organisation spatiale et temporelle du chantier. Ces nuisances se présentent sous différentes formes :

- Les nuisances sonores et vibrations aux mouvements des engins et les camions de transport de matériaux et d'équipement ;
- La gêne de la circulation à cause de l'augmentation du trafic routier lors du transport de matériaux et d'équipements.

Plusieurs récepteurs sensibles ont été identifiés le long du tracé du chantier, en raison de leur exposition aux nuisances générées par les travaux :

- Les établissements scolaires et sanitaires à proximité du chantier, du fait de la vulnérabilité des enfants, des patients et du personnel du chantier aux nuisances sonores et à la pollution atmosphérique ;
- Les zones résidentielles, où les nuisances peuvent avoir un impact sur la qualité de vie quotidienne (repos, sécurité, bien-être) des habitants ;
- Les petites boutiques et commerces de proximité immédiate, susceptibles de subir une réduction de la fréquentation due à la limitation de l'accès, aux poussières, au bruit ou aux entraves à la visibilité ;
- Les infrastructures publiques essentielles, telles que le réseau d'eau potable de la REGIDESO, le réseau électrique, le réseau de fibre optique ou encore les voies de desserte, qui sont particulièrement vulnérables aux vibrations, aux coupures ou aux dégradations physiques.

L'évaluation environnementale de référence permet d'identifier certaines zones où les impacts sont jugés plus préoccupants, notamment en raison de la concentration de récepteurs sensibles et de l'état initial du milieu. Ces zones comprennent :

- Le quartier résidentiel de Gatumba traversée par la route, caractérisés par une densité élevée, une faible isolation phonique des habitations, et un usage fréquent de l'espace public par les populations, en particulier les enfants et les personnes âgées ;
- Les bornes-fontaines et réseaux REGIDESO, où une rupture ou une contamination accidentelle pourrait avoir des conséquences directes sur l'accès à l'eau potable ;
- Les emplacements de passage du réseau de fibre optique, exposé à des risques de sectionnement ou d'endommagement par les engins de terrassement.

Par ailleurs, la situation sécuritaire de Gatumba et de Vugizo, villes frontalières avec la République démocratique du Congo, mérite une attention particulière. La nouvelle route à sa phase de fin chantier commencera à faciliter le passage des véhicules, y compris ceux des groupes armés, des réseaux de contrebande et des trafiquants, et pourrait accélérer le transfert illicite d'armes, de drogues ou de marchandises volées. Cette éventualité fragilise le sentiment de sécurité des habitants, génère un climat de peur et peut conduire à des vols, des extorsions ou des violences, affectant directement le bien-être et la qualité de vie des communautés locales.

Compte tenu des mesures proposées, Les impacts négatifs sur le bien-être et la qualité de vie sont d'importance moyenne et ponctuels. Le risque selon NES 1 est catégorisé modéré.

Tableau 19 : Evaluation des impacts négatifs sur le bien-être et la qualité de vie des riverains -Phase de travaux									
Nature		Interaction		Durée			Etendue ou portée		
Positif	Négatif	Directe	Indirecte	Courte	Moyenne	Longue	Ponctuelle	Locale	Régionale
	X	X			X		X		
Intensité ou ampleur			Occurrence			Réversibilité			
Forte	Moyenne	Faible	Probable		Certaine		Réversible		Irréversible
Moyenne à faible dépend de l'application rigoureuse des mesures d'atténuation			X				X		
Risques définis dans la NES n° 1									
Faible		Modéré	x		Substantiel			Elevé	

V.5.2.1.8. Impacts sur la santé et la sécurité

Impacts sur la santé et la sécurité des travailleurs

- Risque de collisions et de chutes : Les déplacements fréquents d'engins et de véhicules sur des zones encombrées ou boueuses exposent le personnel de chantier à des heurts, écrasements et chutes, pouvant entraîner des traumatismes crâniens, fractures ou écrasements de membres.
- Danger lié au travail en hauteur : Les opérations de pose et de levage d'équipements et matériaux lors des installations engendrent un risque de chute avec des conséquences potentiellement graves (traumatismes vertébraux, fractures multiples).
- Exposition à des substances chimiques : La manipulation de lubrifiants, carburants et solvants, ainsi que la présence d'effluents huileux ou de déchets contaminés dans le chantier, expose les ouvriers à des irritations cutanées, des troubles respiratoires et des risques d'intoxication aiguë ou chronique.
- Inhalation de poussières et de gaz d'échappement : Les opérations de décapage, de bitumage et le fonctionnement des moteurs génèrent des poussières fines (PM_{2,5}/PM₁₀) et des gaz (CO₂, NO_x), susceptibles de provoquer des irritations des voies respiratoires, des crises d'asthme et des bronchites chroniques.
- Nuisances sonores et vibrations : L'exposition prolongée à des niveaux sonores élevés (marteaux-piqueurs, moteurs) et aux vibrations peut conduire à une perte auditive progressive, à des acouphènes et à des troubles psychosomatiques tels que stress intense ou fatigue chronique.
- Propagation de maladies infectieuses : Le brassage entre ouvriers et visiteurs favorise la transmission de pathologies respiratoires (COVID-19, grippe) et de maladies sexuellement transmissibles (VIH/SIDA, EAS/HS), exposant le personnel à des risques sanitaires.

Impacts sur la santé et la sécurité communautés riveraines

- Accidents routiers et piétons, : Les mouvements des véhicules et des engins accroissent les risques de collisions, particulièrement pour les enfants, les personnes âgées et les usagers vulnérables.

- Dégradation de la qualité de l'air : Les poussières et les émissions de gaz d'échappement issues du chantier altèrent la qualité de l'air ambiant, aggravant les pathologies respiratoires chroniques (asthme, bronchite) chez les riverains, notamment autour des écoles et centres de santé.
- Contamination des sols et des ressources en eau : Les ruissellements chargés de sédiments, d'hydrocarbures et de résidus de ciment menacent la potabilité des puits et forages, et risquent de compromettre l'irrigation des cultures locales.
- Pollution sonore : Le bruit permanent des engins et des manœuvres logistiques perturbe le sommeil et le bien-être des habitants, pouvant entraîner irritabilité, insomnies et troubles cardiovasculaires à long terme.
- Lieux de forte interaction sociale à risque : Bars, cabarets et marchés attenants au chantier deviennent des points de mutation potentielle pour les maladies infectieuses et sexuellement transmissibles, du fait des contacts fréquents avec les travailleurs du chantier.
- Climat social tendu : L'afflux de travailleurs extérieurs et la circulation accrue peuvent générer un sentiment d'insécurité, alimenter des tensions communautaires et favoriser le développement de délits opportunistes et de conflits.

Des récepteurs sensibles sont particulièrement vulnérables aux impacts identifiés :

- Les établissements scolaires et de santé, où les enfants, patients et personnel sont plus sensibles aux émissions de poussières, au bruit et aux agents pathogènes ;
- Les habitations situées à proximité immédiate de l'emprise des travaux, où la promiscuité spatiale accroît les risques sanitaires (maladies respiratoires, contamination, bruit) ainsi que les risques d'accidents dus aux engins de chantier ou à la circulation routière accrue ;
- Les espaces publics à forte fréquentation, tels que bars, cabarets et marchés de proximité, qui constituent des points de contact fréquents entre les populations locales et les travailleurs du chantier, favorisant la transmission de maladies infectieuses (VIH/SIDA, infections sexuellement transmissibles, etc.).

L'évaluation de référence a mis en évidence certaines zones où les impacts du projet sont jugés plus préoccupants, notamment les espaces d'interactions sociales sensibles tels que les bars, cabarets et lieux de détente, identifiés comme des points potentiels de transmission de maladies contagieuses en raison de la présence possible de travailleurs de chantier et de populations locales. De plus, les habitations et infrastructures de santé situées à proximité immédiate de l'emprise des travaux présentent des risques d'accidents liés à la circulation d'engins et aux activités de chantier.

Compte tenu des mesures proposées, Les impacts négatifs sur la santé et la sécurité des riverains et du personnel du chantier sont d'importance moyenne et locale. Le risque selon NES 1 est catégorisé modéré.

Tableau 20 : Evaluation des impacts négatifs sur la santé -sécurité des riverains et travailleurs de chantiers - Phase de travaux									
Nature		Interaction		Durée			Etendue ou portée		
Positif	Négatif	Directe	Indirecte	Courte	Moyenne	Longue	Ponctuelle	Locale	Régionale
	X	X			X			X	
Intensité ou ampleur			Occurrence				Réversibilité		
Forte	Moyenne	Faible	Probable		Certaine		Réversible		Irréversible
	X		X				X		
Risques définis dans la NES n° 1									
Faible			Modéré	X		Substantiel			Elevé

V.5.2.1.9. Violences Basées sur le Genre (VBG) et Violences Contre les Enfants (VCE)

De manière générale, la perception selon laquelle les hommes sont plus adaptés aux travaux physiques sur les chantiers peut entraîner une sous-représentation des femmes dans ces emplois. Cette situation soulève une problématique importante : les stéréotypes de genre et les préjugés liés à la force physique peuvent limiter l'accès des femmes à des opportunités professionnelles, même lorsque celles-ci possèdent les compétences nécessaires.

Par ailleurs, l'arrivée massive de travailleurs dans la zone du sous projet peut entraîner des risques accrus d'exploitation, d'abus et de harcèlement sexuel (EAS/HS), ainsi que de Violences Contre les Enfants (VCE). Ce contexte peut également favoriser des comportements inappropriés ou une dégradation des mœurs, notamment dans les communautés locales.

À ce titre, tout acte de EAS/ES, sous quelque forme que ce soit, est formellement proscrit.

Cela inclut notamment :

- Les avances sexuelles non sollicitées ;
- Les demandes explicites ou implicites de faveurs sexuelles ;
- Les propos ou comportements à connotation sexuelle, qu'ils soient verbaux, gestuels ou physiques ;
- L'extorsion sexuelle, consistant à promettre ou octroyer un avantage (emploi, promotion, allocation de ressources, etc.) en échange d'actes sexuels ;
- Tout comportement jugé humiliant, dégradant ou exploitant à l'encontre d'une personne.
- Etc.

Plusieurs récepteurs sensibles qui doivent être pris en compte dans le cadre de la prévention des impacts sociaux, notamment en lien avec les risques d'Exploitation, Abus et Harcèlement Sexuel (EAS/HS) et de Violences Contre les Enfants (VCE). Ces récepteurs sensibles sont les suivants :

- **Zones résidentielles** : ou vivent des femmes, des enfants, des personnes âgées ou en situation de handicap.

- **Établissements éducatifs et centres d'accueil** : ou s'étudient ou se forment des élèves, enfants en bas âge, personnel éducatif.
- **Lieux de détente, bars et zones d'interaction sociale** : ou se rencontrent des jeunes femmes, personnel de service (barmaids, serveurs), personnel du chantier de la RP108, membres de la communauté fréquentant ces lieux...

L'évaluation de référence a permis d'identifier que ces lieux pourraient être plus préoccupant. Il s'agit notamment :

- Des zones résidentielles qui pourrait être à proximité des bases-vie ou des campements de travailleurs, où vivent des femmes ou des enfants... ;
- Des établissements scolaires ou centres d'accueil proches de la route ;
- Des lieux de détente et bars, où les interactions entre travailleurs et population locale sont fréquentes, augmentant les risques de comportements à risque.

Ces récepteurs doivent faire l'objet d'une vigilance renforcée et de mesures de prévention spécifiques.

Cet impact est d'intensité moyenne et d'importance moyenne et peut durer tout au long de la durée de l'exécution du sous-projet. Le risque selon NES 1 est catégorisé modéré.

Tableau 21 : Evaluation des VBG et VCE Phase de travaux

Tableau 21 : Evaluation des VBG et VCE Phase de travaux									
Nature		Interaction		Durée			Etendue ou portée		
Positif	Négatif	Directe	Indirecte	Courte	Moyenne	Longue	Ponctuelle	Locale	Régionale
	X	X				X		X	X
Intensité ou ampleur			Occurrence				Réversibilité		
Forte	Moyenne	Faible	Probable		Certaine		Réversible		Irréversible
	X		X				X		
Risques définis dans la NES n° 1									
Faible			Modéré	X		Substantiel			Elevé

V.5.2.1.10. Impacts et risques sur le patrimoine culturel ou historique

A part les cimetières identifiés à proximité de l'emprise de la route (hors emprise de la route), aucun monument classé ou site archéologique, culturel ou religieux protégé n'est déclaré dans l'emprise de la route lors des visites de terrain et de consultations publiques.

Par ailleurs les impacts et risques sur les composantes des patrimoines non découverts pourraient être liés aux excavations, décapage et coupe des arbres dans l'emprise des travaux, ouvertures des emprunts et carrières à l'installation des bases-vie et ateliers. Dans ce cas, les objets du patrimoine sont susceptibles altérés.

Ces lieux, bien qu'hors de l'emprise de la route, constituent des récepteurs sensibles en raison de :

- Leur proximité immédiate avec les zones de travaux ;
- Leur valeur symbolique et sociale pour les communautés locales ;
- Leur vulnérabilité aux impacts indirects, notamment :
 - o Vibrations liées aux engins de chantier,
 - o Émissions de poussières pendant les terrassements,

- Risque d'endommagement involontaire en cas de débordement de l'activité de chantier.

Ces impacts auront une étendue locale qualifiée de temporaire. L'importance de l'impact durant la phase du chantier est jugée mineure si les mesures d'atténuations proposées au PGES sont mises en œuvre durant les phases du sous-projet. Le risque selon NES 1 est catégorisé faible.

Tableau 22 : Evaluation des impacts négatifs sur le patrimoine archéologique, culturel et religieux - Phase de travaux

Nature		Interaction		Durée			Etendue ou portée		
Positif	Négatif	Directe	Indirecte	Courte	Moyenne	Longue	Ponctuelle	Locale	Régionale
	X	X			X			X	
Intensité ou ampleur			Occurrence				Réversibilité		
Forte	Moyenne	Faible	Probable		Certaine		Réversible		Irréversible
		X	X				X		
Risques définis dans la NES n° 1									
Faible		X	Modéré			Substantiel			Elevé

V.5.2.1.11. Impacts sur les infrastructures et services publics

Des infrastructures publiques sont observées dans l'emprise de la route lors des investigations de terrain :

- Le bureau de la régie Nationale des Postes (Bureau Postal de Gatumba);
- Le réseau de la REGIDESO de Gatumba à Vugizo (conduites, chambres de vannes et bornes fontaines) ;
- L'antenne de l'ONATEL (Office National des Télécommunications à Gatumba ;
- Une ligne électrique à Gatumba ;
- Le réseau de la fibre optique ;
- La clôture du commissariat de police de Gatumba.

Ces éléments devront être soit déplacés, soit démolis dans le cas où leur présence compromettrait techniquement la mise en œuvre des travaux, et si aucune alternative de préservation n'est envisageable.

L'analyse de l'évaluation de référence met en évidence que les éléments à haute sensibilité sont les conduites de la REGIDESO, les câbles ONATEL, la fibre optique et la ligne électrique empiétés par le tracé de la route mais aussi le bureau postal : toute perturbation y risquerait des coupures simultanées d'eau, d'électricité de télécommunications et un arrêt du service du bureau postal.

En revanche, l'impact sur la clôture du commissariat de police présente une préoccupation moindre.

Ces impacts auront une étendue locale qualifiée de temporaire. L'importance de l'impact durant la phase du chantier est jugée forte. Le risque selon NES 1 est catégorisé substantiel.

Tableau 23 : Evaluation des impacts négatifs sur les constructions, infrastructures et services publics- Phase de travaux

Nature		Interaction		Durée			Etendue ou portée		
Positif	Négatif	Directe	Indirecte	Courte	Moyenne	Longue	Ponctuelle	Locale	Régionale
	X	X			X			X	

EIES - Aménagement et bitumage de la RP108 (RN4/Gatumba-Vugizo/frontière RDC (8km)

Intensité ou ampleur			Occurrence		Réversibilité		
Forte	Moyenne	Faible	Probable	Certaine	Réversible	Irréversible	
X			X		X		
Risques définis dans la NES n° 1							
Faible			Modéré		Substantiel	X	Elevé

V.5.2.1.12. Pertes de biens

Bien que le tracé de la route suive une piste en terre existante, des élargissements, redressements et l'acquisition d'une nouvelle emprise va générer des destructions de biens parmi lesquels les lieux d'habitations, des cultures et des arbres. En plus, de lieux de commerce situés en bordure de la route seront impactés. Il s'agit des boutiques et des cabarets.

Les enquêtes socio-économiques du PAR mettent en lumière :

- Une sensibilité à Gatumba centre, où 9 ménages composés de 74 personnes verront leurs constructions (habitations et locaux commerciaux) et leurs parcelles cultivées/arbres détruites dans l'emprise du projet.
- Dans la colline de Warubondo, 2 ménages regroupant 18 personnes, dont une personne vulnérable, perdront à leur tour à la fois leurs bâtiments et leurs cultures/arbres.
- Enfin, à la colline de Vugizo, 9 ménages composés 81 personnes dont trois vulnérables seront également touchés par la démolition de leurs habitations et la perte de cultures et arbres.

Étant donné l'importance de ces biens, un Plan d'Action de Réinstallation (PAR) est élaboré parallèlement à cette EIES afin d'évaluer en détail les pertes subies par les Personnes Affectées par le sous Projet (PAP). Le risque selon NES 1 est catégorisé substantiel.

Tableau 24 : Evaluation des impacts négatifs sur les constructions, infrastructures et services publiques- Phase de travaux

Phase de travail									
Nature		Interaction		Durée			Etendue ou portée		
Positif	Négatif	Directe	Indirecte	Courte	Moyenne	Longue	Ponctuelle	Locale	Régionale
	X	X			X			X	
Intensité ou ampleur			Occurrence				Réversibilité		
Forte	Moyenne	Faible	Probable		Certaine		Réversible		Irréversible
X			X				X		
Risques définis dans la NES n° 1									
Faible			Modéré			Substantiel	X	Elevé	

V.5.2.1.13. Les risques de frictions sociales

Le processus de recrutement « opaque » qui favoriseraient le recours à une main d'œuvre non qualifiée venant des autres communes ou provinces (coût de main de main d'œuvre peut être moins cher) aux populations riveraines est susceptible de créer des frictions avec les populations riveraines. Cela pourrait entraîner des conflits entre les demandeurs d'emplois locaux et les arrivants. Ces risques peuvent être évités en accordant la priorité à la demande locale pour l'emploi non qualifié.

Certains groupes pouvant être considérés comme récepteurs sensibles dans ce contexte:

- Les jeunes sans emploi, en particulier dans les zones rurales où les alternatives économiques sont limitées ;
- Les chefs de famille pauvres, qui voient dans ces projets une opportunité de revenu indispensable ;
- Les communautés locales ayant une forte identité territoriale, susceptibles de percevoir l'arrivée d'une main-d'œuvre externe comme une menace culturelle ou économique.

Ces impacts auront une étendue locale qualifiée de temporaire. L'importance de l'impact durant la phase du chantier est jugée faible. Le risque selon NES 1 est catégorisé modéré.

Tableau 25 : Evaluation des Risques de frictions sociales-Phase de travaux

Tableau 25 : Evaluation des Risques de frictions sociales-Phase de travaux									
Nature		Interaction		Durée			Etendue ou portée		
Positif	Négatif	Directe	Indirecte	Courte	Moyenne	Longue	Ponctuelle	Locale	Régionale
	X	X			X			X	
Intensité ou ampleur			Occurrence				Réversibilité		
Forte	Moyenne	Faible	Probable		Certaine		Réversible		Irréversible
		X	X				X		
Risques définis dans la NES n° 1									
Faible			Modéré	X		Substantiel			Elevé

V.5.2.1.14. Impacts sur l'élevage

Par rapport aux potentialités de pâturage existants, l'espace pastoral sera faiblement réduit durant la libération de l'emprise.

Toutefois, les opérations mécanisées, mais aussi le stockage anarchique des matériaux et des équipements de chantier pourrait perturber le passage très fréquent des animaux et porter préjudice au bétail. Avec très peu d'attention, ces effets négatifs pourront être évités.

Les éléments suivants peuvent être identifiés comme récepteurs sensibles :

- Les éleveurs transhumants, dont les itinéraires de déplacement traversent ou longent l'emprise du projet ;
- Les petits éleveurs locaux, pour qui la perte temporaire d'accès au pâturage ou peut avoir des conséquences directes sur la sécurité alimentaire et les revenus du ménage ;
- Le cheptel, en tant que bien économique essentiel, vulnérable aux nuisances liées au chantier (bruits, mouvements d'engins, déchets, etc.).

Ces impacts auront une étendue locale qualifiée de temporaire. L'importance de l'impact durant la phase du chantier est jugée faible. Le risque selon NES 1 est catégorisé faible.

Tableau 26 : Evaluation des impacts négatifs sur l'élevage et la pêche

Nature		Interaction		Durée			Etendue ou portée		
Positif	Négatif	Directe	Indirecte	Courte	Moyenne	Longue	Ponctuelle	Locale	Régionale
	X	X			X			X	

Intensité ou ampleur			Occurrence		Réversibilité			
Forte	Moyenne	Faible	Probable	Certaine	Réversible	Irréversible		
		X	X		X			
Risques définis dans la NES n° 1								
Faible		X	Modéré		Substantiel		Elevé	

V.5.2.1.15. Risques de conflits

La mise en œuvre du projet pourrait engendrer plusieurs **tensions et conflits sociaux**, susceptibles d'affecter à la fois la réussite du chantier et la cohésion sociale dans les zones traversées. Ces conflits peuvent se regrouper en deux grandes catégories :

1. Conflits entre les employés et l'entreprise

Ces tensions internes peuvent découler des éléments suivants :

- Retards ou irrégularités dans le paiement des salaires ;
- Prise en charge insuffisante des employés en cas d'accidents de travail ;
- Non-respect du règlement intérieur par les deux parties (employeurs et employés);
- Cas d'exploitation, d'abus sexuels et de harcèlement sexuel (EAS/HS) au sein de l'environnement de travail ;
- Autres litiges liés aux conditions de travail.

2. Conflits entre le personnel de l'entreprise et les populations riveraines

Les tensions communautaires pourraient émerger en raison de :

- Comportements inappropriés ou abus sexuels impliquant des jeunes filles ou des femmes mariées ;
- Recrutements perçus comme partiels ou non transparents ;
- Destruction ou obstruction des accès utilisés par les populations locales ;
- Nuisances diverses générées par les travaux (bruits, poussières, vibrations, etc.) ;
- Pollution ou dégradation des sources d'eau potable locales ;
- Accidents impliquant des habitants ou des animaux domestiques ;
- Non-respect des us et coutumes locales par les travailleurs ou responsables du projet, pouvant entraîner des tensions sociales, des altercations ou des plaintes auprès des autorités locales ;
- Non-compensation des dommages subis dans l'emprise officielle des travaux
- Non-compensation des dommages subis en dehors de l'emprise officielle des travaux ;
- Autres formes de dégradation des relations sociales locales.

Les critères d'évaluation permettent de trouver une importance absolue de l'impact mineure. Le risque selon NES 1 est catégorisé faible

Tableau 27 : Evaluation des impacts négatifs sur l'élevage et la pêche

Nature		Interaction		Durée			Etendue ou portée		
Positif	Négatif	Directe	Indirecte	Courte	Moyenne	Longue	Ponctuelle	Locale	Régionale

	X				X			X	
Intensité ou ampleur			Occurrence				Réversibilité		
Forte	Moyenne	Faible	Probable		Certaine		Réversible		Irréversible
		X	X				X		
Risques définis dans la NES n° 1									
Faible		X	Modéré			Substantiel			Elevé

V.5.2.1.16. Impacts / risques résiduels

Les impacts résiduels correspondent aux impacts environnementaux et sociaux qui devraient persister à la suite de l'application des mesures d'atténuation. L'exploitation des carrières et d'emprunts pour les besoins en matériaux de construction pourront entraîner une modification locale du paysage.

A la fin des travaux, les zones d'emprunt et de carrières doivent être nivelées suivant la pente naturelle du terrain et doivent être totalement reconstituées de façon à éviter les érosions des terres et la modification du paysage naturel.

Aussi, le brassage des travailleurs de chantier et les populations locales est en général un élément favorable à l'augmentation du taux de contamination par les IST et plus particulièrement le VIH/SIDA, traumatisme des survivants d'EAS/HS, grosses non désirées.

Aucun autre impact résiduel négatif n'est prévu sur les autres composantes environnemental et social.

Dans l'ensemble, le sous-projet reste largement porteur, au vu des objectifs préétablis et de l'importance des impacts positifs. Le risque selon NES 1 est catégorisé modéré.

Tableau 28 : Evaluation des Risques résiduels

Nature		Interaction		Durée			Etendue ou portée		
Positif	Négatif	Directe	Indirecte	Courte	Moyenne	Longue	Ponctuelle	Locale	Régionale
	X	X			X			X	X
Intensité ou ampleur			Occurrence				Réversibilité		
Forte	Moyenne	Faible	Probable		Certaine		Réversible		Irréversible
	X		X				X		
Risques définis dans la NES n° 1									
Faible			Modéré	X		Substantiel			Elevé

V.5.2.1.17. Impacts du changement climatique

L'ouverture de carrières et de zones d'emprunt, combinée à l'élargissement de l'emprise routière, entraîne une réduction de la biomasse végétale, équivalente à une perte partielle de puits de carbone naturels. Cette réduction affecte la capacité des écosystèmes locaux à capter le dioxyde de carbone (CO₂), contribuant indirectement à l'augmentation des gaz à effet de serre dans l'atmosphère.

Par ailleurs, la circulation des engins et véhicules sur la piste non aménagée génère des émissions atmosphériques non négligeables, principalement sous forme de gaz d'échappement (CO₂, NO_x, particules fines, etc.). Ces émissions participent aux changements climatiques à l'échelle globale, tout en ayant des effets locaux sur la qualité de l'air, en particulier dans les zones habitées.

Les zones qui apparaissent plus préoccupantes du fait de la concentration de populations ou de ressources sensibles sont : les localités traversées et le PNR. Le risque selon NES 1 est catégorisé modéré.

Tableau 29 : Evaluation des Risques d'accidents -Phase travaux

Nature		Interaction		Durée			Etendue ou portée		
Positif	Négatif	Directe	Indirecte	Courte	Moyenne	Longue	Ponctuelle	Locale	Régionale
	X	X			X			X	
Intensité ou ampleur			Occurrence				Réversibilité		
Forte	Moyenne	Faible	Probable		Certaine		Réversible		Irréversible
		X	X				X		
Risques définis dans la NES n° 1									
Faible			Modéré	X		Substantiel			Elevé

V.5.2.1.18. Impacts cumulatifs

Les impacts cumulatifs d'un sous-projet sont les changements subis sur l'environnement et le social, positifs ou négatifs, en raison de l'action combinée avec d'autres actions anthropiques présentes et/ou futures dans la zone.

Le projet de construction d'un entrepôt du MAGEBU (Magasins Généraux du Burundi) est en cours à proximité de la RP 108, à Gatumba.

Le déroulement simultané des travaux d'aménagement et de bitumage de la RP-108 Gatumba-Vugizo, de la construction de l'entrepôt du MAGEBU (et de sa route d'accès), ainsi que d'autres projets d'infrastructure dans la zone de Gatumba, génère des impacts cumulatifs qu'il est indispensable d'évaluer de manière intégrée.

En phase chantier, la cohabitation des équipes-ouvriers de la route, le personnel de l'entrepôt et les populations locales accroît le brassage humain et les déplacements entre les sites et les lieux de vie quotidienne. Sans la mise en place d'un plan de biosécurité unifié (dépistage, vaccinations, postes de lavage), cette configuration favorise la propagation d'agents pathogènes (COVID-19, choléra, gastro-entérites).

Parallèlement, le va-et-vient simultané des camions et des véhicules de service multiplie les émissions de poussières et de gaz d'échappement. Ces flux croisés dégradent la qualité de l'air ambiant, exposant les riverains à un niveau élevé de particules fines et augmentant les risques de pathologies respiratoires.

Du point de vue hydrique et pédologique, le ruissellement des eaux de chantier – chargées de sédiments, d'hydrocarbures et de résidus de ciment – peut atteindre et contaminer les puits et forages voisins. L'érosion se trouve renforcée partout où des opérations de défrichement, de terrassement ou de décapage ont été réalisées.

Sur le plan acoustique, la superposition des activités des engins de chantier, manœuvres logistiques, transport routier entraîne un niveau sonore globalement élevé, susceptible de perturber le sommeil et le bien-être des habitants.

Malgré ces effets négatifs, la simultanéité des projets crée également des synergies positives. L'amélioration de la RP-108 et la nouvelle voie d'accès au MAGEBU fluidifient la circulation des marchandises et facilitent l'accès aux marchés, ce qui dynamise l'économie locale et les opportunités d'affaires et d'emplois. Par ailleurs, les formations croisées portant sur la sécurité sanitaire, la protection de l'environnement

EIES - Aménagement et bitumage de la RP108 (RN4/Gatumba-Vugizo/frontière RDC (8km)

et la conduite des engins génèrent un transfert de compétences utile à long terme pour les communautés de Gatumba.

Photo 11 : Route d'accès du site de l'entrepôt du MAGEBU en cours de construction à Gatumba



Source : MCG , avril 2024.

V.5.2.2. Impacts et risques en phase de mise en service de la route

Les impacts positifs de la route en phase d'exploitation sont déjà décrits à la section « impacts positifs » du sous-projet.

Par rapport aux risques et impacts négatifs, on peut citer entre autres :

V.5.2.2.1. Impacts/risques sur la faune et les animaux domestiques

L'exploitation de la route projetée entraîne des impacts sur le milieu biologique, en particulier sur la faune sauvage et les animaux domestiques. Le principal effet attendu est l'augmentation du risque de collisions entre les véhicules et les espèces animales, du fait de la cohabitation entre l'infrastructure routière et les dynamiques naturelles ou pastorales du territoire traversé.

L'un des enjeux majeurs concerne le passage de la route à proximité ou à l'intérieur du périmètre du Parc National Régional (PNR), une aire protégée abritant une biodiversité sensible. Cette zone constitue un habitat pour diverses espèces animales, notamment :

- Hippopotamus Aquaticus, classée comme vulnérable, par l'UICN,
- Et d'autres espèces considérées comme menacées dans le plan du parc tel que :
 - *Crocodylus niloticus* (Crocodile du Nil)
 - *Francolinus afer* (Francolin ou perdrix africaine)
 - *Numida meleagris* (Pintade)
 - *Pelusios castaneus* (Tortue brune)

- *Tragelaphus spekei* (Sitatunga)
- *Tragelaphus scriptus* (Guib harnaché)
- *Sylvicapra grimmia* (Céphalophe de Grimm)
- *Lepus whytei* (Lièvre de Whyte)
- *Genetta servalina* (Genette à servalines)

L'introduction d'un trafic routier dans ou près du parc risque de provoquer des perturbations écologiques importantes, telles que l'écrasement accidentel de ces animaux, la fragmentation des habitats naturels et la perturbation des corridors écologiques. À cela s'ajoutent des nuisances liées au bruit et à la lumière des véhicules, qui peuvent désorienter certaines espèces, en particulier les animaux nocturnes.

En parallèle, le territoire traversé est caractérisé par une forte présence pastorale. Les déplacements fréquents de troupeaux s'effectuent souvent à travers les axes routiers, notamment lors des transhumances ou des trajets vers les points d'eau et les pâturages. Cette situation crée des zones de croisement fréquentes entre les animaux domestiques et les véhicules motorisés, augmentant les risques d'accidents, tant pour les animaux que pour les usagers de la route. Le cheptel, souvent déplacé sans encadrement, constitue un facteur de vulnérabilité supplémentaire, notamment dans les zones à faible visibilité ou à forte densité de circulation.

Les évaluations de terrain ont permis d'identifier plusieurs zones critiques, où ces interactions sont particulièrement préoccupantes. Il s'agit notamment des abords immédiats du Parc National Régional, des couloirs de transhumance traditionnels empruntés par les éleveurs, ainsi que des secteurs proches des points d'eau et des aires de pâturage communes. Dans ces zones, la coexistence entre infrastructure routière, écosystèmes sensibles et pratiques locales présente un risque accru pour la faune et la sécurité.

L'importance de l'impact durant la phase d'exploitation est jugée moyenne si les mesures de sécurité concernant la limitation de vitesses proposées au PGES sont appliquées. Le risque selon NES 1 est catégorisé substantiel.

Tableau 30 : Evaluation des impacts négatifs /Risques sur la faune et animaux domestiques –Phase exploitation									
Nature		Interaction		Durée			Etendue ou portée		
Positif	Négatif	Directe	Indirecte	Courte	Moyenne	Longue	Ponctuelle	Locale	Régionale
	X	X				X		X	
Intensité ou ampleur			Occurrence				Réversibilité		
Forte	Moyenne	Faible	Probable		Certaine		Réversible		Irréversible
	X		X				X		
Risques définis dans la NES n° 1									
Faible			Modéré			Substantiel	X	Elevé	

V.5.2.2.2. Impacts du changement climatique

Les dommages sur la route pourraient être causés par les chocs climatiques et seraient surtout plus graves s'il n'existe pas de système d'entretien routier adéquat. Parmi les effets du changement climatique, on peut citer entre autres :

EIES - Aménagement et bitumage de la RP108 (RN4/Gatumba-Vugizo/frontière RDC (8km)

Effets des précipitations : avec l'augmentation des précipitations, on peut assister à : un accroissement du stress environnemental sur les chaussées, un affaiblissement des structures de chaussée qui impacte sur la perte de solidité et sur la durée de vie (une durée de vie plus courte que prévue), entraînant ainsi un cout élevé des entretiens/réparations de la route.

L'opposé serait possible avec une diminution prévue des précipitations, où ce serait en faveur de la longévité de la route.

Effets des températures : 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) et l'accroissement de l'infiltration d'humidité, entraînant ainsi un cout élevé des entretiens/réparations de la route.

L'opposé serait possible avec une diminution de la température, où ce serait généralement en notre faveur de la longévité de la route.

Implication dans l'écoulement des eaux : L'augmentation de l'écoulement des eaux venant du lac de Tanganyika ou de la rivière de Rusizi provoquerait l'accroissement des inondations, l'accroissement des emportements par les eaux, l'augmentation des pertes d'accès, entraînant ainsi un cout élevé des entretiens/réparations de la route.

L'opposé serait possible avec une diminution prévue de l'écoulement des eaux, où ce serait généralement en faveur de la longévité de la route.

Le risque selon NES 1 est catégorisé modéré.

Tableau 31 : Evaluation des impacts négatifs/Risques liées au changement climatique									
Nature		Interaction		Durée			Etendue ou portée		
Positif	Négatif	Directe	Indirecte	Courte	Moyenne	Longue	Ponctuelle	Locale	Régionale
	X	X			X			X	
Intensité ou ampleur			Occurrence				Réversibilité		
Forte	Moyenne	Faible	Probable		Certaine		Réversible		Irréversible
		X	X				X		
Risques définis dans la NES n° 1									
Faible			Modéré	X		Substantiel			Elevé

V.5.2.2.3. Risques d'accidents de circulation

L'aménagement et le bitumage de la RP-108 entraîneront inévitablement une augmentation significative du trafic et des vitesses de circulation. Durant la période d'adaptation, tant pour les automobilistes que pour les habitants, ce gain de fluidité routière peut accroître le risque d'accidents, d'autant plus que plusieurs infrastructures sensibles jalonnent le tracé : écoles et centres de formation, structures sanitaires, boutiques et cabarets, logements individuels et collectifs ainsi que des centres d'accueil communautaires. Le point de croisement entre la RP-108 et la RN 4 à Gatumba constitue par ailleurs une zone particulièrement exposée, où la cohabitation entre usagers locaux, camions de transit et véhicules légers nécessite une vigilance accrue.

En milieu rural, les accotements bitumés sont souvent rapidement investis par les riverains pour le commerce informel, les aires de jeu ou les points de rassemblement,

EIES - Aménagement et bitumage de la RP108 (RN4/Gatumba-Vugizo/frontière RDC (8km)

surtout à proximité immédiate des villages et des équipements publics. Ces usages non régulés génèrent des frôlements et des collisions, en particulier lorsque le trafic devient dense et rapide. L'absence de trottoirs, de voies piétonnes balisées augmente la vulnérabilité des piétons et des deux-roues.

Durant la phase d'exploitation, l'importance de ces impacts est évaluée comme moyenne à condition que le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) prévoit et mette en œuvre des mesures de sécurité adaptées. Le risque selon NES 1 est catégorisé modéré.

Tableau 32 : Evaluation des Risques d'accidents -Phase exploitation									
Nature		Interaction		Durée			Etendue ou portée		
Positif	Négatif	Directe	Indirecte	Courte	Moyenne	Longue	Ponctuelle	Locale	Régionale
	X	X				X		X	
Intensité ou ampleur			Occurrence				Réversibilité		
Forte	Moyenne	Faible	Probable		Certaine		Réversible		Irréversible
	X		X						X
Risques définis dans la NES n° 1									
Faible			Modéré	X		Substantiel			Elevé

VI. ANALYSE DES RISQUES PROFESSIONNELS

Le risque professionnel est la combinaison de la probabilité et de la gravité de la survenance d'un événement dangereux pour l'intégrité physique ou mentale d'une personne ou d'un groupe de personnes dans l'exercice du métier. Il résulte de la présence simultanée d'une personne et d'un danger dans la même zone, créant soit une situation dangereuse, soit une exposition, pouvant conduire à un dommage.

L'évaluation des risques professionnels est à la base du processus de gestion des risques en entreprise et constitue un document de référence pour l'exploitant.

Il s'agira sous ce rapport d'identifier de façon exhaustive les risques sur les personnes liées au sous-projet d'aménagement de la section de route Gatumba-Vugizo. Ces risques sont ensuite évalués en termes de probabilité d'occurrence et de gravité pour en déduire leur niveau de risque (la priorité) afin de proposer des mesures de sécurité à mettre en place. Ces dernières permettront de protéger, d'une part le personnel du chantier pendant la phase chantier et d'autre part lors de la phase exploitation.

La méthodologie utilisée comporte principalement trois (02) étapes : l'inventaire des unités de travail (postes, métiers ou lieu de travail) et l'identification des situations dangereuses et risques liés à chaque unité de travail.

Inventaire des unités de travail

Pour définir les unités de travail l'approche "activité par activité" a été choisie ; il s'agit de lister les activités et à chaque fois le personnel exposé.

Identification et évaluation des risques

L'identification des risques repose sur le retour d'expérience issu du secteur de la construction, notamment en matière d'accidents du travail et de maladies professionnelles. L'évaluation vise à identifier les risques prioritaires afin de définir des actions de prévention adaptées.

EIES - Aménagement et bitumage de la RP108 (RN4/Gatumba-Vugizo/frontière RDC (8km)

Conformément à la Norme Environnementale et Sociale n°1 (NES 1) de la Banque mondiale, les risques sont classés selon quatre catégories, permettant d'orienter les efforts de prévention et de suivi :

- Risque faible : Risque localisé, peu grave, facilement réversible, ne nécessitant que des mesures de routine.
- Risque modéré : Risque réversible, de portée limitée, nécessitant des mesures spécifiques de prévention.
- Risque substantiel : Risque sérieux ou affectant des groupes vulnérables, nécessitant un suivi renforcé.
- Risque élevé : Risque grave, potentiellement irréversible ou entraînant des impacts sociaux ou environnementaux majeurs.

Le tableau suivant renseigne sur l'identification et l'évaluation des risques selon la NES 1 de la Banque mondiale.

Tableau 33 : Identification et évaluation des risques selon la NES n°1

Risque	Source du danger	Évaluation du risque	Catégorie NES n°1	Justification de la classification
Électrocution dans les bases-vie	Lignes aériennes, installation électrique défectueuse, absence de protocole de sécurité	Probable, risque grave	Élevé	Risque vital, irréversible, nécessitant mesures urgentes
Incendie / explosion	Matériaux inflammables, stockage non différencié, étincelles, soudure, absence de protocole	Probable, risque grave	Élevé	Risques graves sur les vies humaines, structures et environnement
Utilisation d'engins / véhicules	Incompétence des conducteurs, défaillances mécaniques, mauvaise signalisation	Probable, gravité moyenne	Substantiel	Risque important de blessures, maîtrisable avec mesures ciblées
Exposition au bruit élevé	Utilisation de gros engins et outils bruyants	Probable, gravité faible	Modéré	Risque sur la santé auditive, effets réversibles à long terme
Chute de troncs d'arbres (déboisement)	Présence humaine sous les arbres à couper, absence de protocole	Très probable, risque très grave	Élevé	Risque immédiat de décès ou mutilation, situation critique

Risque	Source du danger	Évaluation du risque	Catégorie NES n°1	Justification de la classification
Risque de manutention	Charges lourdes, manutention répétitive et rapide, absence de protocole	Probable, risque moyen	Substantiel	TVM fréquents, effets sur la santé à moyen terme, prévention nécessaire
Circulations et déplacements	Circulation interne/externe, grumiers, vitesse excessive, non-respect des consignes	Probable, risque grave	Élevé	Accidents graves ou mortels fréquents, mesures de gestion strictes requises
Chute en hauteur	Travaux en hauteur, échafaudages, matériaux stockés en hauteur, absence de protocole	Très probable, risque très grave	Élevé	Risque majeur de décès, fréquent en chantier, nécessite équipements et supervision

TMS : Troubles musculo-squelettiques

Source : EIES réalisées par MCG

VII. MESURES D'ATTENUATION ET DE COMPENSATION DES IMPACTS

VII.1. Les mesures à intégrer dans la conception du sous-projet avant les travaux

VII.1.1. Préparation du dossier d'exécution

Cette phase est une étape cruciale du processus de mise en œuvre du sous-projet de la section de route. En effet, c'est durant cette phase que les mesures garantissant le respect de l'environnement en phase chantier sont intégrées dans le dossier de travaux, mais aussi dans le cahier de charge de la Mission de contrôle (MdC).

Dans les dossiers d'exécution, en plus des mesures environnementales à réaliser, l'accent sera mis sur l'exigence d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale de l'Entreprise soumissionnaire (PGES-Chantier).

Pour la mission de contrôle, il leur sera exigé un Plan de surveillance qui devra détailler leur stratégie pour le suivi de la mise en œuvre des activités du sous-projet.

VII.1.2. Respect du cahier des charges environnementales et sociales

L'Entreprise chargée des travaux devra aussi se conformer aux exigences du cahier des charges environnementales et sociales, notamment concernant le respect des prescriptions suivantes : la prévention de la pollution et propreté du site ; le respect de la démolition des constructions et coupes des arbres et cultures appartenant aux PAP, la prévention du bruit ; l'hygiène, la sécurité des personnes (aux abords du chantier, sur le chantier et sur les itinéraires de transport des matériaux) ...

L'Entreprise chargée des travaux, devra aussi se conformer à « l'obligation de respecter l'Emprise libérée pour les travaux et si possible n'emprunter que les pistes et routes existantes ». En cas de non-respect occasionnant des pertes de biens, les compensations y relatives seront à sa charge.

La Mission de Contrôle (MdC) devra veiller au respect de l'application des clauses du cahier de charge par l'Entreprise dans la mise en œuvre des PGES-chantier.

VII.2. Mesures d'atténuations à la phase des travaux

VII.2.1. Mesures de réduction de la pollution atmosphérique

Afin de maîtriser la dégradation temporaire de la qualité de l'air causée par les émissions de poussières et de gaz d'échappement, plusieurs mesures seront mises en œuvre tout au long de la phase de travaux :

- Un arrosage régulier et suffisant des zones poussiéreuses, notamment lors des activités de terrassement et de décapages (au moins 2 fois par jour en période sèche et de grands envols de poussières), sera fait pour limiter la dispersion des particules dans l'air et atténuer les nuisances sur le personnel de chantier et les populations riveraines ;
- Les véhicules et les engins de chantier feront l'objet d'un entretien rigoureux et périodique afin de réduire les émissions polluantes liées à leur fonctionnement.

L'entretien des engins et véhicules de chantier est essentiel. Il comprend des vérifications quotidiennes (vérification niveaux d'huile, carburant, eau, graissage, contrôle visuel, pression pneus, propreté, éclairage) ; des entretiens périodiques (Vidange moteur, changement de filtres, graissage complet, contrôle frein/direction ...toutes les 250 à 1 000 heures pour les engins ou tous les 5 000 à 10 000 km pour les véhicules) et des contrôles techniques annuels. Un registre d'entretien doit être tenu à jour, les interventions réalisées par du personnel qualifié, et toute défaillance critique doit entraîner l'arrêt immédiat de l'engin concerné. Ce suivi rigoureux répond aux exigences techniques, sécuritaires et environnementales.

- La limitation de la vitesse des engins et véhicule à l'intérieur du chantier (ex. : 20 à 30 km/h) pour éviter le soulèvement de poussières.
- Le port de masques de protection sera obligatoire pour tout le personnel intervenant de chantier ;
- Installation dans les bases-vie de groupes électrogènes à faible émission avec silencieux et filtres à particules.
- Localisation des bases-vies à distance raisonnable des zones d'habitation et des équipements sensibles (minimum 100 m recommandé si possible).
- Des campagnes de sensibilisation à l'intention du personnel du chantier et des riverains (1 à 2 fois par mois) avec formation des conducteurs et opérateurs aux bonnes pratiques de réduction de la pollution atmosphérique.

VII.2.2. Mesures pour la protection de la qualité des sols

Pour limiter la dégradation des caractéristiques physiques et la pollution des sols engendrées par les activités de construction, les mesures spécifiques ci-dessous sont recommandées :

- La gestion des eaux usées dans les bases-vies doit être assurée par la mise en place de bassins de rétention spécifiquement dimensionnés. Pour chaque poste fonctionnel (douche, cuisine, buanderie, etc.), il est recommandé de prévoir une capacité minimale de 2 m³ de rétention. Ces bassins doivent faire l'objet d'une vidange hebdomadaire, avec évacuation vers une station de traitement agréée, afin d'éviter toute infiltration ou débordement nuisible à l'environnement.
- Concernant les eaux de lavage susceptibles de contenir des résidus pétroliers, des séparateurs d'hydrocarbures certifiés devront être installés. Leur capacité doit être d'au moins 5 litres de rétention d'hydrocarbures pour chaque 10 m³ d'eaux traitées. Des contrôles mensuels seront effectués afin de s'assurer que les rejets en sortie respectent la limite de 15 mg/L en huiles et graisses, conformément aux normes environnementales en vigueur.
- Les zones de stockage de carburants, huiles et lubrifiants devront être sécurisées par des aires étanches en béton, d'une surface minimale de 200 m², équipées de bacs de rétention d'une capacité équivalente à 110 % du volume du plus grand récipient stocké. Cette mesure vise à prévenir les risques de contamination accidentelle des sols en cas de fuite ou de renversement.
- L'aménagement de fossés de drainage constitue une mesure essentielle pour assurer l'écoulement contrôlé des eaux pluviales et des eaux de ruissellement générées par les activités de chantier. Ces fossés doivent être dimensionnés en

fonction de la topographie, du débit estimé et de la pluviométrie locale, afin d'éviter les phénomènes d'érosion, de stagnation ou d'inondation à proximité des ouvrages et zones sensibles.

- Procéder à la réhabilitation des sols dégradés afin de restaurer les fonctions écologiques et productives des zones temporairement affectées. Cette étape est essentielle pour prévenir les phénomènes d'érosion, de ruissellement incontrôlé, de pollution résiduelle...
- Un suivi post-chantier doit être assuré pour vérifier la reprise végétale, corriger d'éventuels dysfonctionnements et, si besoin, renforcer les mesures de stabilisation des sols.

VII.2.3. Protection des ressources en eau : Mesures d'évitement et d'atténuation

Afin de préserver la qualité des ressources en eau superficielles et souterraines, en particulier dans les zones sensibles identifiées le long du tracé du projet, des mesures d'évitement, de réduction et de gestion des risques de pollution sont proposées.

- Localiser en dehors des zones sensibles (berges de Rusizi, zones humides, bornes-fontaines) toutes les installations temporaires (bases-vies, centrales à béton, zones de stockage, décharges).
- Interdire le déversement direct de tout liquide ou boue de chantier dans les cours d'eau ou canaux de drainage naturel.
- Éviter tout terrassement ou travail à moins de 10 m des berges de la rivière Rusizi sans dispositif de protection.
- Gestion des hydrocarbures et produits dangereux : Aménager des zones de stockage étanches, sur dalle bétonnée avec bac de rétention (capacité de 110 % du volume stocké), protéger les zones de stockage par des abris contre la pluie pour éviter le lessivage par ruissellement.
- Gestion des eaux usées : Équiper les bases-vies de fosses septiques étanches, vidangées régulièrement par un prestataire agréé ; interdire les rejets directs d'eaux usées domestiques ou industrielles sur le sol ou dans les fossés.
- Définir une procédure claire de signalement et de traitement des pollutions accidentelles (fiche réflexe, n° d'appel, intervention) et réaliser un nettoyage immédiat du site touché et une analyse de la contamination.

VII.2.4. Mesures d'évitement et d'atténuation et de compensation des impacts sur la flore

Afin de limiter les impacts négatifs sur la flore, notamment dans les zones où ont été identifiées des espèces protégées ou menacées ou à valeur socio-économique, une série de mesures d'évitement, d'atténuation et de compensation doit être mise en œuvre durant la phase préparatoire et les travaux :

- Mesure d'évitement qui consiste à délimiter strictement l'emprise des travaux, à l'aide de piquets, rubans de signalisation ou barrières temporaires, afin d'éviter tout débordement involontaire du chantier sur les zones végétalisées environnantes. Cette délimitation doit être vérifiée avant chaque intervention mécanique.
- Il est également recommandé de réaliser un marquage préalable individuels à abattre, en excluant toute espèce non indispensable à l'exécution des travaux. Les spécimens d'*Hyphaene benguelensis* ou autres essences protégées

devront faire l'objet d'un inventaire spécifique et d'un marquage de préservation, sauf justification technique avérée.

- Dans les secteurs adjacents au Parc National de la Rusizi, les interventions doivent faire l'objet de procédures renforcées de surveillance. Il sera interdit de procéder à tout défrichement ou stockage de matériaux à moins de 30 mètres des limites officielles du parc.

En matière de compensation, les arbres abattus, notamment les essences fruitières (bananiers, palmiers, etc.), devront être compensés par des plantations dans les localités traversées, en concertation avec les populations riveraines et les autorités environnementales. La plantation des arbres d'alignement sur la route et dans les structures sanitaires et éducatives, sites d'emprunts et de carrières ouvertes.

- Un plan de reboisement devra être élaboré et mis en œuvre dès la fin des travaux, intégrant des espèces locales à forte capacité de régénération, avec priorité aux essences ligneuses à valeur écologique et économique. Les talus, zones de remblais et accotements seront reverdis ou stabilisés avec un mélange de graminées ou d'arbustes endémiques. Le reboisement se fera selon un ratio de cinq arbres à planter pour chaque arbre abattu : pour les 107 arbres coupés, 535 seront plantés. Il est recommandé de privilégier des essences locales adaptées au milieu naturel, en concertation avec le ministère de l'Environnement.

VII.2.5. Mesures d'évitement et d'atténuation des impacts sur la faune

Compte tenu de la présence d'espèces menacées et protégées dans la zone d'impact restreinte et élargie du sous-projet, notamment les hippopotames, les crocodiles du Nil et les oiseaux aquatiques, des mesures rigoureuses doivent être mises en œuvre pour réduire les risques sur la faune :

- Limitation stricte des travaux à l'emprise autorisée. Des repères physiques tels que des rubans de signalisation, des piquets ou des barrières temporaires devront être installés pour éviter tout débordement dans les zones non autorisées du parc. Les activités doivent être planifiées de manière à éviter les périodes sensibles, notamment les premières heures du matin et les fins de journée, durant lesquelles les espèces fauniques sont les plus actives.
- Les zones de stockage, de stationnement et de circulation des engins devront être installées hors des couloirs de migration ou de fréquentation animale, en particulier le long des berges ou dans les zones boisées.
- Il est formellement interdit d'implanter des bases-vies ou des installations de production (centrale d'enrobé, béton, etc.) à l'intérieur des limites du PNR, même temporairement.
- Pour limiter le bruit et les vibrations, les engins utilisés devront être équipés de silencieux, ou si possible des écrans antibruit naturels, comme des haies végétales ou des remblais, peuvent être installés entre le chantier et les zones sensibles. Les travaux doivent être réalisés par tronçons, afin de limiter la durée d'exposition des mêmes zones à la perturbation.
- Le risque de collision avec la faune doit être réduit par la limitation de la vitesse des véhicules entre 20-30 km/h dans les zones sensibles. Des panneaux de signalisation adaptés seront installés, et le personnel sensibilisé à la vigilance en conduite dans ces secteurs.
- La lutte contre le braconnage constitue un enjeu central. Toute activité de chasse ou de pêche est formellement interdite pour le personnel.

- Des contrôles réguliers devront être assurés par les responsables environnementaux du chantier, en coordination avec les gardes du parc.
- Enfin, un programme de suivi écologique devra être mis en place tout au long de la phase travaux. Ce programme inclura le suivi de la présence et du comportement des espèces sensibles et protégées, l'enregistrement de tout incident (collision, fuite, stress comportemental), ainsi qu'un rapportage régulier des données collectées en coordination avec le personnel de l'OBPE pour assurer une protection efficace des espèces fauniques terrestres et aquatiques.

VII.2.6. Mesures spécifiques liés à la gestion des déchets.

Afin de réduire les impacts environnementaux, sanitaires et paysagers liés à la production et à la gestion des déchets de chantier, un Plan de Gestion des Déchets de Chantier (PGDC) doit être mis en œuvre dès le démarrage du projet.

- La première mesure d'évitement consiste à planifier le tri des déchets à la source. Des bacs ou zones de tri différenciés doivent être installés sur le chantier pour séparer les déchets inertes (béton, pierres, déblais), les déchets non dangereux (papier, plastique, métaux), les déchets verts (végétation coupée), les déchets alimentaires et les déchets dangereux (huiles usées, solvants, béton bitumeux, etc.).
- Les déchets inertes seront stockés temporairement sur des plateformes étanches avant leur valorisation (remblais, rechargement de pistes) ou leur évacuation vers des sites autorisés. Il est impératif de couvrir ces dépôts pour limiter les envols de poussières et le ruissellement des particules fines.
- Les déchets non dangereux recyclables (plastiques, métaux, cartons) devront être collectés dans des conteneurs spécifiques et évacués vers des filières de récupération locales agréées. Les déchets verts pourront, dans la mesure du possible, être compostés sur site ou évacués vers des installations de traitement.
- Les déchets dangereux, en particulier les huiles usées, produits chimiques ou restes de béton bitumeux, nécessitent un traitement spécifique. Ils seront stockés dans des conteneurs étanches et couverts, sur des surfaces bétonnées avec bacs de rétention. Leur enlèvement devra être confié à un prestataire agréé, avec traçabilité des mouvements (bordereaux).
- Aucune zone de stockage temporaire ne doit être aménagée à proximité immédiate de zones sensibles, telles que la rivière Rusizi, les zones humides ou les limites du Parc National de la Rusizi. Une distance de sécurité minimale de 30 mètres doit être respectée entre les déchets et ces milieux récepteurs.
- Dans les quartiers densément peuplés comme Gatumba, des mesures spécifiques devront être prises pour éviter la dispersion des déchets : clôture des zones de dépôt, ramassage régulier, et interdiction formelle de brûlage à l'air libre.
- Un système de surveillance doit être mis en place pour contrôler le volume et la nature des déchets générés, ainsi que le respect des procédures de collecte, tri et élimination.
- Des formations régulières (1 à 3 par mois) doivent être dispensées au personnel de chantier pour assurer l'application des bonnes pratiques en matière de gestion des déchets.

VII.2.7. Impacts du chantier sur le bien-être et la qualité

Les travaux de construction auront des effets directs sur le quotidien des populations riveraines du tracé. Ces impacts, bien que généralement ponctuels, peuvent perturber significativement le bien-être des habitants, notamment dans les zones résidentielles et à proximité des infrastructures sensibles.

- Pour limiter les nuisances sonores et vibratoires, il convient d'utiliser des engins équipés de dispositifs d'atténuation du bruit (silencieux, amortisseurs) et de planifier les opérations les plus bruyantes (terrassements, compactage, chargement) en dehors des heures sensibles, comme tôt le matin ou en soirée.
- En matière de gêne à la circulation, des itinéraires alternatifs et des dispositifs de signalisation clairs devront être mis en place, notamment pour garantir l'accessibilité des commerces de proximité et des services publics. Des passerelles temporaires ou déviations piétonnes devront permettre le maintien des activités commerciales tout au long des travaux.
- Le dépoussiérage régulier des voies par arrosage, le bâchage des camions transportant les matériaux et le nettoyage des abords du chantier limiteront l'impact visuel et sanitaire pour les riverains. Il est également essentiel de veiller à l'intégrité des réseaux publics (REGIDESO, fibre optique, électricité) à travers une cartographie préalable, des travaux manuels aux points critiques et une coordination avec les opérateurs concernés pour toute intervention à proximité.
- Dans les zones particulièrement sensibles, comme les localités, caractérisé par une densité de population élevée (Gatumba par exemple) et une forte vulnérabilité sociale, les mesures doivent être renforcées.
- Des actions de communication ciblées (réunions de quartier, panneaux d'information, numéros de contact pour réclamations) permettront de maintenir le lien avec les communautés et d'anticiper les tensions.
- La situation géographique du projet, situé à proximité de la frontière avec la RDC, expose également les zones traversées à des risques sécuritaires spécifiques. L'amélioration de la voirie pourrait faciliter des flux illicites (armes, drogues, marchandises volées) si des mesures de contrôle ne sont pas anticipées. Il est donc impératif d'associer les forces de sécurité nationales à la planification du projet, en intégrant des dispositifs de surveillance renforcés aux points stratégiques.

VII.2.8. Mesures de santé et de sécurité

Pour les travailleurs du chantier

Afin de prévenir les accidents liés aux chutes, collisions et renversements, il est impératif d'organiser le chantier de manière à séparer clairement les zones de circulation des engins et des piétons. Des voies balisées, des signalisations visibles et des vêtements de haute visibilité (EPI) doivent être fournis à l'ensemble du personnel.

- Les travaux en hauteur doivent être strictement encadrés. L'utilisation d'échafaudages certifiés, de harnais de sécurité, de lignes de vie et de garde-corps est obligatoire pour tous les travaux au-dessus de 2 mètres. Un superviseur sécurité doit être désigné pour contrôler l'application des consignes.

EIES - Aménagement et bitumage de la RP108 (RN4/Gatumba-Vugizo/frontière RDC (8km)

- L'exposition aux substances chimiques (lubrifiants, solvants, hydrocarbures) nécessite la mise à disposition de gants, masques adaptés, lunettes de protection, ainsi que des zones de stockage sécurisées et ventilées. Le personnel manipulant ces substances doit recevoir une formation spécifique aux risques chimiques.
- Concernant les poussières et gaz d'échappement, les zones de décapage, bitumage et stockage de matériaux pulvérulents doivent être régulièrement arrosées pour limiter la poussière. Les moteurs doivent être entretenus régulièrement pour réduire les émissions polluantes.
- Pour réduire les nuisances sonores, l'utilisation d'engins à faible émission acoustique est recommandée, et le port de protections auditives (casques antibruit) est obligatoire dans les zones exposées. Les rotations de travail doivent permettre d'éviter une exposition prolongée aux vibrations et au bruit.
- En matière de santé publique, un plan de prévention sanitaire doit être mis en place, incluant le dépistage volontaire des IST et du VIH/SIDA, l'accès à des condoms gratuits, ainsi qu'une sensibilisation régulière aux risques liés aux comportements à haut risque (EAS/HS, VCE).
- Mettre en place une sensibilisation quotidienne de 15 minutes sur chantier, complétée par 1 à 3 sessions de formation mensuelle sur la santé et la sécurité.
- Le chantier devra être doté d'un poste de premiers secours avec du personnel formé.

Pour les communautés riveraines

- Pour protéger les populations environnantes, la circulation des engins doit être strictement encadrée : limitation de la vitesse de 20 à 30 km/h dans les zones d'habitation, présence de vigiles ou guides aux points de traversée piétonne, et mise en place de signalisation claire.
- La qualité de l'air autour des habitations, écoles et centres de santé doit être préservée par l'arrosage régulier des pistes, le bâchage des camions transportant les matériaux, et la limitation du stationnement prolongé des engins à moteur.
- Les zones de stockage de matériaux, de déchets ou d'hydrocarbures doivent être éloignées d'au moins 50 mètres des puits, forages, bornes-fontaines et habitations, et disposer de bacs de rétention. Cela permettra de prévenir la contamination des sols et des eaux de consommation.
- Pour limiter les impacts sonores, les travaux doivent être planifiés entre 7 h et 16 h, avec interdiction d'activité bruyante le soir ou le week-end à proximité des zones sensibles. Un système de plaintes et réclamations accessible aux riverains permettra de traiter rapidement les préoccupations locales.
- Les lieux d'interaction sociale (bars, marchés, cabarets) devront faire l'objet d'un suivi sanitaire renforcé, en collaboration avec les autorités locales. Des campagnes de sensibilisation à la santé sexuelle, à la consommation d'alcool et à la prévention des violences devront être menées, en particulier dans les zones à risque de tension sociale.

VII.2.9. Mesures de prévention des risques EAS/HS et VCE

Dans le cadre de la mise en œuvre du sous-projet, la prévention des risques d'EAS/HS et de VCE constitue un enjeu prioritaire de gouvernance sociale. Ces

EIES - Aménagement et bitumage de la RP108 (RN4/Gatumba-Vugizo/frontière RDC (8km)

risques sont accentués par l'arrivée d'un grand nombre de travailleurs dans des zones résidentielles parfois vulnérables, ainsi que par la proximité d'établissements scolaires, de centres d'accueil et de lieux d'interactions sociales.

- Mesure d'évitement qui consiste à imposer une distance minimale entre les bases-vies et les zones d'habitation, en particulier les quartiers où vivent des femmes, des enfants, des personnes âgées ou en situation de handicap.
- Le personnel du projet, y compris les sous-traitants, doit obligatoirement suivre une formation initiale et régulière sur les normes de comportement, les risques d'EAS/HS et les sanctions encourues. Cette formation sera basée sur les principes de tolérance zéro, et intégrée aux contrats de travail, assortie d'un code de conduite signé par chaque employé avec tolérance zéro sur l'EAS/HS.
- Des mécanismes confidentiels de plainte et de signalement accessibles à la fois aux travailleurs et aux communautés locales doivent être mis en place. Ces mécanismes devront permettre le signalement sécurisé, anonyme si nécessaire, de toute forme de comportement inapproprié ou abusif, avec garantie de traitement diligent et impartial.
- Un référent EAS/HS ou agent social doit être désigné au sein du personnel de chantier, en lien avec la coordination du projet, pour effectuer des activités de sensibilisation et de médiation auprès des communautés riveraines.
- Les zones sensibles identifiées, notamment les écoles, centres d'accueil, bars, cabarets et lieux de rencontre, doivent faire l'objet d'une vigilance renforcée.
- Il est également recommandé de promouvoir l'emploi local des femmes, y compris dans les postes non techniques du chantier (cantine, hygiène, entretien, administration), en luttant contre les stéréotypes liés à la force physique. Cela favorise l'inclusion, réduit les tensions et contribue à l'équilibre social sur les sites d'intervention.
- Enfin, un suivi social régulier devra être mis en œuvre tout au long du chantier, avec des indicateurs spécifiques liés aux cas rapportés, aux actions de sensibilisation menées, et à l'efficacité des mécanismes de gestion des plaintes.

VII.2.10. Mesures d'évitement et d'atténuation des impacts sur le patrimoine culturel

Bien qu'aucun site archéologique, religieux ou classé n'ait été identifié dans l'emprise directe du projet, la présence de cimetières à proximité immédiate du tracé, ainsi que la possibilité d'objets patrimoniaux enfouis, exigent la mise en place de mesures préventives et de protection spécifiques :

- Délimiter clairement les emprises de travaux autour des zones sensibles, telles que les cimetières. Des clôtures physiques temporaires, associées à une signalisation visible, doivent être mises en place afin d'éviter tout débordement ou endommagement accidentel.
- Lors des phases d'excavation ou de décapage, les conducteurs d'engins doivent être formés à la reconnaissance d'objets potentiellement archéologiques. En cas de découverte fortuite (ossements, poteries, vestiges), les travaux doivent être immédiatement suspendus, et une procédure de notification rapide doit être déclenchée auprès des autorités compétentes (Direction du Patrimoine, ministères concernés).
- Les vibrations générées par les engins lourds doivent être limitées à proximité des lieux sensibles, en réduisant la vitesse, en interdisant les manœuvres

violentes, ou en adoptant des méthodes mécaniques moins invasives. De même, un arrosage régulier des pistes et des zones de terrassement est requis pour limiter les émissions de poussières pouvant atteindre les lieux de mémoire.

- Des consultations communautaires ciblées peuvent être menées autour des zones symboliquement importantes (cimetières, arbres sacrés), pour définir avec les riverains les mesures de protection ou de compensation appropriées.
- Enfin, une clause de sauvegarde du patrimoine culturel devra être intégrée aux marchés et contrats des entreprises, stipulant l'obligation de respecter les procédures de gestion des découvertes fortuites et de coopérer avec les autorités patrimoniales.

VII.2.11. Mesures d'évitement et d'atténuation des impacts sur les infrastructures publiques

Les infrastructures publiques identifiées dans l'emprise de la route RP-108, notamment les réseaux de la REGIDESO, l'ONATEL, la fibre optique, la ligne électrique et le bureau postal de Gatumba, sont d'une importance stratégique pour les services de base et la connectivité des populations locales. Leur altération accidentelle pourrait entraîner des interruptions simultanées de plusieurs services essentiels.

- La première mesure d'évitement consiste à cartographier précisément toutes les infrastructures techniques situées dans l'emprise des travaux, à l'aide de levés topographiques, de plans fournis par les opérateurs concernés et de vérifications sur le terrain. Cette cartographie servira de base de coordination technique avec les concessionnaires (REGIDESO, ONATEL, opérateurs fibre optique, électricité, etc.).
- Avant le démarrage des travaux, des réunions de coordination interinstitutionnelle devront être tenues avec chaque opérateur pour définir les modalités de déplacement ou de protection des installations, ainsi que les responsabilités et délais de mise en œuvre.
- Lorsque le déplacement est inévitable, les travaux devront être réalisés sous la supervision directe du concessionnaire concerné, avec respect des protocoles techniques établis. Des mesures transitoires de continuité de service (réseaux temporaires, by-pass, alimentation de secours) devront être prévues pour éviter toute interruption prolongée.
- Les conduites d'eau et câbles enterrés doivent être mis en évidence à l'aide de marquages visibles (peinture, jalons) avant les terrassements. Des travaux manuels sont recommandés dans les zones de croisement direct avec ces réseaux, afin de limiter les risques de coupures involontaires.
- En ce qui concerne la clôture du commissariat de police, bien que l'enjeu soit jugé moins critique, tout dommage ou démolition devra être documenté, signalé et compensé rapidement, en coordination avec les autorités concernées.
- Un dispositif de suivi en temps réel devra être mis en place pendant la phase des travaux, incluant un référent « infrastructures » sur site, capable d'intervenir immédiatement en cas de problème ou de contact accidentel avec un réseau sensible.
- Enfin, les marchés de travaux devront intégrer une clause de responsabilité contractuelle pour tout dommage causé aux infrastructures publiques, afin de garantir la réparation immédiate aux frais de l'entreprise concernée.

VII.2.12. Mesures d'évitement et de compensation – Pertes de biens

Bien que le sous projet suive en grande partie une piste existante, les travaux d'élargissement, de redressement et de réaménagement du tracé nécessiteront des acquisitions de terres supplémentaires, entraînant des pertes de biens privés. Ces pertes concernent notamment des habitations, des commerces, des terres cultivées, des arbres fruitiers et d'ombrage, ainsi que des structures communautaires :

- Mesure d'évitement qui consiste à optimiser le tracé routier afin de réduire l'emprise requise dans les zones densément peuplées ou présentant une forte concentration de biens privés. Lorsque cela est techniquement possible, des ajustements localisés (légers décalages du tracé, réduction de l'emprise en zone urbaine) doivent être envisagés pour minimiser les déplacements physiques ou économiques.
- Dans tous les cas où la perte de biens est inévitable, des mesures de compensation justes, transparentes et conformes aux standards internationaux doivent être mises en œuvre. Ces mesures sont encadrées par le Plan d'Action de Réinstallation (PAR) élaboré parallèlement à l'EIES, lequel définit les modalités d'indemnisation, de relogement et d'accompagnement social des Personnes Affectées par le Projet (PAP).
- Les compensations financières ou en nature devront être équivalentes à la valeur réelle des biens perdus, estimée sur la base des relevés fonciers, des inventaires techniques, et des prix du marché local.
- Ces compensations couvriront :
- La reconstruction à neuf des habitations avec des standards équivalents ou supérieurs à l'existant ;
- La prise en charge des arbres et cultures détruits, en tenant compte de la valeur marchande, productive et d'usage (bois, fruits, culture vivrière) ;
- L'indemnisation des commerces affectés, incluant les pertes de revenus pendant la période de transition.
- Une attention particulière doit être accordée aux personnes vulnérables identifiées (personnes âgées, handicapées, femmes chefs de ménage), pour lesquelles des mesures d'accompagnement spécifiques seront prévues, notamment un accès facilité au logement de remplacement, un soutien à la réinstallation, ou un appui social renforcé.
- Par ailleurs, le processus de compensation doit être précédé d'une consultation inclusive, transparente et documentée. Les PAP doivent être informées en amont, participer au choix des options de compensation, et disposer de mécanismes de recours accessibles en cas de désaccord.
- Enfin, le sous projet doit assurer un suivi post-compensation à travers un mécanisme de vérification indépendant ou participatif, afin de garantir que les droits des PAP ont été respectés, et que leur niveau de vie est maintenu ou amélioré après le déplacement.

VII.2.13. Mesures d'évitement et d'atténuation des risques de frictions sociales

- Le chantier du sous-projet, en mobilisant une main-d'œuvre importante, constitue une opportunité d'emploi pour les communautés riveraines. Toutefois, si le processus de recrutement est perçu comme injuste ou opaque, cela peut générer des tensions sociales, notamment si la population locale est écartée au profit de travailleurs extérieurs moins chers ou recommandés.
- Pour prévenir ces tensions, une démarche de recrutement équitable et transparente doit être mise en place. Elle doit garantir que la priorité est

EIES - Aménagement et bitumage de la RP108 (RN4/Gatumba-Vugizo/frontière RDC (8km)

donnée aux populations locales pour tous les emplois non qualifiés ou à faible technicité. Cette mesure répond aux attentes des jeunes sans emploi, des familles pauvres et des groupes ayant une forte appartenance territoriale.

- Le sous projet doit établir, en collaboration avec les autorités communales et les représentants communautaires, des critères de sélection clairs, ainsi qu'un quota d'embauche locale minimal. Ce quota sera intégré aux clauses sociales du marché des entreprises prestataires. La tenue de sessions d'information publique sur les offres d'emploi disponibles, leurs conditions, et les modalités de candidature est fortement recommandée.
- Par ailleurs, une commission locale de suivi du recrutement, incluant des représentants de la commune, de la société civile et du maître d'ouvrage, pourra être instituée. Cette commission veillera à la transparence du processus, à la résolution des litiges et à la gestion des réclamations en matière d'embauche.
- Il est également conseillé de favoriser l'inclusion des groupes vulnérables, notamment les femmes, les jeunes en situation de précarité et les personnes peu scolarisées, à travers des formations de courte durée ou des activités d'accompagnement à l'emploi adaptées au contexte local.
- Enfin, un mécanisme de plaintes et de recours accessible aux riverains doit être activé, afin de signaler toute forme d'exclusion, de favoritisme ou d'abus dans les processus de recrutement. Ce dispositif contribuera à maintenir un climat social apaisé autour du chantier et à renforcer l'acceptabilité locale du projet.

VII.2.14. Mesures d'évitement et d'atténuation des impacts sur l'espace pastoral et le cheptel

Bien que l'emprise du projet entraîne une réduction limitée des espaces de pâturage, la perturbation temporaire des couloirs de transhumance et l'occupation anarchique des emprises par les matériaux de chantier peuvent affecter les activités pastorales traditionnelles, notamment les déplacements quotidiens du bétail vers les points d'eau et de pâture :

- Pour éviter ces perturbations, il est recommandé de délimiter clairement les zones de stockage des matériaux, d'équipements et d'engins, en s'assurant qu'aucun couloir de passage du bétail ne soit obstrué. Ces zones devront être matérialisées par des barrières physiques et éloignées des zones de fréquentation animale.
- Les entreprises en charge des travaux devront être sensibilisées à l'existence de couloirs pastoraux et de points d'eau communautaires.
- Lorsque des coupures temporaires d'accès sont inévitables, des passages provisoires sécurisés devront être aménagés pour permettre le transit du bétail sans interférence avec les zones à risque (terrassements, mouvements d'engins, etc.).
- Le personnel de chantier devra faire preuve de vigilance à l'approche des zones pastorales. Des panneaux de signalisation « passage d'animaux » devront être installés aux points critiques, et une limitation de vitesse des engins (20 à 30 km/h) sera appliquée dans ces secteurs.
- Une attention particulière sera portée à la gestion des déchets de chantier (ferrailles, plastiques, huiles, etc.) pour éviter tout risque d'ingestion accidentelle ou de contamination de l'environnement fréquenté par le bétail.

VII.2.15. Mesures d'atténuation des risques de conflits sociaux liés au projet

Bien que le niveau de risque soit évalué comme faible, des tensions peuvent émerger au sein du chantier et entre les communautés locales. Afin de prévenir ces situations et garantir un climat social apaisé, plusieurs mesures devront être intégrées au projet.

1. Prévention des conflits entre employés et employeur

Il est indispensable d'instaurer des procédures de gestion du personnel claires, notamment concernant :

- Le paiement ponctuel et transparent des salaires, avec des fiches de paie remises à chaque employé ;
- La prise en charge immédiate des employés blessés ou malades, à travers une affiliation systématique à un système de santé ou d'assurance ;
- La diffusion et le respect du règlement intérieur, signé par les deux parties ;
- La mise en place d'un comité de gestion des conflits internes, incluant un représentant des travailleurs ;
- L'application stricte du Code de conduite contre l'EAS/HS, avec une cellule d'écoute anonyme et un protocole de dénonciation sécurisé.

2. Prévention des conflits avec les communautés riveraines

Pour réduire les tensions avec les riverains, les mesures suivantes sont recommandées :

- Recrutement local prioritaire, en coordination avec les autorités communales et les représentants locaux ;
- Sensibilisation des travailleurs au respect des normes sociales et culturelles locales, par le biais de sessions obligatoires à l'arrivée sur le site ;
- Signalisation et maintien des accès communautaires, avec mise en place de déviations provisoires et sécurisées lorsque nécessaire ;
- Réparation rapide des dommages, qu'ils soient situés dans ou hors de l'emprise officielle, avec une procédure de plainte simple et accessible ;
- Mise en place d'un mécanisme de gestion des griefs accessible aux populations (boîte à doléances, contact téléphonique, référents communautaires).

Des rencontres mensuelles de concertation entre l'entreprise, les représentants des populations, et les autorités locales permettront d'anticiper les tensions et d'ajuster les modalités d'exécution du projet en fonction des besoins sociaux.

VII.2.16. Mesures générales en matière de sécurité

Formation & habilitation du personnel

Une formation et habilitation du personnel devra être mise en place par le sous-projet pour les actifs du chantier. L'objectif global est d'établir la capacité des agents à accomplir en sécurité les tâches spécifiques qui leur seront attribuées.

Organisation du travail

De plus, des mesures organisationnelles complémentaires seront également mises en place :

- Contrôle d'accès et consignes de sécurité
- Procédures et instructions opératoires
- Procédures des travaux avec autorisation de travail

EIES - Aménagement et bitumage de la RP108 (RN4/Gatumba-Vugizo/frontière RDC (8km)

Mesures d'urgence à prendre en matière de santé et de sécurité lors des travaux

- Coordination en matière de santé et sécurité

Un coordonnateur santé et sécurité sera désigné avant le démarrage des travaux. Des réunions de coordination sécurité/environnement seront organisées régulièrement lors des travaux. Au cours de ces réunions, il devrait être examiné si les mesures prévues sont bien respectées. Des mesures complémentaires devraient être mise en œuvre, s'il s'avère que les mesures déjà prises sont insuffisantes.

- Protections collectives

Lors de l'adoption des mesures de sécurité, il faut privilégier les protections collectives. Les zones présentant des risques d'accidents sont à signaler de manière non équivoque (panneau, cordon de sécurité, barrière) et/ou l'accès est interdit en cas de nécessité. Tout obstacle dangereux, tout endroit où la chute d'objets est possible, toute ouverture au sol doit être systématiquement signalé et balisé par un des moyens suivants :

- Ruban de couleur blanc/rouge ou jaune /noir
- Marquage au sol
- S'il s'agit d'un passage fréquent, il faut utiliser un balisage rigide.

- Protections individuelles

L'entreprise fournira à son personnel des équipements de protection et le formera à leur utilisation :

- Le casque : le port du casque doit être obligatoire partout sur le chantier ;
- Les chaussures de sécurité sont obligatoires partout sur le chantier et pour toute personne impliquée dans les travaux et manipulations physiques ;
- Des gants obligatoires pour les travaux de démolition manuelle, travaux au marteau de piquage, etc. ;
- Les protections anti-bruit pour les travaux exposés au bruit ;
- Les masques anti-poussière et protection contre la covid-19
- Les gilets fluorescents ;
- etc.

- Organisation des secours

- L'entreprise mettra en place un moyen de communication permanent (téléphone mobile) pour permettre, depuis les lieux de travail, l'appel des secours ;
- L'entreprise assurera la présence permanente d'un sauveteur secouriste du travail formé et recyclé depuis moins d'un an par équipe indépendante. Les sauveteurs secouristes devront être facilement identifiables (port d'un casque vert ou de couleur différente) des autres travailleurs ;
- L'entreprise disposera à proximité des postes de travail, d'une trousse de premier secours et afficher les numéros de téléphone d'urgence ;
- Les instructions relatives à la conduite à tenir en cas d'accident devront être affichées à proximité des moyens de communication et dans les locaux du personnel, et seront diffusés le plus largement possible au personnel.

- Consignes de premiers secours

- En cas d'accident grave, le blessé devra être laissé sur place et protégé pour éviter d'aggraver ses blessures. Le secouriste du travail sera appelé pour estimer le degré de gravité de la blessure et mettre le blessé en position de sécurité ;
- L'Entreprise disposera également d'une unité de soins pour les premiers soins ;
- Une personne se positionnera au portail accès du chantier pour amener les évacuateurs jusqu'au blessé ;
- Le chantier disposera au minimum d'un secouriste en permanence jusqu'à la fin des travaux ;
- Afficher la liste des numéros de téléphone d'urgence et le texte à lire en cas d'accident (lien, numéro de téléphone des services de transport médicalisé, etc.) ;
- Installer des extincteurs en des endroits facilement accessibles et connus de tous durant les travaux et au cours de l'exploitation et les vérifier tous les semestres.

VII.2.17. Mesures de prévention et de surveillance pour limiter les flux illicites et renforcer la sécurité communautaire

Durant la phase des travaux, pour limiter les flux illicites, il est recommandé de coordonner avec les postes de contrôle, en particulier aux points stratégiques situés aux entrées et aux sorties des zones frontalières de Gatumba et de Vugizo.

Par ailleurs, la création de comités locaux de vigilance, incluant des leaders communautaires, des jeunes et des femmes, favoriserait l'établissement d'un réseau d'alerte précoce au niveau local. Ces dispositifs communautaires devraient être accompagnés de campagnes de sensibilisation auprès des populations riveraines, afin de les informer sur les enjeux sécuritaires, de renforcer leur résilience face aux menaces et de les encourager à signaler tout comportement suspect par les canaux officiels.

VII.3. Mesures d'atténuations à la phase d'exploitation

VII.3.1. Mesures d'atténuation et de gestion des risques sur la faune et les animaux domestiques

Afin de limiter les impacts sur la faune sauvage, notamment dans les zones écologiquement sensibles comme le Parc National de la Rusizi, il est essentiel d'installer une signalisation routière spécifique. Des panneaux avertissant de la traversée possible d'animaux devront être disposés dans les zones identifiées comme couloirs de passage, afin d'alerter les conducteurs.

Des limitations de vitesse devront être strictement appliquées dans les secteurs sensibles, particulièrement aux abords du PNR et dans les zones de transhumance. Ces limitations permettront de réduire le risque de collisions avec les espèces animales traversant la chaussée.

Concernant les animaux domestiques, notamment les troupeaux circulant dans les zones pastorales, la mise en place de traversées sécurisées est primordiale. Des passages balisés, accompagnés de ralentisseurs ou de dispositifs lumineux, permettront de sécuriser les croisements fréquents entre bétail et véhicules.

Par ailleurs, des actions de sensibilisation devront être menées auprès des éleveurs. Celles-ci porteront sur les risques de traversées anarchiques du cheptel, en vue de promouvoir des pratiques sécurisées.

Un système de suivi environnemental sera mis en place afin de documenter les collisions fauniques, observer les comportements animaux et vérifier l'efficacité des mesures. Ce suivi se fera en coordination avec les gestionnaires du PNR et les autorités locales compétentes.

Une approche participative est recommandée. Des campagnes de communication destinées aux communautés riveraines, aux transporteurs et aux éleveurs devront être menées, utilisant des supports accessibles (panneaux d'information, radios communautaires) afin de garantir l'adhésion et la compréhension des mesures de prévention.

VII.3.2. Mesures d'atténuation et d'évitement des risques climatiques sur l'infrastructure routière

Au cours de la phase d'exploitation de la route, les effets du changement climatique constituent un facteur majeur pouvant compromettre la durabilité de l'infrastructure. Les variations climatiques, notamment les précipitations extrêmes, les hausses de température, et les fluctuations du niveau des eaux de surface, peuvent affecter la stabilité et la longévité de la chaussée si des mesures d'adaptation ne sont pas mises en œuvre.

Précipitations intenses :

L'augmentation de la fréquence et de l'intensité des pluies dans la zone, en particulier en lien avec le bassin de la Rusizi et les écoulements du lac Tanganyika, peut entraîner une saturation des couches de chaussée, une déformation structurelle et une érosion des accotements. Ces conditions favorisent l'apparition de nids-de-poule, l'effondrement de talus, voire l'emportement partiel de la route dans les zones à forte pente ou mal drainées.

Températures élevées :

La montée des températures affecte les matériaux routiers, en particulier le bitume. Elle entraîne le ramollissement des couches de roulement (orniérage, ressuage), l'accélération du vieillissement du revêtement, et la propagation des fissures. À long terme, ces effets réduisent la qualité du service routier et accroissent les besoins en entretien.

Écoulement et inondations :

La route traverse des zones humides proches du lac Tanganyika et de la rivière Rusizi, soumises à des épisodes fréquents de crues. L'élévation du niveau des eaux et les mauvaises conditions de drainage peuvent provoquer des inondations localisées, des pertes d'accessibilité pour les usagers, ainsi qu'une érosion accrue des structures routières.

VII.3.3. Risques d'accidents de circulation durant la phase de mise en service

L'aménagement et la mise en service de la RP-108 entraîneront une augmentation significative du trafic et de la vitesse de circulation, exposant davantage les usagers aux risques d'accidents. Pour atténuer ces risques, des mesures de signalisation doivent être mises en place :

- Il s'agit notamment de la pose de panneaux verticaux de limitation de vitesse, de balises de danger, de marquages au sol et de passages piétons bien visibles, en particulier à proximité des établissements scolaires, des centres de santé, des lieux de culte, des cabarets et des zones commerciales.
- Dans les zones les plus fréquentées, telles que le centre de Gatumba ou l'intersection critique entre la RP-108 et la RN4, il est indispensable d'aménager des dispositifs ralentisseurs (dos d'âne, coussins berlinois), ainsi que des feux tricolores ou des balises lumineuses pour encadrer les traversées piétonnes. La présence de ces infrastructures permet de réduire la vitesse des véhicules et de sécuriser les points de passage fréquentés par les piétons.
- Par ailleurs, la gestion des accotements constitue un enjeu important en milieu rural. Ces espaces sont souvent utilisés de manière informelle par les riverains pour des activités commerciales ou sociales, augmentant le risque de collisions. Il est donc essentiel de stabiliser les accotements, d'installer des haies ou barrières de séparation et d'aménager des trottoirs ou bandes piétonnes là où la fréquentation humaine est dense.
- Afin de renforcer l'efficacité de ces aménagements, des campagnes de sensibilisation à la sécurité routière devront être conduites à destination des conducteurs, des élèves, des riverains et des usagers vulnérables. Ces actions de communication, menées en collaboration avec les autorités locales et les forces de sécurité routière, devront rappeler les règles de circulation, l'importance du respect des limitations de vitesse et les comportements sécuritaires à adopter.
- La réussite de ces mesures nécessite un suivi rigoureux. La collecte de données sur les accidents de la route, la surveillance vidéo ou la présence accrue des forces de l'ordre dans les zones sensibles permettront d'évaluer l'efficacité des dispositifs mis en place et d'en ajuster les modalités en fonction des besoins identifiés.

VII.3.4. Mesures de prévention et de surveillance pour limiter les flux illicites et renforcer la sécurité communautaire

Durant la phase d'exploitation RP-108, pour limiter les flux illicites, il est recommandé de coordonner avec les postes de contrôle, en particulier aux points stratégiques situés aux entrées et aux sorties des zones frontalières de Gatumba et de Vugizo.

Par ailleurs, la création de comités locaux de vigilance, incluant des leaders communautaires, des jeunes et des femmes, favoriserait l'établissement d'un réseau d'alerte précoce au niveau local. Ces dispositifs communautaires devraient être accompagnés de campagnes de sensibilisation auprès des populations riveraines, afin de les informer sur les enjeux sécuritaires, de renforcer leur résilience face aux menaces et de les encourager à signaler tout comportement suspect par les canaux officiels.

VIII. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Le plan de gestion environnementale et sociale (PGES) est conçu comme un Plan de gestion des activités pour une mise en œuvre efficace et efficiente des différentes mesures proposées. Il vise à faire respecter les engagements environnementaux et sociaux du sous-projet et contribue à renforcer de façon effective l'apport du sous-projet dans le développement de la zone d'étude.

Le PGES récapitule les mesures requises pour prévenir, minimiser, atténuer ou compenser les impacts environnementaux et sociaux négatifs ou pour accroître les impacts positifs, en précisant les responsabilités de mise en œuvre des mesures, leur planification ainsi que les coûts à allouer.

VIII.1. Matrice de PGES (d'atténuation, de compensation et de bonification des impacts du sous-projet)

Les différentes mesures proposées pour la prévention, l'atténuation ou la compensation des impacts négatifs ainsi que les mesures de bonification des impacts positifs du sous-projet durant ses phases de construction et d'exploitation sont récapitulées dans les plans suivants.

Ces impacts correspondant à celles que pourrait générer un projet d'aménagement dans le contexte biophysique et socio-économique du présent sous-projet.

Ces plans précisent les mesures proposées pour les différents impacts du sous-projet, les responsabilités et les échéances de mise en œuvre ainsi que les coûts à allouer lorsqu'il est possible de chiffrer les actions.

Tableau 34 : Synthèse des impacts et mesures pendant la phase des travaux et exploitation

Composante & Phase	Impacts Principaux	Mesures principales	Responsabilité	Moyen/ou indicateurs de suivi	Coût des activités en \$ US
Atmosphère : Qualité de l'air (Phase de travaux)	- Soulèvement de poussières (PM₁₀/PM_{2,5}) & gaz d'échappement (CO, NO_x, SO₂) ; - Pollution locale - Zone sensible traversée	- Arrosage régulier des pistes (≥ 2 fois/jour en période sèche) ; - Entretien périodique des engins & limitation de vitesse (20–30 km/h) ; - Masques pour le personnel ; - Groupes électrogènes à faibles émissions ; - Bases-vie à ≥ 100 m des habitations ; - Sensibilisation & formation	Entreprise UGP MdC OBPE	- Présence de pellicules de poussière sur les bâtiments - Rapports d'entretien des engins et véhicules - Visites techniques de l'ensemble des engins et véhicules du chantier - Distribution de masques - Rapports de contrôle et de suivi	Inclus dans le coût du sous-projet
Sol (Phase de travaux)	- Érosion localisée par engins ; - Pollution par hydrocarbures, laitance de béton - Contamination des sols par les effluents	- Bassins de rétention eaux usées (≥ 2 m³) et vidanges hebdomadaires - Séparateurs d'hydrocarbures certifiées - Aires de stockage étanches ; - Fossés de drainage dimensionnés - Réhabilitation post-chantier (remise en état)	Entreprise UGP MdC OBPE MHEM	- Constat visuel (ravinement du sol) - Sites contaminés - Constats des responsables HSE - Rapports sur les travaux de réhabilitation des sites post travaux - Etats des sites d'emprunts et des carrières exploités - Rapports de contrôle et de suivi	Inclus dans le coût du sous-projet
Ressources en eau (Phase de travaux)	- Ruissellement de particules & polluants vers Rusizi, nappes et bornes-fontaines	- Installations hors zones sensibles ; - Stockage sur dalle bétonnée avec bac 110 % ; - Fosses septiques étanches ;	Entreprise UGP MdC OBPE	- Carte de localisation des installations validée - Nombre et linéaire de fossés réalisés	Inclus dans le coût du sous-projet

EIES - Aménagement et bitumage de la RP108 (RN4/Gatumba-Vugizo/frontière RDC (8km))

Composante & Phase	Impacts Principaux	Mesures principales	Responsabilité	Moyen/ou indicateurs de suivi	Coût des activités en \$ US
	- Contamination accidentelle par hydrocarbures, ciment ou d'adjuvants). - Risque contamination de la nappe superficielle	- Interdiction des déversements directs ; Procédure de gestion des pollutions		- Superficie aménagée en dalle étanche - Capacité des bacs de rétention installés - Registre des incidents et réponses apportées - Fréquence des contrôles inopinés de conformité - Rapports de contrôle et de suivi	
Flore (Phase de travaux)	- Abattage / fragmentation d'habitat (espèces menacées) ; - Érosion accrue	- Délimitation stricte de l'emprise ; - Marquage préalable & inventaire ; - Buffer (zone tampon) ≥ 30 m du PNR excepté la partie empiétée ; - Compensation 1 arbre coupé = 5 replantés	Entreprise UGP MdC OBPE ONG locale pour le reboisement	- Linéaire piqueté contrôlé - Rapport d'inventaire et liste des essences protégées - Nombre de zones évitées - Constat visuel de l'érosion - Rapports de contrôle et de suivi	Inclus dans le coût du sous-projet Sauf pour le reboisement 35 000
Faune (Phase de travaux)	- Perturbation (bruit, vibrations); - Collisions animaux-véhicules ; - Risque de braconnage - Pollution-risque sur la santé de la faune du PNR	- Travaux limités à l'emprise ; - Silencieux des véhicules et engins - Limitation de vitesse 20–30 km/h ; - Interdiction de bases-vie à proximité du PNR ; - Contrôles anti-braconnage - Suivi écologique	Entreprise UGP MdC OBPE	- Contrôle sonore - Nombre d'incidents de collision rapportés mensuellement - Nombre de patrouilles effectuées par période - Résultats des analyses de qualité de l'eau dans les zones sensibles du PNR - Concentration de polluants (eau, sol)	Inclus dans le coût du sous-projet

Composante & Phase	Impacts Principaux	Mesures principales	Responsabilité	Moyen/ou indicateurs de suivi	Coût des activités en \$ US
				mesurée trimestriellement - Taux de mortalité/faune affectée observée - Rapports de contrôle et de suivi	
Produits & déchets (Phase de travaux)	- Stockage anarchique (lixiviats, particules et décombres dispersés) ; - Toxicité pour milieux aquatiques	- Tri à la source ; - Plateformes étanches pour inertes ; - Conteneurs étanches pour dangereux ; - Éloignement ≥ 30 m des milieux sensibles ; - Formation du personnel ; - Elaborer un plan de PGDC détaillé	Entreprise UGP MdC OBPE	- Constat visuel - Résultats d'analyses physico-chimiques des eaux de surface à proximité - Taux de tri à la source (volume de déchets triés / volume total ou orienté vers une filière spécialisée) - Nombre de points de stockage situés à ≥ 30 m des milieux aquatiques - Nombre de sessions de formation réalisées / taux de personnel formé - Taux de conformité des pratiques au PGDC (résultats d'audits réguliers) - Rapports de contrôle et de suivi	Inclus dans le coût du sous-projet
Bien-être & qualité de vie (Phase de travaux)	- Nuisances sonores & olfactives ; - Gêne circulation ;	- Engins silencieux & planification hors heures sensibles ; - Itinéraires alternatifs ; Arrosage & bâchage des camions ;	Entreprise UGP MdC OBPE	- Niveau sonore mesuré (dB) aux points sensibles (écoles, habitations)	Inclus dans le coût du sous-projet

EIES - Aménagement et bitumage de la RP108 (RN4/Gatumba-Vugizo/frontière RDC (8km))

Composante & Phase	Impacts Principaux	Mesures principales	Responsabilité	Moyen/ou indicateurs de suivi	Coût des activités en \$ US
	- Climat d'insécurité lié au trafic illicite, au vol.	- Communication des localités ; - Coordination avec forces de l'ordre	Autorités de sécurité	- Fréquence d'arrosage des voies ; taux de camions bâchés - Nombre de réclamations ou incidents liés au trafic enregistré - Nombre de patrouilles conjointes avec forces de l'ordre / rapports d'incidents - Nombre de séances d'information communautaire tenues / niveau de satisfaction perçu - Taux de conformité aux plages horaires convenues (logbook ou registre chantier) - Rapports de contrôle et de suivi	
Travailleurs de chantier	- Collisions & chutes : engins et véhicule - Travail en hauteur : pose/levage d'équipements - Exposition chimique : lubrifiants, solvants, hydrocarbures - Inhalation de poussières & gaz d'échappement (PM_{2,5}/PM₁₀, CO₂, NO_x) - Nuisances sonores & vibrations - Maladies infectieuses :	- Organisation des circulations : voies balisées séparant piétons et engins, signalisation visible - Port des EPI - Travaux en hauteur : échafaudages certifiés, harnais, lignes de vie, garde-corps - Superviseur sécurité dédié - Protection chimique : gants, masques, lunettes ; zones de stockage ventilées et sécurisées - Formation spécifique - Contrôle poussières & émissions : arrosage régulier des zones de	Entreprise UGP MdC OBPE	- % des travailleurs équipés en EPI - Nombre de formations sécurité réalisées (1 à 3 par mois) - Nombre d'incidents signalés (collisions, chutes, etc.) - Campagnes de sensibilisation IST/VIH - Fréquence de contrôle des émissions / poussières	Inclus dans le coût du sous-projet

EIES - Aménagement et bitumage de la RP108 (RN4/Gatumba-Vugizo/frontière RDC (8km))

Composante & Phase	Impacts Principaux	Mesures principales	Responsabilité	Moyen/ou indicateurs de suivi	Coût des activités en \$ US
	IST/VIH, infections respiratoires (COVID-19, grippe)	décapage/stockage, entretien périodique des moteurs - Réduction bruit & vibrations : engins à faible émission acoustique, protections auditives, rotation des équipes - Plan de santé : dépistage IST/VIH, distribution de condoms, sensibilisation comportements à risque (¼ d'heure par jour, poste de premiers secours.		- Nombre d'accidents du travail déclarés	
Communautés riveraines	- Accidents routiers & piétons : circulation accrue d'engins et véhicules - Dégradation de la qualité de l'air : poussières, gaz d'échappement près écoles et centres de santé - Contamination sols & eaux : ruissellements chargés d'hydrocarbures, sédiments - Pollution sonore : bruit constant, perturbation du sommeil - Points sociaux à risque : bars, marchés propices à transmission d'infections - Climat social tendu : sentiment d'insécurité, vols, extorsions.	- Circulation encadrée : limitation de vitesse à 20–30 km/h en zones habitées, vigiles/guides aux traversées piétonnes, signalisation claire - Qualité de l'air : arrosage régulier des pistes, bâchage des camions, interdiction de stationnement prolongé des engins - Stockage de chantier sécurisé : aires ≥ 50 m des puits/forages/maisons, bacs de rétention pour déchets et hydrocarbures - Gestion du bruit : travaux de 7 h à 16 h, interdiction d'activités bruyantes en soirées et week-ends ; système de plaintes accessible - Suivi sanitaire renforcé : surveillance des lieux d'interaction (bars, marchés), campagnes de santé sexuelle et prévention des violences	Entreprise UGP MdC	- Nombre de points de signalisation installés - Nombre d'accidents signalés (hebdomadaire/mensuel) - Fréquence d'arrosage/jour - Proportion de camions bâchés observés - Nombre d'aires de stockage conformes - Incidents de fuites ou pollution déclarés - Résultats d'analyse de l'eau (paramètres physico-chimique) - Nombre de plaintes reçues - Taux de résolution des plaintes	

Composante & Phase	Impacts Principaux	Mesures principales	Responsabilité	Moyen/ou indicateurs de suivi	Coût des activités en \$ US
		- Coordination sécurité : liaison avec autorités locales et forces de l'ordre pour contrôles et interventions rapides.		- Nombre de campagnes de sensibilisation menées - Nombre de cas d'EAS/HS signalés - Fréquence des réunions de coordination avec les autorités locales	
VBG & VCE (phase travaux)	- Risques d'exploitation et harcèlement sexuels - Violences contre les enfants	- Code de conduite tolérance zéro ; - Formation EAS/HS & VCE - Mécanismes de plaintes confidentiels - Référent social sur chantier - Promotion emploi local féminin	Entreprise UGP MdC	- % de travailleurs ayant signé le code de conduite - Nombre de séances de formation EAS/HS et VCE réalisées - Nombre de plaintes EAS/HS reçues et traitées - % de travailleurs sensibilisés EAS/HS - Nombre de référents sociaux désignés - Aux d'emploi local féminin (non qualifié) - Rapports de contrôle et de suivi	Inclus dans le coût du sous-projet
Patrimoine culturel (phase travaux)	- Vibrations & poussières endommageant cimetières - Découverte fortuite d'objets archéologiques	- Clôtures et signalisation autour des cimetières - Formation conducteurs - Suspension des travaux & notification lors d'une découverte - Consultations communautaires	Entreprise UGP MdC Autorité chargée du patrimoine culturel	- Nombre de sessions de formation sur les risques patrimoniaux - Nombre de découvertes fortuites signalées et documentées - Nombre de consultations	Inclus dans le coût du sous-projet

Composante & Phase	Impacts Principaux	Mesures principales	Responsabilité	Moyen/ou indicateurs de suivi	Coût des activités en \$ US
				communautaires menées	
Infrastructures publiques (phase travaux)	- Coupures eau, électricité, fibre optique ; - Arrêt du service postal	- Cartographie des réseaux & réunions avec concessionnaires ; - Marquages visibles des conduites - Référent infrastructures sur site - Mesures transitoires de continuité de service (réseaux temporaires, by-pass, alimentation de secours) devront être prévues pour éviter toute interruption prolongée	Entreprise UGP MdC Concessionnaires Autorités du bureau postal	- Cartographie précise des réseaux réalisée ou non avant travaux - Nombre de réunions de coordination avec les concessionnaires - Nombre de marquages visibles posés avant terrassement - Nombre d'incidents de coupure non anticipés - Rapports de contrôle et de suivi	Inclus dans le coût du sous-projet
Pertes de biens (phase travaux)	- Destruction d'habitations, commerces, cultures ; - Impacts socio-économiques	- Optimisation du tracé ; - PAR conforme aux normes ; - Consultation inclusive des PAP - Suivi post-compensation	UGP Commissions du PAR	- Taux de PAP informés et consultés - Nombre de réclamations enregistrées / traitées - Taux de mise en œuvre des compensations validées - Taux de satisfaction des PAP (suivi post-compensation) - Rapports de contrôle et de suivi	Inclus dans le coût du PAR. L'Entreprise supporte les coûts des perturbations. Le Coût de réparation des infrastructures publiques inclus dans le coût des travaux
Frictions sociales & recrutement (phase travaux)	Conflits entre locaux et main-d'œuvre externe	- Quota d'embauche locale ; - Commission locale de suivi ; - Communication transparente ; - Mécanisme de recours	Entreprise UGP MdC Autorités de la zone, communale et	- Pourcentage de travailleurs issus des localités - Réunions de la commission locale de suivi	

Composante & Phase	Impacts Principaux	Mesures principales	Responsabilité	Moyen/ou indicateurs de suivi	Coût des activités en \$ US
			autorité chargée de l'emploi.	- Nombre de plaintes liées au recrutement - Rapports de contrôle et de suivi	
Élevage & pastoralisme (phase travaux)	- Perturbation des couloirs de transhumance - Ingestion de déchets de chantier - Collision avec les engins et véhicules	- Délimitation des zones de stockage - Passages provisoires sécurisés - Panneaux 'passage d'animaux'; - Limitation vitesse - Gestion stricte des déchets	Entreprise UGP MdC Autorité chargée de l'élevage	- Nombre de panneaux « passage d'animaux » installés - Vitesse limitée dans les zones sensibles - Nombre d'incidents impliquant du bétail - Rapports de contrôle et de suivi	Inclus dans le coût du sous-projet
Faune sauvage & animaux domestiques (phase exploitation)	- Collisions accrues - Fragmentation d'habitats - Perturbations nocturnes	- Signalisation (traversée d'animaux) - Limitation de vitesse - Traversées sécurisées pour troupeaux ; - Sensibilisation ; Suivi environnemental	Entreprise UGP MdC OBPE	- Nombre de panneaux « traversée d'animaux » installés - Moyenne de Vitesse enregistrée (≤ 30 km/h dans zones sensibles) - Nombre de collisions signalées - Fonctionnalité des traversées sécurisées - Rapports de suivi écologique	Budget de fonctionnement courant
Changement climatiques (infrastructure, exploitation)	- Dégradation du revêtement - Inondations & érosion du à l'influence des eaux du Tanganyika et de la Rusizi	- Entretien routier adapté - Matériaux résistants - Surveillance météo - Drainage renforcé	ARB UGP	- Nombre d'interventions d'entretien/an - Longueur de fossés curés chaque trimestre - Taux de revêtement endommagé - Données pluviométriques et crues du Tanganyika et de la Rusizi	Budget de fonctionnement courant

EIES - Aménagement et bitumage de la RP108 (RN4/Gatumba-Vugizo/frontière RDC (8km)

Composante & Phase	Impacts Principaux	Mesures principales	Responsabilité	Moyen/ou indicateurs de suivi	Coût des activités en \$ US
				- Nombre de coupures de circulation	
Risques d'accidents de circulation (phase exploitation)	Accidents piétons & véhicules ; Zones sensibles (écoles, intersections)	- Panneaux & marquages - Ralentisseurs & feux tricolores - Stabilisation sur les accotements; - Campagnes de sensibilisation - Suivi des accidents	ARB UGP	- Nombre de panneaux installés - Longueur d'accotements stabilisés (km) - Nombre de ralentisseurs/feux poses - Campagnes de sensibilisation réalisées - Nombre d'accidents signalés / mois	

VIII.2. Programme de surveillance et de suivi environnemental

VIII.2.1. Surveillance environnementale et sociale

La surveillance environnementale a pour but de s'assurer du respect des :

- Mesures proposées dans le PGES, notamment les mesures d'atténuation et de compensation ;
- Conditions fixées par la réglementation et les différentes normes ;
- Engagements du promoteur par rapport aux acteurs institutionnels concernés ;
- Exigences relatives aux autres lois et règlements en matière d'hygiène et de santé publique, de gestion du cadre de vie des populations, de protection de l'environnement et des ressources naturelles. La surveillance environnementale concernera aussi bien la phase réalisation des infrastructures que d'exploitation.

En phase de travaux, la surveillance environnementale et sociale est effectuée :

- De façon interne (surveillance interne) par l'Entreprise chargée des travaux ;
- De façon externe (surveillance externe) par la Mission de Contrôle (MdC) qui aura comme principales missions de :
 - Faire respecter toutes les mesures d'atténuations courantes et particulières du sous-projet ;
 - Rappeler aux entrepreneurs leurs obligations en matière environnementale et s'assurer que celles-ci sont respectées lors de la période de construction ;
 - Rédiger des rapports de surveillance environnementale tout au long des travaux ;
 - Inspecter les travaux et demander les correctifs appropriés le cas échéant ;
 - Rédiger le compte-rendu final du programme de surveillance environnementale en fin de période d'activité.

De plus, la MdC jouera le rôle d'interface entre l'Entreprise, la coordination du projet et les populations riveraines en cas de plaintes.

VIII.2.2. Suivi environnemental et social

Le suivi environnemental permettra de vérifier, sur le terrain, la justesse de l'évaluation des impacts/risques et l'efficacité de certaines mesures d'atténuation ou de correction des effets négatifs et pour lesquelles subsiste une incertitude. Les connaissances acquises avec le suivi environnemental permettront de corriger les mesures d'atténuation et éventuellement de réviser certaines dispositions prises par le promoteur en termes de gestion de l'environnement. Le suivi sera effectué de façon interne (suivi interne) et de façon externe (suivi externe, contrôle régalién ou inspection).

- **Le suivi interne** sera assuré par les Spécialistes en Sauvegardes Environnementales et Sociales de l'Unité de Gestion du Projet, pour veiller à la prise en compte de toutes les exigences environnementales et sociales dans la mise en œuvre et le suivi du sous-projet.
- Le suivi externe, contrôle régalién ou inspection sera effectuée par les sectoriels (ARB ; MINEAGRIE ; Fonction publique, du Travail et de l'Emploi ; MHEM ; REGIDESO ; Santé Publique et de la Lutte contre le SIDA ; Solidarité

EIES - Aménagement et bitumage de la RP108 (RN4/Gatumba-Vugizo/frontière RDC (8km)

Nationale, des Affaires Sociales, des Droits de la Personne Humaine et du Genre ; affaires de la communauté Est africaine, de la jeunesse, des sports et de la culture ; qui vont contrôler le respect de la réglementation nationale en matière environnemental et social, mais aussi l'effectivité et l'efficacité de la mise en œuvre du présent PGES. Le MINEAGRIE sera le chef de file du suivi externe et si nécessaire, chaque direction technique sera impliquée en ce qui le concerne pour le respect des dispositions réglementaires.

VIII.2.3. Audits

Un audit environnemental et social peut être réactif en cas de non-conformités ou planifié à mi-parcours et en fin de projet. Il permet d'évaluer la conformité aux engagements, d'identifier les améliorations nécessaires et de vérifier l'application des mesures de gestion environnementale et sociale. L'audit de clôture assure le respect des obligations, la remise en état des sites et fournit un bilan global pour informer les parties prenantes et prévenir les litiges.

VIII.2.4. Arrangements institutionnels de mise en œuvre du PGES

Dans le cadre de la mise en œuvre du PGES, les arrangements institutionnels suivant sont proposés :

Tableau 35 : Rôles et responsabilités dans la gestion environnementale et sociale des travaux

Catégories d'acteurs	Responsabilité sur le plan environnemental et social	Responsabilité à la fin des travaux
OBPE	- Désigner un Point Focal pour accompagner le sous-projet dans sa mise en œuvre - Appuyer la coordination dans le renforcement des capacités des Services Techniques - Veiller au respect de l'application de la réglementation environnementale - Veiller à la préservation des intérêts des populations riveraines - Mener des contrôles environnementaux périodiques sur le chantier (chaque trois mois avec sectoriels) - Transmettre un rapport trimestriel d'inspection à la coordination du sous-projet	- Exiger un rapport global sur l'état de mise en œuvre des mesures de gestion environnementale et sociale permettant de certifier l'exécution conforme du PGES. - Organiser le suivi externe
Unité de Coordination du Sous-projet	- Assurer la maîtrise d'ouvrage, - Appuyer la préparation et la mise en œuvre du PGES et du PAR - Exiger un PGES-C à l'Entreprise chargé des travaux - Inclure les clauses E&S dans les contrats des entreprises des travaux et exiger des entreprises de cascader ces mesures avec ses fournisseurs ; - Inclure les clauses spécifiques liées à l'EAS/HS dans les contrats de l'entreprise des travaux et exiger à cette entreprise d'observer ces mesures à ses travailleurs/ fournisseurs	- Exiger un rapport global sur l'état de mise en œuvre des mesures de gestion environnementale et sociale

Catégories d'acteurs	Responsabilité sur le plan environnemental et social	Responsabilité à la fin des travaux
	- Veiller au recrutement préférentiel de la main d'œuvre locale - Exiger un Plan de surveillance environnementale et sociale détaillé à la MdC - Exiger de la MdC un rapport mensuel de surveillance et apprécier leur contenu - Effectuer des missions de supervision tous les mois (mensuel)	
Entreprise de travaux	- Préparer un PGESC approuvé par la MdC et la coordination du projet - Inclusion des clauses E&S dans les contrats avec les entreprises tierces comme les fournisseurs. - Organiser des séances de sensibilisation sur les risques des VBG EAS/HS et le code de bonne conduite et faire signer le code de bonne conduite aux employés sur le chantier - Recrutement d'un Responsable HSE - Production de rapports mensuels de mise en œuvre du PGESC	- Rapport de Surveillance « interne » - Repli de chantier
Mission de Contrôle (MdC)	- Préparer un plan de surveillance environnementale et sociale détaillé et approuvé par la coordination du projet et l'exécuter - Recrutement d'un Expert HSE - Production de rapports, PV chantiers, sur la mise en œuvre du PGES	- Surveillance « externe » - Rapport de fin de mission
Gouverneur, Communes, Chef de zone, chefs de collines	- Information et sensibilisation des élus - Instruire les Services Techniques dans le suivi de proximité - Médiation entre le projet et les populations locales en cas de conflits. - Informer, éduquer et conscientiser les populations locales - Participer dans le processus d'indemnisation	- Information et sensibilisation des populations riveraines
Autres Services Techniques locaux	- Accompagner le sous-projet dans le suivi environnemental et social - Participer aux séances de renforcement des capacités - Participer à la réception provisoire et définitive des travaux - Participer aux suivis des mesures environnementales et sociales	- Assurer le suivi externe des travaux
ONG, Parmi lesquelles une ONG VGB	- Informer, éduquer et conscientiser les populations des zones bénéficiaires sur les aspects environnementaux et sociaux liés aux travaux.	- Participer à la conscientisation des populations riveraines

VIII.2.5 Programme de renforcement des capacités des acteurs

La mise en œuvre du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) dans le cadre du sous-projet de la RP108 implique plusieurs institutions clés. Parmi celles-ci, on distingue :

- L'Unité de Gestion du Projet (UGP)
- Les intervenants sectoriels en charge du suivi
- L'entreprise chargée des travaux et la mission de contrôle
- Les autorités locales (zonale et collinaires) et les populations concernées

L'objectif principal est de renforcer l'efficacité de l'UGP afin d'assurer un suivi rigoureux de la mise en œuvre du PGES.

Les sectoriels impliqués dans le suivi du PGES

Les principaux ministères et institutions intervenant dans le suivi des activités du PGES sont :

- Le Ministère des Infrastructures, de l'Équipement et des Logements Sociaux
- L'Office Burundais pour la Protection de l'Environnement (OBPE)
- Le Ministère de la Fonction Publique, du Travail et de l'Emploi
- Le Ministère de l'Hydraulique, de l'Énergie et des Mines (MHEM)
- Le Ministère de la Santé Publique et de la Lutte contre le SIDA
- Le Ministère de la Solidarité Nationale, des Affaires Sociales, des Droits de la Personne Humaine et du Genre
- Le Ministère des Affaires de la Communauté Est-africaine, de la Jeunesse, des Sports et de la Culture

Ces institutions disposent des compétences et des capacités nécessaires pour assurer la mise en œuvre effective du PGES.

Le renforcement des capacités

Le renforcement des capacités constitue un enjeu majeur et se décline en trois axes principaux :

1. Formation en gestion environnementale destinée au personnel de l'entreprise chargée des travaux. Ce volet sera pris en compte dans le coût des travaux.
2. Sensibilisation et renforcement des compétences des autorités locales et des populations en matière de suivi environnemental, de santé et sécurité ainsi que de prévention de l'Exploitation et des Abus sexuels (EAS) et du Harcèlement Sexuel (HS).
3. Appui logistique et financier assuré par l'UGP pour la mise en place d'une instance de coordination, ainsi que pour l'organisation des formations et le déplacement des acteurs concernés.

L'UGP veillera à mobiliser les ressources nécessaires pour garantir une mise en œuvre efficace et coordonnée du PGES.

VIII.3. Coût des activités du PGES

Le coût global du PGES s'élève **115 000 dollars US** (Cent-quinze mille dollar américain). Ce coût va essentiellement porter sur les mesures environnementales et sociales non prises en compte dans le DAO.

Cette enveloppe inclue :

Tableau 36 : Coûts des activités du PGES

Mesures environnementales et sociales	Coût en dollar US
Acquisition/ Renouvellement des EPI en phase d'exploitation	10 000
Autres Mesures de santé et de sécurité au Travail pour l'exécution des travaux : trousse de secours, infirmerie sur site, convention avec un hôpital pour prise en charge des cas graves, Hygiène des bases-vie ...	Mesures à intégrer dans les DAO des travaux.
Mesures de lutte contre la pollution de l'air par la poussière et autres gaz. Réduction des gaz à effet de serre (CO ₂ , N ₂ O, CH ₄ , etc.)	Mesures à intégrer dans les DAO des travaux.
Mesures de réduction des pollutions des sols	Mesures à intégrer dans les DAO des travaux.
Mesures de protection des sols contre les érosions et remise en état des sites dégradés	Mesures à intégrer dans les DAO des travaux.
Gestion des déchets du chantier et protection des eaux de surfaces et souterraines	Mesures à intégrer dans les DAO des travaux.
Signalisation : balisage/installation des panneaux de signalisation des sites des travaux	Mesures à intégrer dans les DAO des travaux.
Recrutement d'un Responsable HSE de l'entreprise en vue de la préparation de la mise en œuvre du PGES Chantier	Mesures à intégrer dans les DAO des travaux
Information et sensibilisation des populations sur la nature et l'ampleur des travaux, les risques d'accidents, les IST/VIH	15 000
Plantation des arbres dans les écoles et structures sanitaires ainsi que la plantation linéaire des arbres tout au long de la route	35 000
Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP)	
Coût des activités du MGP	15 000
Suivi-Evaluation et audits	
Renforcement des capacités pour la gestion environnementale et sociale	10 000
Suivi trimestriel des activités du PGES par les services techniques déconcentrés	25 000
Audits	5 000
Coût du PGES	115 000

NB : Les sectoriels doivent disposer de moyens pour participer aux activités de suivi environnemental et social du sous-projet en rapport avec la réglementation nationale (appui aux visites de terrain). Il est prévu un budget d'activités renseigné au tableau précédent.

Autres coûts à prendre en compte dans le cahier des charges des entreprises, à mettre dans le DAO :

- Coûts des mesures concernant la qualité de l'air ;
- Coûts des mesures concernant l'altération des sols et des eaux ;
- Coûts des mesures concernant la santé et la sécurité des travailleurs ;
- Et autres coûts à mentionner dans le bordereau des prix du DAO.

IX. CONSULTATION DU PUBLIQUE

IX.1. Principes et objectifs

Définie comme « engagement des populations dans le processus de décision », la participation du public répond de la volonté de démocratiser le processus de prise de décision. Le but de la participation du public au processus de l'évaluation environnementale et sociale est d'assurer une meilleure prise de décision en permettant au public de la zone concernée par le sous-projet d'avoir accès à l'information technique, d'exprimer son opinion et de mettre en lumière les valeurs collectives devant être considérées.

Pour satisfaire à cette exigence, le consultant a organisé des rencontres d'information, d'échanges sur le sous-projet avec les principaux acteurs concernés.

IX.2. Approche méthodologique de la participation du public

Les consultations ont été organisées de manière participative, avec l'implication des autorités administratives (Santé publique, REGIDESO (exploitation eau), Protection Civile, Agriculture et élevage, Environnement (Parc de Rusizi)) et coutumières (chef de zone, chefs de collines).

Cette démarche participative et inclusive s'est déroulée à trois (3) niveaux essentiels : (i) rencontres institutionnelles, (ii) information préalable des parties prenantes, (iii) consultations publiques et enquêtes ciblées avec les acteurs à la base dans la zone d'influence directe du sous-projet. Les principaux outils méthodologiques utilisés lors de ces différentes consultations sont l'entretien semi structuré et le focus group.

Les femmes et les jeunes sont pleinement inclus dans ce processus de consultation avec une réelle écoute et prise en compte de leurs points de vue. Par exemple, les femmes ont été consultées durant la réunion en aparté sur des questions spécifiques aux Violences Basées sur le Genre (VBG), pour mieux les engager et s'assurer qu'elles soient consultées dans un groupe séparé facilité par une femme.

Les séances de consultations publiques ont été organisées du 25 au 29 Mars 2024 suivant un planning communiqué aux autorités et populations locales. Le chef de zone de Gatumba a convié l'ensemble des localités (traversées par les routes) relevant de sa circonscription, afin que toutes les sensibilités puissent prendre part à la consultation.

Les Procès-Verbaux (PV) de consultations publiques sont joints en annexe.

IX.3. Points discutés

- Présentation de sous-projet
- Objectifs de l'EIES
- Procédure et objectif de la consultation publique
- Enjeux, impacts et risques environnementaux et sociaux liés au sous-projet
- Recueil des attentes, préoccupations et recommandations des populations bénéficiaires.

IX.4. Perception du sous-projet

Tous les participants aux réunions ont manifesté leur intérêt et adhésion au sous-projet de la route qui permettra l'intégration régionale , de faciliter la libre circulation des biens et des personnes, d'améliorer les conditions de sécurité des usagers de la route, de désenclaver les collines desservies, de faciliter une intervention rapide des forces de sécurité et de la protection civile dans la zone de Vugizo , habituellement exposée aux attaques des malfaiteurs et des hippopotames qui se déplacent fréquemment le long des rives de la rivière Rusizi ou près de la route ...

IX.5. Préoccupation et craintes

Les principales préoccupations et craintes sont synthétisées par les points ci-après :

- Craintes liées aux inondations avec la remontée des eaux de la rivière de Rusizi et du lac Tanganyika, qui pourraient entraîner le risque de dégradation des infrastructures projetées ;
- Destruction des habitations et des infrastructures des concessionnaires notamment celles de la REGIDESO (conduite d'eau), situées dans l'emprise dédiées aux travaux ;
- Risque de destruction des chambres de vannes de la REGIDESO ; de la ligne fibre optique qui relie le centre Gatumba au poste de frontière de Vugizo ; de la ligne électrique qui relie le centre de Gatumba à l'hôpital, en passant par le camp militaire de Gatumba, située à proximité de l'emprise dédiées aux travaux de la route ;
- Risque de dégradation des mœurs (vagabondage sexuel, non-respect des coutumes locales, prostitution, infidélité des couples, divorces, VGB, prise d'alcool durant les heures de travaux qui affecte la qualité des travaux ...)
- Préoccupations liées au possible démarrage tardif de l'exécution des travaux d'aménagement. Les populations sont impatientes de voir les travaux exécutés en raison de l'importance qu'elles accordent aux activités d'aménagement projetées ;
- Non recrutement de la main d'œuvre locale ;
- Risque d'accidents lors de l'exécution des travaux ;
- Préoccupation des populations de ne pas être associées de manière dynamique à toutes les étapes de réalisation du sous-projet (toute la phase d'étude à l'exécution des travaux) ;
- Préoccupation de ne pas impliquer les sectoriels dans le suivi environnemental et social des travaux d'aménagement ;
- **Préoccupations et craintes spécifiques aux VBG EAS/HS** : violences basées sur le genre (VBG) telles que les injures, harcèlements sexuels¹³, faveurs sexuelles¹⁴...

IX.6. Recommandations

Les principales recommandations recueillies sont synthétisées comme suit :

- Indemniser les Personnes Affectées par le sous-Projet (PAP) à la valeur des pertes subies avant le démarrage des travaux ;

¹³ **Harcèlement sexuel** - par exemple interdiction de faire des avances sexuelles indésirées, de demander des faveurs sexuelles, ou d'avoir un comportement verbal ou physique à connotation sexuelle, y compris des actes subtils.

¹⁴ **Faveurs sexuelles** — par exemple, interdiction de promettre ou de réaliser des traitements de faveurs conditionnés par des actes sexuels, ou d'autres formes de comportement humiliant, dégradant ou d'exploitation.

- Sécurisation de la réserve de Rukoko pour éviter la divagation des hippopotames dans les parcelles agricoles et dans les ménages ;
- Animer des séances de communication/sensibilisation au profit de la population sur les IST, l'infidélité dans les couples, l'abstinence, les feux de brousse, le braconnage, la coupe sauvage du bois, le phénomène d'inondation ;
- Associer les sectoriels dans l'animation des séances de sensibilisation sur les droits humains, IST et autres maladies transmissibles, les VBG, les incendies, les attaques des hippopotames fréquentes dans la zone ...) ;
- Protection des infrastructures contre le débordement des eaux de la rivière de Rusizi par l'aménagement des digues de protection ;
- Orienter les aménagements des caniveaux pour faire éviter que les eaux de déversement des caniveaux ne débordent dans les lieux d'habitation, dans les périmètres agricoles et dans les infrastructures publiques... Prendre cela en compte dans la conception des ouvrages ;
- Établir des contrats de travaux des employés qui prennent en compte le taux de rémunération, la sécurité sociale et sanitaire;
- Collaborer avec les sectoriels pour le suivi de la gestion des activités de chantiers ;
- Prévenir les feux de brousse durant la phase de travaux ;
- Aménager une route de qualité qui répond aux normes techniques et environnementales pour assurer la sécurité et les fonctionnalités de la voie dans un contexte de phénomène d'inondation fréquent dans la zone.
- **Recommandations spécifiques en rapport avec le VBG EAS/HS** : Animer des séances de communication/sensibilisation au profit de la population environnante en particulier les femmes et les filles, du personnel du chantier sur les conséquences de vagabondage sexuel, des VBG/ EAS/HS.

Quelques photos des rencontres lors des consultations publiques à Gatumba

Photo 12 : Rencontres avec le chef de zone à Gatumba , 25 Mars 2024.



Photo 13 : Entretiens avec les sectoriels , 28 Mars 2024.



Photo 14 : Réunion de consultation publique avec les autorités des collines et populations locales



Source : MCG , Mars 2024

X. ENGAGEMENT DES PARTIES PRENANTES ET GESTION DES PLAINTES

La communication et la consultation des parties prenantes du sous-projet représente une étape primordiale sa réalisation et le suivi de ces activités durant toutes ces phases. Pour accomplir cette tâche, l'équipe du consultant a réalisé des réunions de consultation avec les parties prenantes pour communiquer autour du sous-projet et recevoir leurs idées et propositions.

Ainsi l'équipe a pu identifier et analyser les organismes et les institutions publiques impliquées, les autorités et communautés locales, dans la réalisation du sous-projet. La dimension genre a été intégrée au processus. Les femmes ont été consultées séparément afin de garantir qu'elles puissent s'exprimer librement et partager leurs préoccupations sans contraintes. Cette approche vise à assurer une prise en compte équitable des besoins et des perspectives de chacun.

Sur la base des échanges avec diverses parties prenantes, des leçons apprises de l'expérience antérieure, nous présentons dans ce qui les résultats globaux et préliminaires qui se rapportent au degré d'appropriation et d'engagement des parties prenantes au niveau du programme.

Cette partie sera développée au fur et à mesure de la réalisation du sous-projet. La matrice suivante élaborée à partir des informations recoupées suite à des échanges menés avec les personnes rencontrées permet d'éclairer sur les niveaux d'engagements et l'importance de chaque acteur concerné par rapport au sous-projet.

X.1. Analyse des parties prenantes intéressées

Afin d'analyser les parties prenantes, il est impératif de mesurer leurs intérêts et leurs pouvoirs relatifs dans la cadre du sous-projet.

- Le niveau d'intérêt désigne le degré auquel une partie prenante accorde de l'importance à la réussite d'un projet (dans un but professionnel, personnel ou autre).
- Le pouvoir est quant à lui le degré auquel une partie prenante peut influencer positivement ou négativement l'accomplissement des objectifs du sous-projet.

Cette méthodologie a été respectée lors des rencontres avec les différentes parties prenantes que ce soit à travers les entretiens, les réunions ou bien les focus group.

Dans le cadre des consultations publiques organisées pour le projet de réhabilitation de la route RP108, les femmes et les jeunes en situation de vulnérabilité sont invités à participer activement afin d'exprimer leurs besoins, leurs préoccupations et leurs attentes. Leur présence à ces échanges garantit une prise en compte de leurs réalités socio-économiques et favorise leur intégration dans le projet en tant qu'acteurs à part entière.

Au-delà de cette première phase de consultation, un dialogue continu et dynamique doit être maintenu tout au long de la mise en œuvre du projet. Cela permettra non seulement d'adapter les actions aux besoins évolutifs de ces groupes, mais aussi d'assurer leur participation effective, notamment en matière d'accès à l'emploi, de

formation et d'opportunités économiques. Ainsi, instaurer un mécanisme de suivi et de concertation régulier renforcera ainsi l'impact du projet sur ces catégories vulnérables et garantira une inclusion durable et équitable.

Le tableau suivant montre les caractéristiques, l'intérêt, le pouvoir, la volonté et la nécessité d'engagement des parties prenantes du sous-projet.

Tableau 37 : Engagement des parties prenantes

Parties Prenantes	Caractéristique	Niveau d'intérêt	Niveau de pouvoir	Volonté pour s'engager	Nécessité de la participation
Ministère du commerce du transport, de l'industrie et du tourisme	Maitre d'Ouvrage	Fort	Fort	Elevé	Très élevé
UCP -PFCIGL	Autorité Coordination du projet	Fort	Fort	Elevé	Très élevé
ARB	Ministère des Infrastructures, des Equipements et des Logements Sociaux	Fort	Fort	Elevé	Très élevé
Mairie de Mutimbuzi	Autorité	Fort	Moyen	Elevé	Elevé
Autorités chargées de l'environnement (OBPE, conservateur du parc de Rusizi)	Service technique déconcentré	Fort	Moyen	Elevé	Très élevé
Chef de zone et chefs de collines	Administration locale et autorités traditionnelles	Fort	Moyen	Elevé	Elevé
Populations locales, y compris la population vulnérable, les jeunes, les vieux, les femmes	Populations bénéficiaires	Fort	Fort	Elevé	Très élevé

X.2. Aspect genre et jeunesse

La consultation publique a été menée en veillant à une participation active des hommes, des femmes et des jeunes. Une attention particulière a été portée à la diversité, en intégrant des critères tels que l'âge, le genre et les spécificités socio-économiques et culturelles des parties prenantes. Ces éléments ont été pris en compte tout au long du processus afin d'assurer une représentation inclusive et refléter au mieux les préoccupations de chaque groupe.

Des mesures spécifiques ont été mises en place pour garantir l'implication des femmes et des jeunes de tout âge dans la prise de décision. Cela s'est traduit par leur participation obligatoire à la consultation publique et leur engagement à toutes les étapes du sous-projet. Ainsi, les femmes et les jeunes ont été pleinement intégrés au processus, avec une écoute attentive et une prise en compte effective de leurs points de vue.

Par ailleurs, les femmes ont été consultées séparément sur des thématiques sensibles, notamment les risques liés aux violences basées sur le genre (VBG), y compris l'exploitation et les abus sexuels ainsi que le harcèlement sexuel (EAS/HS) en lien avec le sous-projet. Ces consultations spécifiques ont été facilitées par l'experte genre de l'Unité de Gestion du Projet (UGP) afin de favoriser un cadre d'échange sécurisé et inclusif.

Pour ce faire, le consultant a jugé indispensable de proposer différentes mesures telles que :

- L'organisation des focus-group pour avoir une idée claire sur les préoccupations de la femme dans la zone du sous-projet
- L'établissement d'un état de lieu spécifique de l'aspect genre dans la zone du sous-projet
- L'instauration de mesures positives au sein de l'entreprise chargée des travaux pour encourager le recrutement des femmes et des jeunes par :
 - o La mise en place des quotas ou des objectifs de diversité pour garantir une meilleure représentation des femmes et des jeunes sur le chantier.
 - o Des formations spécifiques aux femmes et aux jeunes pour développer leurs compétences techniques et faciliter leur intégration dans les métiers du chantier.
 - o L'Organisation des sessions de sensibilisation sur l'égalité des genres dans la mise en œuvre des activités du chantier.
 - o L'aménagement des installations spécifiques (sanitaires séparés, espaces de repos sécurisés).
 - o La mise en place des mécanismes de signalement et des sanctions strictes contre toute forme de discrimination ou de harcèlement.
 - o L'encourager la promotion des femmes et des jeunes en identifiant et en soutenant les talents au niveau du chantier.

X.3. Mécanisme de Gestion des Plaintes

Le Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP) est une exigence pour les projets financés par la BM. Il est conçu comme une composante phare devant participer à la

réussite des projets. En effet, par son organigramme, le MGP permet de réduire la distance entre les populations et l'équipe de sous-projet.

Dans la mesure du possible, ce mécanisme de gestion des plaintes doit être capable de répondre aux besoins du sous-projet, et qui seront renforcés ou complétés s'il y a lieu par les dispositifs établis dans le cadre du sous-projet dans le but de régler les litiges, les plaintes et les incidents liés aux actes d'EAS/HS de manière impartiale.

La coordination du projet va développer un programme de renforcement des capacités des membres qui vont composer les divers comités de gestion des plaintes. La mise en place d'une plateforme digitale avec tous les présidents de comité de gestion de plaintes va davantage améliorer et moderniser les conditions de travail des comités de gestion des plaintes. La remontée d'information sur les plaintes et les feed-back se feront de façon plus fluide et à temps réel.

X.3.1. Objectif du Mécanisme de Gestion des Plaintes

Le mécanisme de gestion des plaintes (MGP) visera à fournir un système de réception, d'enregistrement et de gestion des plaintes opérationnel, rapide, efficace, participatif, adapté au contexte et accessible à toutes les parties prenantes, et qui permet de prévenir ou résoudre les écarts/préjudices et les conflits par la négociation et le dialogue en vue d'un règlement à l'amiable.

L'un de ses principaux objectifs est d'éviter de recourir au système judiciaire et de rechercher une solution amiable dans autant que possible, préservant ainsi l'intérêt des plaignants et l'image du sous-projet en limitant les risques inévitablement associés à une action en justice.

Les personnes signalant des incidents concernant l'EAS/HS auront la possibilité de déposer leurs plaintes.

Toutefois, il permet de s'assurer que les préoccupations/plaintes venant des parties prenantes liées aux activités du sous projet soient promptement écoutées, analysées, traitées et documentées dans le but de détecter les causes, prendre des actions correctives et éviter des injustices ou discrimination et une aggravation qui va au-delà du contrôle du sous-projet.

Il permet (le MGP), entre autres, de :

- Renforcer la démocratie et le respect des droits et avantages des parties prenantes du sous-projet;
- Minimiser et éradiquer les conflits et réclamations dans le cadre de la préparation et la mise en œuvre des activités du sous-projet ;
- Signaler, documenter les plaintes ou les abus de diverses natures (aspects de gouvernance, exploitation, exploitation, abus sexuels et harcèlements sexuels, risque d'exclusion des bénéficiaires aux opportunités offertes par le sous-projet et l'inefficacité de la qualité de services offertes aux bénéficiaires, etc.) constatés afin de permettre aux partenaires de mise en œuvre d'y répondre ;
- Mettre en place un cadre transparent de recueil et de traitement des doléances et suggestion des parties prenantes durant toutes les phases du sous-projet. ;

- Favoriser le dialogue et la communication juste avec les acteurs du sous-projet.

X.3.2. Principes généraux

Dans le cadre de ce sous-projet, 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 est souvent redoutée chez les plaignants. Pour s'assurer qu'un mécanisme de gestion des plaintes est efficace, qu'il inspire confiance et qu'il a des chances d'être utilisé, il faut respecter les principes fondamentaux qui suivent (voir encadré).

Principes généraux du Mécanisme de Gestion des Plaintes

- **Transparence** : dans le cas des plaintes de nature non sensible, il est important de s'assurer de la transparence de la procédure suivie. Toutes les décisions importantes qui sont prises doivent être annoncées clairement. S'agissant du VBG, le fonctionnement du mécanisme de gestion des plaintes de VBG restera transparent pour la communauté dans laquelle il siège.
- **Confidentialité** : la confidentialité est essentielle pour les membres des Comités de gestion des plaintes, en particulier dans le cas des plaintes de nature sensible. Il faut s'en tenir aux informations strictement nécessaires afin de protéger tant la personne plaignante que l'accusé objet de la plainte.
- **Pour les EAS/HS** : la confidentialité des plaignants, des survivantes, et des autres parties doit être respectée en tout temps. Tous les renseignements relatifs à l'incident doivent rester confidentiels, les identités doivent être protégées, et les informations personnelles sur les survivantes devraient être recueillies et partagées uniquement avec le consentement éclairé de la personne concernée et pour un besoin strict de savoir.
- **Impartialité** : l'impartialité des « enquêteurs » est cruciale si on veut que les plaintes et les réponses qui y sont données soient traitées de façon équitable.
- **Rapidité** : la rapidité doit être de rigueur dans le traitement des plaintes. Si le sous-projet veut éviter l'accumulation des plaintes et le mécontentement des plaignants, il devrait amener toutes les structures impliquées dans la gestion des plaintes à réagir rapidement dès la réception d'une plainte.
- Le mécanisme proposé est fondé sur les principes directeurs suivants, qui doivent être compris par tous les membres du personnel, en particulier ceux qui seront en interaction avec les victimes et ceux qui gèrent les plaintes :
- **Sécurité & bien-être** : La sécurité de la victime est assurée à tout moment, y compris pendant les rapports, les enquêtes, et la fourniture de l'assistance à la victime
- **Approche centrée sur la survivante** : Toute action de réponse et de prévention nécessitera un équilibre 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
- **Accessibilité et la non-discrimination** : Le mécanisme doit être accessible à tous les plaignants potentiels et suffisamment d'informations doivent être données sur la façon d'y accéder, rendant le processus de plaintes accessible au plus grand nombre possible de personnes.
- **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.

Nota : L'identité de la survivante sera tenue confidentielle par le fournisseur de services VBG, et qui sera en charge de la liaison avec la victime si des informations supplémentaires sont nécessaires. Personne d'autre ne s'entretiendra avec la survivante.

X.3.3. Types de plaintes et conflits à traiter

La mise en œuvre du sous-projet de la route peut entraîner les types (non exhaustif) de litiges, plaintes et réclamations suivants :

- Impacts environnementaux et sociaux des ouvrages;
- Accidents découlant des activités du sous-projet ;
- Non-paiement de salaires ou d'indemnités ;
- Discrimination négative dans le recrutement de la main d'œuvre locale ;
- Non-paiement des indemnisations aux PAP ;
- Des litiges concernant les limites d'un bien, entre la personne affectée et le Sous-projet ou entre deux (2) voisins ;
- Des litiges concernant la propriété d'un actif donné (deux personnes revendiquant être le propriétaire de cet actif) ;
- Les plaintes EAS/HS
- Un retard dans le paiement des indemnisations.

X.3.4. Étapes et procédures

Pour ce qui concerne ce sous-projet, le processus de gestion des plaintes comprend les étapes suivantes:

- L'information des parties prenantes notamment les communautés vivant dans les zones potentiellement touchées sur l'existence du MGP, son fonctionnement (réception, enregistrement, procédures de traitement et de *feedback*) ;
- La réception, l'enregistrement et l'accusé de réception des réclamations ;
- La catégorisation ou classification et l'examen de l'admissibilité des réclamations ;
- L'évaluation et l'enquête ou la vérification ;
- Le règlement conjoint ;
- Le feedback au plaignant, la mise en œuvre, le suivi de l'application des décisions retenues par le comité qui a traité la plainte ;
- La clôture de la plainte et l'archivage.

L'ensemble de ces étapes constitue un système complet de gestion des plaintes. Lors du règlement conjoint ou règlement à l'amiable des plaintes, le sous-projet mobilisera des populations par le biais de leur système formel de gestion des plaintes existants.

X.3.5. Information/Sensibilisation des acteurs

Le Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP) dans le cadre global du sous-projet fera l'objet d'une large diffusion auprès de toutes les parties prenantes de la zone du sous-projet, notamment les communautés qui pourraient être touchées par les impacts sociaux négatifs du sous-projet.

Il s'agira concrètement d'informer les PP sur :

- (i) L'importance et les avantages du MGP;
- (ii) Les objectifs visés par ledit mécanisme ;
- (iii) Les comités de gestion des plaintes dans le cadre de la mise en œuvre du sous-projet, les canaux et outils de saisine mis en place à cet effet y compris les contacts ;
- (iv) Les délais de traitement impartis à chaque étape de la procédure ;

EIES - Aménagement et bitumage de la RP108 (RN4/Gatumba-Vugizo/frontière RDC (8km)

- (v) Leur droit de recours en cas de griefs, plaintes et réclamations.

Les canaux de communication disponibles et adaptés seront utilisés pour passer le message. Toutefois, l'UGP produira des supports de communication (dépliants flyers, affiches, réseaux sociaux, etc.) d'information en français, sur la procédure de gestion des réclamations qui sera mis à la disposition des communes pour diffusion à grande échelle auprès des populations, plateformes et organisations.

Des sessions de formation des membres des comités de gestion et de sensibilisation des communautés seront organisées pour faciliter l'opérationnalité et l'appropriation du mécanisme.

X.3.6. Réception et enregistrement de la plainte

La réception et l'enregistrement des plaintes peuvent se faire de deux manières :

- Les plaintes peuvent être déposées physiquement par les plaignants et enregistrées dans le registre mis en place à cet effet. Le lieu de réception et d'enregistrement (liste indicative pouvant être améliorée dès l'entrée en vigueur du sous-projet) est au bureau du chef de zone de Gatumba.
- Elles peuvent être déposées verbalement par téléphone (via **un numéro vert** que le sous-projet mettra en place) ou par WhatsApp.

Toutes les plaintes reçues au niveau des sites d'enregistrement seront centralisées dans une plateforme de gestion des données que l'UGP utilisera aux fins d'un suivi régulier de la procédure et des délais de traitement.

X.3.7. Acteurs, rôles et responsabilités

Le dispositif de résolution des griefs et conflits est administré par trois organes qui travaillent en synergie avec l'UGP pour une meilleure opérationnalité :

- Un comité collinaire,
- Un comité zonal, et
- Un comité communal

Chaque comité disposera de 5 jours pour statuer sur un cas de plainte. Chaque comité a un point focal VBG femme. Ces points focaux VBG réfèrent les survivantes VBG vers le MGP.

X.3.7.1. Le Comité collinaire

L'objectif visé par la mise en place de ce comité est de rendre le mécanisme opérationnel et accessible. Elle jouera un rôle important dans la prévention des risques sociaux et environnementaux grâce à une gestion concertée et un règlement des griefs avant qu'ils ne dégénèrent en conflits. Les principes de participation, d'équité et de transparence seront mis en avant.

Ce mécanisme s'appuiera sur le mode de résolution existant au niveau local, qui privilégie la médiation sociale, la concertation et le dialogue en vue de préserver les liens sociaux. Sauf pour les plaintes liées à l'EAS / HS où les résolutions locales ne seront pas utilisées et le rôle des femmes membres de ce comité (si elles sont sélectionnées comme points d'entrée EAS / HS) sera de référer les survivants aux prestataires de services de VBG identifiés localement et en partie du protocole de réponse.

Le comité collinaire sera constitué du chef de colline, de deux représentants de jeunes, d'une représentante des groupements de femmes, d'un notable, deux représentants des PAP. Ce noyau de cinq (7 personnes dont un minimum de deux femmes) sera désigné pour le traitement des cas soumis au comité.

Chaque colline disposera d'un registre et désignera un point focal chargé de coordonner les activités, mais les plaintes liées à EAS / HS ne seront pas enregistrées ici.

Le Comité collinaire assurera les principales responsabilités suivantes :

- Collecter et enregistrer les plaintes ;
- Accuser réception et étudier la recevabilité des plaintes ;
- Traiter les plaintes ou référer au comité zonal, si elle est mieux qualifiée pour traiter la plainte ;
- Préparer la réponse à la plainte ;
- Communiquer la réponse au plaignant et/ou le convier à une séance de partage/validation de la réponse ;
- Organiser et coordonner la mise en œuvre de la réponse si un accord est trouvé avec le plaignant (selon des modalités et un calendrier bien défini, d'un commun accord avec le plaignant et les autres parties prenantes intéressées).

Ce comité est présidé par le chef de colline qui sera assisté par un point focal, deux chargés de l'information et de la sensibilisation et un chargé du suivi du traitement des griefs et plaintes. Le point focal assurera le secrétariat et sera chargé d'animer et de coordonner les activités du comité. Les principales tâches des différents membres sont décrites ci-dessous.

Point focal (1)

- Enregistrer les griefs et plaintes et préparer l'accusé de réception,
- Transmettre une copie à la facilitation sociale pour l'UGP,
- Coordonner l'organisation des séances de négociation/concertation avec le plaignant et les autres parties prenantes pour l'identification des mesures/actions à entreprendre pour résoudre le cas ;
- Préparer la réponse et la transmettre au plaignant ;
- Transmettre les plaintes aux autres comités si celle-ci n'est pas habilitée à les traiter;
- Coordonner les activités du comité.

Chargés de l'information et de la sensibilisation (2)

- Informer et mobiliser les membres de la pour examiner les plaintes,
- Organiser les réunions du comité,
- Organiser les activités d'information et de sensibilisation des populations,
- Contacter et mobiliser les personnes ressources lorsque la nature des cas traités exige le recours à une expertise externe.

Chargé du suivi (1)

- Planifier et organiser, en collaboration avec les parties prenantes concernées (Entreprise, Mission de Contrôle (MDC), la mise en œuvre des mesures retenues pour la résolution des griefs ;

- Veiller à la disponibilité de tous les supports et autres outils de travail du comité ;
- Assurer le suivi de la gestion des griefs et réclamations.

Ils travailleront en parfaite collaboration au sein du comité et avec les autres comité et parties prenantes

Si après examen de la plainte, le comité collinaire estime qu'elle n'est pas capable pour résoudre le cas, ou encore si le plaignant n'est pas satisfait de la réponse proposée, le point focal se charge de le référer au comité zonal.

X.3.7.2. Le Comité zonale

C'est le second niveau de règlement des griefs et il est activé en cas d'échec du premier. Le comité communal a les principales responsabilités suivantes :

- Enregistrer les plaintes non résolues et qui lui sont transférées par le comité locale
- Accuser réception et étudier la recevabilité de la plainte,
- Traiter les plaintes et préparer la réponse ;
- Communiquer la réponse au plaignant ;
- Convoquer ou convier la partie plaignante à une séance de partage de la réponse ;
- Organiser la mise en œuvre de la réponse en accord avec les parties prenantes concernées ;
- En cas d'échec (ou si le comité n'est pas qualifié pour traiter la plainte), renvoyer à une autre instance (comité sous-préfectorale).

Ce comité sera présidé par le chef de zone ou son représentant qui convoquera, selon la nature du problème, un comité restreint qui peut être composé des administrateurs sectoriels (environnement, la REGIDESO, la santé, l'agriculture et l'élevage, la police...).

Elle pourra aussi faire appel à des personnes ressources externes en fonction de la nature du cas traité. Elle désignera un point focal pour assurer le secrétariat, deux chargés de l'information et de la sensibilisation et un chargé du suivi du traitement des griefs et plaintes.

Un registre sera tenu et le point focal aura la responsabilité d'aider les plaignants à remplir et déposer leur plainte s'ils ne parviennent pas à le faire eux-mêmes. Les plaintes liées à EAS/HS ne seront pas enregistrées ici et si des abus sont signalés à ce niveau, elles seront renvoyées aux fournisseurs de services locaux de VBG suivant le protocole de gestion des plaintes EAS/HS.

La constitution des comités locales et communale se fera d'une façon inclusive et participative lors de réunions organisées avec les parties prenantes. Un noyau sera défini, ce qui n'exclut pas la consultation de personnes ressources en cas de besoin (par exemple lorsque la nature ou l'évaluation de la plainte demande une expertise particulière).

Lorsque le comité collinaire et zonales ne parviennent pas à traiter le cas, il est référé au comité communal.

X.3.7.3. Le Comité communale

Ce niveau de recours est appelé recours à l'arbitrage ou recours gracieux. Dans le cadre des opérations, l'arbitrage fait appel à l'administration locale par l'entremise de la mairie qui préside le comité communal.

Ce comité sera présidé par le maire ou son représentant qui convoquera, selon la nature du problème, un comité restreint qui peut être composé de 3 conseillers du maire.

Lorsque le comité communal n'arrive pas à traiter le cas, ou en cas d'échec du règlement à l'amiable, le maire de la commune peut saisir le gouverneur de la province de Bujumbura, qui appellera pour un règlement à l'amiable. Si après avoir usé de toutes ces voies de recours, le plaignant n'est pas satisfait de la réponse donnée, il peut utiliser la voie judiciaire.

Par ailleurs, concernant l'EAS, HS, Il sera mis en place un comité *ad hoc* avec des acteurs expérimentés dans les questions sociales et de genre pour mieux préserver l'anonymat.

Ce comité sera chargé de gérer les plaintes EAS / HS qui ont décidé suivre le MGP et vérifiera le lien de la plainte avec le sous-projet et proposera des actions contre les auteurs présumés conformément aux dispositions du code de conduite signé.

Le processus de vérification ne confirmera pas la culpabilité ou l'innocence de l'auteur présumé qui est le rôle réservé aux procédures légales que le survivant EAS / HS est libre d'entreprendre à tout moment du processus de MGP.

X.3.7.4. Comité de Médiation des Plaintes à l'UGP (CMP-UGP)

Au cas où le plaignant ne trouve pas de résolution satisfaisante au sein du CLGP, Il s'adresse au comité de gestion des plaintes mis en place au sein de l'UGP/PFCIGL

Il est composé de :

- Le Responsable de Suivi- Evaluation du PFCIGL, Président ;
- Le Responsable des Sauvegardes Environnementales, Vice - Président
- Le Spécialiste en Développement Social du projet, Secrétaire ;
- Expert VBG/EAS/HS du projet, Secrétaire (pour des questions lui concernant).

Missions :

Le CMP-UGP contrôlera et archivera les plaintes enregistrées qui seront conservées dans une base de données centralisée au niveau de l'UGP. Ce comité de médiation devra :

- Assurer la médiation pour les plaintes non traitées aux instances inférieures ;
- S'assurer que les plaintes font l'objet d'un enregistrement en 2 jour ouvrable et d'une réponse provisoire dans les délais convenus (7 à 10 jours) ;
- Recueillir les dossiers de plaintes soumis au niveau local de manière régulière (2 fois par mois) pour s'assurer que toutes les plaintes sont traitées en temps voulu ; contrôler que les accusés de réception des plaintes ont été émis au niveau local (comités locaux de réinstallation, administrations de cellules et de quartiers) ;

- S'assurer que les autorités locales et les comités locaux de réinstallation sont dûment consultés au moment de l'examen de la plainte ; les représentants des entreprises de construction seront consultés le cas échéant ;
- S'assurer que les lettres de clôture proposant une résolution au plaignant lui sont envoyées en temps utile et acquittées ;
- S'assurer que toutes les étapes de gestion des plaintes sont correctement documentées ;
- Rédiger un PV énonçant la décision prise ou les orientations formulées par la médiation.

X.3.7.5. Le recours judiciaire

Le recours aux tribunaux est expliqué et ouvert aux plaignants en même temps que les possibilités de règlement à l'amiable. Le plaignant peut saisir la justice si la décision donnée par les comités ne lui sied pas. Il peut aussi arriver que les comités locale, communale et le Comité de Médiation des Plaintes à l'UGP n'arrivent pas à traiter certains problèmes, ils sont alors référés au tribunal régional qui est le juge de droit commun en toutes matières, ou à d'autres instances constitutionnelles.

Le MGP n'est pas impliqué à ce niveau mais fait juste le suivi avec la structure en charge pour savoir comment le cas a été traité.

X.3.8. Gestion des plaintes liées à l'EAS/HS

Les plaintes concernant la violence basée sur le genre ou l'exploitation et les abus sexuels et harcèlements sexuels seront traitées avec la plus stricte confidentialité, et selon des protocoles spéciaux pour assurer la protection et l'assistance aux plaignants.

Le sous-projet doit sélectionner plusieurs points d'entrée pour les plaintes EAS / HS. Il peut s'agir de femmes membres du comité local du MGP. Les femmes et les filles de la communauté doivent être consultées (dans des groupes séparés avec des femmes animatrices) pour confirmer que les points d'entrée sont sûrs et accessibles pour elles. Lorsque les plaignants/plaignantes se présentent, ils devraient être en mesure de parler à une personne formée aux capacités de base d'une écoute empathique sans jugement. Les plaignants/plaignantes seront ensuite orientés vers des prestataires de services (médicaux, psychosociaux, juridiques / de sécurité, moyens de subsistance et autres formes de soutien) qui peuvent les aider selon un protocole de réponse développé avant le début des activités du sous-projet comprenant un protocole d'échanges d'informations.

Le sous-projet mettra en place un protocole de réponse avec des informations détaillées sur le fournisseur de services de l'EAS/HS qui seraient les contacts dans chaque colline de mise en œuvre du sous-projet afin que les survivants aient un accès facile à ces services. Le sous-projet va signer un protocole avec ces structures et s'assurer qu'elles disposent de moyens pour assurer la prestation.

Le MGP garantit la confidentialité et préserve l'identité des plaignants et doit assurer la sécurité des plaignants contre tous représailles.

L'entrepreneur, les gestionnaires et les employés de l'entrepreneur et les autres personnes travaillant sur le sous-projet doivent signer un code de conduite (qui

EIES - Aménagement et bitumage de la RP108 (RN4/Gatumba-Vugizo/frontière RDC (8km)

comprend la description du comportement interdit et des sanctions clairement définies) concernant le comportement approprié avec les membres des communautés locales. Les directeurs, employés et autres travailleurs ne doivent pas s'engager dans des activités impliquant le travail forcé, le travail des enfants et les différentes formes de discrimination la violence basée sur le genre ou l'exploitation et l'abus sexuels, le harcèlement sexuel des enfants et des adultes. Si l'on constate qu'ils le font, leur contrat de travail ou d'emploi sera résilié. L'entrepreneur se conformera aux lois locales / nationales concernant la notification de la police / autorités locales.

Pour toute plainte liée à l'EAS/HS, le sous-projet coordonnera avec le Comité de Médiation des Plaintes à l'UGP qui proposera des sanctions.

X.3.9. Gestion des plaintes de la main d'œuvre

Des griefs et plaintes peuvent naître dans le cadre du travail. Les mécanismes de gestion de plaintes sont pris en charge par le Code du travail burundais qui contient des dispositions qui permettent aux travailleurs (travailleurs employés directement par l'Unité de mise en œuvre du Projet, les travailleurs contractuels y compris les travailleurs communautaires) de résoudre les différends en cas de désaccord entre l'employeur et l'employé sur les conditions essentielles d'une convention collective ou d'autres aspects du travail. Ce désaccord sera résolu conformément aux procédures de conciliation.

De plus, des mesures seront prises par le Projet pour rendre le système de gestion des plaintes facilement accessible à ces travailleurs du Projet et sensible au recueil et au traitement des plaintes d'EAS/HS. Il prendra en compte :

- Des points d'entrée distincts qui soient acceptables, sûrs et accessibles (comme confirmé lors des consultations - en particulier avec le personnel féminin) ;
- Un protocole de référencement vers les prestataires locaux de services de VBG (en conformité avec le MGP actualisé du projet) ;
- Des procédures de gestion et de vérification des plaintes confidentielles et centrées sur les survivantes.

Les plaintes EAS/HS ne feront jamais l'objet de traitement/résolution à l'amiable. Le mécanisme de gestion des plaintes sera fondé sur une approche basée sur les besoins des survivants-es, assurant la confidentialité du traitement des cas, la sécurité des survivantes, l'obtention du consentement éclairé et le référencement vers des structures locales de prestations VBG (médicale, psychosociale et une aide juridique).

X.3.10. Gestion des plaintes des travailleurs directs

Le projet prévoira un Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP) comprenant les plaintes liées aux EAS/HS.

Dans le cadre de la mise en œuvre du projet, l'Expert en Sauvegarde sociale de l'UCP, rendra compte de leur traitement et, au besoin, formuleront des recommandations par les voies officielles (instances locales de médiation, tribunaux administratifs, etc.).

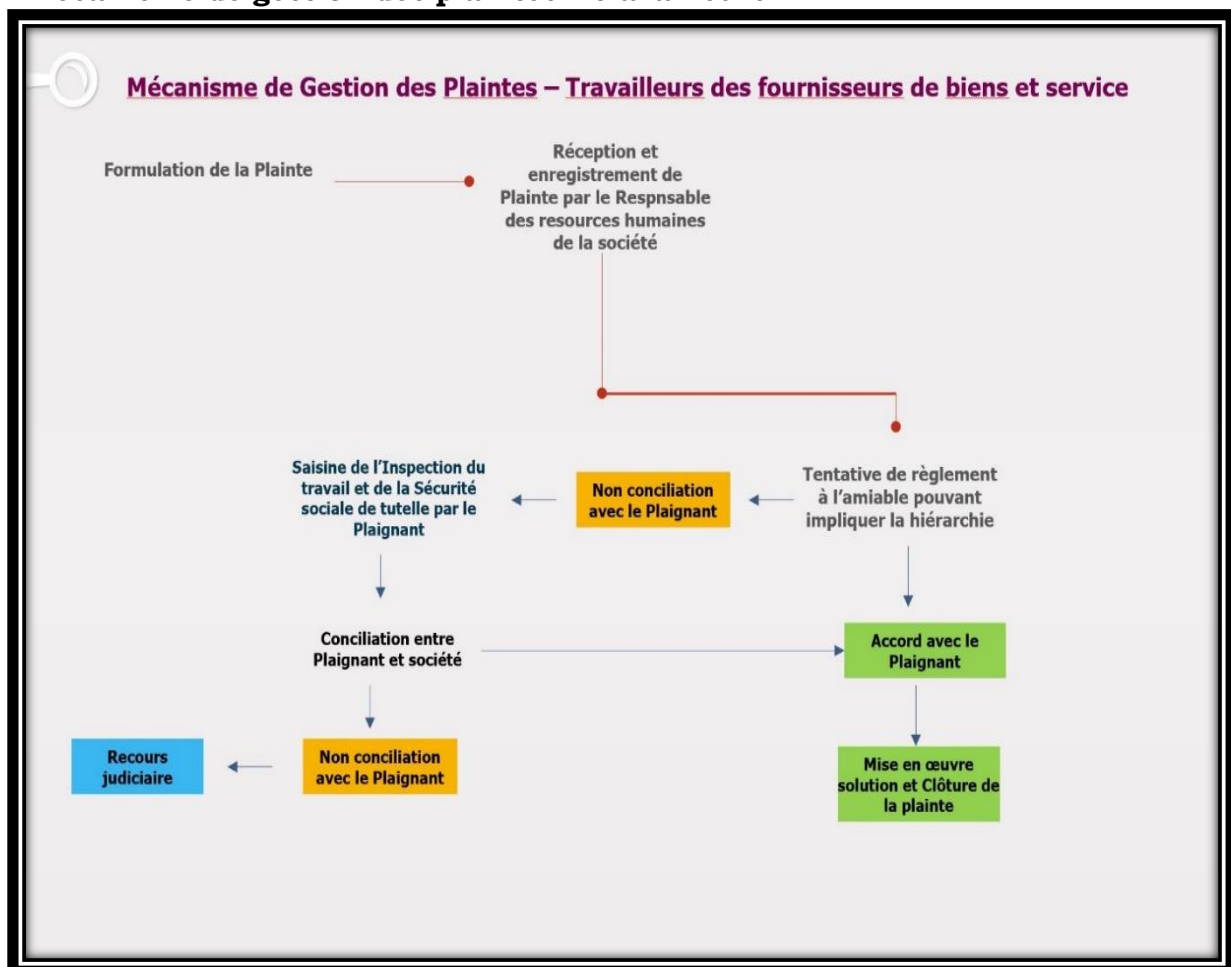
X.3.11. Gestion des plaintes des travailleurs des fournisseurs de biens et services

Le règlement à l'amiable (y compris le recours hiérarchique dans le cas où l'agent subit un tort par son supérieur hiérarchique immédiat pour les travailleurs) : il consiste à se mettre d'accord sans intervention judiciaire : des concessions de part et d'autre s'imposent. En cas de litige, les modes de règlement à l'amiable sont : la transaction, la conciliation, la médiation et l'arbitrage.

De plus, l'UGP jouera un rôle de supervision, de coordination, d'arbitrage et d'appui technique pour la gestion des plaintes déposées par les travailleurs du Sous-projet. L'UGP devra:

- S'assurer que toutes les plaintes enregistrées sont traitées dans les délais indiqués ;
- Arbitrer et superviser la mise en œuvre des actions retenues pour la résolution des griefs ;
- Tenir une base de données pour le suivi de la résolution des plaintes et réclamations ;
- Documenter les résultats obtenus qui peuvent servir d'enseignements ou de bonnes pratiques ;
- Suivre et évaluer périodiquement le système global de gestion des plaintes.

Mécanisme de gestion des plaintes – travailleurs



X.3.12. L'opérationnalisation du Mécanisme de Gestion des Plaintes sensible aux EAS/HS

Le MGP-EAS/HS du sous-projet sera rendu opérationnel grâce à des ressources humaines et matérielles que le l'UGP mettra à disposition. Les acteurs concernés sont déjà dans les dispositions d'accompagner le processus. Toutefois, les ressources matérielles et financières seront déployées par la coordination du Projet.

En même temps, des sessions d'évaluation et de renforcement des capacités devront être organisées tous les six mois. Pour être opérationnel, les comités locaux de gestion des plaintes devront être connues par les acteurs intéressés.

Ainsi, des partenariats peuvent être noués avec les radios communautaires qui peuvent servir de canaux d'information. En même temps, des activités sous forme d'audience foraine peuvent être organisées pour mieux informer le public de l'existence d'un MGP et de comités, des membres qui composent les comités locaux, de son mode de fonctionnement, des canaux de recours à leur disposition.

X.3.13. Budget de la mise en œuvre du MGP-EAS/HS

Il a été évalué en tenant compte des critères de structuration et de performance dans le processus de recueil et de traitement des plaintes.

Le budget du Mécanisme de Gestion des plaintes sensibles aux EAS/HS est détaillé dans le tableau ci-suit.

Tableau 38 : Budget de la mise en œuvre du MGP

Actions	Budget prévisionnel dollar US
Mise en place des comités de gestion de plaintes, incluant les points focaux EAS/HS	3 000
Formation des membres des comités de gestion des plaintes sur le contenu du mécanisme de gestion des plaintes	7 000
Information/sensibilisation et communication sur les dispositions du mécanisme et diffusion du dispositif de gestion des plaintes liées aux EAS/HS à l'endroit des communautés	Inclus dans le coût sensibilisation du PGES-C
Supervision et Suivi du MGP qui comprend les missions de terrain et les rapports	5 000
Total	15 000

XI. CONCLUSION

L'analyse environnementale et sociale des impacts du sous-projet montre :

- Que les impacts positifs que celui-ci va générer au niveau social, économique, environnemental et technique convergent vers une facilitation du commerce transfrontalier et une amélioration durable du transport des personnes, de l'écoulements des marchandises et des conditions de vie des populations de la zone d'intervention ;
- Qu'il est en conformité avec les lois et règlements nationaux en matière de gestion de l'environnement ainsi que les conventions internationales auxquelles adhèrent le Burundi ;
- Que les principaux impacts négatifs et risques sont : les pollutions et les nuisances associées aux travaux (émissions de poussières et de fumées, rejet de déchets) ; la coupe de 107 pieds d'arbres (il est prévue une plantation des arbres d'alignement tout au long de la route et dans les structures sanitaires et éducatives) , la démolition des constructions, la coupe des arbres fruitiers et de cultures situées dans l'emprise des travaux, les risques d'inondation qui peuvent impacter l'infrastructures routière, les risques de propagation des IST/VIH/SIDA ;
- Que ces impacts négatifs d'ordre social et environnemental qui du reste sont tout à fait localisés, évitables et maîtrisables techniquement et financièrement par des mesures d'atténuation, d'évitement et de compensation, pris en compte dans le cadre du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) ;
- Le besoin en main d'œuvres qualifiés et non qualifié durant la phase des travaux est estimé pour le personnel qualifié de 20 à 40, la main d'œuvre non qualifié ou journalière peut éteindre entre 80 à 300 personnes, selon les périodes.
- L'analyse des impacts fait ressortir de manière générale que ce sous-projet de route est acceptable sur le plan environnemental et social. Il bénéficie du soutien de la population de la zone d'influence du sous-projet ;
- Le coût global du PGES s'élève à **115 000 dollars US** (Cent quinze- mille dollars américain).

XII. ANNEXES

1. LETTRE D'ANNONCE DE LA MISSION DU CONSULTANT



MINISTERE DU COMMERCE, DU TRANSPORT, DE L'INDUSTRIE ET
DU TOURISME

PROJET DE FACILITATION DU COMMERCE ET INTEGRATION DANS
LA REGION DES GRANDS LACS (PFCIGL)



Bujumbura, le 25/03/2024

N/Réf : PFCIGL/MN/COOR/ 110/2024

A QUI DE DROIT

Objet : Etude technique d'aménagement et du bitumage de la voie d'accès (RP 108) au
Poste Frontière de Vugizo-Kiliba.

Madame/Monsieur,

Dans le cadre de la mise en œuvre des activités du Projet de Facilitation du Commerce et
Intégration dans la région des Grands Lacs (PFCIGL) financé par la Banque mondiale en faveur
du Gouvernement du Burundi, nous avons l'honneur de porter à votre connaissance que la
Société « Mauritanian Consulting Group (MCG) » a été recrutée pour assurer l'**Etude
technique d'aménagement et du bitumage de la voie d'accès (RP 108) au Poste Frontière
de Vugizo-Kiliba.**

Par la présente, nous vous demanderions de bien vouloir faciliter la tâche à la Société pour la
réussite de ce travail.

Veuillez agréer, **Madame/Monsieur**, l'expression de notre considération distinguée.



2. PV DES REUNIONS ET LISTES DE PRESENCE

PROJET DE FACILITATION DU COMMERCE ET INTEGRATION DANS LA REGION DES GRANDS LACS

Elaboration des EIES pour L'aménagement et le bitumage de la RP108 (RN4/Gatumba-Vugizo/frontière RDC (8km) et pour l'aménagement et modernisation des infrastructures des postes frontières à Arrêt Unique de Vugizo.

REUNION DE LA CONSULTATION PUBLIQUE A GATUMBA

PROCES-VERBAL DE LA REUNION

1. Introduction

Dans le cadre du processus de réalisation des études d'Impacts Environnementaux et Sociaux (EIES) du projet d'aménagement et le bitumage de la RP108 (RN4/Gatumba-Vugizo/frontière RDC (8km) et du projet d'aménagement et modernisation des infrastructures des postes frontières à Arrêt Unique de Vugizo., s'est tenue ce vendredi 29 mars 2024 une séance d'audiences publiques, à 10H 15 min, dans les locaux de l'association Ten for One de Gatumba,

L'objectif de cette séance d'audiences publiques est de présenter le projet aux populations et recueillir leurs avis, craintes/préoccupations et recommandations, afin de les prendre en compte dans la réalisation des études.

Ont pris part à cette réunion (Cf. liste de présence).

2. Déroulement de la réunion

La réunion s'est tenue sous la présidence du chef de zone de Gatumba *M. MUYOBOKE Jean* qui, au nom des populations, a souhaité la bienvenue aux experts de l'UGP et du consultant MCG ainsi qu'aux participants avant de magnifier le projet qui va faciliter le commerce transfrontalier et moderniser le poste frontière de Vugizo.

Après le mot de bienvenue du chef de zone, la parole a été donnée à *M. Bonaventure NDAYISHIMIYE* et *Mme Marie Rose SINAMENYE*, respectivement spécialiste en développement social et spécialiste en VBG au PFCIGL, qui ont présenté le contexte du projet et de la mission. Ensuite *M. Abdoulaye Kelly*, l'expert environnemental et social du consultant chargé des études a présenté les projet (objectifs, localisations, principaux impacts/risques et mesures d'atténuation et de compensation).

L'esprit de l'audience publique ainsi que la démarche de la conception et orientations des activités des projets qui s'inscrivent dans l'application des dispositions du code de l'environnement et ses décrets d'application concernant les EIES sont présentés aux participants.

Ensuite, tour à tour, les chefs de collines respectivement *M. NIYONDORO Lazare* chef de la colline de Gaharawe, *M. BAMFOBEKE Benjamin* chef de colline Warubondo, *M. MINANI Bonaventure* chef de la colline Vugizo, ainsi que les représentants des forums des femmes et représentants des jeunes de chaque colline ont pris la parole et ont présenté leurs attentes/préoccupations et recommandations en rapport avec les activités du projet de la route et du poste frontière.

3. Perception et acceptation du projet

Les élus collinaires et tous les participants à la réunion ont manifesté leur intérêt et adhésion aux projets de la route et des postes frontières qui permettront de faciliter la libre circulation des biens et des personnes, d'améliorer les conditions de sécurité des usagers de la route, de désenclaver la colline de Vugizo, de faciliter une intervention rapide des forces de sécurité à Vugizo habituellement exposé aux attaques des malfaiteurs ...

4. Préoccupation et craintes

Les principales préoccupations et craintes sont synthétisées par les points ci-après :

- Craintes liées aux inondations avec la remontée des eaux de la rivière de Rusizi qui pourraient entraîner le risque de dégradation des infrastructures projetées ;
- Destruction des habitations et des infrastructures des concessionnaires notamment celles de la REGIDESO (conduite d'eau), situées dans l'emprise dédiées aux travaux
- Risque de destruction des chambres de vannes de la REGIDESO ; de la ligne fibre optique qui relie le centre Gatumba au poste de frontière de Vugizo ; de la ligne électrique qui relie le centre de Gatumba à l'hôpital en passant par le camp militaire de Gatumba, située à proximité de l'emprise dédiées aux travaux de la route
- Risque de dégradation des mœurs (vagabondage sexuel, non-respect des coutumes locales, prostitution, infidélité des couples, divorces ...)
- Préoccupations liées au possible démarrage tardif de l'exécution des travaux d'aménagement. Les populations sont impatientes de voir les travaux exécutés en raison de l'importance qu'elles accordent aux activités d'aménagement projetées ;
- Non recrutement de la main d'œuvre locale
- Risque d'accidents lors de l'exécution des travaux ;
- Préoccupation des populations de ne pas être associées de manière dynamique à toutes les étapes de réalisation du projet (toute la phase d'étude à l'exécution des travaux) ;

5. Recommandations

Les principales recommandations recueillies auprès des autorités et des populations sont synthétisées comme suit :

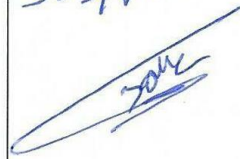
- Indemniser les Personnes Affectées par le Projet (PAP) à la valeur des pertes subies avant le démarrage des travaux ;
- Sécurisation de la réserve de Rukoko pour éviter la divagation des hippopotames dans les parcelles agricoles et dans les ménages ;
- Animer des séances de communication/sensibilisation au profit de la population sur le vagabondage sexuel, les VBG EAS/HS, les IST, l'infidélité dans les couples, l'abstinence, les feux de brousse, le braconnage, la coupe sauvage du bois, le phénomène d'inondation ;

p f Ale \$

- Protection des infrastructures (route et PF) contre le débordement des eaux de la rivière de Rusizi par l'aménagement des digues de protection ;
- Orienter les aménagements des caniveaux pour faire éviter que les eaux de déversement des caniveaux ne débordent dans les lieux d'habitation, dans les périmètres agricoles et dans les infrastructures publiques... Prendre cela en compte dans la conception des ouvrages ;
- Etablir des contrats de travaux des employés qui prennent en compte le taux de rémunération, la sécurité sociale et sanitaire.

Au terme des échanges qui se sont déroulés dans une parfaite sérénité, la séance de travail est clôturée à 12 H 30 mn.

Signataires

Nom et Prénom- Organisme et signature	Nom et Prénom- Organisme et signature	Nom et Prénom- Organisme et signature	Nom et Prénom- Organisme et signature
SINAMENYE M. Rose SVBG/PFCIGL 	NDAYISHIMIRE Bonaventur SDS/PFCIGL 	Abdoulaye KELLY MCG 	MUYOBOKÉ Jean Chef de zone Gatumba  

PROJET DE FACILITATION DU COMMERCE ET DE L'INTEGRATION DANS LA REGION DE GRANDS LAC.

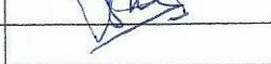
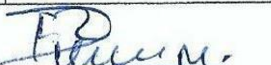
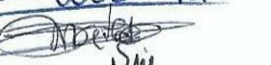
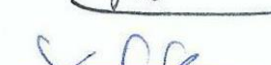
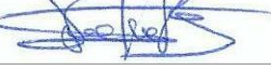
(PFCIGL)

Consultation du public à Gatumba des EIES de la RP108 et PF de Vugizo

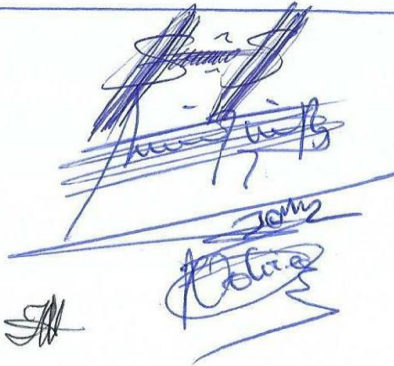
Date : 29/03/2024

Liste de Presence.

No	Nom et Prenom	Institut/ Colline	Fonction	Contact	Signature
✓ 1	MUYOBOKE Jean	chef de zone / Administrateur	chef de zone Gatumba	69553932	
✓ 2	MINANI Bonaventur	chef de colline	chef de colline VUGIZO	65385608	
✓ 3	NIYONZIMA Benjamin	Représentant des jeunes	chef de jeunes VUGIZO	69383540	
✓ 4	USANGUMURUMYIMANA	KOSCYE	KOSCYE VUGIZO	77491190	
✓ 5	NGEZI POHORO Timothée	Santé : Gatumba	TPS	61488239	
✓ 6	NTAHAMUKAYE Juvénal	Administrateur Warubondo	chef colline	62158321	
✓ 7	BU TOYI RAPHAEL	KOSCYE	KOSCYE VUGIZO	69949690	
✓ 8	UWA BAKICZE SHAMIR	WARUBONDO	WARUBONDO	69049988	
✓ 9	NIZIGIYIMANA Marie	L.F	UWUKURUWARAKA	69156521	
✓ 10	NGIIMBERE Soudite	F	F		
✓ 11	NYANJILI AUGUSTIN	REP. de zone colline	REP. zone colline	8550074	
✓ 12	USHIMIRIRIANA PASCALE	REP. Femme	REP. Femme	77557728	
✓ 13	MINANI Emmanuelle	Umuturwa	Umuturwa	69445805	
✓ 14	BAMFOBEKE BLUYANT	chef de colline	chef de colline	69997337	
✓ 15	NIYONZIMA RAZAR	KOSCYE	GATUMBA	68228784	
✓ 16	PRIZIKURU J. Paul	Colline	Colline	61127024	
✓ 16	NIBIGIRA Marie Thérèse	Conseiller colline	Conseiller colline	61779566	
✓ 17	BUREGETA PASCAL	KINYINYA II	Pasteur de l'église	68727458	
✓ 18	NTIBIGUYE JONAS	WARUBONDO	Colline	66496304	
✓ 19	HAIYANDI Shabani	WARUBONDO	Repr. jeunes	68626161	
✓ 20	HAKIZIMANA DENIS	GATUMBA	Représentant jeunes	65667317	
✓ 21	NDAYISE PAFABEN	WARUBONDO	NDASERUKI JUVENAL	66066707	
✓ 22	HAREIMANA J. Marie	WARUBONDO	Représentant des jeunes	62822933	
✓ 23	NDAYIZEYE Raphaël	WARUBONDO	Représentant des jeunes	65334912	

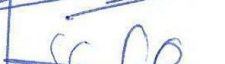
✓ 24	ZARUTWANAYO Pascal	MUSHASHA II	Administration	69583693	
✓ 25	NTIRAMPERA Sadam	Mushasha	Forum des Femmes	67883962	
✓ 26	NJIMBERE ALVAREZ	GAHARWE	ADMINISTRATION	62107416	
✓ 27	NYABENDANAUNA	WARUBONDO	Forum des Femmes	62774403	
✓ 28	BANITA Chantal	WARUBONDO	Assemblée Générale	62665982	
✓ 29	MUBONEKO DAVIER	GAHARWE	COLLINAIRE	68024451	
30	NYONAKO Lazare	GAHARWE	COLLINAIRE		
✓ 31	Nyomukwene GABARWE	Chedecolline		69756821	
✓ 32	MATEO Madeleine	Mushasha I	Parc de la Route	61889911	
33	Abdoulaye KELLY		N.C.G	66499612	
34	SINAMENYE M. ROK		PFCIGL	69637003	

Projet de ~~Facilitation~~ du Commerce et Intégration dans le
 Régim des Grands Lacs (PFCI RGL) . EIES de la route RP108 et de la P.F. de Vugizo
 Séance d'entretien avec le Chef de Zone de Gatumba
 Gatumba 25-03-2014

N°	NOMS ET PRENOMS	FONCTIONS	CONTACTS	SIGNATURES
1.	MUYOBOKE Jean	Chef de zone GATUMBA	+25769553933	
2	MINANI Bonaventure	Chef de colline	65385608	
3.	NDAYISHIMIRE Bonaventure	SOS/PFCIL	69327919	
4.	NDAYISHIMIRE Olivier	MCG	69924037	
5.	Abdoulaye KELLY	MCC	0022246770541	

PFCIRGL. EIES de la route RP108 et des PF de Vugizo.

Séance d'entretien avec les sectoriels. 28/03/2024 Gatumba

Nom et Prénom	Entité représentée	Contact	Signature
1. NGENZEBUHOZO Timothée	Santé publique	61488293/7664005	
2. NUYONZIMA Joyeuse	Exploitation Eau	61210984/6582366	
3. BARUMUNYI Guy-Henry	Protection civile	61125151	
4. RUGONUMUGABO Jean Pierre	Domaine de l'Agriculture et élevage	79588688 68980199	
5. MATEO Madeleine	Environnement (Parc de la Ruzizi)	6889911	
6. Abdoulaye KELLY	Socio-Environnemental NEG	66499612	
7. NDAYISITHIZE Bonaventure	SDS / PFCIRGL	69324979	
8. SINAMENYE M' ROSE	SVBG / PFCIRGL	69697503	

3. PROCEDURE DE GESTION EN CAS DE DECOUVERTES FORTUITES DU PATRIMOINE CULTUREL OU DES TOMBES DANS L'EMPRISE DES TRAVAUX

PROCEDURE DE GESTION EN CAS DE DECOUVERTES FORTUITES DU PATRIMOINE CULTUREL OU DES TOMBES DANS L'EMPRISE DES TRAVAUX

En cas de découverte fortuite, des dispositions appropriées pour éviter que les ouvriers ou des personnes externes au chantier puissent enlever ou détériorer la découverte, seront systématiquement mises en œuvre par l'entreprise des travaux.

Ces dispositions se déclinent en ces étapes suivantes :

- ✓ Arrêt immédiat des travaux dans la zone concernée ;
- ✓ Balisage de la zone de découverte (balisage rigide ou Clôture de protection) ;
- ✓ Prises de vue de la découverte ;
- ✓ Protection de la zone de découverte ;
- ✓ Délimitation d'un périmètre de sécurité (ruban et piquets de balisage) ;
- ✓ Géoréférencé de la zone de découverte ;
- ✓ Surveillance du périmètre de sécurité (une personne sera dédiée pour la surveillance) ;
- ✓ Rendre accessible la zone de la découverte (création d'une voie d'accès) ;
- ✓ Déclaration immédiate de la découverte.

Ces dispositions seront communiquées à tous les travailleurs au début de chantier (Accueil sécurité) et aux nouveaux intervenants. Elles feront également, l'objet de minutes (quart-heure) sécurité sur tous nos chantiers. La déclaration est portée par le conducteur des travaux ou le Responsable terrain Environnement. Elle est portée à l'endroit du Maître d'Ouvrage, de la mission de contrôle, du chef de zone et chefs de collinaires, de l'administration communale et du Ministère en charge des affaires culturelles à travers la Direction de conservation du patrimoine culturel.

Procédure applicable en cas de découverte

- ✓ **Suspension des travaux :** lorsque des monuments, des ruines, substructions, mosaïques, éléments de canalisation antique, vestiges d'habitation ou de sépulture ancienne, des inscriptions ou généralement des objets pouvant intéresser la paléontologie, la préhistoire, l'histoire, l'art, l'archéologie, les tombes sont mis à jour par suite de travaux, l'Entrepreneur va immédiatement interrompre les travaux, avertir la Mission de contrôle qui doit informer immédiatement l'autorité administrative du lieu de découverte qui avise sans délais la Direction du Patrimoine Culturel.
- ✓ **Délimitation du site de la découverte :** L'Entrepreneur sera tenu de délimiter et de sécuriser un périmètre de cinquante (50) mètres autour du bien découvert. Elle limitera l'accès dans ce périmètre, et les travaux ne pourront reprendre dans ce périmètre qu'après autorisation de la Direction du Patrimoine Culturel ou de l'Ingénieur de la Mission de Contrôle.
- ✓ **Sécurisation du site pour éviter tout dommage ou perte d'objets amovibles :** En cas de découverte d'antiquités amovibles ou des restes sensibles, un gardien de nuit sera présent jusqu'à ce que les autorités locales responsables et le Ministère de la Culture prennent la relève.
- ✓ **Déclaration de la découverte :** Une fois la découverte réalisée, le Conducteur des travaux ou le Responsable Environnement, après la mise en œuvre des mesures de conservation et de protection, est tenu d'en faire la déclaration immédiate aux autorités concernées. À l'interne (Base chantier), la déclaration sera communiquée oralement et enregistrée dans le registre de chantier. À l'externe, une déclaration écrite sera adressée via la Mission de Contrôle et le Maître d'Ouvrage, au Gouverneur et au Ministère en charge des affaires

EIES - Aménagement et bitumage de la RP108 (RN4/Gatumba-Vugizo/frontière RDC (8km)

culturelles avec ampliation Direction de conservation du patrimoine culturel et au Chef de zone Gatumba. Une copie de cette déclaration sera rangée dans le classeur PGES-chantier.

L'Entrepreneur établira dans les 24 heures un rapport de découverte fortuite fournissant les informations suivantes :

- ☐ Les noms et les coordonnées du déclarant ;
- ☐ Le lieu et les références cadastrales ;
- ☐ La date et le lieu de la découverte ;
- ☐ La nature et les circonstances de la découverte ;
- ☐ Description et l'état de conservation des vestiges ;
- ☐ Emplacement de la découverte (Coordonnées géographiques du site). ;

Mesures de protection temporaire mises en place

- ✓ **Arrivée des services de la culture et mesures prises :** Les services de la Direction du patrimoine culturel font le nécessaire pour envoyer un représentant sur le lieu de la découverte dans les 2 jours qui suivent la notification et déterminer les mesures à prendre, notamment :
 - ☐ Retrait des biens culturels physiques jugés importants et poursuite des travaux sur le site de la découverte ;
 - ☐ Poursuite des travaux dans un rayon spécifié autour du site de la découverte ;
 - ☐ Elargissement ou réduction de la zone délimitée par l'entrepreneur ;
 - ☐ Etc.

Ces mesures doivent être prises dans un délai de 7 jours. En cas de besoin, les services de la Direction du patrimoine culturel seront appuyés par le Maître d'Ouvrage pour arriver dans les délais sur le lieu de la découverte. Ils procéderont à une évaluation préliminaire des résultats à réaliser par les archéologues du Ministère en charge de la Culture (sous 72 heures).

La signification et l'importance des résultats doivent être évaluées en fonction des divers critères pertinents pour le patrimoine culturel ; ceux-ci comprennent l'esthétique, les valeurs historiques, scientifiques ou de recherche, sociales et économiques.

Les décisions sur la façon de gérer la constatation des découvertes, doivent être prises par les autorités responsables du Ministère en charge de la Culture. Cela pourrait inclure la conservation, la préservation, la restauration ou la récupération.

La mise en œuvre de la décision concernant la gestion de la constatation des découvertes, doit être communiquée par écrit par le Ministère en charge de la Culture. Si les services culturels n'envoient pas un représentant dans un délai de 2 jours, l'Ingénieur de la Mission de Contrôle peut proroger ce délai sur 2 jours supplémentaires. Si les services culturels n'envoient pas un représentant dans la période de prorogation, l'Ingénieur de la Mission de Contrôle est autorisé à demander à l'entrepreneur de prendre les mesures d'atténuation idoines et reprendre les travaux tout en préservant ou évitant les biens découverts.

Les travaux supplémentaires seront imputés sur le marché mais l'entrepreneur ne pourra pas réclamer une indemnisation pour la période de suspension des travaux.

4. COMPARAISON ENTRE LES NES DE LA BANQUE MONDIALE LES EXIGENCES NATIONALES APPLICABLE AU SOUS-PROJET

Comparaison entre les NES de la Banque Mondiale les exigences nationales applicable au sous-projet

Exigences des NES de la banque mondiale	Dispositions nationales pertinentes	Ecart entre les deux	Observations
NES n° 1 : Evaluation et gestion des risques et des impacts environnementaux et sociaux : ✓ EIES et PGES préalables à la mise en œuvre du projet	Code de l'environnement : L EIES avec PGES préalable à la mise en œuvre du projet La loi n° 1/09 du 25 mai 2021 portant Code de l'Environnement qui fixe les règles fondamentales destinées à permettre la gestion de l'Environnement et à la protection de celui-ci contre toutes les formes de dégradation, afin de sauvegarder et valoriser l'exploitation rationnelle des ressources naturelles, de lutter contre les pollutions et nuisances, et d'améliorer les conditions de vie de la population dans le respect de l'équilibre des écosystèmes. La section 2 du chapitre 3 de la loi fait objet de la procédure d'étude d'impact environnemental.	Pas d'écarts significatifs	Concordance entre la NES n°1 et la réglementation nationale. Les deux s'appliquent et se complètent.
NES n° 2 : Emploi et conditions de travail Le droit à l'information sur les conditions d'emploi L'interdiction du travail forcé La non-discrimination et l'égalité des chances Le droit des travailleurs à se constituer en association, à adhérer à une organisation de leur choix et à négocier collectivement sans ingérence aucune	La Loi n°1/11 du 24 novembre 2020 portant révision du code du travail du Burundi, constitue le texte de base régissant les conditions de travail et d'emploi. Cette loi indique les conditions de travail des employés et donne les conditions d'Hygiène et de sécurité du travailleur et définit l'égalité de chances et de traitement dans l'emploi et dans le travail, sans aucune discrimination ainsi	- Age minimum d'admission 14 pour la BM et 16 ans pour le Burundi - MGP : prévu pour la BM et non pour le Burundi Les dispositions de gestion interne des	On se réfère la NES 2 en ce qui concerne les mécanismes de gestion des plaintes. La NES 2 et la loi nationale s'appliquent et se complètent.

EIES - Aménagement et bitumage de la RP108 (RN4/Gatumba-Vugizo/frontière RDC (8km))

• Age minimum fixé à 14 ans • Santé et sécurité au travail • Mécanismes de gestion des plaintes	que l'âge minimum et maximum d'admission au travail (respectivement de 16 ans (article 2) et 60 ans) • Droit d'être régulièrement informé et consulté • Interdiction absolue du travail forcé • La non-discrimination et égalité des chances • Libre adhésion au syndicat et droit de négociation collective et la liberté de recourir aux moyens de pression lors d'un conflit collectif • Age minimum fixé à 16 ans • Droit de protection de sa santé et de sa sécurité • Droit d'être protégée contre des faits de harcèlement sexuel ou tout autre abus.	travailleurs (griefs, code de conduite etc.) ne sont pas explicitement prévues par le droit burundais, qui s'en remet plutôt aux inspections du travail et aux procédures judiciaires classiques en cas de litige	
NES n° 3 Utilisation efficiente des ressources, prévention et gestion de la pollution	: La loi Code de l'environnement traite de la protection des ressources et de la prévention et de la lutte contre les facteurs de dégradation et de pollution. Ces éléments sont pris en compte dans l'évaluation environnementale et sociale du sous-projet.	La loi cadre traite la gestion des déchets, la protection des eaux et la lutte contre la pollution... Toutefois, la NES 3 va plus loin en exigeant des mesures d'efficacité des ressources (économie d'eau, d'énergie, gestion durable des matériaux) et en intégrant la notion de	Il y'a une certaine concordance entre la NES n°3 et la loi cadre de l'environnement. Cependant La NES 3 est plus avantageuse mais les deux s'appliquent et se complètent.

		changement climatique	
NES n° 4 : Santé et sécurité des communautés	Le Code du travail Burundais consacre la sécurité et de la santé au travail, des services sociaux des entreprises et donne les prescriptions concernant l'hygiène et la sécurité,	La réglementation burundaise traite de la sécurité publique de manière générale. La NES 4 exige, elle, des mesures proactives pour la sécurité. pour un projet routier par exemple : Mettre en place un plan de gestion de la circulation et de la sécurité routière (signalisation, limitations de vitesse, barrières), prévoir un dispositif d'urgence en cas d'accident, et réduire les risques liés à l'afflux de main-d'œuvre et aux maladies transmissibles (VIH/SIDA, COVID-19) via des campagnes de sensibilisation et un encadrement strict des travailleurs	La NES n°4 et la loi nationale s'appliquent et se complètent cependant, les exigences spécifiques de la NES 4 dépassent les obligations légales locales

NES n° 5 : Acquisition des terres, restrictions à l'utilisation des terres et réinstallation involontaire	La constitution de la République du Burundi de 2018 garantie le droit de la propriété privée. Son article 36 stipule que « toute personne a droit à la propriété. Nul ne peut être privé de sa propriété que pour cause d'utilité publique, dans les cas et de la manière établis par la loi et moyennant une juste et préalable indemnité ou en exécution d'une décision judiciaire coulée en force de chose jugée. » . Ces dispositions constitutionnelles sont reprises par l'ordonnance ministérielle conjointe N°710/540/553 du 24/05/2022 portant actualisation des tarifs d'indemnisation des terres, des cultures et des constructions en cas d'expropriation pour cause d'utilité publique.	Le cadre légal est composé des textes nationaux traitant du sujet, de la politique et des procédures qui encadrent la réinstallation involontaire et les indemnisations qui sont associées : Eviter l'expulsion forcée, atténuer les effets sociaux et économiques néfastes, assurer une indemnisation rapide au coût de remplacement des personnes spoliées de leurs biens ... Le code ne prévoit pas des moyens de subsistance pour les groupes vulnérables	La NES n° 5 est plus avantageuse que la réglementation nationale. Par conséquent, elle mériterait d'être considérée plus que les textes nationaux.
NES n° 6 : Préservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles biologiques	Le Code de l'Environnement prévoit la Protection et préservation des ressources végétales et fauniques et les complexes écologiques dont ils font partie.	La législation burundaise protège les aires classées (parcs, réserves) et réglemente l'exploitation de la flore et la faune. La NES 6 exige la protection renforcée des habitats	La NES n°6 et la loi nationale s'appliquent et se complètent. Mais les exigences de la NES 6 sont plus rigoureuses et détaillées que les exigences nationales. Cependant les deux

		critiques, l'obligation de contournement ou d'évitement (alors que la législation nationale peut autoriser des dérogations pour raisons d'utilité publique) et une Compensation écologique et gain net	s'appliquent et se complètent.
NES n° 8 : Patrimoine culturel	La loi n° 1/6 du 25 mai 1983 portant Protection du Patrimoine Culturel National présente un intérêt spécial et qu'il importe d'en assurer la protection en les préservant des dégradations et des atteintes susceptibles d'en altérer la diversité, la composition, l'aspect et l'évolution.	Le Burundi possède des textes protégeant les monuments historiques et le patrimoine archéologique.	La NES 8 se révèle plus exigeante en garantissant la préservation proactive du patrimoine (matériel et immatériel) en concertation avec les populations concernées. Les deux s'appliquent et se complètent.
Exigences des NES de la banque mondiale	Dispositions nationales pertinentes	Les Ecart entre les deux	Observations
NES n° 10 : Consultation des parties prenantes et diffusion de l'information	Ces éléments sont pris en compte, de manière plus ou moins indicative par le Décret n°100/22 du 07 Octobre 2010 portant mesures d'application du code de l'environnement en rapport avec la procédure d'étude d'impact environnemental qui donne les prescriptions sur la participation du	La loi nationale prend en compte les consultations du public.. Mais les exigences de la Banque mondiale en matière d'information, de	Les exigences de la Banque mondiale en matière d'information, de consultation continue et de recours des populations affectées

	public dans la réalisation des EIES afin de les informer, recueillir et prendre en compte leurs avis.	consultation continue et de recours des populations affectées sont plus rigoureuses. La NES 10 de la Banque mondiale requiert un engagement continu des parties prenantes tout au long du projet, dès les études préliminaires et pendant la construction. Cela se formalise par un Plan d'Engagement des Parties Prenantes (PEPP)	sont plus rigoureuses. Il y'a une certaine concordance entre la NES n°10 et la loi nationale. Les deux s'appliquent et se complètent.
--	---	--	---

5. CODES DE CONDUITE

Code de conduite de l'entreprise

Mise en œuvre des normes ESHS et HST et Prévention des violences basées sur le genre et des violences contre les enfants

L'entreprise s'engage à s'assurer que le projet soit mis en œuvre de manière à limiter au minimum tout impact négatif sur l'environnement local, les collectivités et ses travailleurs. Pour ce faire, l'entreprise respectera les normes environnementales, sociales, de santé et de sécurité (ESHS) et veillera à ce que les normes appropriées d'hygiène et de sécurité au travail (HST) soient respectées. L'entreprise s'engage également à créer et à maintenir un environnement dans lequel la violence basée sur le genre (VBG) et la violence contre les enfants (VCE) n'aient pas lieu – elles ne seront tolérées par aucun employé, sous-traitant, fournisseur, associé ou représentant de l'entreprise.

Par conséquent, pour s'assurer que toutes les personnes impliquées dans le projet soient conscientes de cet engagement, l'entreprise s'engage à respecter les principes fondamentaux et les normes minimales de comportement suivants, qui s'appliqueront sans exception à tous les employés, associés et représentants de l'entreprise, y compris les sous-traitants et les fournisseurs :

Généralités

1. L'entreprise - et par conséquent tous les employés, associés, représentants, sous-traitants et les fournisseurs - s'engage à respecter toutes les lois, règles et réglementations nationales pertinentes.
2. L'entreprise s'engage à mettre intégralement en œuvre son « Plan de gestion environnementale et sociale des entrepreneurs » (E-PGES).
3. L'entreprise s'engage à traiter les femmes, les enfants (personnes de moins de 18 ans) et les hommes avec respect, indépendamment de leur race, couleur, langue, religion, opinion politique ou autre, origine nationale, ethnique ou sociale, niveau de richesse, handicap, citoyenneté ou tout autre statut. Les actes de VBG et de VCE constituent une violation de cet engagement.
4. L'entreprise s'assure que les interactions avec les membres de la communauté locale aient lieu dans le respect et en absence de discrimination.
5. Du langage et du comportement qui soient avilissants, menaçants, harcelants, injurieux, inappropriés ou provocateurs sur le plan culturel ou sexuel sont interdits parmi tous les employés, associés et représentants de l'entreprise, y compris les sous-traitants et les fournisseurs.
6. L'entreprise suivra toutes les instructions de travail raisonnables (y compris celles qui concernent les normes environnementales et sociales).
7. L'entreprise protégera les biens et veillera à leur bonne utilisation (par exemple, interdire le vol, la négligence ou le gaspillage).

Hygiène et sécurité

8. L'entreprise veillera à ce que le plan de gestion de l'hygiène et de la sécurité au travail (HST) du projet soit efficacement mis en œuvre par le personnel de l'entreprise, ainsi que par les sous-traitants et les fournisseurs.
9. L'entreprise s'assurera que toutes les personnes sur le chantier portent

EIES - Aménagement et bitumage de la RP108 (RN4/Gatumba-Vugizo/frontière RDC (8km)

l'Équipement de Protection Individuel (EPI) approprié comme prescrit, afin de prévenir les accidents évitables et de signaler les conditions ou les pratiques qui posent un risque pour la sécurité ou qui menacent l'environnement.

10. L'entreprise :

- i. Interdira la consommation d'alcool pendant le travail ;
- ii. Interdira l'usage de stupéfiants ou d'autres substances qui peuvent altérer les facultés à tout moment.

11. L'entreprise veillera à ce que des installations sanitaires adéquates soient à disposition des travailleurs sur le site et dans tous les logements des travailleurs du projet.

Violences basées sur le genre et violences contre les enfants

12. Les actes de VBG et de VCE constituent une faute grave et peuvent donc donner lieu à des sanctions, y compris des pénalités et/ou le licenciement, et, le cas échéant, le renvoi à la police pour la suite à donner.

13. Toutes les formes de VBG et de VCE, y compris la sollicitation des enfants, sont inacceptables, qu'elles aient lieu sur le lieu de travail, dans les environs du lieu de travail, dans les campements de travailleurs ou dans la communauté locale.

- i. Harcèlement sexuel - par exemple, il est interdit de faire des avances sexuelles indésirées, de demander des faveurs sexuelles, ou d'avoir un comportement verbal ou physique à connotation sexuelle, y compris des actes subtils.
- ii. Faveurs sexuelles — par exemple, il est interdit de promettre ou de réaliser des traitements de faveurs conditionnés par des actes sexuels, ou d'autres formes de comportement humiliant, dégradant ou d'exploitation.

14. Tout contact ou activité sexuelle avec des enfants de moins de 18 ans, y compris par le biais des médias numériques, est interdit. La méconnaissance de l'âge de l'enfant ne peut être invoquée comme moyen de défense. Le consentement de l'enfant ne peut pas non plus constituer un moyen de défense ou une excuse.

15. À moins qu'il n'y ait consentement¹ sans réserve de la part de toutes les parties impliquées dans l'acte sexuel, les interactions sexuelles entre les employés de l'entreprise (à quelque niveau que ce soit) et les membres des communautés environnantes sont interdites. Cela comprend les relations impliquant la rétention/promesse d'un avantage (monétaire ou non monétaire) aux membres de la communauté en échange d'une activité sexuelle - une telle activité sexuelle est considérée comme « non consensuelle » aux termes du présent Code.

16. Outre les sanctions appliquées par l'entreprise, des poursuites judiciaires à l'encontre des auteurs d'actes de VBG ou de VCE seront engagées, le cas échéant.

17. Tous les employés, y compris les bénévoles et les sous-traitants, sont fortement encouragés à signaler les actes présumés ou réels de VBG et/ou de VCE commis par un collègue, dans la même entreprise ou non. Les rapports doivent être présentés conformément aux Procédures d'allégation d'actes de VBG et de VCE du projet.

18. Les gestionnaires sont tenus de signaler les actes présumés ou avérés de VBG et/ou de VCE et d'agir en conséquence, car ils ont la responsabilité du respect des engagements de l'entreprise et de tenir leurs subordonnés directs pour responsables

de ces actes.

Mise en œuvre

Pour veiller à ce que les principes énoncés ci-dessus soient efficacement mis en œuvre, l'entreprise s'engage à faire en sorte que :

19. Tous les gestionnaires signent le « Code de conduite des gestionnaires » du projet, qui présente dans le détail leurs responsabilités, et consiste à mettre en œuvre les engagements de l'entreprise et à faire respecter les obligations du « Code de conduite individuel ».
20. Tous les employés signent le « Code de conduite individuel » du projet confirmant leur engagement à respecter les normes ESHS et HST, et à ne pas entreprendre des activités entraînant les VBG ou les VCE.
21. Les Codes de conduite de l'entreprise et individuels doivent être affichés bien en vue dans les campements de travailleurs, dans les bureaux et dans les lieux publics de l'espace de travail. Les exemples de ces espaces sont les aires d'attente, de repos et d'accueil des sites, les cantines et les centres de santé.
22. Les copies affichées et distribuées du Code de conduite de l'entreprise et du Code de conduite individuel doivent être traduites dans la langue appropriée utilisée dans les zones du chantier ainsi que dans la langue maternelle de tout personnel international.
23. Une personne désignée doit être nommée « Point focal » de l'entreprise pour le traitement des questions de VBG et de VCE, y compris pour représenter l'entreprise au sein de l'Equipe de Conformité (EC) contre les VBG et les VCE, qui est composée de représentants du client, de l'entrepreneur/des entrepreneurs, du consultant en supervision et du(des) prestataire(s) de services locaux.
24. En consultation avec de l'Equipe de conformité (EC), un Plan d'action efficace doit être élaboré, ce dernier doit comprendre au minimum les dispositions suivantes :
 - i. La **Procédure d'allégation des incidents de VBG et de VCE** pour signaler les incidents de VBG et de VCE par le biais du Mécanisme de règlement des plaintes (Section 4.3 Plan d'action) ;
 - ii. Les **mesures de responsabilité et confidentialité** pour protéger la vie privée de tous les intéressés (Section 4.4 Plan d'action) ; et
 - iii. Le **Protocole d'intervention** applicable aux survivant(e)s et aux auteurs de VBG et de VCE (Section 4.7 Plan d'action).
25. L'entreprise doit mettre en œuvre de manière efficace le Plan d'action Violences Basées sur le Genre (VBG) et Violences contre les Enfants (VCE) final convenu, en faisant part à l'Equipe de conformité (EC) d'éventuels améliorations et de mises à jour, le cas échéant.
26. Tous les employés doivent suivre un cours d'orientation avant de commencer à travailler sur le chantier pour s'assurer qu'ils connaissent les engagements de l'entreprise à l'égard des normes ESHS et HST, ainsi que des Codes de conduite sur les Violences Basées sur le Genre (VBG) et Violences contre les Enfants (VCE) du projet.

27. Tous les employés doivent suivre un cours de formation obligatoire une fois par mois pendant toute la durée du contrat, à partir d'une première formation au moment de l'entrée en service avant le début des travaux, afin de renforcer la compréhension des normes ESHS et HST du projet et du Code de conduite VBG et VCE.

Je reconnais par les présentes avoir lu le Code de conduite de l'entreprise ci-dessus et j'accepte, au nom de l'entreprise, de me conformer aux normes qui y figurent. Je comprends mon rôle et mes responsabilités d'appuyer les normes d'hygiène et sécurité au travail (HST) et les normes environnementales, sociales, d'hygiène et de sécurité (ESHS) du projet, et de prévenir et combattre les actes de VBG et de VCE. Je comprends que toute action incompatible avec le présent Code de conduite de l'entreprise ou le fait de ne pas agir conformément au présent Code de conduite de l'entreprise peut entraîner des mesures disciplinaires.

Nom de l'entreprise : _____

Signature : _____

Nom en toutes lettres : _____

Titre : _____

Date :

Code de conduite individuel

Mise en œuvre des normes ESHS et des exigences HST Prévention des violences basées sur le genre (VBG) et des violences contre les enfants (VCE)

Je soussigné, _____, reconnais qu'il est important de se conformer aux normes environnementales, sociales, d'hygiène et de sécurité (ESHS), de respecter les exigences du sous projet en matière d'hygiène et de sécurité au travail (HST) et de prévenir les violences basées sur le genre (VBG) ainsi que les violences contre les enfants (VCE).

L'entreprise considère que le non-respect des normes environnementales, sociales, d'hygiène et de sécurité (ESHS) et des exigences d'hygiène et de sécurité au travail (HST), ou le fait de ne pas participer aux activités de lutte contre les violences basées sur le genre (VBG) ainsi que les violences contre les enfants (VCE) que ce soit sur le lieu de travail – dans les environs du lieu de travail, dans les campements de travailleurs ou dans les communautés avoisinantes – constitue une faute grave et il est donc passible de sanctions, de pénalités ou d'un licenciement éventuel. Des poursuites peuvent être engagées par la police contre les auteurs de VBG ou de VCE, le cas échéant.

Pendant que je travaillerai sur le sous projet, je consens à :

1. Assister et participer activement à des cours de formation liés aux normes environnementales, sociales, d'hygiène et de sécurité (ESHS), et aux exigences en matière d'hygiène et de sécurité au travail (HST), au VIH/sida, aux VBG et aux VCE, tel que requis par mon employeur ;
2. Porter mon équipement de protection individuelle (EPI) à tout moment sur le lieu de travail ou dans le cadre d'activités liées au sous projet ;
3. Prendre toutes les mesures pratiques visant à mettre en œuvre le Plan de gestion environnementale et sociale des entrepreneurs (E-PGES) ;
4. Mettre en œuvre le Plan de gestion HST ;
5. Respecter une politique de tolérance zéro à l'égard de la consommation de l'alcool pendant le travail et m'abstenir de consommer des stupéfiants ou d'autres substances qui peuvent altérer mes facultés à tout moment ;
6. Laisser la police vérifier mes antécédents ;
7. Traiter les femmes, les enfants (personnes âgées de moins de 18 ans) et les hommes avec respect, indépendamment de leur race, couleur, langue, religion, opinion politique ou autre, origine nationale, ethnique ou sociale, niveau de richesse, invalidité, citoyenneté ou tout autre statut ;
8. Ne pas m'adresser envers les femmes, les enfants ou les hommes avec un langage ou un comportement déplacé, harcelant, abusif, sexuellement

provocateur, dégradant ou culturellement inapproprié ;

9. Ne pas me livrer au harcèlement sexuel – par exemple, faire des avances sexuelles indésirées, demander des faveurs sexuelles ou adopter tout autre comportement verbal ou physique à connotation sexuelle, y compris les actes subtils d'un tel comportement (par exemple, regarder quelqu'un de haut en bas ; embrasser ou envoyer des baisers ; faire des allusions sexuelles en faisant des bruits ; frôler quelqu'un ; siffler ; donner des cadeaux personnels ; faire des commentaires sur la vie sexuelle de quelqu'un, etc.) ;
10. Ne pas m'engager dans des faveurs sexuelles – par exemple, faire des promesses ou subordonner un traitement favorable à des actes sexuels – ou d'autres formes de comportement humiliant, dégradant ou abusif ;
11. Ne pas participer à des contacts ou à des activités sexuelles avec des enfants – notamment à la sollicitation malveillante des enfants – ou à des contacts par le biais des médias numériques ; la méconnaissance de l'âge de l'enfant ne peut être invoquée comme moyen de défense ; le consentement de l'enfant ne peut pas non plus constituer un moyen de défense ou une excuse ;
12. A moins d'obtenir le plein consentement¹ de toutes les parties concernées, de ne pas avoir d'interactions sexuelles avec des membres des communautés avoisinantes ; cette définition inclut les relations impliquant le refus ou la promesse de fournir effectivement un avantage (monétaire ou non monétaire) aux membres de la communauté en échange d'une activité sexuelle – une telle activité sexuelle est jugée « non consensuelle » dans le cadre du présent Code ;
13. Envisager de signaler par l'intermédiaire des mécanismes des plaintes et des doléances ou à mon gestionnaire tout cas présumé ou avéré de VBG ou de VCE commis par un collègue de travail, que ce dernier soit ou non employé par mon entreprise, ou toute violation du présent Code de conduite.

En ce qui concerne les enfants âgés de moins de 18 ans :

1. Dans la mesure du possible, m'assurer de la présence d'un autre adulte au moment de travailler à proximité d'enfants.
2. Ne pas inviter chez moi des enfants non accompagnés sans lien de parenté avec ma famille, à moins qu'ils ne courent un risque immédiat de blessure ou de danger physique ;
3. Ne pas utiliser d'ordinateurs, de téléphones portables, d'appareils vidéo, d'appareils photo numériques ou tout autre support pour exploiter ou harceler des enfants ou pour accéder à de la pornographie infantile (voir aussi la section « Utilisation d'images d'enfants à des fins professionnelles » ci-dessous) ;
4. M'abstenir de châtiments corporels ou de mesures disciplinaires à l'égard des enfants ;
5. M'abstenir d'engager des enfants dont l'âge est inférieur à 14 ans pour le

EIES - Aménagement et bitumage de la RP108 (RN4/Gatumba-Vugizo/frontière RDC (8km)

travail domestique ou pour tout autre travail, à moins que la législation nationale ne fixe un âge supérieur ou qu'elle ne les expose à un risque important de blessure ;

6. Me conformer à toutes les législations locales pertinentes, y compris les lois du travail relatives au travail des enfants et les politiques de sauvegarde de la Banque mondiale sur le travail des enfants et l'âge minimum ;
7. Prendre les précautions nécessaires au moment de photographier ou de filmer des enfants

Sanctions

Je comprends que si je contreviens au présent Code de conduite individuel, mon employeur prendra des mesures disciplinaires qui pourraient inclure :

1. L'avertissement informel ;
2. L'avertissement formel ;
3. La formation complémentaire ;
4. La perte d'au plus une semaine de salaire ;
5. La suspension de la relation de travail (sans solde), pour une période minimale d'un mois et une période maximale de six mois ;
6. Le licenciement.
7. La dénonciation à la police, le cas échéant.

Je comprends qu'il est de ma responsabilité de m'assurer que les normes environnementales, sociales, de santé et de sécurité sont respectées. Que je me conformerai au Plan de gestion de l'hygiène et de sécurité du travail. Que j'éviterai les actes ou les comportements qui pourraient être interprétés comme des VBG et des VCE. Tout acte de ce genre constituera une violation du présent Code de conduite individuel. Je reconnais par les présentes avoir lu le Code de conduite individuel précité, j'accepte de me conformer aux normes qui y figurent et je comprends mes rôles et responsabilités en matière de prévention et d'intervention dans les cas liés aux normes ESHS et aux exigences HST, aux VBG et aux VCE. Je comprends que tout acte incompatible avec le présent Code de conduite individuel ou le fait de ne pas agir conformément au présent Code de conduite individuel pourrait entraîner des mesures disciplinaires et avoir des répercussions sur mon emploi continu.

Signature :

Nom en toutes lettres :

Titre :

Date :

6. BIBLIOGRAPHIE

- **Dr Oda Sindayizeruka, Février 2000** : Etude socio-économique du village de Gatumba, Bujumbura Rurale, Projet sur la Biodiversité du Lac Tanganyika.
- **Nzigidahera Benoît, janvier 2008** : Etude de base pour la réhabilitation de la réserve naturelle de la Rusizi, Programme Transitoire de Reconstruction Post Conflit (PTRPC)
- **OBPE, 2015** : Plan d'aménagement et de gestion du parc national de la Rusizi (2015-2020) réalisé dans le cadre de la mise en œuvre du Programme de travail sur les aires protégées.
- **Banque Mondiale 2017** : Cadre environnemental et social
- **Alexis MANIRAMBONA, juin 2018** : Rapport final du Cadre des Politiques de Réinstallation (CPR), Projet de Facilitation du Commerce dans la Région des Grands Lacs, phase 2 (PFCIGL-II).
- **Mauritanian Consulting Group, 2018** : Actualisation des études d'APD des travaux d'aménagement et de bitumage en béton bitumeux de la route nationale N°16 Bururi-Gakuba, lot 1
- **Mauritanian Consulting Group, 2018** : EIES du projet d'actualisation des études d'APD des travaux d'aménagement et de bitumage en béton bitumeux de la route nationale N°16 Bururi-Gakuba, lot 1
- **Mauritanian Consulting Group, 2023** : EIES du Projet d'aménagement et de bitumage en béton bitumineux de la route nationale N°16 : Bururi - Gakuba, Lot2.
- **INSBU 2023** : Annuaire statistique du Burundi année 2021
- **Organisation mondiale de la Santé 2021** : Lignes directrices OMS relatives à la qualité de l'air.