

REPUBLIQUE DU BURUNDI



**MINISTÈRE DES RESSOURCES MINIÈRES, ÉNERGÉTIQUES,
DE L'INDUSTRIE, DU COMMERCE ET DU TOURISME**



***PROJET DE FACILITATION DU COMMERCE ET INTEGRATION
DANS LES GRANDS LACS (PFCIGL)***

**CONSTRUCTION ET MODERNISATION DES POSTES FRONTIERES DE
BUGANDA ET DE MPARAMBO
ET
AMENAGEMENT ET BITUMAGE DE LA VOIE D'ACCES AU POSTE
FRONTIERE DE MPARAMBO**

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

Version Finale

Financement : Banque mondiale

Janvier 2026

LISTE DES ABREVIATIONS.....	7
RESUME EXECUTIF	8
EXECUTIVE SUMMARY	17
I. INTRODUCTION.....	26
I.1. CONTEXTE ET JUSTIFICATION DE L'ETUDE.....	26
I.2. OBJECTIFS DE L'EIES	26
I.3. APPROCHE METHODOLOGIQUE	27
I.4. ORGANISATION DU PRESENT RAPPORT	29
II. CADRE JURIDIQUE ET INSTITUTIONNEL.....	30
II.1. CADRE REGLEMENTAIRE DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE	30
II.2. CONVENTIONS, PROTOCOLES ET ACCORDS INTERNATIONAUX	37
II.3. CADRE ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL DE LA BANQUE MONDIALE.....	40
II.3.1. Autres directives/Notes applicables aux sous-projets	46
II.3.2. Comparaison entre le Cadre Environnemental et Social (CES) de la Banque mondiale et la législation burundaise.....	47
II.4. CADRE INSTITUTIONNEL.....	50
III. LOCALISATION ET DESCRIPTION DU SOUS-PROJET	56
III.1. LOCALISATION DU SOUS-PROJET.....	56
III.2. DESCRIPTION DU SOUS-PROJET ET DE SA ZONE D'IMPACT.....	56
III.2.1. Description des travaux technique de la route	56
III.2.1.1 Caractéristiques géométriques en plan	56
III.2.1.2 Caractéristiques en profils en long	60
III.2.1.3 Axe en plan	60
III.2.1.4 Profils en travers.....	60
III.2.2. Etat des lieux de la route en terre.....	62
III.2.3. Analyse des variantes	64
III.2.4. Description des travaux des PF de Mparambo et de Buganda.....	64
III.2.5. Zone d'impact des sous projets de la route et des PF.....	65
III.2.6. Consistance des travaux sources d'impacts.....	67
IV. ETAT INITIAL ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL.....	74
IV.1. MILIEU PHYSIQUE	74
IV.1.1. Climat	74
IV.1.2. Système hydrographique.....	77
IV.1.3. Pédologie.....	81
IV.1.4. Relief.....	83
IV.2. MILIEU DE LA BIODIVERSITE	83
IV.2.1. Types d'écosystèmes	84
IV.2.2. Espèces de la biodiversité identifiées	84
IV.3. MILIEU HUMAIN ET ACTIVITES SOCIO-ECONOMIQUES.....	97
IV.3.1 Rappel sur l'état démographique et socio-culturel de la zone	97
IV.3.1.1. Situation démographique.....	97
IV.3.1.2. Cultures sociales et vie communautaire.....	98
IV.3.1.3. Types d'habitation.....	99
IV.3.2. Etat des lieux des VBG/EAS/HS en commune Cibitoke	100
IV.3.3. Principales causes et conséquences de VBG/EAS/HS	105
IV.3.4. Activités économiques.....	106
IV.3.4.1. Agriculture.....	106
IV.3.4.2. L'élevage	107

IV.3.4.3. La pêche	108
IV.3.4.4. Le commerce	109
V. IDENTIFICATION, EVALUATION ET ANALYSE DES RISQUES ET IMPACTS E&S POTENTIELS DU SOUS-PROJET	111
V.1. APPROCHE METHODOLOGIQUE D'EVALUATION DES IMPACTS	111
V.2. ELEMENTS VALORISABLES DE L'ENVIRONNEMENT (LES REPECTEURS D'IMPACTS)	113
V.3. PRINCIPALES SOURCES D'IMPACTS	114
V.4. MATRICES D'IDENTIFICATION DES IMPACTS	116
V.5. IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ET SOCIAUX DU SOUS-PROJET	119
V.5.1. Impacts positifs	119
V.5.2. Impacts négatifs	120
VI. ANALYSE DES RISQUES PROFESSIONNELS	146
VII. MESURES D'EVITEMENT, D'ATTENUATION ET DE COMPENSATION DES IMPACTS	149
VII.1. LES MESURES A INTEGRER DANS LA CONCEPTION DU SOUS-PROJET AVANT LES TRAVAUX	149
VII.1.1. Préparation du dossier d'exécution	149
VII.1.2. Respect du cahier des charges environnementales et sociales	149
VII.2. MESURES D'ATTENUATIONS A LA PHASE DES TRAVAUX	149
VII.2.1. Mesures de réduction de la pollution atmosphérique	149
VII.2.2. Mesures pour la protection de la qualité des sols	150
VII.2.3. Protection des ressources en eau : Mesures d'évitement et d'atténuation	150
VII.2.4. Mesures d'évitement et d'atténuation et de compensation des impacts sur la flore	151
VII.2.5. Mesures d'évitement et d'atténuation des impacts sur la faune	152
VII.2.6. Mesures spécifiques liés à la gestion des déchets	153
VII.2.7. Mesures spécifiques sur le bien-être, la qualité de vie et à la sureté	154
VII.2.8. Mesures de santé et de sécurité	155
VII.2.9. Mesures de prévention des risques VBG/EAS/HS	156
VII.2.10. Mesures d'évitement et d'atténuation des impacts sur le patrimoine culturel	158
VII.2.11. Mesures à prendre pour les activités agricoles	159
VII.2.12. Mesures d'évitement et de compensation des pertes de biens	159
VII.2.13. Mesures d'évitement et d'atténuation des risques de frictions sociales	160
VII.2.14. Mesures d'évitement et d'atténuation des impacts sur l'élevage	161
VII.2.15. Mesures d'atténuation des risques de conflits sociaux liés au projet	162
VII.2.16. Mesures générales en matière de sécurité	162
VII.2.17. Mesures de prévention et de surveillance pour limiter les flux illicites et renforcer la sécurité communautaire	164
VII.3. MESURES A PRENDRE A LA PHASE D'EXPLOITATION	164
VIII. CONSULTATION DU PUBLIC ET DIFFUSION DE L'INFORMATION	167
VIII.1. PRINCIPES ET OBJECTIFS	167
VIII.2. APPROCHE METHODOLOGIQUE DE LA PARTICIPATION DU PUBLIC	167
IX. PLANS DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE	177
IX.1. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES) DE LA ROUTE D'ACCES AU PF DE MPARAMABO	178
IX.1.1. Matrices de PGES (d'atténuation, de compensation et de bonification des impacts du sous-projet)	178
IX.1.2. Programme de surveillance et de suivi environnemental	186
IX.1.2.1. Surveillance environnementale et sociale	186
IX.1.2.2. Suivi environnemental et social	187
IX. 1.3. Audits	188
IX.1.4. Arrangements institutionnels de mise en œuvre du PGES	188

IX.1.5. Programme de renforcement des capacités des acteurs.....	190
IX.1.6. Coût des activités du PGES de la route d'accès	191
IX.2. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES) DU PF DE MPARAMBO	194
IX.2.1. Matrice de PGES (d'atténuation, de compensation et de bonification des impacts du sous-projet).....	194
IX.2.2. Programme de surveillance et de suivi environnemental.....	201
IX. 2.2.2. Suivi environnemental et social	202
IX.2.3. Audits.....	203
IX.2.4. Arrangements institutionnels de mise en œuvre du PGES.....	203
IX.2.5. Programme de renforcement des capacités des acteurs.....	205
IX.2.6 Coût des activités du PGES du PF de Mparambo	206
IX.3. PGES DU PF DE BUGANDA	208
IX.3.1. Matrice de PGES (d'atténuation, de compensation et de bonification des impacts du sous-projet).....	208
IX.3.2. Programme de surveillance et de suivi environnemental	215
IX.3.3. Audits.....	217
IX.3.4. Arrangements institutionnels de mise en œuvre du PGES.....	217
IX.3.5. Programme de renforcement des capacités des acteurs.....	219
IX.3.6. Coût des activités du PGES du PF de Buganda.....	220
X. ENGAGEMENT DES PARTIES PRENANTES ET GESTION DES PLAINTES	223
X.1. ANALYSE DES PARTIES PRENANTES INTERESSEES	223
X.3. MECANISME DE GESTION DES PLAINTES	225
X.3.1. Objectif du Mécanisme de Gestion des Plaintes.....	225
X.3.2. Types de plaintes et conflits à traiter	226
X.3.3. Étapes et procédures	226
X.3.4. Information/Sensibilisation des acteurs	226
X.3.5. Réception et enregistrement de la plainte	227
X.3.6. Acteurs, rôles et responsabilités	227
X.3.7. Gestion des plaintes liées à l'EAS/HS.....	229
X.3.8. Gestion des plaintes des travailleurs des fournisseurs de biens et services.....	230
X.3.9. Budget de la mise en œuvre du MGP-EAS/HS	231
XI. CONCLUSION.....	233
XII. ANNEXES	234
1. PV DES REUNIONS ET LISTES DE PRESENCE.....	235
2. PROCEDURE DE GESTION EN CAS DE DECOUVERTES FORTUITES DU PATRIMOINE CULTUREL OU DES TOMBES DANS L'EMPRISE DES TRAVAUX.....	236
3. COMPARAISON ENTRE LES NES DE LA BANQUE MONDIALE ET LES EXIGENCES NATIONALES APPLICABLE AUX SOUS-PROJETS	240
4. CODES DE CONDUITE.....	246
5. TITRE FONCIER DU DOMAINE DU PF DE MPARAMBO	263
6. TITRE FONCIER DU DOMAINE DU PF DE BUGANDA	265
7. PERTE DE CULTURES PÉRENNES, FORESTIÈRES ET AGROFORESTIÈRES AU PF DE BUGANDA.....	267
8. PV DES REUNIONS DE CONSULTATION PUBLIQUE	269
9. BIBLIOGRAPHIE.....	280

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Normes environnementales et sociales applicables aux sous projets	41
Tableau 2: Paramètres conception du tracé en plan.....	56
Tableau 3: Paramètres conception du profil en long.....	60
Tableau 4: Descriptions des infrastructures et équipements des PF	64
Tableau 5: Besoin en en quelques matériaux de construction	72
Tableau 6 : Liste des espèces de poissons identifiées à Buganda	85
Tableau 7 : Liste des espèces d'oiseaux identifiées à Buganda	86
Tableau 8 : Liste des espèces de poissons identifiées à Mparambo	87
Tableau 9 : : Liste des espèces d'oiseaux identifiées à Mparambo d.....	88
Tableau 10 : Espèces prioritaires pour la conservation de la flore	89
Tableau 11 : Espèces de flore enregistrées dans la Zone d'influence des s-projets	89
Tableau 12 : Espèces de flore dans l'environnement direct de la voie d'accès au PF	91
Tableau 13 : Espèces de flore dans l'environnement direct du PF de BUGANDA	92
Tableau 14: Population par sexe dans la commune de Cibitoke	97
Tableau 15 : Evolution de la population dans la zone de Rugombo	98
Tableau 16 :: Données-2024 sur les cas de VBG/EAS/HS-commune Cibitoke.	101
Tableau 17 : Données-2023 sur les cas de VBG/EAS/HS-commune Cibitoke	101
Tableau 18 : Données-2022 sur les cas de VBG/EAS/HS-commune Cibitoke	101
Tableau 19 : Données-2021 sur les cas de VBG/EAS/HS-commune Cibitoke	101
Tableau 20 : Données-2020 sur les cas de VBG/EAS/HS-commune Cibitoke	102
Tableau 21 : Récapitulatif des EVE par composante du milieu.....	114
Tableau 22 : Matrice d'interrelations entre les activités du sous projet de la rout	117
Tableau 23 : Matrice d'interrelations entre les activités des sous projets des PF	118
Tableau 24 : Evaluation des impacts négatifs sur la qualité de l'air -Phase de travaux	121
Tableau 25 : Evaluation des impacts négatifs sur la qualité du sol -Phase de travaux	122
Tableau 26 : Evaluation des impacts négatifs sur la qualité de l'eau -Phase de travaux...	124
Tableau 27 : Evaluation des impacts négatifs sur la flore -Phase de travaux	125
Tableau 28 : Evaluation des impacts négatifs sur la faune -Phase de travaux	127
Tableau 29 : Evaluation des impacts négatifs des produits et déchets de chantier -PT.....	128
Tableau 30 : Evaluation des impacts négatifs sur le bien-être et la qualité -PT.....	128
Tableau 31 : Evaluation des impacts négatifs sur les lieux de culte -P-travaux	129
Tableau 32 : Evaluation des impacts négatifs sur la santé -sécurité des riverains	131
Tableau 33 : Vulnérabilités sécuritaires et risques transfrontaliers Phase-travaux	131
Tableau 34 : Evaluation Risques et impacts EAS/HS-Phase de travaux	132
Tableau 35 : Evaluation des impacts négatifs sur le patrimoine archéologique-PT.....	133
Tableau 36 : Evaluation des impacts négatifs sur les activités agricoles-Ptravaux	134
Tableau 37 : Evaluation des pertes de biens -Phase de travaux	135
Tableau 38 : Evaluation des Risques de frictions sociales-Phase de travaux.....	136
Tableau 39 : Evaluation des impacts négatifs sur l'élevage	136
Tableau 40 : Evaluation des risques de conflits	137
Tableau 41 : Evaluation des Risques résiduels	138
Tableau 42 : Evaluation des Risques d'accidents -Phase travaux	139
Tableau 43 : Evaluation des impacts négatifs /Risques sur la faune -PE	143
Tableau 44 : Evaluation des impacts négatifs/Risques liées au changement climatique ..	145
Tableau 45 : Evaluation des Risques d'accidents -Phase exploitation	146
Tableau 46 : Identification et évaluation des risques selon la NES n°1	147
Tableau 47 : Synthèse des principales préoccupations et craintes	169
Tableau 48 : PGES de la voie d'accès de Mparambo.....	179
Tableau 49 : Rôles et responsabilités dans la gestion E&S des travaux	188
Tableau 50 : Coût des activités du PGES pour la route d'accès	192
Tableau 51 : PGES du PF MPARAMBO.....	195

Tableau 52 : Rôles et responsabilités dans la gestion E&S des travaux	203
Tableau 53 : Cout des activités du PGES du PF de Mparambo	207
Tableau 54 : PGES du PF de BUGANDA–	209
Tableau 55 : Rôles et responsabilités dans la gestion E&S des travaux	217
Tableau 56 : Cout des activités du PGES du PF de Buganda	221
Tableau 57 : Engagement des parties prenantes.....	224
Tableau 58 : Budget de la mise en œuvre du MGP.....	232

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Carte de localisation du tronçon de route au PF de Mparambo	58
Figure 2 : Situation de la Zone du Projet par rapport à la ville de Bujumbura	59
Figure 3 : Profil en travers type 1 et 2.....	61
Figure 4 : Le site RUKANA I-Matériaux latéritiques d'assises de la chaussée	69
Figure 5 : Le site MURAMBI-Matériaux latéritiques d'assises de la chaussée.....	70
Figure 6 : Rivière de Rusizi et ses connections avec d'autres rivières	78
Figure 7 : Carte d'acidité de la plaine de l'Imbo	82
Figure 8 : Evolution des cas de VBG/EAS/HS enregistrés au niveau de Cibitoke.....	102

LISTE DES PHOTOS

Photos 1 : Vu partielle du premier tronçon de la route au PK00 et à la périphérie	62
Photos 2 : Vue Partielle du second tronçon de la route à la périphérie urbaine	63
Photos 3: Canal d'irrigation longeant la voie d'accès au PF de Mparambo.....	79
Photos 4 : Rivière de la Rusizi à proximité de la voie d'accès et du PF de Mparambo.....	79
Photos 5 : Des canaux d'irrigation empiétés par le tracé de la voie d'accès	80
Photos 6 : Quelques photos de la biodiversité de la Zone d'Influence des sous-projets	94
Photos 7 : Quelques types de construction dans l'emprise de la route	100
Photo 8 : Entretien avec l'Assistante Sociale au sein de la DPDFS en Zone Rugombo	102
Photo 9 : Entretien e avec l'assistante social au sein du DPDFS , zone Buganda	104
Photo 10 : Les travaux du pont entre Buganda (Burundi) et la RDC,.....	141
Photo 11 : Les travaux de la route entre Buganda (Burundi) et la RDC,	141
Photos 12 : Les travaux préparatoire du PF de Mparambo	142
Photos 13 : Préparation et Enquete socio-économique du PAR à Mparambo.....	171
Photos 14 : Réunion de consultation publique à Mparambo	171
Photos 15 : Consultation publique tenue séparément avec les femmes.....	174
Photos 16 : Réunion d'entretien avec le SEP de l'ancienne commune Rugombo,	175
Photos 17 : Réunion de consultation publique à Buganda	176

LISTE DES ABREVIATIONS

APD	Avant-Projet Détaillé
APS	Avant-Projet Sommaire
BB	Béton bitumineux
BM	Banque Mondiale
CES	Cadre Environnemental et Social de la BM
COMESA	Marché commun de l'Afrique orientale et australe
COVID-19	Coronavirus Disease 2019
CH₄	Méthane
CO₂	Dioxyde de carbone
COV / VOC	Composés Organiques Volatils
DAO	Dossier d'Appel d'Offres
DPDFS	Direction Provinciale de Développement Familial et Social
EAS	Exploitation et Abus Sexuel
EIES	Etude d'Impact Environnemental et Social
FBU	Franc Burundais
GES	Gaz à Effet de Serre
HS	Harcèlement sexuel
H₂S	Sulfure d'hydrogène
HSE	Hygiène, Sécurité et Environnement
IST	Infection Sexuellement Transmissible
ISABU	Institut des Sciences Agronomiques du Burundi
IST	Infection Sexuellement Transmissible
km/h	Kilomètres par heure
MCG	Mauritanian Consulting Group
MdC	Mission de Contrôle
MGP	Mécanisme de Gestion des Plaintes
NES	Normes Environnementales et Sociales
NH₃	Ammoniac
OBPE	Office Burundais pour la Protection de l'Environnement
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
ONG	Organisation non Gouvernementale
PAP	Personnes Affectées par le Projet
PAR	Plan d'Action de Réinstallation
PF	Poste Frontière
PFCIGL	Projet de Facilitation du Commerce et d'Intégration dans la région des Grands Lacs
PGB	Plan de Gestion de la Biodiversité
PGES	Plan de Gestion Environnemental et Social
PK	Point Kilométrique
PRDAIGL	Projet Régional de Développement Agricole Intégré dans les Grands Lacs
RDC	République Démocratique du Congo
RN	Route Nationale
SST	Santé et Sécurité au Travail
TdR	Termes de Référence
UGP	Unité de Gestion du Projet
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
USD	Dollar des États-Unis
VBG	Violence Basée sur Genre
VCE	Violence Contre les Enfants
VIH-Sida	Virus de l'immunodéficience humaine

1. Contexte et justification du projet

Financé à hauteur de 90 M USD par la Banque Mondiale, le Projet de Facilitation du Commerce et Intégration dans la région des Grands Lacs (P174814) vise à moderniser les infrastructures frontalières, à simplifier les procédures et à harmoniser les règles entre les pays afin de dynamiser un commerce transfrontalier essentiel, notamment pour les femmes.

Le projet traduit l'engagement de la Banque Mondiale à appuyer les gouvernements de la région des Grands Lacs dans la lutte contre la pauvreté et la promotion d'une prospérité partagée, en ciblant en priorité les groupes les plus vulnérables des zones frontalières du Burundi et de la RDC. Il vise à lever les principaux obstacles le long de la frontière, insuffisance des infrastructures, lourdeurs procédurales et faiblesses de gestion frontalière.

Les travaux envisagés présentent des risques environnementaux et sociaux classés "substantiels" au sens du CES de la Banque mondiale : nuisances (bruit, poussières), perturbations des activités locales, augmentation du trafic et risques de sécurité routière, gestion des déblais et des déchets, risques de santé et sécurité au travail (SST) ainsi que d'EAS/HS, bien que circonscrits et localisés. Ces risques justifient la conduite de la présente étude, destinée à définir des mesures renforcées de prévention, de gestion et d'inclusion.

Les interventions projetées portent sur l'aménagement et la modernisation des postes frontaliers de Buganda et de Mparambo, ainsi que sur l'aménagement et le revêtement en bitume de la voie d'accès au poste de Mparambo, sur une longueur estimée à 4,5 km.

L'Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES) confiée au bureau Mauritanian Consulting Group (MCG), est réalisée conformément aux normes burundaises et aux normes environnementales et sociales (NES) de la Banque Mondiale.

2. Objectifs de l'EIES

L'Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES) relative aux sous-projets d'aménagement et modernisation des Postes Frontières de Buganda et de Mparambo ainsi que l'aménagement et le bitumage de la route d'accès au poste frontière de Mparambo analyse les répercussions du sous projet sur les composantes environnementales (vise à décrire l'état initial de la zone d'impact du sous projet ; identifier et évaluer 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 du PGES.

3. Localisation des sous projets

La voie d'accès au poste frontière de Mparambo, située sur la colline de Mparambo dans la commune de Cibitoke, relie la RN5 (au PK 70) à la rivière Rusizi en bordure de la frontière avec la RDC. D'orientation est-ouest/sud-ouest et au tracé légèrement sinueux, elle traverse successivement le tissu urbain de Mparambo (déjà traité en graveleux latéritique), puis des parcelles agricoles de plaine avant d'atteindre la rive. En périphérie urbaine, elle se présente sous forme de piste en terre très sinueuse, assurant la liaison entre la RN5 et le poste frontière.

Le poste frontière de Buganda est quant à lui situé dans la zone de Gasenyi, sur la colline de Rusiga, dans la commune de Cibitoke.

4. État initial de la voie d'accès et des Postes Frontières

La voie d'accès est actuellement en terre sur l'ensemble de son tracé. Elle présente des dégradations (orniérage, nids-de-poule, stagnations d'eau en saison des pluies et envols de poussières en saison sèche) qui limitent la circulation et augmentent les coûts d'exploitation. L'emprise existante varie selon les secteurs, entre 5 et 6 m.

Sur le premier tronçon urbain, l'alignement comprend deux sections :

- La première, en terre traitée en graveleux latéritique, n'a bénéficié d'aucun entretien depuis sa mise en service et s'est fortement dégradée. Elle est marquée par la présence d'un canal principal de l'ISABU.
- La seconde, non aménagée rejoint la voie dite « Mparambo 1BB ». Cette section, non aménagée en latérite, traverse la périphérie de Mparambo et une zone agricole irriguée, de canaux secondaires et de parcelles mises en valeur.

Au-delà, le tracé en périphérie urbaine se poursuit sous forme de piste en terre très sinueuse, accentuant les pertes de temps et l'inconfort de roulement, qui s'écarte par endroits du tracé existant. Le sous-projet de la route affecte 150 ménages, soit 879 personnes, dont 55 personnes vulnérables. Il entraîne également l'impact sur 94 constructions, 22 boutiques et restaurants et 2 lieux de culte (églises), sans vendeurs ambulants ni autres infrastructures publiques affectés.

Les pertes portent sur 3905.169 m² de bâtis, 4954.99 m² de surfaces non bâties et 13 965.52 m² de terres agricoles définitivement perdues, ainsi que 269 cultures pérennes et 377 essences forestières et agroforestières situées dans l'emprise de la route.

Au cours des enquêtes, il est apparu qu'aucun PAP situé dans l'emprise ne disposait de titre foncier formel. En revanche, l'ensemble des PAP revendiquent les terres qu'ils occupent ou mettent en valeur sur la base du droit coutumier. Les terres susceptibles d'être perdues dans le cadre du sous-projet de la voie d'accès ont fait l'objet d'une évaluation dans le PAR dudit sous-projet.

L'emprise du poste frontière de Buganda comprend des parcelles agricoles appartenant à des ménages, où ont été recensées plusieurs espèces agroforestières. L'inventaire a identifié 185 Eucalyptus, 9 Grevillea, 9 Jatropha curcas, 3 Senna siamea et 9 Grevillea robusta pour la flore sauvage, ainsi que 211 Elaeis guineensis, 1 manguier, 2 papayers et 2 goyaviers pour les espèces cultivées. Elle inclut également des portions relevant du domaine foncier de l'État, mais où certaines personnes continuent de revendiquer des droits d'occupation au motif d'une résidence antérieure aux tensions communautaires de 1991. Malgré ces revendications, le périmètre réservé au poste est juridiquement sécurisé : il bénéficie d'un titre de propriété de l'État délivré par le service des titres fonciers le 5 septembre 2022. Le site se trouve à environ trente mètres de la route en cours de construction reliant Buganda au territoire congolais, infrastructure réalisée dans le cadre du Projet PRDAIGL sur financement de la Banque mondiale.

Quant au poste frontière de Mparambo, 3 pieds d'arbres agroforestiers ont été recensés au sein de son emprise. Le site est, à l'instar de celui de Buganda, régularisé et couvert par un titre de propriété de l'État, garantissant la sécurité foncière requise pour son aménagement.

Les deux postes frontières sont implantés à proximité de la rivière Rusizi, ce qui confère aux sous projets des enjeux environnementaux et sociaux particuliers. Cette localisation implique une attention spécifique aux risques d'érosion des berges, d'inondation saisonnière et de pollution des eaux, notamment lors des travaux et de l'exploitation des infrastructures.

5. Démarche méthodologique

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

- **Analyse documentaire** : Collecte et analyse des travaux antérieurs relatifs à la zone du sous-projet, comprenant les rapports d'EIES réalisés dans la zone concernée, le profil socio-économique de la commune de Cibitoke, les textes réglementaires en matière d'impact environnemental et social au Burundi ainsi que le Cadre environnemental et social (CES) de la Banque mondiale.
- **Travail de terrain** : Les visites du tracé de la route et de la zone d'impact indirect du sous projet en fin juillet et début Août 2025 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** : Des entretiens et discussions ont été organisés du 23 juillet au 12 août 2025 afin d'informer, de sensibiliser et de recueillir les préoccupations ainsi que les recommandations des acteurs clés sur les aspects environnementaux et sociaux.
- Parallèlement, des consultations spécifiques et approfondies menées séparément par l'expert genre du consultant, portant sur les questions liées au genre, à l'EAS/HS, ont eu lieu le 07 Août à Mparambo et le 08 Août à Buganda.

Au total, 225 personnes ont été consultées : 104 femmes (46,22 %) dont 38 à Mparambo et 66 à Buganda, incluant des mères célibataires, des personnes albinos, des femmes en situation de handicap, des veuves et des membres de la communauté Batwa et 121 hommes (53,78 %), répartis entre Mparambo (105), Buganda (12) et Cibitoke (4).

6. Description des sous projets

Le tronçon de la voie d'accès au poste frontière de Mparambo, objet de l'étude d'aménagement et de bitumage, présente un profil en long globalement plat sur l'ensemble du tracé, avec une chaussée bidirectionnelle de 7 m de largeur et des accotements de 1,5 m de part et d'autre.

La structure de la chaussée se compose d'une couche de fondation de 20 cm en grave latéritique naturelle, d'une couche de base et de renforcement de 20 cm en grave concassée 0/31,5 et d'une couche de roulement de 5 cm en béton bitumineux.

La durée des travaux d'exécution de la route est estimée à 08 mois.

Les postes frontières de Mparambo et de Buganda seront dotés d'infrastructures modernes pour assurer le contrôle et la fluidité des échanges. Il s'agit d'un pont bascule de 60 tonnes, des bureaux de pesage et de contrôle, un hangar de stockage de 300 m², ainsi que des bâtiments administratifs regroupant les services des douanes, de l'immigration et de la gendarmerie. Des bureaux de change, des aires de stationnement pour véhicules légers et poids lourds, ainsi que des voies de circulation séparées pour les différentes catégories de véhicules complètent ces installations.

Les commodités incluent des logements pour le personnel (2 bâtiments de 150 m² et 2 villas de 120 m²), des toilettes publiques, un abri-buvette, ainsi que des fosses septiques et des espaces verts. L'ameublement et les équipements bureautiques et domestiques garantiront le bon fonctionnement des bureaux et logements. Enfin, le site sera entièrement alimenté en eau et en électricité, et protégé par une clôture assurant la sécurité.

La durée des travaux de construction des PF est prévue pour 12 mois.

7. 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	Régit la protection de l'environnement au Burundi.
Loi n° 1/11 du 24 novembre 2020 : Code du Travail	Encadre les relations de travail et la protection des travailleurs.
Loi n° 1/13 du 09 août 2011 : Code Foncier	Organise la gestion foncière au Burundi.
Loi n° 1/07 du 15 juillet 2016 : Code Forestier	Encadre la gestion des forêts et des ressources forestières.
Loi n° 1/02 du 26 mars 2012 : Code de l'Eau	Régit la gestion des ressources en eau.
Loi n° 1/19 du 04 août 2023 : Code Minier	Encadre l'exploitation des ressources minières.
Loi n°1/13 du 22 septembre 2016 : Prévention et répression des VBG	Interdit les VBG, prévoit des unités spécialisées et la protection des victimes ; pertinente pour prévenir les VBG/ EAS/HS sur les chantiers et aux frontières.
Loi n°1/28 du 29 octobre 2014 : Traite des personnes	Prévoit la prévention et la répression de la traite, protège les victimes et sanctionne les auteurs. Pertinente pour prévenir les risques liés à la mobilité transfrontalière.
Loi n°1/04 du 27 juin 2016 : Protection des victimes et témoins	Garantit la sécurité physique, matérielle et psychologique des victimes et témoins pour prévenir les représailles et renforcer la coopération judiciaire.
Loi n°1/27 du 29 décembre 2017 portant révision du code pénal du Burundi	Intégration des articles sur la protection des femmes et filles contre les VBG EAS/HS (par exemple Art 586 sur le HS et Art 558 sur la violence domestique).
Loi n°1/03 du 10 janvier 2018 : Droits des personnes handicapées	Interdit la discrimination, garantit l'égalité des chances et impose l'accessibilité des services et infrastructures.
Loi n°1/09 du 11 mai 2018 : Code de procédure pénale	Intègre la dimension genre, encadre la garde à vue des femmes enceintes ou allaitantes et les explorations corporelles, garantissant le respect des droits aux frontières.

Les NES 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 et 10 du CES 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 sous projet
Unité de Coordination du Projet – PFCIGL	Coordination générale du projet
Ministre des Infrastructures, des Logements Sociaux, des Transports et de l'Équipement	Gestion des infrastructures et équipements
Ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et d'Élevage	Gestion des aspects environnementaux, agricoles et d'élevage
Ministre du Travail, de la Fonction Publique et de la Sécurité Sociale	Suivi des conditions de travail et respect des droits des travailleurs
Ministre des Ressources Minières, Énergétiques, de l'Industrie, du Commerce et du Tourisme	Gestion des ressources en eau, énergie et mines
Ministère de la Santé Publique	Gestion de la santé publique et prévention des risques sanitaires
Ministre de la Justice, des Droits de la Personne Humaine et du Genre	Gestion du respect des lois et des droits humains, l'intégration du genre et la prévention/sanction des VBG
Ministre de la Jeunesse, des Sports et de la Culture	Gestion des affaires culturelles et des activités pour la jeunesse
Autorité Communale, Zonale et Collinaire	Mise en œuvre locale des actions du projet et gestion des impacts à l'échelle locale

8. Enjeux autour du canal principal ISABU et des parcelles agricoles

Les enjeux ci-après synthétisent les exigences techniques, environnementales et sociales à respecter afin de protéger le canal ISABU, à ciel ouvert et maçonné, longeant la voie d'accès (du PK 0+057 au PK 0+590, côté droit), ainsi que les parcelles agricoles, et de garantir la continuité des travaux sans interruption de l'irrigation, tout en minimisant les nuisances pour les riverains :

- Intégrité du canal ISABU : assurer la continuité d'irrigation et prévenir toute fuite, colmatage ou rupture du canal principal.
- Qualité de l'eau : éviter toute pollution liée aux travaux.
- Stabilité des sols : maîtriser l'érosion, les glissements et les affouillements aux abords et aux traversées.
- Servitudes et sécurité : respecter les retraits réglementaires et garantir la sécurité des riverains et des exploitants.
- Production agricole : maintenir un arrosage ininterrompu des parcelles voisines.
- Discipline de chantier : encadrer dépôts, opérations de lavage/bétonnage et maintenance pour éliminer les sources de contamination.
- Gouvernance : assurer une information continue, un mécanisme de doléances opérationnel et une coordination formalisée avec l'ISABU.

9. Impacts/risques potentiels des sous projets

Principaux impacts positifs

La réalisation du sous-projet des postes frontière de Buganda et de Mparambo, ainsi que de la route d'accès au poste de Mparambo, générera des retombées économiques, sociales, sanitaires et environnementales significatives. Ces impacts contribueront à améliorer durablement les conditions de vie des populations locales tout en renforçant l'intégration transfrontalière.

Sur le plan économique : le chantier de la route mobilisera une main-d'œuvre variée, avec la création de 20 à 40 postes qualifiés et de 30 à 200 postes non qualifiés ou journaliers ; les chantiers des PF permettront l'emploi de 5 à 10 postes qualifiés et de 20 à 50 postes non qualifiés ou journaliers, selon la cadence des travaux. À plus long terme, des emplois durables verront le jour dans l'entretien routier, le petit

commerce et la logistique frontalière, contribuant ainsi à l'augmentation des revenus des ménages et au dynamisme économique local. Les sous-projets des PF renforceront l'intégration transfrontalière en formalisant les échanges avec la RDC, en augmentant les recettes douanières et en soutenant le commerce de proximité, largement porté par les femmes et les jeunes.

En matière d'accessibilité et de sécurité : La modernisation de la de la voie d'accès au PF de Mparambo réduira les temps de parcours, fluidifiera la circulation et renforcera la sécurité routière. Elle garantira également un accès permanent, en toutes saisons, aux services essentiels comme la santé, l'éducation et l'administration, contribuant à une meilleure inclusion sociale.

Du point de vue commercial : le sous projet facilitera l'écoulement des produits agricoles, pastoraux et commerciaux vers les postes frontières modernisés et les principaux marchés (Cibitoke, Rugombo, Bujumbura, etc.). Cette amélioration encouragera la diversification des activités génératrices de revenus, stimulera la création d'emplois et favorisera la croissance économique locale.

Le sous projet aura également un impact positif sur le cadre de vie, l'environnement et la santé publique : La réduction des poussières contribuera à limiter les nuisances et les maladies respiratoires, tandis que la maîtrise des eaux stagnantes constatées à certains endroits de la voie réduira la prolifération des moustiques et, par conséquent, la propagation du paludisme. De plus, en réduisant les pratiques de contrebande et de commerce illicite, notamment le trafic illégal d'animaux, l'importation ou l'exportation de déchets chimiques et l'utilisation de pesticides non homologués, les postes frontières participeront activement à la protection de l'environnement, de la biodiversité et de la santé publique. Ces améliorations se traduiront directement par une amélioration du bien-être et par une meilleure préservation des écosystèmes locaux.

Principaux impacts négatifs et mesures associées

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

Domaines d'impacts	Impacts/risques principaux	Mesures principales
Environnement physique & santé publique (Phase des travaux)	- Poussières, émissions de gaz (CO₂, COV/VOC, CH₄, H₂S, NH₃ ...° - Érosion, - Pollution sols/eaux - Contamination par hydrocarbures, ciments... - Nuisances sonores/vibrations	- Arroser les pistes ≥ 2 fois/jour, ----limiter la vitesse de 20 à 30 km/h et bâchage camions - Aménager des aires de stockage étanches sur dalle bétonnée. - Equiper les engins en Silencieux - Définir des horaires de travail adaptés, Assurer un entretien régulier des engins et véhicules
Ressources naturelles & biodiversité (Phase des travaux)	- Coupe des cultures dans l'emprise de la voie d'accès au PF de Mparambo : 269 pieds d'abres (Cultures pérennes dans l'emprise, 377 pieds (essences forestières et agroforestières) - Coupe de 432 pieds de cultures pérennes et forestières et agroforestières au PF de Buganda - Coupe de 3 pieds forestières et agroforestières au PF de Mparambo	- Faire une délimitation stricte des emprises, inventaire des arbres- - Réaliser un reboisement/compensation (En raison de l'absence quasi totale d'arbres dans le poste frontalier de Mparambo, il est proposé de replanter dix fois le nombre d'arbres coupés).

	- Collisions avec la faune (hippopotame, etc.)	- Installer une Signalisation marquant la présence de la faune, - Installer des panneaux de limitation vitesses, - Réaliser un suivi écologique
Gestion des déchets & chantiers (Phase des travaux)	- Stockages anarchiques- Lixiviats, envols, risques sanitaires	- Effectuer un tri des déchets à la source (inertes, dangereux, organiques) Aménager des Plateformes et étanches- Etablir une convention avec une filières agréées pour la gestion des déchets dangereux et assurer la traçabilité des déchets, Faire un suivi régulier
Élevage & pastoralisme (Phase des travaux)	Ingestion de déchets ; collisions avec engins et véhicules	Délimiter et définir les zones de stockage ; réaliser des clôtures temporaires PF Installer une Signalisation « passage d'animaux » Limiter vitesses ; assurer une gestion stricte des déchets
Dimension sociale & sécuritaire (Phase des travaux)	- Démolition des habitations/cultures (150 ménages, 879 personnes à Mparambo) - Réclamation foncière du domaine du PF de Buganda malgré l'existence d'un titre foncier - Conflits entre populations et ouvriers	- Mettre en œuvre le PAR élaboré - Mettre en œuvre le MGP élaboré
Santé, sécurité ; sureté et genre (Phase des travaux)	- Risque Accidents/incidents et exposition aux poussières, - Risque IST/VIH - Risques VBG/EAS/HS - Vulnérabilités sécuritaires et risques transfrontaliers	- Exiger le port d'EPI, la signalisation sur chantier ainsi que les formations HSE - Faire signer le code de conduite - Exiger une tolérance zéro pour les VBG/EAS/HS - Mettre en œuvre un MGP confidentiel VBG/EAS/HS et apporter un soutien aux survivants Contrôles coordonnés avec les forces de sécurités suivant les exigences de la NES 4.
Sécurité et sureté (Phase exploitation)	- Risque Accidents - Vulnérabilités sécuritaires et risques transfrontaliers	Contrôles coordonnés avec les forces de sécurités suivant les exigences de la NES 4.
Impacts cumulatifs (Travaux simultanés) (Phase des travaux)	- Cumul poussières/bruit/ruissellements pollués - Risque sanitaire (IST, COVID-19, choléra...); tensions sociales - Accidents routiers ; perturbations activités économiques	- assurer une coordination interprojets durant le phasage des travaux (Plans conjoints de gestion poussières/bruit/eaux - Réaliser des Campagnes HSE synchronisées ; Renforcer la sécurité routière ...) - Créer un comité de coordination (communes/État/partenaires)

10. Synthèse de la réunion de consultation publique

Les réunions d'entretiens et de consultations publiques se sont déroulées du 23 juillet au 12 août 2025 à Mparambo, Cibitoke et Buganda, en présence des autorités administratives et coutumières. Elles ont permis de présenter le sous-projet et de recueillir les attentes ainsi que les recommandations des participants. Les femmes et les jeunes y ont pris part de manière active, avec une attention particulière accordée à leurs préoccupations et recommandations.

Par ailleurs, des séances distinctes ont été organisées spécifiquement sur les thématiques liées aux VBG, à l'EAS/HS, animées par les expertes genre du projet et du consultant afin de garantir un cadre d'échanges sécurisé et confidentiel.

Voici la synthèse des réunions de consultation du public.

Points discutés : Les échanges ont porté sur la présentation du sous-projet, les objectifs de l'Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES), le processus de consultation publique, ainsi que sur les principaux enjeux, impacts et attentes exprimés par les participants. Les risques ainsi que les impacts liés aux VBG, à l'EAS/HS ont également été abordés de manière spécifique et approfondie.

Perception du sous projet : Les participants ont manifesté leur adhésion et soutien au sous-projet, en mettant en avant son apport à l'intégration régionale, à la fluidité de la circulation des biens et des personnes, à l'amélioration de la sécurité routière ainsi qu'à la modernisation des postes frontière. Ils ont également mis en avant son rôle dans la réduction des pratiques de contrebande et de commerce illicite.

Les principales préoccupations : Les préoccupations exprimées portent principalement sur l'accès équitable à l'emploi, avec des risques d'exclusion des personnes vulnérables et des problèmes liés à l'EAS/HS lors du recrutement pendant les travaux. Les questions foncières et de compensation sont jugées sensibles, notamment pour les ménages pauvres, les veuves et les femmes handicapées avec la crainte d'indemnisations insuffisantes ne les permettant pas de se réinstaller ailleurs avec risque de relocalisations difficiles et de mauvaise gestion des compensations. Sur le plan environnemental, les préoccupations concernent la protection du canal d'irrigation de l'ISABU situé à proximité de la première section de la voie d'accès au PF de Mparambo, la maîtrise des poussières et la limitation des coupes d'arbres. Les aspects liés au genre et aux VBG/EAS/HS sont centraux, avec la nécessité de reconnaître les droits fonciers des femmes, d'assurer leur protection, de former les leaders communautaires et de renforcer la gestion des plaintes afin de prévenir les abus et garantir la sécurité des victimes.

Les recommandations : Il est recommandé d'assurer l'égalité d'accès à l'emploi en valorisant la main-d'œuvre locale et en évitant toute discrimination, notamment envers les personnes vulnérables. Les compensations doivent être justes, transparentes et ajustées à l'inflation, avec une attention particulière aux ménages pauvres, aux femmes et aux personnes handicapées, incluant des solutions de relocalisation adaptées. Les enquêtes socio-économiques doivent être menées avec précision afin d'éviter les exclusions ou les conflits.

Sur le plan environnemental, il est essentiel de protéger le canal d'irrigation de l'ISABU, de limiter les coupes d'arbres et de réduire la poussière. Enfin, une attention spécifique doit être portée au genre et aux risques de VBG/EAS/HS à travers la sensibilisation, la prévention des abus, l'accompagnement des femmes dans la gestion des compensations, la protection des victimes et témoins, ainsi que la

formation des autorités et leaders communautaires pour renforcer la prévention et la cohésion sociale.

11. 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, UGP et la justice). Chaque comité statue sous cinq jours et inclut un point focal femme formée sur la confidentialité et la sécurité des survivants.

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 riveraines et des travailleurs et le suivi via des missions de terrain. Le MGP privilégie le dialogue et le règlement amiable pour éviter le recours judiciaire. Le budget de mise en œuvre du MGP est estimé à **17 000 dollars US**.

12. Renforcement des capacités

Le renforcement des capacités des acteurs du sous-projet vise à améliorer leurs compétences pour la mise en œuvre efficace des mesures du PGES. 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.

13. Coûts des activités des PGES

Les coûts des PGES sont estimés comme suit :

- Pour le sous projet de la route d'accès au PF de Mparambo : **25 000 USD**
- Pour le sous projet du PF de Mparambo : **20 000 USD**.
- Pour le sous projet du PF de Buganda : **20 000 USD**, auquel s'ajoute **20 649 050 FBU** dédiés à la compensation des cultures pérennes, forestières et agroforestières.
- Le budget de mise en œuvre du MGP pour les trois sous projets est estimé à **17 000 USD**.

Le coût global des PGES des trois sous-projets est estimé à **82 000 USD**, auquel s'ajoutent **20 649 050 FBU** pour l'indemnisation des cultures pérennes, forestières et agroforestières du sous projet du PF de Buganda.

Quant aux pertes enregistrées le long de la voie d'accès au PF de Mparambo, elles feront l'objet d'indemnisations prévues dans le Plan d'Action de Réinstallation (PAR) de cette voie.

Ces coûts couvrent les mesures environnementales et sociales prévues, y compris les activités de suivi-évaluation et les audits. Toutefois, il convient de préciser que les coûts devant être intégrés dans le Dossier d'Appel d'Offres (DAO) ne sont pas inclus dans cette estimation.

EXECUTIVE SUMMARY

1. Project background and rationale

Funded to the tune of USD 90 million by the World Bank, the Trade Facilitation and Integration Project in the Great Lakes Region (P174814) aims to modernise border infrastructure, simplify procedures and harmonise rules between countries in order to boost essential cross-border trade, particularly for women.

The sub-project reflects the World Bank's commitment to supporting governments in the Great Lakes region in the fight against poverty and the promotion of shared prosperity, with a priority focus on the most vulnerable groups in the border areas of Burundi and the DRC. It aims to remove the main obstacles along the border, such as inadequate infrastructure, cumbersome procedures and weak border management.

The proposed works entail environmental and social risks rated **“Substantial”** under the World Bank's Environmental and Social Framework (ESF): nuisances (noise, dust), disruptions to local activities, increased traffic and road-safety risks, spoil and waste management, occupational health and safety (OHS) risks, and sexual exploitation and abuse/sexual harassment (SEA/SH) risks albeit confined and localized. These risks justify the present study, intended to define strengthened measures for prevention, management, and inclusion.

In this context, there are plans to develop and modernize Mparambo and Buganda border posts and asphalt the access road leading to the Mparambo border post, over an estimated distance of 4.5 km.

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

2. Objectives of the ESIA

The Environmental and Social Impact Assessment (ESIA) for the sub-projects to develop and modernize Mparambo and Buganda border posts and to develop and asphalt the access road to the Mparambo border post analyses the sub-project's impact on environmental components (population, fauna, flora, soil, water resources, etc.) as well as on social aspects. It is based on both World Bank standards and the legal framework in force in Burundi.

It aims to: describe the initial state of the sub-project's impact area; identify and analyse environmental and social impacts, including EAS/HS risks; propose measures to mitigate and compensate for negative impacts; maximise social and environmental benefits; ensure public communication and consultation with stakeholders; and establish a monitoring and evaluation mechanism through the PGES.

The sub-projects are classified as substantial risk according to the World Bank's Environmental and Social Framework (ESF). This is because it involves activities that are likely to generate significant environmental and social impacts and risks, although these are limited and localised. This classification therefore requires the implementation of enhanced prevention, risk management and inclusion promotion measures to ensure implementation in line with sustainable development principles.

3. Location of the sub-projects

The access road to the Mparambo border post, located on Mparambo Hill in the municipality of Cibitoke, connects the RN5 (at PK 70) to the Rusizi River on the border

with the DRC. Running east-west/south-west and slightly winding, it crosses the urban fabric of Mparambo (already treated with gravelly laterite), then agricultural plots on the plain before reaching the riverbank. On the outskirts of the town, it takes the form of a very winding dirt track, linking the RN5 to the border post.

The Buganda border post is located in the Gasenyi area, on Rusiga hill, in the commune of Cibitoke.

4. Existing Condition of the Access Road and Border Posts

The access road is currently an earth track along its entire length. It shows defects—rutting, potholes, standing water during the rainy season, and dust emissions in the dry season—that hinder traffic and raise operating costs. The existing right-of-way varies by segment, between 5 and 6 meters.

On the first urban segment, the alignment comprises two sections:

- The first, consisting of earthworks treated with lateritic gravel, has received no maintenance since it was commissioned and has deteriorated severely. It is marked by the presence of an ISABU main canal.
- The second, unimproved section connects to the road known as “Mparambo 1BB”. This stretch, which has not been surfaced with lateritic material, crosses the outskirts of Mparambo and an irrigated agricultural area with secondary canals and cultivated plots.
- Beyond this point, the alignment continues on the urban outskirts as a very winding earth track, increasing travel time and ride discomfort, and in places deviating from the existing alignment.

The second section, not improved with laterite, runs through the outskirts of Mparambo and an irrigated agricultural zone with secondary canals and cultivated plots.

The road sub-project affects 150 households, that is 879 people, including 55 vulnerable persons. It also impacts 94 structures, 22 shops and restaurants, and 2 places of worship (churches), with no street vendors or other public infrastructure affected. The losses concern 3,905.169 m² of buildings, 4,954.99 m² of non-built-up areas and 13,965.52 m² of agricultural land permanently lost, as well as 269 perennial crops and 377 forest and agroforestry species located within the road right-of-way.

During the surveys, it emerged that no PAP located within the project footprint held a formal land title. However, all PAPs claim the land they occupy or cultivate on the basis of customary land rights. The land likely to be lost under the access road subproject was assessed as part of the RAP for that subproject.

The footprint of the Buganda Border Post includes agricultural plots where various agroforestry species owned by households have been identified. It also contains portions belonging to the State land domain, where some individuals continue to claim occupancy rights on the grounds of residence predating the community tensions of 1991. Despite these claims, the area reserved for the post is legally secure: it holds a State land title issued by the Land Titles Service on 5 September 2022. The site lies roughly thirty meters from the road under construction linking Buganda to the Congolese territory, an infrastructure developed under PRDAIGL.

As for the Mparambo Border Post, three agroforestry trees were recorded within its footprint. Like the Buganda site, it has been regularized and is covered by a state land title, ensuring the land tenure security required for its development.

The two border posts are located near the Rusizi River, which gives the subprojects specific environmental and social challenges. This location requires particular attention to the risks of bank erosion, seasonal flooding, and water pollution, especially during construction works and the operation of the infrastructure.

5. Methodological approach

The methodology used to carry out the ESIA involved several successive stages:

- **Documentary analysis:** Collection and analysis of previous work relating to the sub-project area, including ESIA reports carried out in the area concerned, the socio-economic profile of the municipality of Cibitoke, regulatory texts on environmental and social impact in Burundi, and the World Bank's Environmental and Social Framework (ESF).
- **Fieldwork:** Visits to the road route and the indirect impact area of the sub-project in late July and early August 2025 with project experts and local authorities to assess the initial state of the environment and social context.
- **Stakeholder consultations:** Interviews and discussions were organised from 23 July to 12 August 2025 to inform, raise awareness and gather concerns and recommendations from key stakeholders on environmental and social issues. At the same time, specific and in-depth consultations conducted separately by the consultant's gender expert took place on 7 and 8 August 2025, focusing on gender issues related to the EAS/HS.

In total, **225 people** were consulted: **104 women (46.22%)**—38 in Mparambo and 66 in Buganda—including single mothers, persons with albinism, women with disabilities, widows, and members of the Batwa community—and **121 men (53.78%)**, distributed across Mparambo (105), Buganda (12), and Cibitoke (4).

6. Sub-projects description

The section of the access road to the Mparambo border post, which is the subject of the development and asphaltting study, has a generally flat longitudinal profile along the entire route, with a 7-metre-wide two-way carriageway and 1.5-metre shoulders on either side. The reference speed used for the geometric design is 80 km/h, but this is reduced to 60 km/h in certain sections in order to limit route corrections.

The road structure consists of a 20 cm foundation layer of natural lateritic gravel, a 20 cm base and reinforcement layer of 0/31.5 crushed gravel and a 5 cm wearing course of asphalt concrete.

The duration of the road construction work is estimated at 8 months.

The Mparambo and Buganda border posts will be equipped with modern infrastructure to ensure control and smooth trade flows. These include a 60-ton weighbridge, weighing and control offices, a 300 m² storage hangar, as well as administrative buildings housing customs, immigration, and gendarmerie services. Currency exchange offices, parking areas for light and heavy vehicles, and separate traffic lanes for different categories of vehicles will complement these facilities.

Amenities will include staff housing (two 150 m² buildings and two 120 m² villas), public restrooms, a shelter with a refreshment area, septic tanks, and landscaped

green spaces. Office and household furniture, along with IT and office equipment, will ensure the proper functioning of offices and housing. Finally, the site will be fully supplied with water and electricity, and secured by a perimeter fence.

The construction works for the border posts are scheduled to last 12 months.

7. Regulatory and institutional framework for environmental and social management

The following tables summarise the relevant laws and regulations as well as the institutions to be involved in the implementation of the project.

Legislative and Regulatory Framework

Law / Regulation	Description
Law No. 1/09 of 25 May 2021: Environmental Code	Governs environmental protection in Burundi.
Act No. 1/11 of 24 November 2020: Labour Code	Regulates labour relations and worker protection.
Law No. 1/13 of 9 August 2011: Land Law	Organises land management in Burundi.
Law No. 1/07 of 15 July 2016: Forestry Code	Oversees the management of forests and forest resources.
Law No 1/02 of 26 March 2012: Water Code	Regulates water resource management.
Law No. 1/19 of 4 August 2023: Mining Code	Regulates the exploitation of mineral resources.
Law No. 1/13 of 22 September 2016: Prevention and punishment of GBV	Prohibits GBV, provides for specialised units and victim protection; relevant for preventing GBV on construction sites and at borders.
Act No. 1/28 of 29 October 2014: Human Trafficking	Provides for the prevention and suppression of trafficking, protects victims and punishes perpetrators. Relevant for preventing risks associated with cross-border mobility.
Law No. 1/04 of 27 June 2016: Protection of victims and witnesses	Ensures the physical, material and psychological safety of victims and witnesses to prevent reprisals and strengthen judicial cooperation.
Law No. 1/27 of 29 December 2017: Protection of women and girls against gender-based violence	Protects women against all forms of violence, provides for awareness-raising, support for victims, severe penalties and cross-border cooperation.
Law No. 1/03 of 10 January 2018: Rights of persons with disabilities	Prohibits discrimination, guarantees equal opportunities and requires accessibility to services and infrastructure.
Act No. 1/09 of 11 May 2018: Code of Criminal Procedure	Integrates gender considerations, regulates the police custody of pregnant or breastfeeding women and body searches, ensuring respect for rights at borders.

World Bank Environmental and Social Standards 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, and 10 apply to the sub-project, while Environmental and Social Standards 7 and 9 do not apply.

Stakeholders institutional

Institution	Role in the sub-project
Project Coordination Unit – PFCIGL	Overall project coordination
Minister of Infrastructure, Social Housing, Transport and Equipment.	Infrastructure and equipment management
Ministry of Environment, Agriculture and Livestock	Management of environmental, agricultural and livestock aspects

Minister of Labour, Public Service and Social Security.	Monitoring working conditions and respect for workers' rights
Minister of Mineral and Energy Resources, Industry, Trade and Tourism.	Water, energy and mining resource management
Ministry of Public Health	Public health management and health risk prevention
Ministry of Justice, Human Rights and Gender	Management of compliance with laws and human rights, gender mainstreaming and prevention/punishment of GBV
Minister of Youth, Sports and Culture.	Management of cultural affairs and youth activities
Municipal, District and Hill Authorities	Local implementation of project actions and management of impacts at the local level

8. Key Issues Concerning the ISABU Main Canal and Agricultural Plots

The following issues summarize the technical, environmental, and social requirements to protect the ISABU canal and agricultural plots and to ensure work continuity without interrupting irrigation while minimizing nuisances for nearby residents:

- Integrity of the ISABU canal: ensure irrigation continuity and prevent any leakage, clogging, or failure of the main canal.
- Water quality: avoid any pollution related to construction activities.
- Soil stability: control erosion, landslides, and scouring at approaches and crossings.
- Easements and safety: respect regulatory setback distances and ensure the safety of residents and farm operators.
- Agricultural production: maintain uninterrupted watering of adjacent plots.
- Construction-site discipline: regulate stockpiles, washing/concreting operations, and maintenance to eliminate sources of contamination.
- Governance: ensure continuous information-sharing, an operational grievance mechanism, and formalized coordination with ISABU.

9. Potential impacts/risks of the sub-project

Main positive impacts

The completion of the Buganda and Mparambo border posts sub-project, as well as the access road to the Mparambo post, will generate significant economic, social, health and environmental benefits. These impacts will contribute to a lasting improvement in the living conditions of local populations while strengthening cross-border integration.

Economically: The road construction site will mobilize a diverse workforce, with the creation of 20 to 40 skilled positions and 30 to 200 unskilled or daily wage positions. The worksites for the border posts will provide 5 to 10 skilled jobs and 20 to 50 unskilled or daily wage jobs, depending on the pace of the works. In the longer term, sustainable jobs will be created in road maintenance, small businesses and cross-border logistics, thereby contributing to increased household incomes and local economic dynamism. The sub-project will strengthen cross-border integration by formalising trade with the DRC, increasing customs revenues and supporting local trade, which is largely driven by women and young people.

In terms of accessibility and safety: the modernisation of the access road to the Mparambo border post will reduce journey times, improve traffic flow and enhance road safety. It will also guarantee permanent access, in all seasons, to essential services such as health, education and administration, contributing to greater social inclusion.

From a commercial perspective: the sub-project will facilitate the flow of agricultural, pastoral and commercial products to modernised border posts and major markets (Cibitoke, Rugombo, Bujumbura, etc.). This improvement will encourage the diversification of income-generating activities, stimulate job creation and promote local economic growth.

The sub-project will also have a positive impact on the living environment, the environment and public health: the reduction in dust will help to limit pollution and respiratory diseases, while the control of stagnant water in certain areas of the road will reduce the proliferation of mosquitoes and, consequently, the spread of malaria. In addition, by reducing smuggling and illicit trade, including illegal animal trafficking, the import or export of chemical waste and the use of unregistered pesticides, border posts will actively contribute to the protection of the environment, biodiversity and public health. These improvements will directly translate into improved well-being and better preservation of local ecosystems.

Main negative impacts and associated measures

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

Domains of impact	Main impacts	Major measures
Physical environment & public health (Construction phase)	- Dust, gas emissions (CO₂, VOCs, CH₄, H₂S, NH₃, - Soil Erosion - Soil/water pollution - Contamination by hydrocarbons, cement, etc. - Noise pollution/vibrations	- Watering of tracks ≥ twice a day, speed limit of 20 to 30 km/h, tarpaulin covers on lorries - Retention basins, hydrocarbon separators, Storage on slabs with 110% containers and anti-leaching shelters - Silencers on machinery, adapted working hours, regular maintenance
Natural resources & biodiversity (Construction phase)	- Cutting within the right-of-way of the access road to the Mparambo Border Post: 269 trees/plants (perennial crop species) and 377 trees/plants (forest and agroforestry species). - Felling of 432 trees/plants (perennial crops, forest and agroforestry species) at the Buganda Border Post. - Felling of 3 trees/plants (forest/agroforestry species) at the Mparambo Border Post. - Wildlife-vehicle collisions (hippopotamus, etc.)	- Strict demarcation of rights-of-way, tree inventory - Reforestation/compensation (Due to the near-total absence of trees at the Mparambo border post, it is proposed to replant ten times the number of trees that were cut down). - Wildlife signage, speed limits, ecological monitoring
Waste management & construction sites (Construction phase)	- Unregulated storage - Leachate, airborne contamination, health risks	- Sorting at source (inert, hazardous, organic) - Platforms and sealed containers - Approved

		channels, traceability, regular monitoring
Livestock farming & pastoralism (Construction phase)	Ingestion of waste; collisions with machinery and vehicles	Mark out storage areas; temporary fencing PF Signage indicating 'animal crossing' Speed limits; strict waste management; watering of tracks
Social and security dimension (Construction phase)	- Demolition of homes/crops (150 households, 879 people in Mparambo) – land claim by the Buganda PF estate Conflicts between local people and workers	- Fair compensation and RAP - Appropriate relocation - Local employment quotas, mediation, complaints mechanism - Joint patrols by authorities and local committees
Health, safety & gender (Construction phase)	- Accidents, falls, collisions - Exposure to dust, STIs/HIV - Risks of GBV/EAS/HS	- Wearing PPE, signage, safety training - Health plan (screening, awareness, condoms) - Zero tolerance code of conduct - Confidential MGP, support for survivors
Safety and security (Operation phase)	– Risk of accidents – Security vulnerabilities and cross-border risks	Coordinated checks with the security forces in line with the requirements of ESS4.
Cumulative impacts (simultaneous works) (Construction phase)	Accumulation of dust/noise/polluted runoff Health risks (STIs, COVID-19, cholera, etc.); social tensions Road accidents; disruption to economic activities	Inter-project coordination; phasing of works, joint dust/noise/water management plans Synchronised health campaigns; enhanced road safety Coordination committee (municipalities/State/partners)

10. Summary of the public consultation meeting

The public consultation meetings took place from 23 July to 12 August 2025 in Mparambo, Cibitoke and Buganda, in the presence of administrative and traditional authorities. They provided an opportunity to present the sub-project and gather participants' expectations and recommendations. Women and young people took an active part, with particular attention being paid to their concerns and recommendations.

In addition, separate sessions were organised specifically on topics related to GBV and ESI, led by the project's gender experts and the consultant to ensure a safe and confidential environment for discussion.

Here is a summary of the public consultation meetings.

Points discussed: Discussions focused on the presentation of the sub-project, the objectives of the Environmental and Social Impact Assessment (ESIA), the public consultation process, and the main issues, impacts and expectations expressed by participants. The risks and impacts related to GBV and EAS/HS were also addressed in a specific and in-depth manner.

Perception of the sub-project: Participants expressed their support for the sub-project, highlighting its contribution to regional integration, the smooth flow of goods and people, improved road safety and the modernisation of border posts. They also highlighted its role in reducing smuggling and illicit trade.

Main concerns: The concerns raised focus primarily on equitable access to employment, with risks of excluding vulnerable people and issues related to **SEA/SH** during recruitment for the works phase. Land and compensation matters are considered sensitive—particularly for poor households, widows, and women with disabilities—amid fears that compensation will be insufficient to enable resettlement elsewhere, creating risks of difficult relocations and poor management of compensation. On the environmental side, stakeholders emphasized protecting the **ISABU irrigation canal** located near the first section of the access road to the **Mparambo Border Post**, controlling dust, and limiting tree cutting. Gender and **GBV/SEA/SH** aspects are central, with a need to recognize women's land rights, ensure their protection, train community leaders, and strengthen the grievance mechanism to prevent abuse and guarantee victim safety.

Recommendations: It is recommended to ensure equal access to employment by promoting local labour and avoiding discrimination, particularly against vulnerable people. Compensation must be fair, transparent and adjusted for inflation, with particular attention to poor households, women and people with disabilities, including appropriate relocation solutions. Socio-economic surveys must be conducted accurately to avoid exclusion or conflict.

In terms of the environment, it is essential to protect the ISABU irrigation canal, limit tree felling and reduce dust. Finally, specific attention must be paid to gender and the risks of GBV/EAS/HS through awareness-raising, prevention of abuse, support for women in managing compensation, protection of victims and witnesses, and training of authorities and community leaders to strengthen prevention and social cohesion.

11. Summary of the CMM

The sub-project's Complaints Management Mechanism (CMM) aims to address stakeholder complaints in a timely, impartial and transparent manner to prevent conflicts. It covers various types of disputes, including those related to environmental and social impacts, accidents, discrimination, property disputes and gender-based violence (GBV), including sexual exploitation and abuse (SEA/BA).

The complaint management process involves several stages: awareness-raising, receipt, registration, classification, investigation, resolution, feedback, follow-up and closure. Its governance is based on three levels of committees (collinear, PMU and justice). Each committee rules within five days and includes a women's focal point.

Sensitive complaints (GBV, SSE/HS) will be handled confidentially according to specific protocols. The MGP budget provides for the establishment of committees, training, awareness-raising among local communities and workers, and follow-up through field missions. The MGP favours dialogue and amicable settlement to avoid legal action. The MGP implementation budget is estimated at **USD 17,000**.

12. Capacity building

Capacity building for subproject stakeholders aims to enhance their skills for the effective implementation of ESMP measures. This includes training and awareness-

raising on environmental and social aspects, grievance management, conflict prevention, and respect for human rights. The cost of this capacity building is included in the ESMP activity budget.

13. Cost of ESMP activities

The costs of the PGES are estimated as follows:

- For the access-road subproject to the Mparambo Border Post (PF): **USD 25,000.**
- For the Mparambo Border Post (PF) subproject: **USD 20,000.**
- For the Buganda Border Post (PF) subproject: **USD 20,000**, plus **BIF 20,649,050** earmarked for compensation of perennial, forestry, and agroforestry crops.
- The implementation budget for the Grievance Redress Mechanism (GRM) across the three subprojects is estimated at: **USD 17,000.**

The total cost of the ESMPs for the three sub-projects is estimated at **USD 82,000**, plus **BIF 20,249,050** for the compensation of perennial, forestry, and agroforestry crops under the Buganda Border Post (PF) subproject.

As for the losses recorded along the access road to the Mparambo border post, they will be subject to compensation provided for in the Resettlement Action Plan (RAP) for this road.

These costs cover planned environmental and social measures, including monitoring and evaluation activities and audits. However, it should be noted that the costs to be included in the Tender Documentation (TD) are not included in this estimate.

I. INTRODUCTION

I.1. Contexte et justification de l'étude

Dans le cadre du Plan National de Développement (PND) 2018-2027, le Gouvernement du Burundi place le développement des infrastructures routières au cœur de sa stratégie de croissance. L'objectif est d'exploiter pleinement les secteurs porteurs de transformation économique et de renforcer la mobilité des personnes ainsi que la fluidité des biens et marchandises aux niveaux national et sous-régional, tout en améliorant la gouvernance du transport et le désenclavement des localités.

Selon le PND 2018, sur un total d'environ 5 211 km de réseau routier national classé, 1 646 km sont bitumés et 160 km de voirie urbaine sont pavés. Si tous les chefs-lieux de province sont aujourd'hui reliés par des routes revêtues, de nombreuses liaisons communales restent en terre et se trouvent en mauvais état, ce qui freine l'accès aux services et aux marchés. La voie d'accès au Poste Frontière (PF) de Mparambo, en liaison avec la RN5 dans la commune de Rugombo (province de Cibitoke), illustre précisément cet enjeu. Les PF de Mparambo et de Buganda viennent compléter ce dispositif afin de fluidifier et sécuriser la circulation des personnes et des marchandises à la frontière entre le Burundi et la RDC.

L'état actuel de la route, en terre et fortement dégradée, perturbe les déplacements en toute saison, avec de grandes difficultés en période de pluies (ornierage, bourbiers...). L'aménagement et le bitumage de cette route, articulés avec le fonctionnement du postes frontière (PF) de Mparambo et celui Buganda avec la route et le pont en cours d'aménagement dans le cadre du PRDAIGL, amélioreront la sécurité, la continuité du service et l'accès aux services administratifs et sociaux. Ces PF faciliteront la régulation des flux, la réduction des temps d'attente et la formalisation des échanges, soutenant ainsi le commerce local et l'intégration économique avec la RDC.

C'est dans ce cadre que l'étude de cette section de route et des PF, commanditée par l'UGP du PFCIGL est confiée au bureau d'ingénierie "Mauritanian Consulting Group"(MCG). L'EIES de ces 3 sous-projet est réalisée en conformité avec la réglementation burundaise et les normes environnementales et sociales (NES) de la Banque Mondiale (BM).

Les 3 sous-projets sont classés à risque substantiel, en raison d'activités susceptibles de générer des impacts environnementaux et sociaux importants, mais circonscrits et localisés. Toutefois, ces impacts peuvent être réduits grâce à des mesures de gestion appropriées et demeurent d'une ampleur inférieure à ceux associés aux projets classés à haut risque.

I.2. Objectifs de l'EIES

L'objectif de cette étude porte sur l'identification et l'évaluation des risques et impacts environnementaux et sociaux des sous-projets, y compris les risques VBG/EAS-HS ainsi que des mesures de prévention et réponse pour leur gestion.

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 (positifs et négatifs) ainsi que les risques EAS/HS prévisibles, 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.

Pour la route d'accès, le choix de la variante optimale sur laquelle repose l'EIES s'appuie sur plusieurs critères essentiels. Il privilégie d'abord la minimisation du nombre de personnes affectées par le projet (PAP), en donnant la priorité aux mesures d'évitement avant les mesures de compensation ou d'atténuation. Il tient également compte de la présence de zones sensibles telles que les établissements éducatifs (préscolaires et scolaires), les centres de santé et les lieux de sépulture, afin de limiter leurs impacts.

La variante retenue vise aussi à réduire au maximum la destruction des ressources naturelles, tout en garantissant une bonne desserte des zones périurbaines.

Enfin, elle facilite la prise en compte des contraintes physiques du tracé, notamment le franchissement des cours d'eau, la gestion des encombrements, la visibilité, ainsi que les raccordement et intersections avec la RN5.

Pour les postes frontaliers, la variante optimale privilégie l'implantation sur des terrains domaniaux disponibles afin de minimiser le nombre de personnes affectées (PAP). L'évitement des terrains privés est recherché en priorité, les mesures de compensation n'intervenant qu'en dernier recours. L'implantation vise une proximité fonctionnelle avec la rivière Rusizi, dans le respect des services hydrauliques et des exigences environnementales (protection de la qualité des eaux).

Ces principes guident le choix de la variante qui sera analysée et justifiée dans l'EIES.

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) du Projet de Facilitation du Commerce dans la Région des Grands Lacs, phase 2 (PFCIGL-II), réalisée en 2018 ;

- Le rapport final du Cadre de Gestion Environnemental et Social (CGES), phase 2 (PFCIGL-II), réalisée en 2018 ;
- L'étude technique APD de l'aménagement et modernisation des infrastructures des postes frontières à arrêt unique de Buganda réalisée par le Bureau d'études SETRAGEC dans le cadre PFCIGL, Juin 2025.
- L'étude technique APD de l'aménagement et modernisation des infrastructures des postes frontière a arrêt unique de Mparambo réalisée par le Bureau d'études SETRAGEC dans le cadre PFCIGL, Juin 2025.
- Étude des dynamiques agronomiques et environnementales de la province de Cibitoke, Burundi réalisé par Dr. Marco Pistocchini et PR. Stefano Bocchi
- Profil socio-économique de la province Cibitoke, réalisé en 2021 par Nicolas NDAYISHIMIYE, Directeur Général de l'ISTEEBU et al.
- Étude Technique d'Aménagement et du Bitumage de la route partant de la RN5 au Poste Frontière de Mparambo Avant-Projet Détaillé (APD) – Rapport de Synthèse (Version Définitive) réalisé par le bureau d'étude Consultant TED I.C, février 2025
- Stratégie et Plan d'Actions Nationaux sur la Biodiversité 2021-2030, réalisée par MINEAGRIE, 2025.
- Sixième rapport du Burundi a la Convention sur la Diversité Biologique, réalisé par MINEAGRIE, 2018.
- Check-list des plantes vasculaires du Burundi réalisée par Ntore, S., Ndayishimiye, J., Nkengurutse, J. Theeten, F. Hitimana, M., Sosef, M.S.M., 2024.
- Birds of East Africa: Kenya, Tanzania, Uganda, Rwanda and Burundi. Seconde édition. Princeton University Press, réalisé par Stevenson T.& Fanshawe J., 2020.
- 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.
- Etc.

Dans un second temps, des missions de terrain ont été réalisées avec les experts de la coordination du projet PFCIGL afin de visiter le tracé de la route, l'emplacement des 2 postes frontières de Buganda et de Mparambo et d'observer l'état initial environnemental et social de l'emprise dédiée aux sous-projets, au cours des mois de juillet et août 2025.

Parallèlement, un important travail d'information, d'entretiens et de consultations des parties prenantes a été mené, suivant un calendrier spécifique à l'élaboration de l'EIES, entre le 23 juillet et le 12 août 2025.

L'étude a adopté une démarche participative, reposant à la fois sur l'information préalable des parties prenantes et sur des échanges directs avec les acteurs clés

susceptibles d'influencer le projet. Cette approche visait à assurer leur implication effective, à contribuer à l'identification des enjeux environnementaux et sociaux, à présenter et expliquer l'objectif du sous-projet aux autorités et aux populations locales, ainsi qu'à recueillir leurs perceptions et recommandations en vue de favoriser une participation active à toutes les phases de l'étude.

Lors de ces consultations, des sessions spécifiques ont été organisées avec les femmes, tenues séparément par les expertes genre du projet et du consultant, afin de leur permettre de s'exprimer librement sur leurs préoccupations et sur les impacts potentiels du sous-projet. Cette démarche a permis de mieux cerner leurs besoins et leurs vulnérabilités face aux risques de VBG, EAS/HS, tout en collectant des informations essentielles pour intégrer des mesures de prévention et de protection adaptées.

Dans le cadre de ce sous-projet, il demeure fondamental de garantir que les femmes et les filles soient écoutées dans un cadre sécurisé et confidentiel, afin que leurs voix soient entendues et que leurs besoins spécifiques en matière de prévention des VBG, EAS et HS soient pleinement pris en compte.

I.4. Organisation du présent rapport

Le présent rapport d'EIES, conforme à la réglementation burundaise et aux Normes Environnementales et Sociales (NES) de la Banque mondiale, s'ouvre sur un résumé non technique (français/anglais) et une introduction précisant le contexte, les objectifs et la méthodologie. Il présente ensuite le cadre institutionnel et réglementaire (y compris les conventions ratifiées et les NES applicables), la description et la justification des sous-projets, l'état initial environnemental et social, ainsi que l'identification, l'analyse et l'évaluation des impacts et des risques ainsi que les mesures associées, complétées par les consultations publiques, l'engagement des parties prenantes et le mécanisme de gestion des plaintes. Enfin, il détaille le dispositif de suivi-évaluation et d'audit, le renforcement des capacités, puis le Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES) avec les actions, le calendrier, les responsabilités et le budget, avant de conclure et de fournir les 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 des PF et 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

Selon 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 aux 3 sous projet, 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 déclassement 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 sa 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 sous-projet du poste frontière et de la voie d'accès au PF de Mparambo implique l'abattage de certains arbres, en particulier le long de la voie d'accès et au niveau du poste frontière de Buganda. Afin de compenser ces pertes de couvert végétal, constitué notamment d'essences forestières et agroforestières, des mesures spécifiques de reboisement et de restauration sont prévues.

Dans le cadre des sous-projets de la voie d'accès et des PF, et au regard du Code forestier :

- L'Article 91 : *Tout défrichement de forêts et de broussailles est interdit à moins de 25 mètres de part et d'autre des rives, des plans d'eau et des rivières affluant du Lac Tanganyika. Pour les autres rivières du pays, cette activité est interdite à moins de 5 mètres de part et d'autre des rives.*

Pour les présents sous-projets, aucun arbre n'a été identifié dans l'emprise à moins de 5 m de la rivière Rusizi ; l'interdiction de défrichement ne s'applique donc pas.

- L'Article 122 : *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.*

En conséquence, les emprises de la voie d'accès et des deux PF ne seraient pas assujetties à un permis de coupe. Néanmoins, conformément au Code forestier, il convient de faciliter les contrôles des services forestiers, réaliser les coupes sans porter atteinte aux riverains et compenser par un reboisement équivalent.

- **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 des sous projets, une attention particulière doit être accordée au milieu récepteur qui doit être protégé dans le cadre de la loi. Il convient toutefois de souligner qu'aucune réserve naturelle protégée ne se trouve dans la zone d'impact, qu'elle soit restreinte ou élargie, du sous-projet portant sur la route et les postes frontière.

- **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 comme aux pouvoirs publics un ensemble de devoirs envers la ressource en eau, notamment à travers l'application du principe du « pollueur-payeur ».

Ce principe s'applique au sous-projet dans la mesure où certaines activités pourraient générer des pollutions touchant les cours d'eau, en particulier la rivière Rusizi et les canaux d'irrigation des parcelles agricoles situées dans la zone d'impact.

- **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° 1/19 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 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.

L'aménagement de la route d'accès et des postes frontaliers (PF), incluant les besoins en matériaux provenant des carrières, est soumis aux dispositions de cette loi. Dans le cadre de ces sous projets, l'exploitation d'une carrière est subordonnée à une autorisation ou un permis préalable, qui confère à son titulaire un droit exclusif d'extraire et d'exploiter les produits de carrière concernés, y compris lorsqu'il s'agit de matériaux destinés à des projets d'infrastructure comme la route d'accès et les PF.

Pour tout permis d'exploitation de carrière, le dossier doit intégrer une étude d'impact environnemental et social. La loi impose en outre aux détenteurs de permis des obligations strictes, notamment :

- le respect des normes de santé/sécurité et de protection de l'environnement tout au long de l'exploitation ;
- la réhabilitation des sites exploités après les travaux.

En cas de non-respect de ces exigences, y compris celles relatives à la protection de l'environnement et à la remise en état des sites, la loi prévoit l'application de sanctions pénales et administratives.

- 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, aucun élément de patrimoine culturel, archéologique ou historique n'a été recensé dans l'emprise des postes frontière et de la route. Toutefois, lors de la phase d'exécution des travaux et de la mise en service des infrastructures, des mesures préventives devront être mises en place afin de réduire les risques ou impacts négatifs éventuels liés aux activités du sous-projet, et ce, conformément à la législation nationale ainsi qu'à la Norme Environnementale et Sociale n°8 de la Banque mondiale relative au patrimoine culturel.

- 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 aux sous-projets, 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 (article 6) ;
- 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 (article 25).

Concernant les violences basées sur le genre (VBG), et dans une perspective de protection des droits humains, le Burundi s'est doté d'un cadre législatif sensible au genre. Celui-ci repose à la fois sur l'adoption de nouvelles lois et sur la révision de textes existants, dans le but de promouvoir l'égalité de genre et de protéger les femmes et les filles contre les VBG. Parmi ces lois, on peut citer notamment :

- **La loi n° 1/28 du 29 octobre 2014 portant prévention et répression de la traite des personnes et protection des victimes de la traite :**

Cette loi prévoit la prévention et la répression de la traite des personnes ainsi que la protection des victimes, en sanctionnant sévèrement les auteurs et en garantissant assistance aux personnes victime.

En lien avec le sous-projet de la voie d'accès et des postes frontière de Buganda et Mparambo, cette loi rappelle la nécessité d'intégrer des mesures de contrôle et de sensibilisation afin de prévenir les risques de traite liés à la mobilité transfrontalière, tout en faisant des postes frontières modernisés des outils stratégiques de lutte contre ce fléau.

- **La loi n°1/04 du 27 juin 2016 portant protection des victimes, des témoins et d'autres personnes en situation de risque ;**

Cette loi prévoit des mesures de sécurité physique, procédurale, matérielle et psychologique afin de prévenir les représailles et d'encourager la coopération avec la justice. Cette loi vise à renforcer la lutte contre l'impunité, le crime organisé et les violences graves, tout en garantissant la crédibilité et l'efficacité du système judiciaire burundais.

Dans le cadre du sous-projet de la voie d'accès et des postes frontière de Buganda et Mparambo, elle constitue un outil essentiel pour assurer la protection des victimes, des témoins et d'autres personnes) en situation de risque.

- **Loi n°1/27 du 29 décembre 2017 portant révision du code pénal du Burundi**

La loi a intégré des articles sur la protection des femmes et filles contre les VBG EAS/HS

- A son article 586 ; la loi vise à bannir tout acte de harcèlement sexuel en préconisant des sanctions y relatives administrées aux auteurs selon que la victime est majeure ou mineure
- Dans ses articles de 577 à 585 : la loi vise à bannir et à éradiquer le viol considéré comme étant un crime humain et préconisant des sanctions pour

les agresseurs ; des sanctions qui diffèrent selon que la survivante est majeure, une mineure, ou enfant.

- **La loi n°1/03 du 10 janvier 2018 portant promotion et protection des droits des personnes handicapées au Burundi**

Elle consacre l'égalité des droits et des chances, interdit toute forme de discrimination et prévoit des mesures spécifiques pour favoriser l'accessibilité à l'éducation, à l'emploi, à la santé, aux infrastructures et à la vie publique. Elle impose aux institutions publiques et privées d'adapter leurs services et leurs infrastructures aux besoins des personnes en situation de handicap, tout en sanctionnant les pratiques discriminatoires.

Dans le cadre du sous-projet de la voie d'accès et des postes frontière de Buganda et Mparambo, cette loi est particulièrement pertinente pour assurer l'accessibilité des infrastructures aux personnes handicapées, faciliter leur mobilité, et garantir leur pleine inclusion dans les activités socio-économiques et transfrontalières.

- **La loi n°1/09 du 11 mai 2018 portant révision du Code de procédure pénale**

Cette loi qui prend en compte l'aspect genre dans les actes d'enquête et d'instruction notamment en spécifiant les conditions de garde à vue d'une femme enceinte de plus de six mois ou qui allaite un nourrisson de moins de six mois ainsi que l'exploration corporelle.

Cette loi qui intègre la dimension genre dans la procédure pénale, est directement liée au sous-projet des postes frontière de Buganda et de Mparambo ainsi qu'à la voie d'accès au PF de Mparambo. Son application garantit que les pratiques de contrôle et d'enquête aux frontières respectent les droits spécifiques des femmes, notamment celles enceintes ou allaitantes, et encadrent les explorations corporelles. Cela permet d'assurer une gestion du projet sensible au genre, conforme aux droits humains et favorable à la confiance des populations dans les services frontaliers.

- **Ordonnance ministérielle conjointe n° 770/468 du 25 mars 2014 « portant fixation des normes de rejet des eaux usées domestiques et industrielles au Burundi.**

Le texte précise que les activités générant des eaux usées domestiques ou industrielles sont soumises à des normes de rejet destinées à protéger la santé publique et les milieux aquatiques. Ces normes s'appliquent aux rejets dans les eaux de surface (rivières, lacs, etc.) comme dans les égouts publics, conformément au Code de l'Eau et au Code de l'Environnement. L'ordonnance fournit un glossaire normatif précisant les principales notions et paramètres de contrôle : DBO₅, DCO, MES, pH, température, distinction entre eaux usées domestiques et industrielles, effluent, égout, etc.

Tout rejet doit être couvert par un permis fixant les valeurs limites applicables et les obligations d'auto-surveillance. Le dossier de demande et le permis précisent notamment les paramètres à suivre (pH, température, DBO₅, MES, DCO, débits, substances spécifiques) ainsi que les fréquences d'échantillonnage et les modalités

de rapportage à l'autorité compétente. En cas de danger pour la santé ou l'environnement ou de non-conformité persistante, le texte prévoit la suspension ou le retrait du permis et les mesures correctives appropriées.

Pour les sous-projets de la route d'accès et des postes frontalière, tous les rejets issus des bases-vie et de toute autre installation de chantier (ateliers, aires de lavage, centrales à béton/enrobés, parkings, etc.) sont concernés. Des dispositions doivent être prises pour se conformer aux normes de rejet.

II.2. 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 Cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique

L'adhésion du Burundi au Protocole de Kyoto et à la Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) engage le pays à réduire ses émissions de gaz à effet de serre (GES) et à promouvoir des stratégies de développement durable. Le Burundi a ratifié cette Convention en janvier 1997. Dans le cadre du sous-projet de la voie d'accès et des postes frontière, ces obligations se traduisent par des implications directes.

En effet, les travaux de construction et d'aménagement (terrassements, utilisation de machines lourdes, transport des matériaux, déboisements localisés) sont susceptibles de générer des émissions de CO₂ et autres GES. De plus, le déboisement ponctuel lié au tracé de la route ou à l'implantation des infrastructures frontalières contribue à la réduction du couvert végétal et, par conséquent, à l'augmentation des émissions.

Pour répondre aux engagements du Protocole de Kyoto et limiter l'empreinte carbone des sous projets, des mesures d'atténuation sont nécessaires, notamment :

- Reboisement compensatoire sur des sites identifiés, afin de compenser les pertes en couvert végétal et restaurer les fonctions écologiques ;
- Entretien et calibration des engins de chantier pour limiter la consommation de carburant et réduire les émissions de GES ;
- Promotion d'énergies et de technologies propres dans les infrastructures des postes frontière (par exemple : utilisation de panneaux solaires pour l'éclairage ou de systèmes de climatisation à faible émission) ;
- Sensibilisation des communautés et des ouvriers sur l'importance de la réduction des impacts climatiques et des bonnes pratiques environnementales.

Ainsi, la mise en œuvre de ce sous-projet ne doit pas seulement viser l'amélioration de la mobilité et des échanges transfrontaliers, mais aussi contribuer aux engagements climatiques du Burundi, en intégrant la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre et la compensation écologique dans ses composantes.

- **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**

Le Burundi a ratifié cette Convention en juillet 1996 et le protocole en janvier 1997. Sa ratification à la Convention de Vienne pour la protection de la couche d'ozone et au Protocole de Montréal de 1987 engage le pays à prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter ou réduire l'utilisation des substances qui appauvrissent la couche d'ozone, telles que les CFC et les halons. Ces engagements trouvent une pertinence particulière dans le cadre de la mise en œuvre du sous-projet des postes frontière et de la voie d'accès.

En effet, certaines activités liées au chantier (entretien des engins, climatisation des véhicules, utilisation de produits frigorifiques ou de solvants) peuvent être sources de substances nuisibles à la couche d'ozone. Leur gestion doit donc respecter les prescriptions internationales, en privilégiant des technologies et des équipements conformes aux normes de substitution.

La modernisation des postes frontière constitue également une opportunité de mettre en place des infrastructures respectueuses de l'environnement, par exemple grâce à l'utilisation de systèmes de réfrigération et de climatisation non destructeurs de la couche d'ozone. De plus, les services douaniers et frontière pourront renforcer les contrôles pour empêcher l'importation ou la réexportation de produits contenant des substances interdites, contribuant ainsi à l'application du Protocole de Montréal.

Ainsi, le sous-projet participe non seulement à l'amélioration de la mobilité et des échanges transfrontaliers, mais aussi à la mise en œuvre concrète des engagements du Burundi en matière de protection de la couche d'ozone et de santé publique, en réduisant les risques liés aux substances nocives utilisées dans les activités humaines.

- **Convention Cadre des Nations Unies sur la Lutte contre la Désertification**

La Convention des Nations Unies sur la Lutte contre la Désertification (CNULD) a pour objectif principal de lutter contre la dégradation des terres et d'atténuer les effets de la sécheresse, en particulier dans les pays africains les plus vulnérables (Article 2). Elle encourage les États parties à mettre en œuvre des stratégies intégrées et durables axées sur la restauration de la productivité des terres, la gestion durable des ressources en sol et en eau, ainsi que sur la réduction de la pauvreté. Le Burundi a ratifié cette Convention en juillet 1996.

Dans le cadre du sous-projet de la voie d'accès et des postes frontière de Buganda et Mparambo, les activités envisagées ne sont pas de nature à aggraver la désertification. Au contraire, ce projet contribue indirectement aux objectifs de la Convention en améliorant la mobilité des biens et des personnes, ce qui facilite les échanges commerciaux, renforce les moyens de subsistance et favorise la résilience économique des communautés locales.

De plus, pour s'aligner sur les principes de la CNULD, certaines mesures complémentaires pourront être intégrées, telles que :

- La préservation des sols contre l'érosion lors des travaux de terrassement et d'aménagement ;
- La mise en place de techniques antiérosives et de stabilisation des talus le long de la voie d'accès ;
- La promotion de plantations compensatoires et d'arbres agroforestiers, afin d'améliorer la couverture végétale et de renforcer la lutte contre la dégradation des terres.

Ainsi, le sous-projet ne se limite pas à une dimension infrastructurelle, mais s'inscrit également dans une logique de développement durable et de lutte contre la désertification, en cohérence avec les engagements internationaux du Burundi.

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

La ratification par le Burundi de l'Accord de Paris (loi n° 2016/008) engage le pays à réduire ses émissions de gaz à effet de serre (GES) de 32% et à participer activement aux efforts mondiaux pour contenir le réchauffement climatique. Cette orientation est directement en lien avec la mise en œuvre du sous-projet routier et des postes frontières, dans la mesure où ces infrastructures peuvent avoir des impacts sur l'environnement et le climat, mais aussi offrir des opportunités d'atténuation et d'adaptation. Le Burundi a ratifié cet accord en 2016.

En effet, les travaux de construction et de modernisation sont susceptibles de générer des émissions (mouvements d'engins, utilisation de matériaux, déboisements ponctuels, etc.), ce qui impose de mettre en place des mesures de gestion environnementale conformes aux engagements climatiques du pays. Dans ce sens, l'intégration d'un Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) permettra de limiter les émissions et de renforcer la résilience climatique, notamment à travers la gestion durable des déchets, la protection des zones sensibles et la compensation des pertes de couvert végétal.

Par ailleurs, la modernisation des infrastructures frontalières et routières contribuera à réduire les émissions de GES à long terme, grâce à l'amélioration de la fluidité du trafic et à la facilitation des échanges commerciaux transfrontaliers dans des conditions plus durables. Ce sous-projet s'inscrit donc dans la logique des engagements climatiques du Burundi en favorisant un développement économique et social tout en limitant l'empreinte carbone et en renforçant la résilience face aux effets du changement climatique.

- 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 juillet 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.

Dans le cadre de ces sous projets, 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**

L'adhésion du Burundi à la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) depuis juin 1988 engage le pays à contrôler et réglementer strictement le commerce des espèces protégées. Cet engagement est particulièrement pertinent dans le cadre du sous-projet des postes frontière et de la voie d'accès, car ces infrastructures concernent directement la gestion des flux transfrontaliers de biens et de personnes.

En effet, la modernisation des postes frontière de Buganda et de Mparambo renforcera les capacités de l'administration burundaise à lutter contre le trafic illicite d'espèces protégées (faune et flore), qui pourrait transiter par ces points stratégiques. Le contrôle accru des exportations, importations et réexportations permettra de mieux appliquer la CITES en empêchant la sortie illégale d'animaux, de plantes ou de leurs produits dérivés (ivoire, peaux, bois précieux, etc.), contribuant ainsi à la préservation de la biodiversité nationale et régionale.

Par ailleurs, la construction de la voie d'accès devra intégrer une vigilance particulière concernant les habitats naturels traversés. Le respect de la CITES impose d'éviter toute atteinte significative aux espèces menacées et d'accompagner les travaux par des mesures de protection et de compensation environnementale (reboisement, restauration d'habitats, suivi de la faune et de la flore locales).

Ainsi, ce sous-projet, en plus de ses bénéfices économiques et sociaux, constitue une opportunité pour renforcer la mise en œuvre des engagements internationaux du Burundi en matière de protection des espèces menacées et de lutte contre le commerce illicite de la faune et de la flore.

II.3. Cadre environnemental et social de la Banque Mondiale

Le Cadre Environnemental et Social (CES) établit des normes visant à protéger à la fois les populations et l'environnement. Il définit notamment les exigences relatives à la gestion des risques environnementaux et sociaux, aux conditions d'emploi et de travail, à la santé et à la sécurité des communautés, ainsi qu'à la mobilisation et participation des parties prenantes.

Dans le cadre du sous-projet, la mise en œuvre des activités s'appuiera sur les bonnes pratiques internationales, en particulier sur Normes Environnementales et Sociales (NES) de la Banque mondiale, qui intègrent également les aspects liés à l'environnement, à la santé et à la sécurité.

Le tableau ci-après présente ces dix normes et précise celles qui s'appliquent directement au sous-projet.

Tableau 1 : Normes environnementales et sociales applicables aux sous projets

N°	Normes environnementales et sociales (NES)	Pertinente pour les sous projets
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

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 efficiente 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.

La vulnérabilité différenciée des femmes et des filles est liée aux activités d'extraction, au transport des matériaux et à la gestion des déchets : exposition aux poussières et aux lixiviats, avec une hausse des risques d'accidents et d'insécurité le long des itinéraires empruntés par les camions. Les principaux facteurs de vulnérabilité résident dans la proximité des habitations, des marchés et des parcelles agricoles avec les zones de travaux et les axes de transport, fréquemment utilisés par les femmes aux heures de pointe de leurs activités. D'où la nécessité d'inclure des mesures qui tiennent compte de leur sécurité et de leur bien-être qui tiennent compte de leur sécurité et de leur bien-être afin de réduire ou atténuer les impacts négatifs liés au genre. Ces mesures sont proposées dans cette EIES et intégrées aux PGES.

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 tierces 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 y compris les EAS/HS (VBG EAS/HS). Il est déterminant d'évaluer les risques de violences sexuelles et de harcèlement, notamment liés à l'afflux de travailleurs sur le site, d'identifier les groupes vulnérables et exposés aux risques EAS/HS et de mettre en place des stratégies de prévention comme des formations, adoption d'un code de conduite par les travailleurs et des mécanismes de signalement. Des mesures de sécurité adaptées doivent être mises en place pour 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...

Le sous-projet de la route d'accès au PF de Mparambo, impliquant la réinstallation, doit prévenir les risques de VBG EAS/HS 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 perte de terre, de logement ou des moyens de subsistance et pouvant accroître la vulnérabilité des femmes, des veuves et des filles. Des stratégies spécifiques doivent être mises en place pour les protéger 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 affectées 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 NES n°6 soit centrée sur la biodiversité et la gestion durable des ressources vivantes, il est essentiel d'y intégrer des actions spécifiques de sensibilisation communautaire sensibles au genre. Dans la zone d'impact de la Rusizi où les femmes et les filles utilisent les biens et services écosystémiques, la présence de l'hippopotame (espèce classée vulnérable) dans la rivière de la Rusizi exige des usages responsables.

Des pratiques inadaptées (pêche/coupe sur berges, dépôts de déchets, circulation dans les zones sensibles) peuvent dégrader les écosystèmes et accroître les risques sur la biodiversité. Il est donc primordial de mettre en place des mesures de protection adaptées, telles 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 ces groupes sociaux et culturels et communautés décrits dans les paragraphes 8 et 9 de cette norme ne sont pas identifiés dans la zone restreinte des 3 sous projets.

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 Banque¹.

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 des sous projets 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 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 du 23 juillet au 12 août 2025.

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 sensible au genre de garantir un accès équitable à l'information et d'instaurer des mécanismes sûrs et confidentiels pour signaler les cas de VBG EAS/HS

II.3.1. Autres directives/Notes applicables aux sous-projets

Outre les Normes Environnementales et Sociales (NES) de la Banque Mondiale, plusieurs autres directives et notes de bonnes pratiques seront appliquées aux sous-projets 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.

¹ 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.

- 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.

- Ces 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.

II.3.2. 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 PGES. 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 y compris les EAS/HS, santé communautaire, etc.), ainsi qu'une classification formelle des risques liés au projet (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 notamment le code de l'eau et l'ordonnance ministérielle conjointe (2014) fixant les normes de rejet des eaux usées domestiques et industrielle 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 ces sous projet. 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 3.

II.4. 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 Ministre des Ressources Minières, Énergétiques, de l'Industrie, du Commerce et du Tourisme qui 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 le respect des droits humains, en intégrant les considérations de genre, en identifiant les barrières pour les groupes marginalisés, en veillant à une répartition équitable des bénéfices du projet et en proposant des mesures de prévention des risques de VBG EAS/HS.
- **Ministre des Infrastructures, des Logements Sociaux, des Transports et de l'Équipement**

Ce Ministère à travers Agence Routière du Burundi (ARB) est un acteur clé du sous-projet. L'ARB assura 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 compiler dans la gestion environnementale :

- o La Direction des Forêts, en charge des aires protégées.
- o 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. D'autres directions pourront être sollicitées si nécessaire. Le personnel de l'OBPE possède les compétences nécessaires en gestion environnementale et sociale.

- **Ministre du Travail, de la Fonction Publique et de la Sécurité Sociale**

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 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.

- **Ministre des Ressources Minières, Énergétiques, de l'Industrie, du Commerce et du Tourisme**

Ce ministère 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 de ce ministère. Ces services possèdent les compétences nécessaires pour assurer le suivi de l'ouverture et de l'exploitation des carrières.

- **Ministère de la Santé Publique**

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 Justice, des Droits de la Personne Humaine et du Genre

Ce Ministère joue un rôle central dans la promotion de l'État de droit et la protection des citoyens au Burundi. Il est chargé d'assurer le bon fonctionnement du système judiciaire, de veiller au respect des lois et de lutter contre la corruption et l'impunité. Ce ministère est également garant de la promotion et de la protection des droits humains, notamment à travers le suivi de l'application des conventions internationales, la protection des victimes et des personnes vulnérables, ainsi que la lutte contre les abus et les discriminations. En matière de genre, il a pour mission d'intégrer l'approche genre dans les politiques publiques, de protéger les femmes et les filles contre les violences basées sur le genre y compris les exploitation et abus sexuels /harcèlement sexuel (VBG EAS/HS), et de favoriser leur participation équitable à la vie économique, sociale et politique.

Dans le cadre des sous-projets des postes frontières de Buganda et de Mparambo ainsi que de la voie d'accès, ce ministère joue un rôle clé pour garantir la conformité légale, protéger les droits humains, prévenir et sanctionner les VBG EAS/HS, et promouvoir une mise en œuvre inclusive et respectueuse du genre. Ce ministère dispose en outre des compétences nécessaires pour assurer le suivi des activités du sous-projet en cas de besoin.

Cependant, les responsables des DPDFS, éprouvent des difficultés à gérer les cas de violences psychologiques et de référer ces cas aux instances judiciaires parce que disent-ils les victimes ne disposent pas de preuves pour prouver le délit commis par leurs époux.

Il est à noter qu'actuellement les victimes (des enfants mineurs et des jeunes filles) osent parler de violences subies à leurs parents pour que ces derniers présentent leurs plaintes aux comités locaux de gestion de plaintes ou aux associations luttant pour les droits des femmes et des filles. Les assistantes de la DPDFS Cibitoke ont indiqué qu'elles accueillent quelques fois des cas de femmes violées par des hommes de leur entourage. Cependant, les femmes n'osent pas dénoncer les violences conjugales (cela est lié à la culture burundaise qui interdit à la femme de ne pas dévoiler les problèmes conjugaux comme on le dit en kirundi « Niko zubakwa », « gukenyererako », etc).

Pour permettre aux différents comités d'assurer efficacement leur rôle, les personnes interviewées ont recommandé aux Responsables des sous projets ci-haut cité de :

- Redynamiser les comités de prise en charge des survivantes.
- Renforcer les capacités des centres intégrés, des comités locaux chargés de la gestion des plaintes et leur octroyer des moyens de communication et de déplacement pour leur permettre de secourir les survivantes en temps utile (avant 72 heures).

- **Ministre 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 réglementaires 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 des travaux sera recrutée à l'issue d'un appel d'offres international. Elle a pour mandat de réaliser les aménagements qui constitueront la nouvelle infrastructure de la route ou des PF. Les 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 sera recrutée à l'issue d'un appel d'offres international. Cette 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 prévention des Violences Basées sur le Genre y compris les exploitation, abus sexuels/harcèlement sexuel (VBG EAS/HS) 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, en particulier les chefs de zones et de collines ainsi que l'administration communale de Cibitoke, doivent être mis à contribution dans la gestion environnementale et sociale du sous-projet. Elles assurent l'interface entre les populations locales et les différents acteurs du projet, notamment la coordination, 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. 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 des 3 sous projets.

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 des sous projets de la route d'accès et des PF . 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 des sous projets, 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.

III. LOCALISATION ET DESCRIPTION DU SOUS-PROJET

III.1. Localisation du sous-projet

La voie d'accès au poste frontière de Mparambo, située sur la colline du même et dans la commune de Cibitoke, relie la RN5 (PK 70) à la rivière Rusizi en bordure de la frontière avec la RDC. D'orientation est-ouest/sud-ouest et au tracé légèrement sinueux, elle traverse successivement le tissu urbain de Mparambo (déjà traité en graveleux latéritique), puis des parcelles agricoles de plaine avant d'atteindre la rive. En périphérie urbaine, elle se présente sous forme de piste en terre très sinueuse, assurant la liaison entre la RN5 et le poste frontière.

Le poste frontière de Buganda est quant à lui situé dans la zone de Gasenyi, sur la colline de Rusiga, dans la commune de Cibitoke.

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

III.2.1. Description des travaux technique de la route

La solution technique retenue prévoit la réalisation d'une chaussée bidirectionnelle de 7,00 m de largeur, bordée de deux accotements de 1,50 m chacun.

La structure comprend une fondation en graveleux latéritique de 20 cm, surmontée d'une couche de base en grave concassé de 20 cm et d'un revêtement en béton bitumineux (BB) de 5 cm ; les accotements recevront un enduit superficiel bicouche. Des trottoirs seront aménagés de part et d'autre de la chaussée et revêtus de pavés en béton. Le dispositif d'assainissement intègre des ouvrages hydrauliques composés de dalots et caniveaux en béton ainsi que de fossés en maçonnerie de moellons.

Les ressources mobilisées seront principalement les latérites, graviers, moellons de carrière, sables, l'eau et la main-d'œuvre.

Le tracé de la route et les agglomérations traversées sont représentés à la carte suivante.

III.2.1.1 Caractéristiques géométriques en plan

Les caractéristiques du tracé en plan (rayons de courbes) en section courante sont récapitulées dans le tableau ci-après.

Tableau 2: Paramètres conception du tracé en plan

Vitesse de référence, Vr (km/h)	VRU	
	80	60
Rayon minimal absolu au dévers de 7% : RHm (m)	240	120
Rayon minimal normal au dévers indiqué : RHn (m)	425 (5%)	240 (5%)
Rayon au dévers minimal, RH'' (m) (devers associé (2,5%))	650	450
Rayon en plan non déversé, RH' (m) (devers associé 2,5%)	900	600

Source : Etude Technique d'Aménagement et du Bitumage de la route partant de la RN5 au Poste Frontière de Mparambo Avant-Projet Détaillé (APD) – Version Définitive) - Consultant TED/OZED

La carte ci-après illustre l'implantation de la voie d'accès au PF de Mparambo, distante du parc national de la Rusizi, du lac Tanganyika ainsi que de toute zone protégée.

Figure 1 : Carte de localisation du tronçon de route au PF de Mparambo

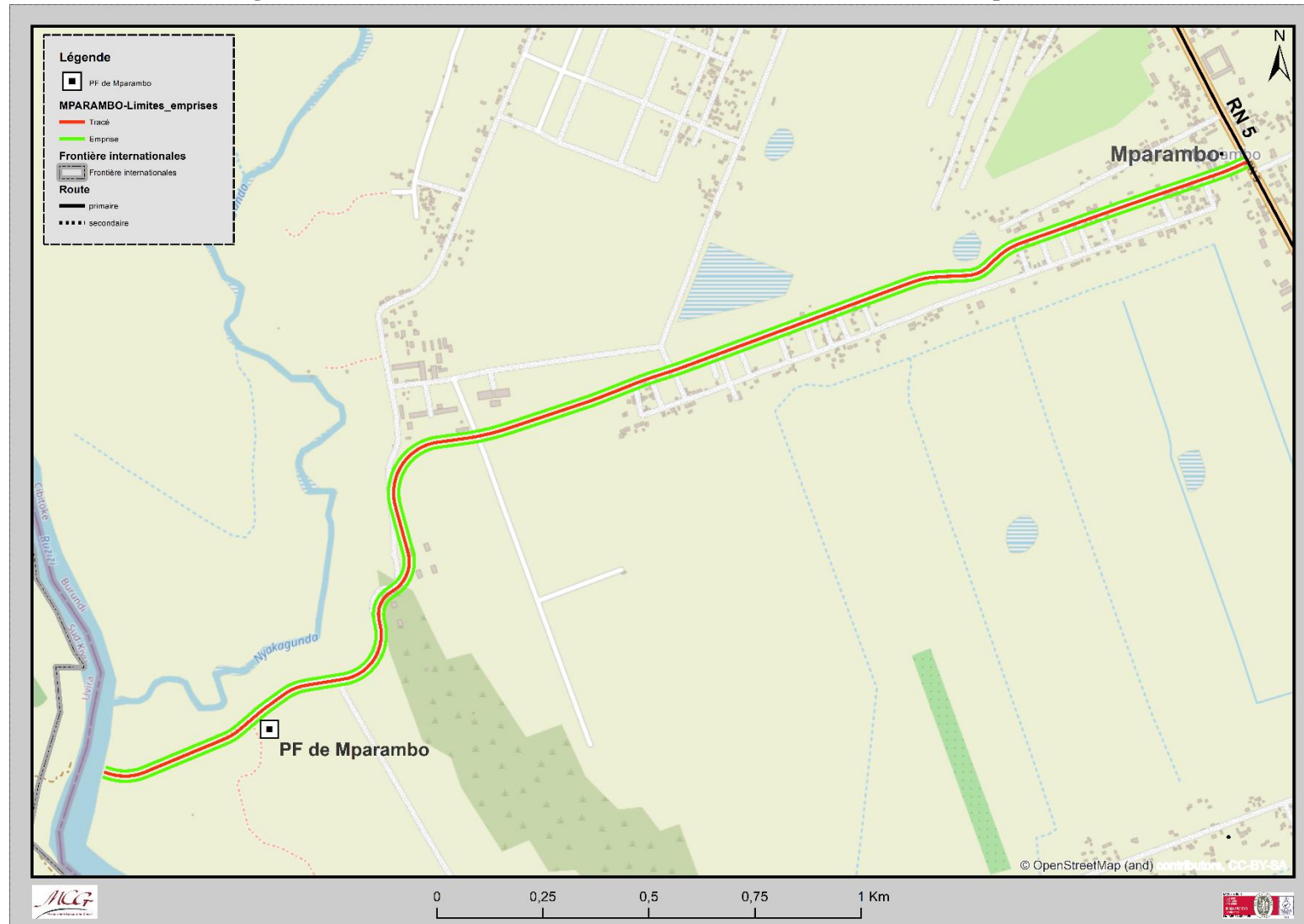


Figure 2 : Situation de la Zone du Projet par rapport à la ville de Bujumbura



Source : Étude Technique d'Aménagement et du Bitumage de la route partant de la RN5 au Poste Frontière de Mparambo Page 8 Avant-Projet Détaillé (APD)- Consultant TED/OZED

III. 2.1.2 Caractéristiques en profils en long

Les rayons de courbure en profil en long, en section courante sont récapitulés dans le tableau ci-après.

Tableau 3: Paramètres conception du profil en long

Vitesse de référence, Vr (km/h)		VRU	
		80	60
Déclivité (%)		6 (moy.)	6 (moy.)
Rayon en angle saillant, R (m)	Minimum absolu, RVm	3 000	1 500
	Minimum normal, RVN	6 000	2 500
Rayon en angle rentrant, R' (m)	Minimum absolu, RVm'	1 000	800
	Minimum normal, RVN'	2 000	1 500

Source : Etude Technique d'Aménagement et du Bitumage de la route partant de la RN5 au Poste Frontière de Mparambo Avant-Projet Détaillé (APD) – Version Définitive) - Consultant TED/OZED

III. 2.1.3. Axe en plan

L'axe en plan de la route a été choisi sur la base des principes suivants :

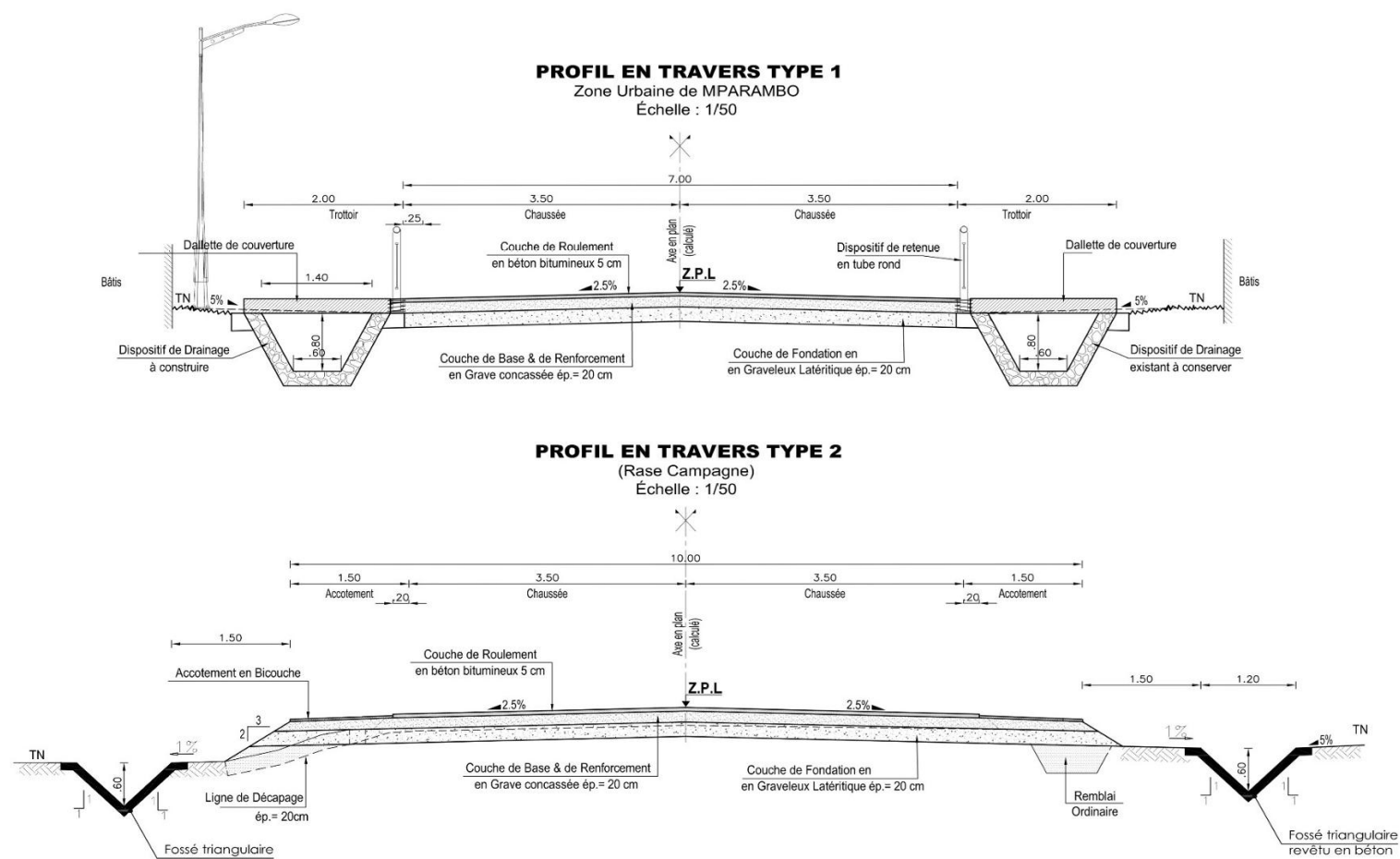
- Assurer un aménagement définitif par rapport à la limite disponible de l'emprise, de manière à réserver l'espace nécessaire pour la circulation : (i) des véhicules de particuliers ; (ii) des camions/cars/bus de transport en commun (parking/voie de stationnement) ; et, (iii) le passage des caniveaux longitudinaux de drainage et les réseaux des concessionnaires, fossés longitudinaux, etc. ;
 - Prendre en compte des espaces pour les trottoirs, l'éclairage public de la voie ;
 - Prendre en compte des espaces de plantations d'alignement le long de l'axe ;
- Etc

III. 2.1.4 Profils en travers

La proposition d'aménagement formulée par le consultant chargé des études techniques recommande deux (02) types de profils en travers, définis en fonction des aménagements prévus et des emprises disponibles, notamment lors de la traversée de l'agglomération.

Les propositions des deux (02) profils en travers types sont à la page suivante.

Figure 3 : Profil en travers type 1 et 2



Source : Etude Technique d'Aménagement et du Bitumage de la route partant de la RN5 au Poste Frontière de Mparambo Avant-Projet Détaillé (APD) – Version Définitive) - Consultant TED/OZED

III.2.2. Etat des lieux de la route en terre

L'état actuel de la route en projet est en terre sur l'ensemble du tracé et présente des dégradations récurrentes (orniérage, nids-de-poule, stagnations d'eau en saison des pluies et envol de poussières en saison sèche) qui limitent la circulation et renchérissent les coûts d'exploitation. La largeur d'emprise existante varie selon les secteurs, oscillant entre 5 m et 6 m.

Sur le premier tronçon urbain, le tracé comprend deux sections rectilignes : la première, en terre, a fait l'objet d'un traitement en graveleux latéritique ; la seconde, non aménagée, traverse une zone agricole pour rejoindre la voie dite « Mparambo 1BB ». La section initialement aménagée n'a pas bénéficié d'un entretien adéquat depuis sa création. Le reste du linéaire, situé en périphérie urbaine, se présente sous forme de piste en terre très sinueuse qui s'écarte-t-il du droit de passage existant.

Photos 1 : Vu partielle du premier tronçon de la route au PK00 et à la périphérie



MCG, Août 2025

Photos 2 : Vue Partielle du second tronçon de la route à la périphérie urbaine



MCG, Août 2025

La seconde section, encore non aménagée en latérite, traverse la périphérie de Mparambo ainsi qu'une zone agricole caractérisée par la présence d'un canal d'irrigation principal, de canaux secondaires et de parcelles agricoles déjà mises en valeur.

La durée des travaux d'exécution de la route d'accès au PF de Mparambo est estimée à 08 mois et celui des PF est estimée à 12 mois.

III.2.3. Analyse des variantes

Selon le rapport de Synthèse de version définitive de l'APD, le choix de la variante prendra en compte :

- Le choix du bitume ;
- L'utilisation rationnelles des ressources en eau de surface et souterraines ;
- Le nombre de PAP est minimisé (mesures d'évitement doivent être prioritaires avant les mesures de compensation ou d'atténuation) ;
- La prise en compte des zones sensibles (centres éducatifs préscolaires et scolaires, centres sanitaires, lieux de sépultures, etc. ;
- La destruction de ressources naturelles est également minimisée ;
- La facilité de desserte de la zone périurbaine ;
- La facilité de prise en compte des contraintes physiques (passages d'eau importants, encombrements, visibilité, raccordement, intersection avec les routes nationales).

La présente EIES propose que la variante retenue préserve impérativement l'intégrité du canal principal de l'ISABU et, sur tous les canaux secondaires intersectés, réaliser des ouvrages de franchissement afin de garantir en permanence la continuité de l'irrigation. Ces dispositions doivent s'appliquer dès la phase travaux (protections provisoires, phasage pour maintenir l'alimentation) et se prolongent en exploitation (pérennité des ouvrages, accès maintenance) ; elles constituent une condition non négociable d'acceptabilité du tracé et d'autorisation des travaux.

III.2.4. Description des travaux des PF de Mparambo et de Buganda

Les postes frontières seront équipés d'un ensemble d'infrastructures modernes et fonctionnelles destinées à assurer le contrôle, la régulation, la sécurité et le confort des usagers et du personnel.

Tableau 4: Descriptions des infrastructures et équipements des PF

Infrastructures Équipements	Description	Superficie Capacité
Pont bascule	Outil de pesage pour le contrôle des charges routières	Dimension : 18 x 3 m Capacité : 60 tonnes
Bureau de pesage	Local pour les agents en charge du suivi des pesées	60 m ²
Hangar de stockage	Déchargement des marchandises en cas de surcharge ; compartiments pour chaque pays	300 m ²
Bureaux de contrôle	8 bureaux situés de part et d'autre des voies de contrôle	480 m ²
Bâtiments administratifs	Services des douanes, immigration et gendarmerie (6 compartiments de 3 bureaux chacun)	300 m ²
Bureaux de change	Intégrés au bâtiment de contrôle, pour opérations financières	-
Aires de stationnement VL	Parking pour véhicules légers, de part et d'autre du poste	14 places
Aires de stationnement PL	Parking poids lourds, à proximité des aires de pesage	8 places

Voies de contrôle	Circulation séparée pour véhicules légers et transports en commun	-
Logements du personnel	2 bâtiments de 6 pièces chacun + 2 villas de 3 pièces chacune	2 x 150 m ² et 2 x 120 m ²
La voie d'accès et Parking des logements	Stationnement pour le personnel logé sur site	14 places
Toilettes publiques	Sanitaires au niveau des aires de repos	2 x 12 m ²
Abri et buvette	Espace de restauration et détente	25 m ²
Fosses septiques	Gestion des eaux usées pour bureaux, logements et sanitaires	-
Espaces verts	Aménagement paysager autour des bureaux et logements	-
Ameublement des bureaux	Tables, chaises, armoires, etc.	-
Équipements bureautiques	Micro-ordinateurs, imprimantes, fax, téléphones	-
Ameublement des logements	Lits, salons, cuisines équipées, réfrigérateurs	-
Alimentation en eau	Approvisionnement en eau potable	-
Électricité	Raccordement électrique complet	-
Clôture	Sécurisation de l'ensemble du site	-

La durée des travaux de construction des PF est prévue pour 12 mois.

III.2.5. Zone d'impact des sous projets de la route et des PF

Le périmètre d'étude désigne l'aire géographique affectée directement ou indirectement par les activités des 3 sous projets. Il est défini en fonction de l'ampleur, de la nature des interventions et des phases considérées (travaux et mise en service de la route). À ce titre, il peut évoluer selon les variantes techniques et les enjeux environnementaux et sociaux identifiés :

- **La Zone d'impact élargie :** Pour la route d'accès au PF de Mparambo, elle s'étend du raccordement à la RN5 jusqu'au PF de Mparambo. Elle englobe le tissu urbain et les parcelles agricoles riveraines, ainsi que les milieux naturels (plaine alluviale/Rusizi, écoulements de surface) susceptibles d'être affectés par les travaux (flux de matériaux, trafic d'engins) et, à terme, par l'amélioration de l'accessibilité et la modernisation du PF (baisse des temps de parcours, sécurité, échanges et contrôle transfrontaliers). Y sont également inclus les sites d'emprunt et carrières (latérite, graviers, sables, moellons) nécessaires à la structure de chaussée. Mais aussi le milieu humain (ménages, services, marchés) bénéficiaire des effets positifs identifiés (développement des AGR, accès aux services, formalisation des échanges avec la RDC).

La zone d'impact élargie des postes frontière de Mparambo et de Buganda ne se limite pas aux infrastructures directement aménagées telles que les bureaux, hangars, parkings ou logements du personnel. Elle s'étend à des espaces périphériques susceptibles de subir des effets indirects, cumulatifs ou induits liés aux activités du projet.

Elle englobe en premier lieu les axes routiers de transit et réseaux de transport qui alimentent les deux postes, avec un trafic de camions et véhicules légers.

Autour des postes, se développent également des zones de stockage, de déchargement et de commerce informel, favorisées par le dynamisme des échanges transfrontaliers.

Les terres agricoles situées en bordure emprises des PF sont particulièrement concernées, en raison des risques de débordement, de perturbation des activités agropastorales et d'éventuels impacts sur les moyens de subsistance des ménages.

Enfin, la zone d'impact élargie inclut les sites d'emprunt et carrières (sables, graviers, moellons) mobilisés pour les travaux de construction et d'aménagement, qui peuvent générer des impacts environnementaux et sociaux supplémentaires.

- **Zone d'emprise restreinte de la route** : correspond à l'emprise opérationnelle de 24 m de largeur, au sein de laquelle seront réalisés la chaussée de 7,00 m, les accotements, les ouvrages hydrauliques ... C'est dans cette emprise et son voisinage immédiat que se concentrent les acquisitions foncières, les démolitions et des destructions de cultures.

Cette zone d'influence restreinte correspond au corridor de la route d'accès au PF de Mparambo, depuis la section urbaine rectiligne jusqu'à la section périurbaine plus sinueuse, incluant une dépression où l'eau peut s'accumuler. Sur le plan physique, le MNT montre un faible dénivelé avec un écoulement dirigé vers la Rusizi, dans une plaine alluviale à très faible pente, caractérisée par un drainage naturel et des canaux d'irrigation, propices à la stagnation temporaire des eaux et à une forte connectivité entre eaux de surface, zones humides et nappe alluviale.

Sur le plan biologique, il s'agit d'un milieu agroécologique irrigué lié aux zones humides alluviales. Sur le plan social et socio-économique, l'emprise compte 93 constructions abritant 150 ménages (879 personnes, dont 55 vulnérables), 22 boutiques et restaurants ainsi que 2 églises.

La **zone d'impact restreinte du poste frontière (PF) de Buganda** englobe des parcelles agricoles sur lesquelles sont identifiées diverses espèces agroforestières appartenant à des ménages. Cette emprise comprend également des portions de terrain relevant du domaine foncier de l'État, mais sur lesquelles certaines personnes revendiquent encore des droits d'occupation, au motif qu'elles y avaient résidé avant les tensions communautaires de 1991. Toutefois, il convient de préciser que le domaine réservé au PF de Buganda est légalement sécurisé, puisqu'il dispose d'un titre de propriété de l'État délivré par le service des titres fonciers le 05 septembre 2022.

Le relief du poste frontière de Buganda présente une morphologie plane, marquée par une plaine uniformément développée.

En ce qui concerne le PF (cf. titre foncier en annexe 5) de Mparambo, trois pieds d'arbres agroforestiers y ont été identifiés. Comme à Buganda, le terrain est régularisé et bénéficie d'un titre de propriété de l'État.

Le PF de Mparambo se situe sur un relief plat à très faible pente, avec des sols alluviaux limono-sableux à limono-argileux, propices aux cultures mais localement sujets à l'engorgement en eau en saison des pluies.

Il est important de noter qu'aucun habitat critique ni zone protégée, qu'elle soit nationale ou internationale, n'a été déclaré ou identifié dans la zone d'impact direct ou indirect des sous projets.

III.2.6. Consistance des travaux sources d'impacts

Les travaux d'aménagement de la voie d'accès et des postes frontière (PF) couvrent l'ensemble des opérations routières courantes ainsi que la construction des infrastructures des PF. Ils se déclinent en grande catégories d'activités :

- La libération d'emprise et l'expropriation ;
- Les installations de chantier (base-vie, centrales à béton, de concassage et d'enrobés) ;
- Le transport des matériaux et la circulation des engins et véhicules ;
- Les terrassements, l'épandage et le compactage des matériaux ;
- La mise en place des différentes couches de chaussée (pour la route) ;
- La construction des ouvrages d'assainissement ;
- L'ouverture et l'exploitation des emprunts et carrières ;
- La création d'exutoires et la mise en place de déviations ;
- L'aménagement des sites de dépôt ;
- La présence et l'organisation du personnel de chantier ;
- L'approvisionnement en carburant et lubrifiants.

Ces activités, sources d'impacts, s'organisent en deux phases :

III.2.6.1. Phase préparatoire des travaux

▪ Libération de l'emprise et l'expropriation

La libération de l'emprise de la route et des postes frontière (PF) consiste à dégager et mettre à disposition le foncier nécessaire aux aménagements, par la démolition/destruction des éléments existants (cultures, arbres, constructions...).

Cette opération est conduite dans le respect du cadre juridique en vigueur, et intervient sur la base d'une Déclaration d'Utilité Publique (DUP).

▪ 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.2.6.2. 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 Cibitoke et les 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 des sous projets :

- Après la 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.

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.

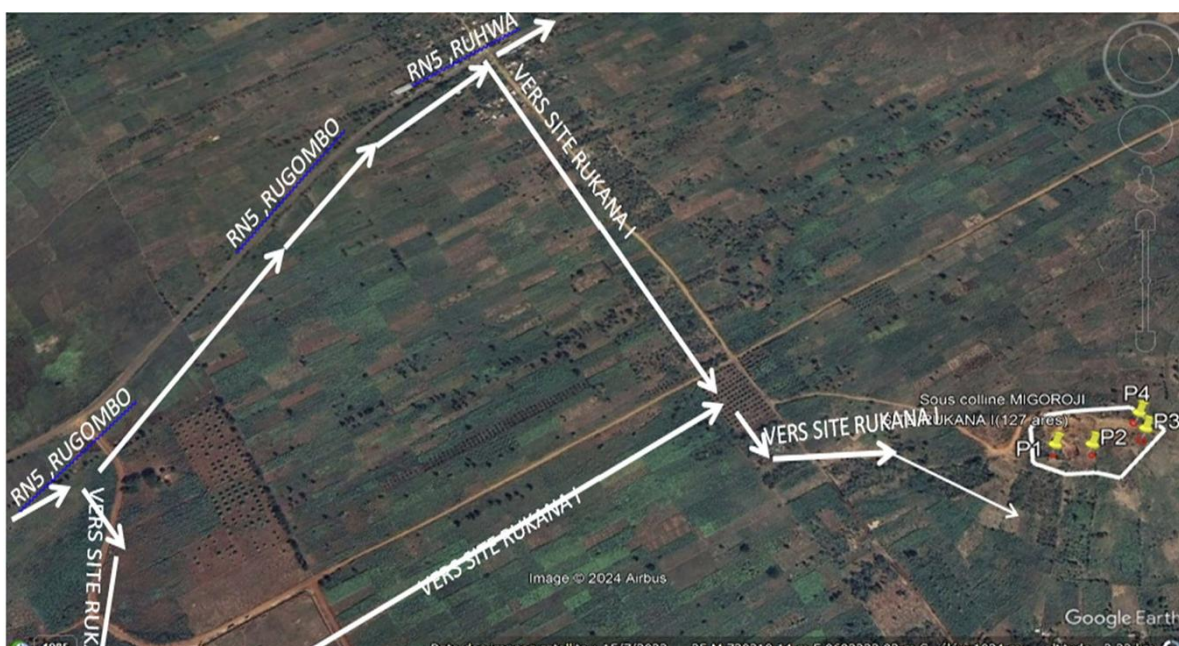
▪ Ouverture et exploitation des sites d'emprunts et de carrières

Deux sites d'emprunt ont été identifiés par les études techniques pour l'approvisionnement en matériaux latéritiques destinés aux assises de la chaussée.

- Site Rukana I : Il est situé sur la colline RUKANA I, sous-colline RUGOROJI, à environ 4 km de la route reliant la RN5 au poste frontière de Mparambo. Ce site couvre une superficie estimée à 127 ares, avec une profondeur moyenne des puits de 2,0 m et une cubature évaluée à environ 25 000 m³.
- Site Murambi : Ce site se trouve au PK 58 de la RN5, soit à environ 10,5 km de la route d'accès au poste frontière de Mparambo.

Pour les granulats pour béton hydraulique et couche de base renforcée : Les granulats (sables et graviers) nécessaires seront extraits de la rivière Muhira, située au PK 56 de la RN5, soit à environ 12,2 km de la route d'accès au poste frontière de Mparambo.

Figure 4 : Le site RUKANA I-Matériaux latéritiques d'assises de la chaussée



Source : APD-Étude Technique d'Aménagement et du Bitumage de la route partant de la RN5 au Poste Frontière de Mparambo-Consultant TED I.C.

Figure 5 : Le site MURAMBI-Matériaux latéritiques d'assises de la chaussée



Source : Source : APD-Étude Technique d'Aménagement et du Bitumage de la route partant de la RN5 au Poste Frontière de Mparambo-Consultant TED I.C.

À ce jour, l'emplacement des sites d'emprunts et de carrières pour le PF de Mparambo et de Buganda ne sont pas connus. Les études techniques transmises au consultant n'en donnent pas la localisation.

▪ **Création des déviations**

L'aménagement de la route nécessitera des déviations temporaires susceptibles de provoquer, en dehors de l'emprise des travaux, des impacts pour les riverains : abattage d'arbres, dommages aux cultures et à d'autres biens publics ou privés, ainsi qu'une érosion accrue 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 Dangereux pour la Protection de l'Environnement (ICPE) qui méritent une attention particulière. Leur installation et mise en fonctionnement doivent être soumises à la production préalable d'un dossier d'agrément comportant un Plan de Protection Environnemental de Site.

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 ≈ 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 ainsi que la signalisation au niveau des PF qu'elle soit verticale ou horizontale permet non seulement d'améliorer la circulation, mais surtout de sécuriser les riverains et les actifs du chantier.

▪ **L'aménagement des sites pour dépôts de déblais**

L'aménagement des sites de dépôt pour le chantier 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 l'objet d'une étude environnementale et sociale 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 les chantiers peuvent être effectués sur la rivière Rusizi. 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. Les besoins en volume d'eau sont estimés à 1 000 m³.

Dans la zone des sous-projets, des chantiers sont en cours, notamment dans le cadre du PRDAIGL (pont et route d'accès à Buganda). Les prélèvements nécessaires aux travaux sont effectués dans la rivière Rusizi.

➤ **Matériel mécanisé**

Dans le cadre de ces sous projets le parc d'engins mécaniques 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 de ces sous projets 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-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.

Le besoin en en quelques matériaux de construction est renseigné au tableau suivant.

Tableau 5: Besoin en en quelques matériaux de construction

Désignation	Unité	Quantité
Déblai	m ³	16 500
Latérite	m ³	65 900
Grave concassée	m ³	7 300
Gravier	m ³	1 263
Moellons	m ³	402

➤ **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.

IV. ETAT INITIAL ENVIRONNEMENTAL ET SOCIAL

La description de l'état initial s'appuie sur une revue documentaire, des consultations publiques et des observations directes. Elle est structurée pour couvrir à la fois (i) le corridor de la voie d'accès au PF de Mparambo et (ii) les emprises et zones d'influence des postes frontières. Elle tient compte des éléments suivants :

- **Milieu biophysique** : nature et stabilité des sols (risques d'érosion le long de l'axe), régime des eaux de surface et de ruissellement sur la voie d'accès et dans les plateformes des PF, le régime pluviométrique ainsi que la qualité de l'air et les niveaux sonores aux abords de la route et des installations.
- **Environnement biologique** : habitats résiduels, faune et flore, y compris les alignements d'arbres, les cultures annuelles et essences forestières et agroforestières situés dans et à proximité des emprises de la voie et des PF.
- **Cadre humain et socio-économique** : caractéristiques démographiques et compositions socioculturelles des riverains, usages du sol (habitat, équipements, marchés), activités agricoles et flux liés au commerce transfrontalier, statut foncier et modes d'occupation, ainsi que la présence de récepteurs sensibles (écoles, centres de santé, lieux de culte) le long de la voie d'accès et autour des PF.

Cette structuration fournit la référence nécessaire pour apprécier les impacts de la construction et de l'exploitation de la voie d'accès et des PF et orienter les mesures d'évitement, d'atténuation, et de compensation.

IV.1. Milieu physique

IV.1.1. Climat

Les températures et précipitations

Dans la commune de Cibitoke, les températures restent globalement stables toute l'année : la moyenne journalière se situe autour de 24–26 °C, avec des maximales moyennes de 29–31 °C et des minimales moyennes de 19–21 °C. Les extrêmes sont rares, les valeurs < 18 °C ou > 33 °C étant peu fréquentes².

L'inconfort thermique augmente durant la saison humide, tandis que la période la plus « sèche et claire » s'étend généralement de juin à septembre.

La plaine de la Ruzizi, dans la province de Cibitoke au nord-ouest du Burundi, connaît une pluviométrie annuelle modérée comparée aux régions montagneuses du pays. Sur une période représentative d'environ 10–30 ans, le cumul annuel des précipitations dans cette plaine est de l'ordre de 700 à 1 000 mm³. Par exemple, une étude transfrontalière mentionne une moyenne annuelle d'environ 1 020 mm relevée à Cibitoke (dans la plaine de la Ruzizi)⁴ valeur cohérente avec le fait que ce secteur de basse altitude est

² [Cibitoke Climate, Weather By Month, Average Temperature \(Burundi\) - Weather Spark](#)

³ weadapt.org

⁴ uploads.water-energy-food.org

l'un des plus secs du Burundi. (En comparaison, la plupart du pays, en altitude, reçoit 1300–1600 mm par an⁵)

Ces conditions s'appliquent le long de la voie d'accès et autour des postes frontière (Buganda/Mparambo) : on y observe une faible amplitude thermique annuelle, une humidité marquée en saison des pluies et des précipitations concentrées entre octobre et mai correspondant à la grande saison de pluies ; autant de paramètres utiles pour planifier les travaux et gérer les impacts.

Sous l'effet du changement climatique, on observe (et on anticipe) une hausse des températures et une intensification des pluies extrêmes en Afrique de l'Est, facteurs déjà associés à des inondations récurrentes sur le littoral du lac Tanganyika et le bas bassin de la Rusizi.

Les principaux enjeux pluviométriques pour la voie d'accès concernent d'abord le dimensionnement hydraulique (des dalots, et fossés sous-dimensionnés qui provoquent des remontées de charge et des débordements vers les habitations et étals, les risques d'érosion des talus et des plateformes sous l'effet des averses qui peuvent être intenses.

Ces enjeux pour la voie d'accès impliquent de : (i) bien dimensionner et protéger les ouvrages hydrauliques face à des pluies plus intenses et à des niveaux élevés de la Rusizi (marges de sécurité, protections anti-affouillement), (ii) stabiliser les talus et plateformes contre l'érosion (revégétalisation, enrochements ...) et (iii) assurer un entretien rigoureux de la voie d'accès au PF sans lequel la dégradation peut être rapide.

Humidité

Dans la plaine de la Rusizi, l'humidité relative demeure élevée toute l'année, avec des moyennes mensuelles généralement comprises entre ~60 % et 80 %. Elle atteint un pic en saison des pluies (environ 80–82 % en avril–mai) et reculer légèrement en saison sèche (~59–62 % en août–septembre)⁶.

D'un point de vue sanitaire, une humidité élevée favorise l'extension des populations de moustiques et la recrudescence de pathologies vectorielles telles que le paludisme et la dengue. Elle augmente également l'incidence des affections respiratoires, sous l'effet de l'air stagnant et des moisissures intérieures. Sur le plan technique, cette hygrométrie accélère la corrosion, fragilise les bétons et provoque le gonflement des structures en bois, rendant l'entretien plus complexe. Ces contraintes doivent être intégrées dans la planification et la conduite des travaux.

Qualité de l'air

Faute de dispositifs de mesure in situ à Mparambo et à Buganda, l'évaluation s'appuiera sur des facteurs indicateurs de pollution, notamment les émissions d'échappement et les envols de poussières liés aux déplacements des engins et véhicules de chantier.

⁵ weadapt.org.)

⁶ [Bujumbura climate: Weather Bujumbura & temperature by month](#)

Au Burundi, la qualité de l'air est encadrée par le Code de l'Environnement (loi n° 1/010 du 30 juin 2000 modifiée par la loi n° 1/09 du 25 mai 2021), qui interdit les émissions susceptibles de provoquer une pollution atmosphérique, sans toutefois définir de valeurs limites chiffrées pour les principaux polluants (PM_{2.5}, PM₁₀, NO₂, SO₂, O₃, CO). En pratique, et conformément aux directives EHS de la Banque mondiale, la présente EIES retient les valeurs guides internationales de l'OMS (Lignes directrices mondiales pour la qualité de l'air, 2021) comme normes de référence, en appliquant systématiquement l'option la plus stricte entre les exigences nationales et internationales pour l'évaluation et le suivi de la qualité de l'air du projet.

Valeurs guides OMS 2021 pour la qualité de l'air ambiant (à retenir comme normes de référence pour le projet)

Polluant	Période de référence	Valeur guide OMS 2021 (AQG)
PM _{2.5} (particules fines)	Moyenne annuelle	5 µg/m ³
	Moyenne 24 h	15 µg/m ³
PM ₁₀ (particules grossières)	Moyenne annuelle	15 µg/m ³
	Moyenne 24 h	45 µg/m ³
NO ₂ (dioxyde d'azote)	Moyenne annuelle	10 µg/m ³
	Moyenne 24 h	25 µg/m ³
SO ₂ (dioxyde de soufre)	Moyenne 24 h	40 µg/m ³
O ₃ (ozone)	Moyenne sur la saison de pointe (6 mois)	60 µg/m ³
	Moyenne 8 h (99 ^e percentile)	100 µg/m ³
CO (monoxyde de carbone)	Moyenne 24 h	4 mg/m ³

Source : [WHO Air Quality Guidelines — Health and 2021 Standards - Armenia Blackouts](#)

Bruit ambiant et contexte local.

Aucune mesure instrumentée n'est disponible pour la zone d'étude. Aucune installation générant des nuisances sonores n'a été identifiée ou placée le long de l'emprise de la voie d'accès au poste frontière (PF) de Mparambo et des PF concernés. Le niveau sonore est généralement faible en secteurs ruraux (bruit « naturel » : vent, faune, écoulements), mais peut s'intensifier aux heures de pointe à proximité de l'intersection avec la RN5. Il conviendra de veiller à ce que les activités de chantier n'engendrent pas de niveaux perturbant la quiétude des riverains.

À défaut de normes nationales locales, on retient les valeurs des Lignes directrices IFC/EHS : 55 dB(A) LAeq(1h) le jour (07h–22h) et 45 dB(A) LAeq(1h) la nuit (22h–07h) pour les zones résidentielles/institutionnelles/éducatives ; 70 dB(A) LAeq(1h) (jour et nuit) pour les zones industrielles/commerciales. S'ajoute la règle différentielle : le bruit du projet ne doit pas excéder le bruit de fond de plus de +3 dB(A) au niveau du récepteur sensible le plus exposé (mesures à ≥ 3 m de toute surface réfléchissante).⁷ En exploitation routière, les recommandations OMS 2018 visent Lden < 53 dB et Lnight < 45 dB pour protéger la santé à long terme⁸.

⁷ [General Environmental, Health, and Safety \(EHS\) Guidelines](#)

⁸ [9789289053563-eng.pdf](#)

Les terrassements, opérations de compactage, circulation d'engins lourds et livraisons peuvent temporairement dépasser les seuils de confort, notamment près des hameaux et des carrefours. La planification et le phasage des travaux devront privilégier les horaires diurnes et viser le respect de $\leq 55 \text{ dB(A) LAeq(1h)}$ aux façades d'habitations (ou l'application de la règle $+3 \text{ dB(A)}$ si elle est plus contraignante). Un état initial (mesures de bruit de fond) sera réalisé avant démarrage, puis un suivi chantier vérifiera la conformité et déclenchera, si besoin, des mesures correctives.

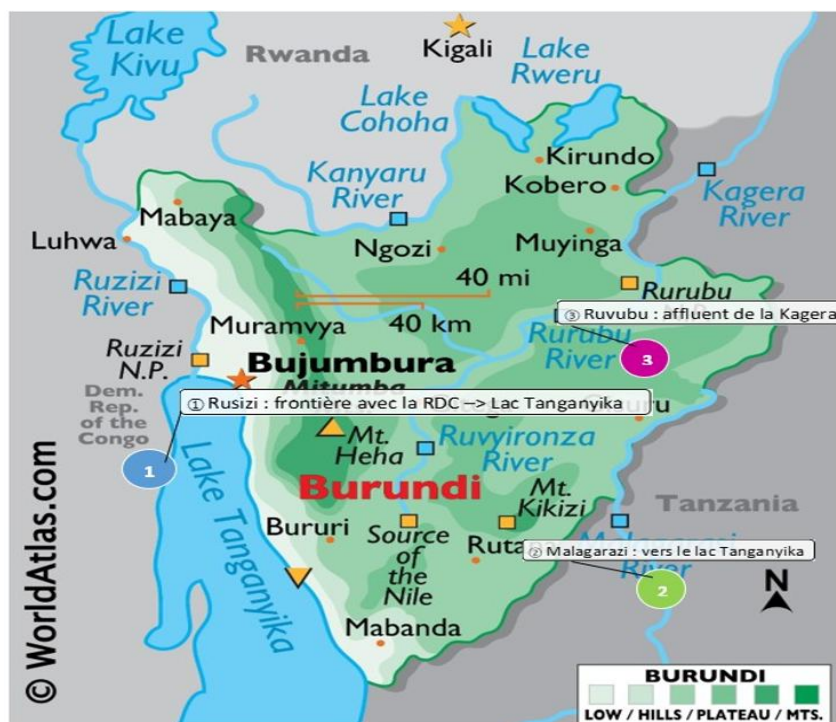
NB : **LAeq(1h)** est un indicateur utilisé en acoustique environnementale. **L** = Niveau sonore (en décibels, dB) ; **A** = Pondération A (filtre qui adapte la mesure à la sensibilité de l'oreille humaine, en atténuant les basses et très hautes fréquences). ; **eq** = Équivalent (il s'agit d'une moyenne énergétique du bruit) ; **(1h)** = Durée de la période de référence, ici **1 heure**.

IV.1.2. Système hydrographique

La principale rivière du Burundi dans la zone des sous projets est la Rusizi, qui matérialise la frontière avec la RDC avant de se jeter dans le lac Tanganyika, la Malagarazi et le Ruvubu.

La zone d'étude se trouve dans la plaine alluviale de la Rusizi, à très faible pente, où coexistent un drainage naturel diffus et des aménagements anthropiques (canaux d'irrigation). Ce contexte favorise par endroits la stagnation temporaire des eaux en saison des pluies et une forte connectivité entre eaux de surface, zones humides et nappe alluviale. Le cours principal de la Rusizi joue le rôle d'exutoire régional vers le Tanganyika ; son lit majeur, largement étalé en plaine, peut connaître des débordements lors d'épisodes pluvieux intenses.

Figure 6 : Rivière de Rusizi et ses connections avec d'autres rivières



Légende (Rivières majeures liées aux sous-projet)

- ① Rusizi – matérialise la frontière Burundi/RDC ; se jette dans le lac Tanganyika (Bujumbura).
- ② Malagarazi – grande rivière au SE ; débouche dans le lac Tanganyika (côté tanzanien).
- ③ Ruvubu – traverse l’Est du Burundi ; rejoint la Kagera vers le lac Victoria.

Source : Worldatlas.com

En abord de la voie d'accès, il existe un canal principal de l'ISABU, à ciel ouvert et maçonné (photo 3) et qui sert également à drainer les eaux de ruissellement de la voie. La voie d'accès empiète aussi d'autres canaux (photos 5) qui collectent le ruissellement des parcelles agricoles et convergent vers des bas-fonds et marécages.

Dans ce cadre, les aléas hydriques se traduisent par un ruissellement intense sous orages, générateur d'érosion de talus et d'ornières et par des inondations localisées dans les dépressions et le long des axes de drainage lorsque les ouvrages sont sous-dimensionnés ou colmatés.

Compte tenu du changement climatique, qui tend à intensifier les pluies et à accroître la fréquence des crues, le dimensionnement des ouvrages hydrauliques doit intégrer une marge de sécurité (sections, protections d'exutoires, entretien préventif) afin d'assurer la continuité des écoulements et la résilience de la voie d'accès et des PF.

Photos 3 : Canal d'irrigation longeant la voie d'accès au PF de Mparambo



MCG, Août 2025

Photos 4 : Rivière de la Rusizi à proximité de la voie d'accès et du PF de Mparambo



MCG, Août 2025

La voie d'accès aboutit à la rivière Rusizi, au PK de fin du sous projet.



Photos 5 : Des canaux d'irrigation empiétés par le tracé de la voie d'accès

MCG, Août 2025

Les enjeux liés au canal principal ISABU et aux canaux des parcelles portent d'abord sur l'intégrité hydraulique (assurer la continuité d'irrigation et prévenir toute fuite, colmatage ou rupture), la qualité de l'eau (éviter toute pollution liée aux travaux) et la stabilité des sols (maîtriser l'érosion, les glissements et les affouillements aux abords et aux traversées). Ils incluent également le respect des servitudes ainsi que la sécurité des riverains et des exploitants, le maintien d'un arrosage ininterrompu des parcelles voisines, et une stricte discipline de chantier (encadrement des dépôts, du lavage/bétonnage et de la maintenance afin d'éliminer les sources de contamination). Enfin, une gouvernance opérationnelle est requise avec une communication continue et coordination avec l'ISABU.

Par ailleurs, même si des perturbations récentes de l'approvisionnement en eau potable via la REGIDESO ont été constatées, les besoins du chantier seront couverts par des prélèvements maîtrisés dans la rivière Rusizi.

L'abondance de cette ressource de surface laisse prévoir qu'aucune pression quantitative ne s'exercera sur l'alimentation des populations. L'étude technique conclut que pour les travaux, les ressources en eau de surface de la zone du projet (cours d'eau, retenues d'eau, etc.) peuvent être utilisées en l'occurrence la rivière Rusizi qui est un cours d'eau pérenne⁹.

Des mesures spécifiques sont proposées afin d'éviter tout risque de contamination et de préserver la qualité de l'eau consommée par les communautés locales.

⁹ Étude Technique d'Aménagement et du Bitumage de la route partant de la RN5 au Poste Frontière de Mparambo Avant-Projet Détaillé (APD) – Rapport de Synthèse (Version Définitive) , page 44.

IV.1.3. Pédologique

On distingue trois grands groupes de sols dans la zone :

- **Sols alluviaux de plaine.**

Essentiellement des Fluvisols jeunes et des Gleysols (hydromorphes) issus des dépôts du delta alluvial de la Rusizi. Par endroits, surtout dans les bas-fonds salés, apparaissent des Solonchaks gléiques (salinité élevée en conditions humides). Le long des cours d'eau (Rusizi, Nyamagana, etc.), les dépôts récents dessinent des surfaces presque planes, parfois saturées en eau.

- **Sols ferrallitiques des collines.**

Sur les hauteurs de Cibitoke, dominant des sols fortement altérés et lessivés : notamment des Acrisols hapliques (argileux, acides, à faible saturation en bases) et des sols rougeâtres de type ferrallitique. Développés sur des roches métamorphiques/acides très altérées, ils sont profonds, à texture argileuse (latérite en sous-sol) et présentent une capacité d'échange limitée (appauvrissement en bases).

- **Sols bruns intermédiaires (piémonts).**

Entre plaine et sommets, les Cambisols (sols bruns peu évolués) sont fréquents. Dans la commune de Rugombo (Imbo nord), certains sont Cambisols dystriques (fertilité modérée, saturation en bases relativement basse)¹⁰. Issus d'éboulis ou de colluvions de versant, ils connaissent une pédogenèse moins poussée que sur les sommets. Leur fertilité est moyenne : supérieure à celle des Acrisols, mais inférieure à celle des sols alluviaux.

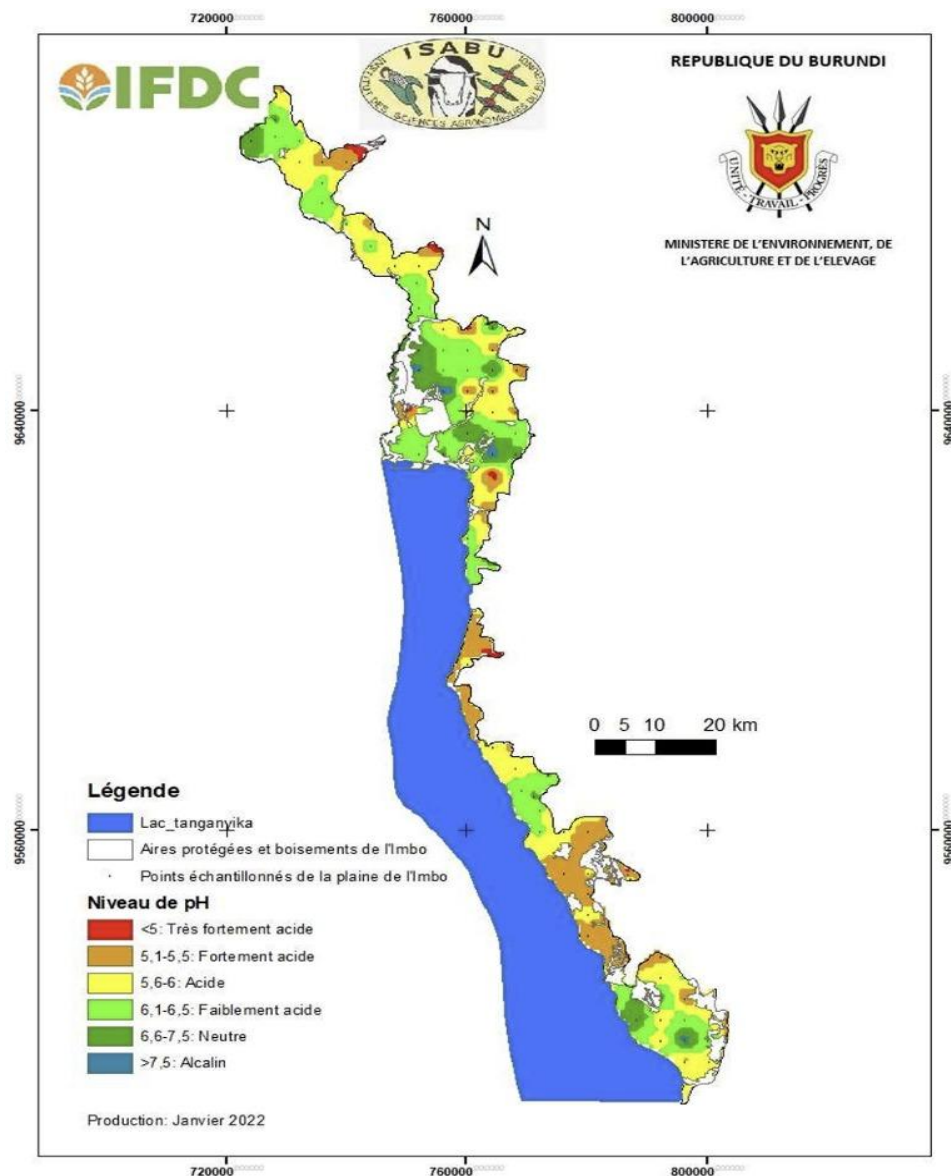
Les zones de bas-fonds alluviaux comme Mparambo sont caractérisées par des sols hydromorphes, riches en alluvions fines. En bordure de la Rusizi, la nappe phréatique est proche de la surface et les sols peuvent accumuler des sels. Les cartes pédologiques indiquent par exemple des Solonchaks gléiques à Mparambo (sols à horizon salique peu profond, associés à une haute conductivité électrique). Néanmoins, les études de terrain montrent que la salinité effective est parfois moindre en dehors des marais immédiats.

En général, les sols alluviaux de Buganda et Rugombo sont jeunes, bien structurés, avec des teneurs élevées en bases (calcium, etc.) et un pH neutre à légèrement acide. Par exemple, d'après une cartographie récente de la fertilité, moins d'un quart des sols de l'Imbo présentent une forte acidité, tandis qu'une large proportion (jusqu'à ~78% dans l'Imbo nord) sont bien pourvus en calcium¹¹, reflet d'une fertilité potentielle élevée.

¹⁰ <https://disaapenday.wordpress.com/wp-content/uploads/2016/05/pistocchini-bocchi-2012-c3a9tude-des-dynamiques-agronomiques-et-environnementales-de-la-province-de-cibitoke-burundi.pdf>

¹¹ <https://isabu.bi/wp-content/uploads/2023/03/Cartographie-de-la-fertilite-du-sol-au-Burundi2022.pdf>

Figure 7 : Carte d'acidité de la plaine de l'Imbo



Source : Cartographie de la fertilité des sols du Burundi

Dans le cadre des travaux de ces projets et selon les types de sols, nous pouvons dire que sols alluviaux exigent un drainage ; les Solonchaks (Mparambo) imposent une plateforme hors d'eau, et matériaux résistants avec protections anticorrosion ; les ferralitiques requièrent des dispositifs antiérosifs (talus, gabions, dissipation) ; les piémonts demandent interception du ruissellement ; les zones hydromorphes nécessitent remblais renforcés...

En fonction des types de sols, les Postes Frontières demandent des plateformes rehaussées, couches drainantes, chaussées adaptées poids lourds, réseaux étanches, de rejet contrôlé.

IV.1.4. Relief

La zone d'étude se situe dans la plaine alluviale de la Rusizi, au sein de la « bande inférieure » du Burundi, caractérisée par des altitudes basses autour de 800 m et des pentes très faibles. Ce contexte morphologique de plaine explique un relief quasi plat, ponctué de bas-fonds et de micro-dépressions mal drainées, contrastant avec les collines plus élevées vers l'intérieur du pays.

Le long du corridor de la route du PF de Mparambo, le Modèle Numérique de Terrain (MNT) produit pour l'étude confirme un dénivelé limité et un écoulement dirigé vers la Rusizi. Le tracé comporte une première section urbaine rectiligne, puis une section périurbaine plus sinueuse, avec traversée d'une dépression repérée, point bas propice aux accumulations d'eau.

Des observations de terrain signalent également un exutoire/zone de retenue au PK 0+600. Ces éléments caractérisent un relief de plaine à très faible pente, avec quelques points singuliers où la topographie favorise la stagnation.

Pour l'aménagement, ce relief implique de soigner le profil en long et le drainage : positionner les points hauts/bas, relever localement la plateforme en zones basses, et dimensionner caniveaux/dalots sur les tronçons à faible déclivité.

Le relief du PF de Mparambo est globalement plat, avec une très faible pente et sans rupture topographique notable, l'écoulement étant orienté vers la plaine alluviale. Cette topographie douce favorise un ruissellement lent des eaux de pluie, qui se dispersent en nappe avant de rejoindre les zones plus basses situées vers la Rusizi. Elle limite les risques d'érosion marquée des sols, mais accroît en revanche la probabilité de stagnation temporaire des eaux dans les points bas, surtout en saison des pluies. Ce contexte morphologique doit être pris en compte pour le dimensionnement des ouvrages de drainage et la prévention des inondations localisées autour des infrastructures du PF.

Le relief du poste frontière de Buganda présente une morphologie plane, marquée par une plaine uniformément développée.

IV.2. Milieu de la biodiversité

La méthodologie retenue pour l'identification de la biodiversité dans la zone du sous-projet combine (i) une revue documentaire et (ii) un inventaire de terrain de la faune et de la flore. Une mission a été réalisée du 1^{er} au 12 août 2025 sur le site du poste frontière (PF) de Mparambo et sa voie d'accès, ainsi que sur le site du PF de Buganda.

L'inventaire biologique s'est appuyé sur une combinaison de références spécialisées et d'outils de terrain : pour la flore, l'expertise de l'équipe, la Check-list des plantes vasculaires du Burundi (2022) et l'application Pl@ntNet ; pour l'avifaune, l'ouvrage Birds of East Africa (2^e éd., 2020) ; pour les autres taxons, les publications de l'OBPE. L'ensemble a été aligné avec le Plan de Gestion de la Biodiversité (2025-2029) réalisé dans le cadre du PFCIGL.

IV.2.1. Types d'écosystèmes

Dans la zone d'impact du sous-projet, le long du corridor de la voie d'accès et aux abords des postes frontières, trois ensembles d'écosystèmes sont présents : agricoles, semi-naturels et aquatiques.

Les écosystèmes agricoles regroupent des parcelles de cultures vivrières, de rente, maraîchères, fruitières, fourragères et semences locales. Ils structurent l'occupation du sol autour de l'emprise et constituent la base des moyens d'existence des ménages riverains. Ces écosystèmes rendent aussi des services de régulation par la maîtrise de l'érosion, la régulation microclimatique et la pollinisation. Ils sous-tendent les savoir-faire agropastoraux et la valeur paysagère des terroirs.

Les écosystèmes semi-naturels correspondent aux bosquets et haies résiduels, et alignements d'arbres. On y rencontre des essences forestières et agroforestières, des plantes à usages médicinaux ainsi que certaines espèces envahissantes. Les écosystèmes semi-naturels régulent le milieu en jouant le rôle de brise-vent, en stabilisant talus et berges, en piégeant sédiments et poussières, en contribuant à la réduction de la température et en assure des corridors écologiques propices à la pollinisation. Comme services de soutien, ils offrent des habitats et refuges. Leurs services culturels tiennent à la qualité paysagère, aux usages sociaux/rituels et à l'éducation environnementale.

Les écosystèmes aquatiques incluent la rivière Rusizi, où sont observés des hippopotames et une ichtyofaune variée, ainsi que les marais adjacents, souvent mis en valeur par des cultures vivrières (riz, maïs...). Ils fournissent de l'eau pour l'irrigation et l'abreuvement. À proximité immédiate de l'emprise se trouvent également des étangs piscicoles, accueillant des poissons d'élevage et participant à l'économie locale. Donc ces milieux offrent frayères et nurseries pour une ichtyofaune variée et assurent la connectivité des habitats et constituent un support d'éducation scientifique.

IV.2.2. Espèces de la biodiversité identifiées

Dans la zone des sous-projets, le PGB du projet PFCIGL souligne la nécessité d'accorder une attention particulière aux écosystèmes présentant une forte valeur en services écosystémiques et une biodiversité élevée. Sont notamment concernés les milieux de la partie nord de la plaine de la Rusizi (province de Cibitoke), où se situent les postes frontaliers (PF) et la route d'accès.

En conséquence, la planification et l'exécution des travaux doivent intégrer des mesures de prévention et de protection renforcées (, plan de circulation, gestion des effluents et des déchets, suivi écologique).

IV.2.2.1. Principale faune de Buganda

Selon le Plan de Gestion de la Biodiversité (PGB) du PFCIGL, la faune de Buganda est principalement composée d'hippopotames, de crocodiles, d'une avifaune diversifiée et de poissons. Les listes détaillées des espèces d'oiseaux et de poissons sont présentées dans les tableaux suivants, qui servent de base à l'évaluation de la biodiversité locale.

Les habitats aquatiques disponibles dans la zone d'étude comprennent le cours principal de la rivière Rusizi ainsi que des lagunes temporaires et permanentes. Les habitats terrestres correspondent aux rives des cours d'eau, aux marais en cours d'exploitation et à l'emprise de la route reliant la RN5 à la rivière Rusizi.

S'agissant de l'ichtyofaune, 14 espèces de poissons sont connues dans la zone d'intérêt du projet du PFCIGL, dont 8 recensées dans le cours principal de la Rusizi et 6 dans les lagunes périphériques. À ce stade, aucune de ces espèces n'est signalée avec un statut particulier de conservation, ce qui n'exonère pas de mettre en place un suivi écologique et des mesures de précaution adaptées lors des phases de travaux et d'exploitation.

Tableau 6 : Liste des espèces de poissons identifiées à Buganda dans la zone du projet PFCIGL

Famille	Species	Rusizi	Lagune.	Statut UICN*
Cyprinidae	<i>Enteromius lineomaculatus</i> Boulenger, 1903	1	0	LC
	<i>Enteromius pellegrini</i> Poll, 1939	1	0	LC
	<i>Labeo cylindricus</i> Peters, 1852	1	0	LC
	<i>Labeobarbus altianalis</i> (Boulenger, 1900)	1	0	LC
Danionidae	<i>Raiamas moori</i> (Boulenger, 1900)	1	0	LC
Alestidae	<i>Micralestes stormsi</i> Boulenger, 1902	1	0	LC
Clariidae	<i>Clarias gariepinus</i> (Burchell, 1822)	1	1	LC
Bagridae	<i>Bagrus docmak</i> (Forsskal, 1775)	1	0	LC
Cichlidae	<i>Astatoreochromis straeleni</i> (Poll, 1944)	0	1	LC
	<i>Astatotilapia burtoni</i> (Günther, 1894)	0	1	LC
	<i>Astatotilapia stappersii</i> Poll, 1943	0	1	LC
	<i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus 1758)	0	1	LC
Protopteridae	<i>Protopterus aethiopicus</i> Heckel, 1851	0	1	LC
Total		8	6	

*Statuts IUCN, LC: Préoccupation Mineure (UICN 2024)

Source : PGB 2025-2029 du PFCIGL

Dans la zone d'étude, six espèces d'oiseaux ont été recensées, dont deux associées aux milieux humides. Aucune de ces espèces ne bénéficie d'un statut particulier de protection au niveau national ou international. Néanmoins, la présence de taxons liés aux habitats ripariens appelle un suivi ciblé en période de hautes eaux et la limitation des dérangements (bruit, circulation d'engins) à proximité des zones humides.

Tableau 7 : Liste des espèces d'oiseaux identifiées à Buganda dans la zone du projet

Famille	Nom scientifique	Nom en français/ vernaculaire	Statut UICN**
Ardeidae	<i>Egretta dimorpha</i> *	Aigrette intermédiaire/Ikirovyi	NE
Estrildidae	<i>Lagonisticta senegala</i>	Senegali amaranthe commun/Ifundi	NE
Hirundinidae	<i>Delichon urbica</i>	Intamba	NE
Passeridae	<i>Passer griseus</i>	Moineau à tête gris/Ikijuri	LC
Ploceidae	<i>Ploceus cucullatus</i>	Tisserin gendarme /Iseke	LC
	<i>Euplectes orix</i> *	Euplecte ignocolore/kibabo	LC

*espèces caractéristiques des zones humides

**Statuts IUCN, LC: Préoccupation Mineure; NE: Non évaluée (UICN 2024).

Source : PGB 2025-2029 du PFCIGL

IV.2.2.2. Principale faune de Mparambo

Comme à Buganda, le PGB du projet PFCIGL indique que la faune d'intérêt comprend surtout les hippopotames, crocodiles, poissons et oiseaux. Dans la zone du projet à Mparambo, l'habitat aquatique est la rivière Rusizi et le corridor RN5-Mparambo (tronçon RN5-Rusizi (b)). Le long de la route RN 5-Mparambo est une zone fortement anthropisée occupée par l'agriculture.

L'ichtyofaune y compte 11 espèces connues ; par ailleurs, 17 espèces ont été répertoriées dans la partie basse de la rivière Nyakagunda, affluent gauche de la Rusizi situé en amont du site de construction projeté du pont. Parmi ces dernières, une seule espèce, *Labeobarbus leleupanus*, dispose d'un statut particulier de conservation.

Tableau 8 : Liste des espèces de poissons identifiées à Mparambo dans la zone du projet PFCIGL

Famille	Espèce	Rusizi (CP)	Conf. Nyakagunda	Statut UICN**
Cyprinidae	<i>Enteromius lineomaculatus</i> (Boulenger, 1903)	1	1	LC
	<i>Enteromius neumayeri</i> (Ficher, 1884)	0	1	LC
	<i>Enteromius pellegrini</i> (Poll, 1939)	0	1	LC
	<i>Labeo cylindricus</i> (Peters, 1852)	1	1	LC
	<i>Labeobarbus altianalis</i> (Boulenger, 1900)	1	1	LC
	<i>Labeobarbus leleupanus</i> (Matthes, 1962)	0	1	VU
	<i>Labeobarbus somereni</i> (Boulenger, 1911)	1	0	LC
Danionidae	<i>Raiamas marqueti</i> Katemo manda <i>et al.</i> , 2018)	1	0	NE
	<i>Raiamas moorii</i> (Boulenger, 1900)	1	1	LC
Alestidae	<i>Micralestes stormsi</i> Boulenger, 1902	1	0	LC
Clariidae	<i>Clarias alluaudi</i> Boulenger, 1906	0	1	LC
	<i>Clarias gariepinus</i> (Burchell, 1822)	1	1	LC
Bagridae	<i>Bagrus docmak</i> (Forsskal, 1775)	1	1	LC
Procatopodidae	<i>Lacustricola pumilus</i> (Boulenger, 1906)	0	1	LC
Mastacembelidae	<i>Mastacembelus frenatus</i> (Boulenger, 1901)	0	1	LC
Cichlidae	<i>Astatoreochromis straeleni</i> (Poll, 1944)	0	1	LC
	<i>Astatotilapia burtoni</i> (Günther, 1894)	0	1	LC
	<i>Astatotilapia stappersii</i> (Poll, 1943)	0	1	LC
	<i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus 1758)	1	1	LC
	<i>Shuja horei</i> (Günther, 1894)	1	1	LC
Total		11	17	

CP : cours principal, Conf : confluence

**Statuts IUCN, LC: Préoccupation Mineure; VU: Vulnérable; NE: Non évaluée (IUCN 2024)

Source : PGB 2025-2029 du PFCIGL

Selon le PGB, toutes les espèces de poissons connues dans la zone d'intérêt du projet sont des espèces à large distribution sauf, *Labeobarbus leleupanus*, signalée comme vulnérable sur la liste rouge de l'IUCN. Cette dernière espèce a été signalée dans la rivière Nyakagunda (affluent gauche de la Rusizi). Par ailleurs, *Labeobarbus* spp. et *Labeo cylindricus* identifiés dans cette zone sont connues pour faire des migrations de reproduction dans des rivières affluentes de la Rusizi.

Pour les oiseaux, au total, neuf (9) espèces d'oiseaux dont quatre caractéristiques des zones humides ont été identifiées dans la zone du projet à Mparambo (tableau

suivant). Aucune d'entre elles ne requiert aucune attention particulière pour la conservation.

Tableau 9 : : Liste des espèces d'oiseaux identifiées à Mparambo dans la zone du projet PFCIGL

Famille	Nom scientifique	Nom en français/ vernaculaire	Statut UICN**
Ardeidae	<i>Egretta dimorpha</i> *	Aigrette ardoisée/Ikirovyi	LC
	<i>Ardea melanocephala</i> *	Héron à tête noir/Igifatanzoka	LC
Hirundinidae	<i>Delichon urbica</i>	Intamba	NE
Passeridae	<i>Passer griseus</i>	Moineau à tête gris/Ikijuri	LC
Ploceidae	<i>Ploceus cucullatus</i>	Tisserin gendarme /Iseke	LC
	<i>Vidua macroura</i> *	Veuve dominicaine/Nyamuntenge	LC
	<i>Euplectes axillaris</i> *	Kibabo	LC
Pycnonotidae	<i>Pycnonotus barbatus</i>	Bulbul commun /Ikirogorya	LC
Threskiornithidae	<i>Plegadis falcinellus</i>	Ibis falcinelle/Inyanana	LC

*espèces caractéristiques des zones humides

**Statuts IUCN, LC: Préoccupation Mineure; NE: Non évaluée (UICN 2024).

Source : PGB 2025-2029 du PFCIGL

IV.2.2.3. Principale flore dans la zone des sous projets

Selon le PGB, les inventaires réalisés et la consultation des bases de données en ligne, aucune espèce n'est signalée en danger ou Vulnérable selon l'UICN dans la zone d'étude. Toutefois, selon le même PGB, le Burundi de système de surveillance continue en rapport avec la dynamique de la végétation et ses composantes à l'image des critères de l'UICN, ce qui limite l'établissement de statuts nationaux pour les espèces végétales.

En revanche, les travaux antérieurs de Nzigidahera & Habonimana (2016) – Étude des tendances de la biodiversité... signale, par type d'habitat, la priorisation de quatre espèces pour la conservation dans l'aire du projet : *Cyperus papyrus*, *Cyperus latifolius*, *Typha domingensis* et *Tamarindus indica*.

S'agissant de leur distribution, *Tamarindus indica* n'est signalée que dans la partie nord de la plaine de la Rusizi (Cibitoke), tandis que les trois autres espèces sont communes le long du littoral du lac Tanganyika et dans les zones inondées de la Rusizi.

Le tableau suivant présente la liste des espèces prioritaires pour la conservation dans les emprises du PFCIGL.

Tableau 10 : Espèces prioritaires pour la conservation de la flore dans les zones d'emprise du PFCIGL

Groupe végétal	Famille	Espèce	Statut UICN*	Statut national
Liliopsida	Cyperaceae	<i>Cyperus latifolius</i>	LC	ISE
Liliopsida	Cyperaceae	<i>Cyperus papyrus</i>	LC	ISE
Liliopsida	Typhaceae	<i>Typha domingensis</i>	LC	ISE
Magnoliopsida	Fabaceae	<i>Tamarindus indica</i>	LC	ISE

*Statuts IUCN, LC: Préoccupation Mineure (Least Concern) (UICN, 2024)

ISE : Importance Socio-Economique

Source : PGB 2025-2029 du PFCIGL

En complément des données du PGB, les constats de terrain et la revue documentaire réalisés par le consultant a enregistré des espèces dans la zone d'influence des sous-projets. Le tableau suivant en synthétise les principaux éléments.

Tableau 11 : Espèces de flore enregistrées dans la Zone d'influence des sous-projets

Groupe	Famille	Espèce	Statut UICN	Type
Flore sauvage	Myrtaceae	<i>Eucalyptus saligna</i>	LC	Forestière
	Fabaceae	<i>Acacia hockii</i>	LC	Forestière
	Proteaceae	<i>Grevillea robusta</i>	LC	Agroforestière
	Fabaceae	<i>Tamarindus indica</i>	LC	Forestière
	Asteraceae	<i>Tithonia diversifolia</i>	N/A	Envahissante
	Poaceae	<i>Oxytenanthera abyssinica</i>	DD	Forestière
	Lamiaceae	<i>Hyptis suaveolens</i>	N/A	Envahissante
	Lamiaceae	<i>Hoslundia opposita</i>	DD	Forestière
	Asteraceae	<i>Vernonia amygdalina</i>	LC	Forestière
	Combretaceae	<i>Terminalia superba</i>	NT	Forestière
	Combretaceae	<i>Terminalia mantaly</i>	NT	Forestière
	Hypericaceae	<i>Harungana madagascariensis</i>	LC	Forestière
	Moraceae	<i>Ficus ovata</i>	DD	Forestière
	Moraceae	<i>Ficus thonningii</i>	LC	Forestière
	Gentianaceae	<i>Anthocleista schweinfurthii</i>	LC	Forestière
	Dracaenaceae	<i>Dracaena afromontana</i>	LC	Forestière
	Euphorbiaceae	<i>Ricinus communis</i>	LC	Forestière
	Moraceae	<i>Milicia excelsa</i>	NT	Forestière
	Fabaceae	<i>Caesalpinia pulcherrima</i>	LC	Forestière

	Fabaceae	<i>Bauhinia tomentosa</i>	DD	Forestière
	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia tithymaloides</i>	DD	Forestière
	Fabaceae	<i>Senna siamea</i>	LC	Forestière
	Verbenaceae	<i>Lantana camara</i>	N/A	Envahissante
	Convolvulaceae	<i>Ipomoea carnea</i>	DD	Forestière
	Euphorbiaceae	<i>Acalypha wilkesiana</i>	N/A	Ornementale
	Apocynaceae	<i>Cascabela thevetia</i>	N/A	Ornementale
	Fabaceae	<i>Mimosa diplotricha</i>	DD	Forestière
	Asteraceae	<i>Parthenium hysterophorus</i>	N/A	Envahissante
	Fabaceae	<i>Senna occidentalis</i>	DD	Forestière
	Fabaceae	<i>Leucaena leucocephala</i>	DD	Forestière
	Lamiaceae	<i>Leonotis nepetifolia</i>	DD	Forestière
	Cannaceae	<i>Canna indica</i>	DD	Forestière
	Cactaceae	<i>Opuntia cochenillifera</i>	DD	Forestière
	Asparagaceae	<i>Dracaena liberica</i>	DD	Forestière
	Solanaceae	<i>Solanum torvum</i>	N/A	Envahissante
	Malvaceae	<i>Urena lobata</i>	DD	Forestière
	Fabaceae	<i>Calliandra</i> sp.	DD	Agroforestière
Flore cultivée	Arecaceae	<i>Elaeis guineensis</i>	N/A	Cultivée
	Lauraceae	<i>Persea americana</i>	N/A	Cultivée
	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	N/A	Cultivée
	Rutaceae	<i>Citrus limon</i>	N/A	Cultivée
	Rutaceae	<i>Citrus sinensis</i>	N/A	Cultivée
	Rutaceae	<i>Citrus reticulata</i>	N/A	Cultivée
	Araceae	<i>Colocasia esculenta</i>	N/A	Cultivée
	Dioscoreaceae	<i>Dioscorea alata</i>	N/A	Cultivée
	Poaceae	<i>Zea mays</i>	N/A	Cultivée
	Euphorbiaceae	<i>Manihot esculenta</i>	N/A	Cultivée
	Poaceae	<i>Sorghum bicolor</i>	N/A	Cultivée
	Pedaliaceae	<i>Sesamum indicum</i>	N/A	Cultivée
	Poaceae	<i>Oryza sativa</i>	N/A	Cultivée
	Fabaceae	<i>Phaseolus vulgaris</i>	N/A	Cultivée
	Fabaceae	<i>Arachis hypogaea</i>	N/A	Cultivée
	Convolvulaceae	<i>Ipomoea batatas</i>	N/A	Cultivée
	Solanaceae	<i>Solanum melongena</i>	N/A	Cultivée
	Amaranthaceae	<i>Amaranthus viridis</i>	N/A	Cultivée
	Brassicaceae	<i>Brassica oleracea</i>	N/A	Cultivée
	Solanaceae	<i>Solanum lycopersicum</i>	N/A	Cultivée
	Musaceae	<i>Musa acuminata</i>	N/A	Cultivée
	Caricaceae	<i>Carica papaya</i>	N/A	Cultivée
	Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i>	N/A	Cultivée
	Malvaceae	<i>Gossypium hirsutum</i>	N/A	Cultivée
	Solanaceae	<i>Capsicum annuum</i>	N/A	Cultivée
	Malvaceae	<i>Abelmoschus esculentus</i>	N/A	Cultivée
	Annonaceae	<i>Annona muricata</i>	N/A	Cultivée
	Liliaceae	<i>Allium cepa</i>	N/A	Cultivée
	Poaceae	<i>Saccharum officinarum</i>	N/A	Cultivée
	Poaceae	<i>Tripsacum laxum</i>	N/A	Fourragère
	Moringaceae	<i>Moringa oleifera</i>	N/A	Cultivée

NB : LC — *Préoccupation mineure* (Least Concern) ; **NT** — *Quasi menacée* (Near Threatened) ; **VU** — *Vulnérable* (Vulnerable) ; **DD** — *Données insuffisantes* (Data Deficient) , N/A (non renseigné).

Le tableau met en évidence un cortège majoritairement commun (LC) et cultivé (N/A), typique d'un milieu déjà anthropisé le long de la voie d'accès et des PF, avec toutefois des enjeux de conservation réels : trois essences quasi menacées (NT) (*Terminalia superba*, *Terminalia mantaly*, *Milicia excelsa*) et un grand mammifère vulnérable (VU) (*Hippopotamus amphibius*).

Plusieurs taxons sont en données insuffisantes (DD) (p. ex. *Oxytenanthera abyssinica*, *Ficus ovata*, *Bauhinia tomentosa*, *Calliandra* sp., etc.), ce qui appelle un suivi écologique ciblé pour consolider la connaissance locale.

La présence d'un noyau d'espèces envahissantes (*Lantana camara*, *Tithonia diversifolia*, *Parthenium hysterophorus*, *Hyptis suaveolens*, *Ipomoea carnea*, *Solanum torvum*, *Mimosa diplotricha*...) constitue un facteur de dégradation à maîtriser (désherbage sélectif, gestion des déblais, prévention de la dissémination et de leur entrée de l'extérieur en passant par les activités des sous projets des PF et de la route d'accès.

Tableau 12 : Espèces de flore dans l'environnement direct de la voie d'accès au PF de MPARAMBO

Groupe	Famille	Espèce	Statut UICN	Type
Flore sauvage	Myrtaceae	<i>Eucalyptus saligna</i>	LC	Forestière
	Sapindaceae	<i>Sapindus saponaria</i>	LC	Forestière
	Simaroubaceae	<i>Simarouba</i> sp.	LC	Forestière
	—	Limba	N/A	Forestière
	—	Nasis	N/A	Forestière
	Fabaceae	<i>Senna siamea</i>	LC	Forestière
Flore cultivée	Arecaceae	<i>Elaeis guineensis</i>	N/A	Cultivée
	Lauraceae	<i>Persea americana</i>	N/A	Cultivée
	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	N/A	Cultivée
	Rutaceae	<i>Citrus limon</i>	N/A	Cultivée
	Rutaceae	<i>Citrus sinensis</i>	N/A	Cultivée
	Rutaceae	<i>Citrus reticulata</i>	N/A	Cultivée
	Araceae	<i>Colocasia esculenta</i>	N/A	Cultivée
	Poaceae	<i>Zea mays</i>	N/A	Cultivée
	Euphorbiaceae	<i>Manihot esculenta</i>	N/A	Cultivée
	Poaceae	<i>Oryza sativa</i>	N/A	Cultivée
	Convolvulaceae	<i>Ipomoea batatas</i>	N/A	Cultivée
	Musaceae	<i>Musa acuminata</i>	N/A	Cultivée
	Caricaceae	<i>Carica papaya</i>	N/A	Cultivée
	Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i>	N/A	Cultivée
	Annonaceae	<i>Annona muricata</i>	N/A	Cultivée
	Poaceae	<i>Saccharum officinarum</i>	N/A	Cultivée

La flore sauvage apparaît pauvre et dominée par des essences plantées/exotiques à statut LC, notamment *Eucalyptus saligna* et *Senna siamea*.

La flore cultivée traduit un paysage nettement agro-dominant, avec une diversité de fruitiers et de cultures vivrières. Les plus grandes superficies concernent la manioculture.

Sur le plan des enjeux de conservation, les statuts UICN majoritairement LC (sauvage) ou N/A (cultivée) suggèrent une faible sensibilité écologique de l'emprise, avec des enjeux surtout agro-économiques.

Dans l'environnement immédiat du PF de Mparambo, seules deux espèces ont été recensées : *Terminalia mantaly* (deux individus) et *Eucalyptus* sp. (Un individu). Le site se présente, pour l'essentiel, comme un terrain nu.

Tableau 13 : Espèces de flore dans l'environnement direct du PF de BUGANDA

Groupe	Famille	Espèce	Statut UICN	Type	Nombre / Superficie
Flore sauvage	Myrtaceae	<i>Eucalyptus saligna</i>	LC	Forestière	185
	Fabaceae	<i>Senna siamea</i>	LC	Forestière	3
	Euphorbiaceae	<i>Jatropha curcas</i>	LC	Forestière	9
	Verbenaceae	<i>Lantana camara</i>	N/A	Plante envahissante	—
	Proteaceae	<i>Grevillea robusta</i>	N/A	Agroforestière	9
Flore cultivée	Arecaceae	<i>Elaeis guineensis</i> (palmier à huile)	N/A	Cultivée	211
	Euphorbiaceae	<i>Manihot esculenta</i>	N/A	Cultivée	0,007 ares
	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i>	N/A	Cultivée	1
	Caricaceae	<i>Carica papaya</i>	N/A	Cultivée	2
	Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i>	N/A	Cultivée	2

La flore sauvage est dominée par des essences communes et/ou plantées, avec une nette prédominance d'*Eucalyptus saligna* (185 ind¹², LC), qui représente ~90 % des individus sauvages quantifiés (185/206). Les autres taxons notés (*Jatropha curcas* 9 ind., *Grevillea robusta* 9 ind., *Senna siamea* 3 ind.) sont également de préoccupation mineure (LC) ou non renseignés pour la conservation.

La présence de *Lantana camara* (envahissante, non quantifiée) constitue l'enjeu écologique principal côté flore sauvage, à maîtriser pour éviter la dégradation des lisières et talus.

La flore cultivée indique un paysage fortement agro-dominé : *Elaeis guineensis* (211 ind.) concentre ~98 % des individus cultivés comptés (211/216), complétés par

¹² ind = individu

quelques fruitiers d'appoint (*Mangifera indica* 1, *Carica papaya* 2, *Psidium guajava* 2).

Sur le plan conservation/sensibilité, la dominance d'espèces LC et d'arbres exotiques plantés (dont *Eucalyptus*) suggère une faible sensibilité écologique intrinsèque dans l'emprise immédiate, mais la pression des plantes envahissantes (notamment *Lantana*) est à considérer comme un risque prioritaire pour la qualité des habitats et la régénération.

Photos 6 : Quelques photos de la biodiversité de la Zone d'Influence des sous-projets



Un oiseau : *Ardea cinerea* (Héron cendré); dans l'environnement indirect du sous-projet à 1 km de la route d'accès du Poste Frontière de MPARAMABO vers Cibitoke près de la RN5. MCG 02/08/2025



Un groupe d'oiseaux : *Columba guinea* : dans l'environnement indirect du sous-projet à 500 m de la route d'accès du Poste Frontière de MPARAMABO vers Rugombo près de la RN5. MCG 01/08/2025



Un champ de Maïs : *Zea mays* : dans l'environnement direct du sous-projet de la route d'accès du PF MPARAMABO. MCG 03/08/2025



Un champ de riz : *Oryza sativa* : dans l'environnement direct du sous-projet de la route d'accès du PF MPARAMABO dans le domaine de l'ISABU. MCG 01/08/2025



Un manguier : *Mangifera indica* : dans l'environnement direct du sous-projet de la route d'accès du PF MPARAMABO. MCG 02/08/2025



Un Goyavier : *Psidium guajava* : dans l'environnement direct du sous-projet de la route d'accès du PF MPARAMABO. MCG 03/08/2025



Senna siamea dans l'environnement direct du sous-projet de la route d'accès du PF de MPARAMABO. MCG 04/08/2025



Mimosa diplotricha dans l'environnement direct du sous-projet de la route d'accès du PF de MPARAMABO. MCG 04/08/2025



Canna indica dans l'environnement direct du sous-projet de la route d'accès du PF de MPARAMABO. MCG 04/08/2025



Cascabela thevetia dans l'environnement direct du sous-projet de la route d'accès du PF de MPARAMABO. MCG 04/08/2025



Opuntia cochenillifera dans l'environnement direct du sous-projet de la route d'accès du PF de MPARAMABO. MCG 04/08/2025



Ipomoea carnea dans l'environnement direct du sous-projet de la route d'accès du PF de MPARAMABO. MCG 02/08/2025



Hippopotamus amphibius dans l'environnement indirect des sous-projets. MCG 03/08/2025



Egretta garzetta dans l'environnement indirect des sous-projets. MCG 03/08/2025



Xylocopa sciensis dans l'environnement direct du sous-projet de la route d'accès du PF de MPARAMABO. MCG 02/08/2025



Fleur de *Tithonia diversifolia* dans l'environnement direct du sous-projet de la route d'accès du PF de MPARAMABO. MCG 04/08/2025



Terminalia mantaly dans l'environnement direct du sous-projet du PF de MPARAMABO. MCG 12/08/2025



Terminalia mantaly dans l'environnement direct du sous-projet du PF de BUGANDA. MCG 12/08/2025

Les principaux enjeux environnementaux en présence de ces composantes du milieu naturel physique sont :

- Pour les milieux aquatiques et zones humides (Rusizi, marais ...), c'est le maintien du régime hydrologique (zones d'expansion de crue), la qualité de l'eau (turbidité, nutriments, hydrocarbures) et stabilité des berges.

- Pour la faune emblématique et sensible notamment avec la présence d'Hippopotamus amphibius (VU) c'est le dérangement et la sécurité avec la nécessité de préserver les corridors et d'éviter les travaux nocturnes/rives.
 - Pour l'Avifaune c'est le dérangement en période de nidification, perte d'habitats de gagnage si remblais mal calibrés.
 - Pour la flore et habitats terrestres c'est l'enjeu de conservation pour les essences NT (Terminalia superba, T. mantaly, Milicia excelsa) avec évitement ou la replantation compensatoire.
 - Pour les espèces envahissantes (Tithonia, Lantana, Parthenium, Hyptis, Ipomoea, etc.) : c'est la dissémination par les travaux (déblai/remblai, engins) et banalisation des habitats avec un besoin de contrôle rigoureux.
- Érosion/ruissellement et sédimentation pour les talus et accotements vulnérables sur piémonts/collines ; atterrissement des exutoires et marais si protections sont insuffisantes.

IV.3. Milieu humain et activités socio-économiques

IV.3.1 Rappel sur l'état démographique et socio-culturel de la zone

IV.3.1.1. Situation démographique

Selon les résultats préliminaires du RGPHAE 2024¹³, la population du Burundi compte 12 332 788 habitants, dont 5 901 069 hommes (≈ 47,9 %) et 6 431 719 femmes (≈ 52,1 %).

En 2024, la commune de Cibitoke totalise 260 776 habitants, répartis-en 127 680 hommes (environ 49,0 %) et 133 096 femmes (environ 51,0 %), soit une sex-ratio d'environ 95,9 hommes pour 100 femmes et un poids démographique d'environ 2,11 % du total national.

Comparée au profil national (sex-ratio ≈ 91,8/100), Cibitoke se situe plus près de la parité, tout en demeurant légèrement à dominance féminine.

Ces informations sont illustrées au tableau suivant.

Tableau 14: Population par sexe dans la commune de Cibitoke

Lieu	Année	Population totale	Hommes (H)	Femmes (F)	% H	% F	Sex-ratio (H/100 F)	Part du total national
Burundi (national)	2024	12 332 788	5 901 069	6 431 719	47,9 %	52,1 %	≈ 91,8	—
Cibitoke (commune)	2024	260 776	127 680	133 096	49,0 %	51,0 %	≈ 95,9	≈ 2,11 %

Source : Résultats préliminaires du RGPHAE 2024.

Entre 2019 et 2020, la population de la zone de Rugombo est passée de 117 527 à 120 117 habitants, soit une hausse de 2 590 personnes, correspondant à un taux annuel d'environ 2,20 %.

¹³ [RESULTATS-PRELIMINAIRES-RGPHAEListe-actualisee.pdf](#)

En appliquant un taux de croissance annuel national de 2,7 % à la période 2008–2024, la population projetée en 2024 s'établit à environ 133 625 habitants. Rapportée à la population de la commune de Cibitoke (260 776 habitants), Rugombo représenterait environ 51,2 % de l'effectif communal. Ces informations sont illustrées au tableau suivant.

Tableau 15 : Evolution de la population dans la zone de Rugombo

Zone	Année / Période	Population	Variation absolue	Taux annuel	Remarques
Rugombo	2019	117 527	—	—	—
	2020	120 117	+2 590 (par rapport à 2019)	≈ 2,20 %	—
	2024 (projection)	≈ 133 625	—	—	Projection obtenue avec un taux national de 2,7 % (2008–2024). Représente ≈ 51,2 % de la commune de Cibitoke (2024).

Source : Résultats préliminaires du RGPHAE 2024.

IV.3.1.2. Cultures sociales et vie communautaire

La population de Buganda et Mparambo est majoritairement issue des deux grands groupes du Burundi (Hutu et Tutsi), avec une minorité Batwa (non impacté par le sous-projet). La vie communautaire reste fortement ancrée dans les traditions nationales. Les langues d'usage sont principalement le kirundi (langue nationale) et le français, tandis que le kiswahili est pratiqué dans les marchés et par les jeunes du fait des échanges frontaliers avec la RD Congo.

Les pratiques culturelles suivent le calendrier local : célébration d'Umuganuro (premières récoltes), rôle de médiation des Bashingantahe, et dynamisme des mariages dotés et des danses folkloriques, notamment les tambours du Burundi et la danse Agasimbo propre à la plaine de l'Imbo. À Mparambo, la proximité de la Rusizi favorise une mixité culturelle entretenue par des liens familiaux de part et d'autre de la frontière avec la RDC.

Sur le plan religieux, la population est majoritairement chrétienne (catholiques et Églises protestantes évangéliques), avec une communauté musulmane également présente. Les confessions cohabitent de manière globalement pacifique et s'impliquent conjointement dans les initiatives locales (entraide, coopératives). La vie sociale s'articule autour des marchés, des événements communautaires (travaux mensuels, cérémonies, festivals scolaires) et de la solidarité villageoise.

À titre d'illustration, lors des crises en RDC (2022–2023)¹⁴, Rugombo a accueilli temporairement des réfugiés congolais fuyant les combats au Sud-Kivu ; le site de transit communal les a pris en charge avant leur relocalisation par les autorités, mobilisant la communauté entre élan de solidarité et contraintes logistiques (approvisionnement, cohabitation).

IV.3.1.3. Types d'habitation

Dans l'aire du sous-projet, notamment à Mparambo, le type d'habitation est diversifié : des logements décents ou de standing moyen réalisés en matériaux durables (briques cuites, ciment, toitures en tôle) côtoient des habitations traditionnelles en matériaux locaux. La plupart des maisons sont construites en briques cuites liées au banco (terre stabilisée), parfois avec un enduit de protection et d'autres en abris légers (planches/tôle, paillotes temporaires).

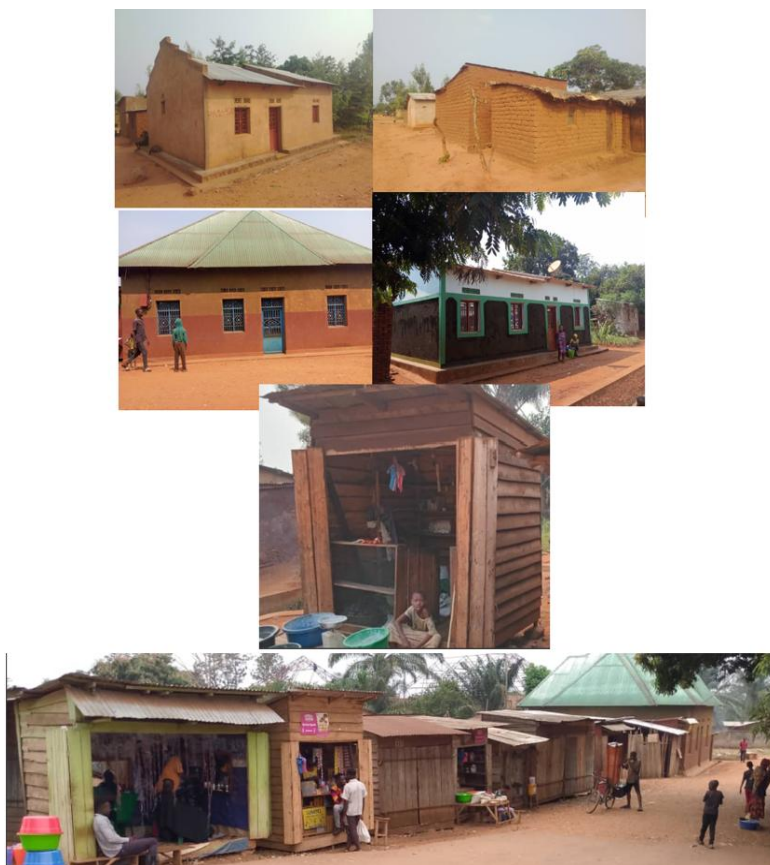
L'occupation du logement montre qu'une large majorité de ménages ruraux de la zone sont propriétaires de leur habitation. Cette propriété réduit la charge locative et constitue un indicateur d'ancrage foncier et de stabilité résidentielle des ménages.

L'agglomération de Buganda n'est pas directement concernée par les travaux liés au poste frontière qui porte son nom. Toutefois, au niveau du poste, on observe de nouvelles infrastructures en cours de construction dans le cadre du projet d'aménagement d'un pont reliant la RDC et le Burundi, ainsi que des bâtiments édifiés en matériaux durables et locaux.

Les photos suivantes illustrent des exemples de constructions dans l'emprise du sous projet de la route d'accès au PF de Mparambo.

¹⁴ [Cibitoke : forced closure of the Congolese refugee transit site in Rugombo - a risky return to the DRC - SOS Médias Burundi](#)

Photos 7 : Quelques types de construction dans l'emprise de la route



MCG, Août 2025

Dans l'emprise de la route d'accès au poste de Mparambo, 93 constructions ont été identifiées lors des enquêtes socio-économiques. Elles abritent 150 ménages composés 879 personnes, dont 55 personnes vulnérables (déjà en situation de vulnérabilité avant le sous-projet). On y recense également 22 boutiques et restaurants ainsi que 2 lieux de culte (églises), sans vendeurs ambulants ni autres infrastructures publiques affectés.

IV.3.2. Etat des lieux des VBG/EAS/HS en commune Cibitoke

Selon les informations recueillies auprès des Institutions décentralisées ayant la protection des droits humains dans leurs attributions (y compris les droits des femmes et des filles) au niveau de la Commune Cibitoke (ex-province de Cibitoke), et plus particulièrement le personnel des DPDFS des zones de Rugombo et Buganda, ainsi que du Centre intégré de l'hôpital Cibitoke, ils observent beaucoup de cas de VBG /EAS/HS, vu le nombre de filles, de femmes et des parents ou tuteurs des enfants mineurs de 5 ans à 12 ans (qui sont violées surtout par des commerçants qui pratiquent de la sorcellerie soi-disant qu'en violant de petits enfants, ils pourront s'enrichir davantage) qui sollicitent une assistance auprès de leurs structures, et ceux qui sont référés aux instances judiciaires de Cibitoke surtout pour les cas de viols et violences physiques.

Ils indiquent que les violences les plus fréquentes sont généralement des violences économiques et sexuelles et sont plus prononcées pendant la période de récolte. En

effet, beaucoup de femmes n'ont pas accès aux récoltes ni aux revenus générés par leur production agricole. De plus, pendant cette période, certaines femmes sont évincées par leurs maris, ou ce sont ces derniers qui quittent leurs ménages après avoir vendu la récolte pour louer des maisons afin d'y cohabiter avec leurs nouvelles concubines.

Il est signalé qu'en Commune Cibitoke, la plupart des hommes vivent dans le concubinage et des fois sans aucune femme légale. Comme l'illustre les données déclinées dans les tableaux et graphiques ci-dessous, les types de violences les plus fréquents en Commune Cibitoke (ex-province de Cibitoke) sont respectivement les violences socio-économiques, sexuelles/EAS/HS, psychologiques et physiques.

Tableau 16 :: Données-2024 sur les cas de VBG/EAS/HS-commune Cibitoke.

RAPPORT ANNUEL 2024	Types de violences											
	Violences Sexuelles		Violences Physiques		Violences Socio-économiques		Violences Psychologiques		Tueries VBG		Total	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
TOTAL	4	119	11	67	13	211	15	103	0	0	43	500
TOT GEN	123		78		224		118		0		543	

Tableau 17 : Données-2023 sur les cas de VBG/EAS/HS-commune Cibitoke

RAPPORT ANNUEL 2023	Types de violences											
	Violences Sexuelles		Physiques		Socio-économiques		Psychologiques		Tueries		Total	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
TOTAL	2	104	8	90	20	206	16	117	0	0	46	517
TOT GEN	106		98		226		133		0		563	

Tableau 18 : Données-2022 sur les cas de VBG/EAS/HS-commune Cibitoke

RAPPORT ANNUEL 2022	Types de violences											
	Violences Sexuelles		Physiques		Socio-économiques		Psychologiques		Tueries		Total	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
TOTAL	5	97	12	85	18	197	20	76	0	0	55	455
TOT GEN	102		97		215		96		0		510	

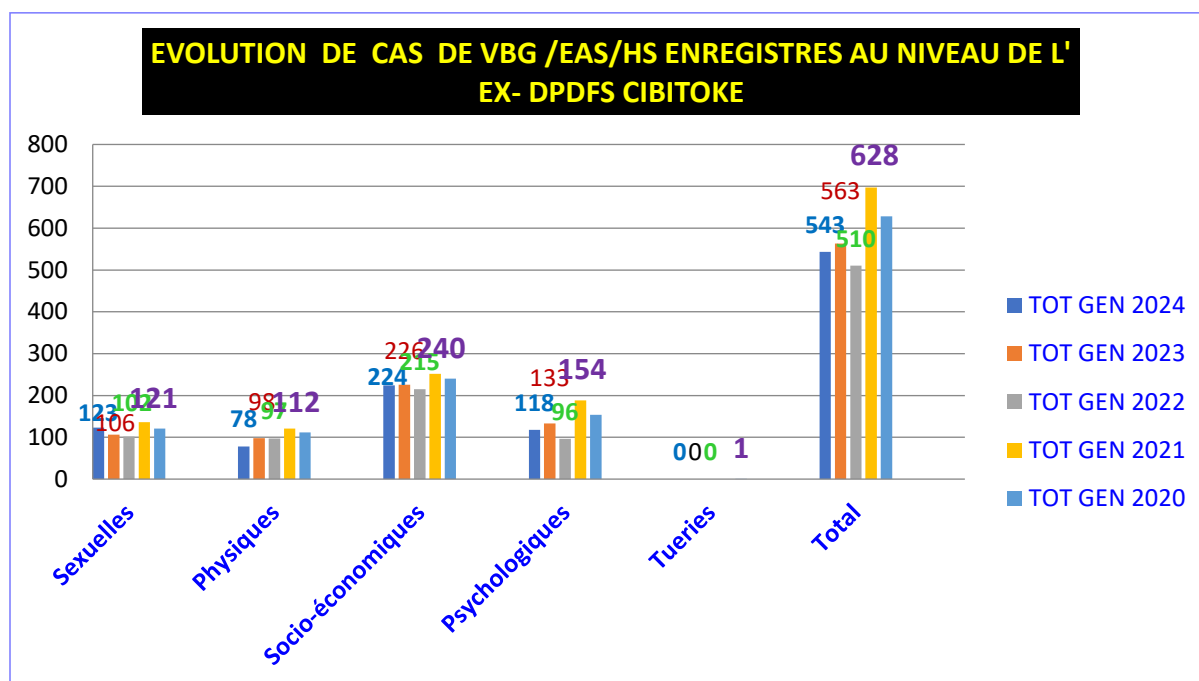
Tableau 19 : Données-2021 sur les cas de VBG/EAS/HS-commune Cibitoke

RAPPORT ANNUEL 2021	Types de violences											
	Violences Sexuelles		Physiques		Socio-économiques		Psychologiques		Tueries		Total	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
TOTAL	7	129	9	112	22	230	19	169	0	0	57	640
TOT GEN	136		121		252		188		0		697	

Tableau 20 : Données-2020 sur les cas de VBG/EAS/HS-commune Cibitoke

RAPPORT ANNUEL 2020	Types de violences											
	Sexuelles		Physiques		Socio-économiques		Psychologiques		Tueries		Total	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
TOTAL	2	119	17	95	25	215	17	137	1	0	62	566
TOT GEN	121		112		240		154		1		628	

Figure 8 : Evolution des cas de VBG/EAS/HS enregistrés au niveau de Cibitoke



L'analyse des données fait ressortir que les violences socio-économiques occupent la première position, vient ensuite les VBG/EAS/HS et les violences psychologiques et enfin les violences physiques.

Photo 8 : Entretien avec l'Assistante Sociale au sein de la DPDFS en Zone Rugombo



Vu l'évolution de cas de VBG/EAS/HS enregistrées au cours des cinq dernières années en Commune Cibitoke (Ex-Province de CIBITOKÉ), il y a lieu de dire que les membres de la communauté des zones de Buganda et Mparambo sont à haut risque d'être exposées aux VBG/EAS/HS suite aux activités du sous-projet de construction et modernisation des postes frontière de Buganda, Mparambo et sa voie d'accès.

Cela étant, une attention particulière doit être portée à ces cas de violences lors de l'élaboration et mise en œuvre d'un plan d'action de prévention des risques des VBG/EAS/HS ainsi que l'indemnisation des populations concernées par l'emprise, afin de protéger les droits des femmes et des filles de cette communauté.

Les responsables de ces sous projets, devraient également anticiper sur la protection des femmes propriétaires de terres faisant partie de l'emprise, contre les violences physiques, parce que, selon le personnel de la DPDFS de Cibitoke interviewé, lorsque les femmes essayent de défendre leurs droits, elles sont battues par leurs maris. Notons que ces types de violences susmentionnées affectent la santé physique et mentale des survivantes et, nécessitent un accompagnement de prise en charge médicale, psychosociale et parfois même juridique.

Photo 9 : Entretien e avec l'assistante social au sein du DPDFS , zone Buganda



MCG, Août 2025

D'après le personnel des structures de la Direction Provinciale du Développement Familial et social (DPDFS) en Commune Cibitoke (ex-Province de Cibitoke), et celui de l'hôpital intégré de Cibitoke, ils observent des conséquences des VBG/EAS/HS et les plus fréquentes sont les suivantes :

- **Sur la santé** : des blessures, des grossesses non désirées et avortement ainsi que des infections sexuellement transmissibles comme le VIH/SIDA et IST.
- **Sur l'éducation** :
 - o Des abandons scolaires à cause des grossesses non-désirées.
 - o Des enfants de la rue qui augmentent du jour au jour.
 - o De faibles taux de réussites dans les écoles.
- **Sur les relations familiales** :

Les survivantes des VBG / EAS/HS, sont stigmatisées par les membres de la famille et par les autres membres de la communauté, elles peuvent se sentir honteuses, rejetées par les pairs et par conséquent recourir à l'isolement.

- **Sur les activités économiques** :

Comme les violences basées sur le genre / EAS/HS affectent la confiance en soi et l'estime personnelle, cela entrave la participation de la survivante aux activités économiques ou aux activités génératrices de revenus.

IV.3.3. Principales causes et conséquences de VBG/EAS/HS

IV.3.3.1. Les causes.

Les causes des VBG/EAS/HS qui sont observées en Commune Cibitoke sont déclinées ci-dessous :

- Inégalités de genre et de pouvoir entre les hommes et les femmes.
- Impunité des auteurs de ces violences.
- Certains leaders locaux corrompus qui libèrent les présumés auteurs après quelques jours de l'emprisonnement.
- Manque d'informations, de sensibilisation et d'éducation sur les VBG/EAS/HS.
- Manque d'activités génératrices de revenus pour les filles, les femmes et les jeunes adolescents issus de familles pauvres.
- Consommation abusive d'alcool.
- La sorcellerie (certains commerçants qui violent des fillettes de 3 à 5 ans soi-disant que cela leur permet de s'enrichir).

IV.3.3.2. Les conséquences.

Les principales conséquences des VBG/EAS/HS au niveau de la commune de Cibitoke et des zones de Buganda et Mparambo sont les suivantes :

- Des traumatismes psychologiques : anxiété, dépression et des insomnies.
- Rejet social et stigmatisation des survivantes qui sont souvent perçues comme des coupables.
- Propagation des maladies sexuellement transmissibles comme le VIH/SIDA et les IST.
- Les abandons scolaires ou perte d'emploi pour les survivantes.
- Impacts sur l'économie de la communauté car il y aura baisse de la productivité, la dépendance accrue et la pauvreté.

IV.3.3.3. Les lieux et les situations où ces délits de VBG/EAS/HS sont le plus souvent commis en zones Buganda et Mparambo sont les suivants :

- Dans les bars et bistrot : les filles et les femmes les fréquentent pendant la soirée et consomment de l'alcool abusivement ce qui augmentent des risques de VBG/EAS/HS, des viols et des agressions sexuelles.
- Dans des chemins isolés et peu éclairés : les jeunes filles et les femmes subissent des agressions sexuelles, du harcèlement sexuel et des viols en passant par ces lieux.
- Les motards peuvent également agresser sexuellement les filles et les femmes durant le parcours des déplacements.
- Dans les marchés locaux : les femmes commerçantes subissent parfois du harcèlement sexuel, des attouchements ou des chantages sexuels de la part de certains clients ou responsables de l'emplacement.

- Dans les écoles surtout dans les écoles secondaires : des cas d'exploitation et abus sexuels ou d'échanges de faveurs sexuels contre de bonnes notes commis par certains enseignants. Aussi, les jeunes filles peuvent être harcelées par leurs camarades (par les garçons).

IV.3.4. Activités économiques

IV.3.4.1. Agriculture

L'agriculture constitue l'activité économique dominante dans la zone du sous-projet. Historiquement, la plaine de Rugombo (région naturelle de l'Imbo) est considérée comme un grenier du Burundi grâce à la fertilité de ses sols et à son climat chaud.

Aujourd'hui, les cultures vivrières majeures sont le maïs, le manioc (bien adapté aux périodes sèches), les haricots, la banane plantain et les patates douces. La plaine alimente aussi les marchés urbains en légumes (tomates, oignons, choux, aubergines) et fruits (pastèques, mangues, agrumes). Depuis les années 2014, Rugombo et les communes voisines (Buganda, Mugina) ont bénéficié d'un vaste programme d'irrigation (PAIOSA) soutenu par la Belgique : la prise de Nyamagana et un réseau de canaux (mis en service en 2014) irriguent environ 3 000 ha dans l'Imbo-Nord¹⁵. Ces aménagements permettent les cultures de contre-saison et la diversification des spéculations.

Rugombo est ainsi devenu un fournisseur majeur de Bujumbura en maraîchage (tomates, oignons blanc et rouge, haricots verts, choux) ainsi qu'en riz et maïs. Les périmètres sont cogérés par les Associations des usagers de l'eau (AUE), chargées de l'entretien des canaux et de la répartition de l'eau. Plus de 5 milliards BIF ont été investis, faisant de ces infrastructures le poumon économique de Rugombo et Buganda¹⁶. Par rapport à la période pré-irrigation, où le manioc dominait, le maraîchage irrigué et la riziculture occupent désormais une place centrale, améliorant la sécurité alimentaire locale.

Côté cultures commerciales, on observe l'introduction de spéculations à haute valeur ajoutée. Le complexe agro-industriel Rugofarm (fondé en 1991 à Rugombo) a relancé la filière des plantes à parfum : après une interruption pendant la guerre civile, la culture du patchouli a été réintroduite en 2001, avec une distillerie d'huiles essentielles. D'autres essais (coton, palmier à huile) ont été menés mais sont restés limités.

Par ailleurs, des vergers de manguiers et d'agrumes sont exploités à petite échelle, et la banane à bière demeure courante, une part importante des récoltes étant destinée au brassage traditionnel.

Situés dans l'emprise de la voie d'accès, les périmètres agricoles, notamment exploités par l'ISABU et les parcelles privées adjacentes, concentrent des enjeux de

¹⁵ [Open.Enabel - Belgian agency for international cooperation / Cibitoke : La prise de Nyamagana, moteur du développement de l'agriculture dans les communes de Rugombo et Mugina](#)

¹⁶ [Open.Enabel - Belgian agency for international cooperation / Cibitoke : La prise de Nyamagana, moteur du développement de l'agriculture dans les communes de Rugombo et Mugina](#)

protection des sols et des eaux, de continuité hydraulique, d'accessibilité et de maîtrise des nuisances de chantier. Parmi ces enjeux, on peut citer entre autres :

- La préservation des sols et des eaux pour éviter toute contamination des terres cultivées et des eaux d'irrigation ;
- La continuité hydraulique pour maintenir le fonctionnement des canaux/draines ISABU et des privés ;
- La gestion du ruissellement et des sédiments pour prévenir les inondations locales, colmatage et dépôts sur parcelles ;
- L'accessibilité agricole pour garantir l'accès permanent aux périmètres et aux exploitations ;
- La limitation des nuisances pour réduire poussières, bruit et vibrations affectant cultures et élevage ;
- Le respect des servitudes pour maîtriser l'emprise et protéger clôtures, ouvrages et équipements agricoles ;
- La stabilité des ouvrages pour sécuriser talus, berges et traversées pour éviter érosion et affouillement ;
- La maîtrise de l'occupation temporaire des chantiers pour encadrer zones de stockage et de circulation de chantier, avec restitution conforme ;
- Le dialogue et suivi permanent par un mécanisme de doléances dédié et suivi agro-environnemental (sols, eaux, rendements).

Dans l'emprise du PF de Mparambo, seules deux espèces arborées ont été identifiées : deux individus de *Terminalia mantaly* et un individu d'*Eucalyptus sp.* Le site apparaît globalement comme un terrain nu, avec très peu de couverture végétale.

À l'inverse, l'emprise du poste frontière de Buganda comprend des parcelles exploitées à des fins agricoles, où diverses espèces agroforestières appartenant aux ménages ont été recensées. L'inventaire y a dénombré 185 pieds d'*Eucalyptus*, 9 pieds de *Grevillea spp.*, 9 pieds de *Jatropha curcas*, 3 pieds de *Senna siamea* et 9 pieds de *Grevillea robusta* pour les espèces sauvages. On y retrouve également 211 pieds d'*Elaeis guineensis*, 1 pied de manguier (*Mangifera indica*), 2 pieds de papayer (*Carica papaya*) et 2 pieds de goyavier (*Psidium guajava*).

Ainsi, le sous projet de la voie d'accès et la modernisation des postes frontaliers de Buganda et Mparambo constituent des maillons stratégiques pour cette dynamique agro-économiques, en fluidifiant l'évacuation des productions, en réduisant les coûts logistiques, en sécurisant les échanges vers Bujumbura et les marchés transfrontaliers, et en créant davantage de valeur pour les producteurs.

IV.3.4.2. L'élevage

L'élevage complète traditionnellement l'agriculture dans la zone des sous projets. Posséder du bétail, surtout des bovins, a longtemps été un marqueur de statut et une ressource agronomique grâce au fumier utilisé pour fertiliser les champs. De nombreux ménages élèvent aussi des chèvres et de la volaille (poules, canards) pour

l'autoconsommation et la vente, constituant une épargne sur pied et un apport régulier en lait et viande.

Dans la plaine de Rugombo, les anciens pâturages étendus ont favorisé un élevage extensif avec pâturage de parcours (sorties quotidiennes le long des collines et de la Rusizi). La pression démographique et l'extension des surfaces cultivées ayant réduit ces espaces, les systèmes extensifs déclinent au profit de l'embouche en stabulation et de formes mixtes (gardiennage en enclos avec sorties limitées). La tendance est à l'intégration agro-élevage : culture fourragère (bananeraies fourragères, légumineuses) constaté à proximité de l'emprise de la route, stall-feeding et production accrue de fumier pour soutenir l'intensification agricole.

Sur le plan économique, Rugombo est connu pour son marché hebdomadaire au bétail, alimenté par la plaine de l'Imbo et la RDC voisine (bovins, caprins). Les caprins, appréciés pour leur rusticité, assurent des revenus rapides ; des porcs sont présents en élevages semi-modernes et la volaille est généralisée.

Les maladies animales (trypanosomiase le long de la Rusizi, fièvre aphteuse, PPR) demeurent un défi, atténué par des campagnes de vaccination périodiques. Globalement, l'élevage se modernise lentement (amélioration génétique, embryon de coopératives laitières) mais reste majoritairement traditionnel ; la rareté des pâturages impose d'intensifier autrement (fourrages, sélection, gestion sanitaire).

L'aménagement de la voie d'accès et la modernisation des postes frontaliers de Buganda et de Mparambo constituent des leviers décisifs pour dynamiser l'élevage, en fluidifiant l'acheminement du bétail et des produits, en ouvrant l'accès aux marchés entre les deux pays, en réduisant les coûts logistiques et en renforçant le contrôle sanitaire et la traçabilité.

IV.3.4.3. La pêche

La commune de Rugombo, enclavée à l'intérieur des terres, ne dispose d'aucun grand lac mais est bordée à l'ouest par la rivière Rusizi, frontière avec la RD Congo. La pêche artisanale y constitue une activité d'appoint pour les riverains. Historiquement, la Rusizi a joué un rôle vital : ressource halieutique abondante et source d'irrigation pour les cultures de berge.

Les captures concernent surtout des poissons d'eau douce (tilapias, silures, capitaines), prélevés à la ligne, au filet ou à l'aide de nasses rudimentaires. Quelques pêcheurs utilisent de petites pirogues pour poser des filets dans les bras morts et les marais (notamment le marais de Rukoko au sud de Cibitoke).

Les principaux sites se situent le long de la Rusizi vers Mparambo et Rusiga, ainsi qu'aux confluent des rivières Nyakagunda et Nyamagana, zones de fraie en saison des pluies. La technique la plus répandue est le filet maillant posé le soir et relevé à l'aube. L'activité est individuelle ou familiale, sans coopérative structurée, et

fortement saisonnière (plus soutenue en saison sèche lorsque les eaux sont basses et claires).

Sur le plan économique, la pêche reste modeste mais utile pour certaines communautés : le poisson frais ou fumé alimente les marchés de Mparambo et Rugombo-centre. Les contraintes tiennent moins à la surpêche qu'à la sécurité frontalière (patrouilles, incidents) et aux risques fauniques (hippopotames, crocodiles).

Ainsi, l'aménagement de la voie d'accès et la modernisation des postes frontaliers de Buganda et Mparambo sont importants pour la pêche artisanale : elles réduisent les délais et pertes post-capture, facilitent le contrôle sanitaire et la formalisation des échanges transfrontaliers, et ouvrent des débouchés vers Rugombo, Cibitoke et Bujumbura.

IV.3.4.4. Le commerce

La commune de Rugombo occupe une position commerciale stratégique, à la frontière avec la RD Congo et le long de la RN5 (un axe routier essentiel pour la connectivité nationale et régionale entre Bujumbura, Cibitoke, la RDC et le Rwanda).

L'économie locale est dynamique, articulée autour d'un marché central moderne à Rugombo-ville et de plusieurs marchés ruraux (Mparambo, Munyika, etc.). Les échanges portent principalement sur les excédents agricoles (céréales, légumes, fruits), le commerce du bétail (marché hebdomadaire) et un import-export informel de denrées avec la RDC. Le marché de Rugombo approvisionne notamment Bujumbura en riz, oignons et haricots, tandis que des produits manufacturés et du poisson séché en provenance de la RDC y sont écoulés.

Le poste-frontière de Mparambo constitue un point d'échanges majeur : longtemps simple passage informel sur la Rusizi (traversées en pirogue), il fait l'objet depuis 2021 d'une formalisation dans le cadre du projet PFCIGL (Banque mondiale), avec la construction d'un complexe frontalier moderne. En 2025, les travaux préparatoires ont débuté ; à terme, ces infrastructures doivent sécuriser et fluidifier le commerce transfrontalier. Parallèlement, Rugombo s'est doté en 2018 d'un marché « moderne » (étals couverts, kiosques). Au-delà du vivrier, on observe une montée de petits commerces (boutiques, pharmacies, ateliers de mécanique, services financiers), et un commerce informel transfrontalier soutenu (carburant, friperie, électroménager, sucre, huile, sel), qui a contribué à faire de Rugombo un pôle économique provincial, y compris lors des tensions de 2016 avec le Rwanda où les échanges avec la RDC sont restés résilients.

Dans le cadre du sous-projet, des kiosques et autres installations commerciales situés dans l'emprise de la route ont été identifiés, notamment entretenus par des femmes ; ils nécessiteront une assistance spécifique lors de la mise en œuvre du PAR (information, compensation, relocalisation et appui à la reconstitution des moyens d'existence).

L'aménagement de la vie d'accès et la modernisation des postes frontaliers de Buganda et Mparambo sont le levier décisif pour ce pôle commercial : elles fluidifient les flux, réduisent les coûts et les pertes, sécurisent et formalisent les échanges et ouvrent des débouchés, conditionnant la résilience des activités commerciales.

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

L'évaluation et l'analyse des impacts présentés ci-après reposent à la fois sur les activités prévues dans le cadre des sous projets et sur les informations recueillies lors de la mission de terrain. Elles mettent en évidence les principales problématiques liées aux impacts et risques jugés significatifs.

V.1. Approche méthodologique d'évaluation des impacts

L'évaluation des impacts environnementaux et sociaux repose sur une analyse systématique des relations entre les activités du sous-projet et les composantes de l'environnement susceptibles d'être affectées.

1. Identification des impacts potentiels : L'identification des impacts se fait en deux temps :

- Analyse des sources d'impact : Chaque activité du sous-projet (préparation, travaux, exploitation, etc.) est examinée comme une source potentielle de modification du milieu.
- Analyse des composantes affectées : Les principales composantes de l'environnement (milieu physique, biologique, humain et socio-économique) sont étudiées pour déterminer celles qui sont susceptibles d'être affectées.

Les activités du sous-projet sont ainsi considérées comme des sources pouvant générer des changements sur une ou plusieurs composantes environnementales.

2. Analyse des interactions milieu / activités

L'évaluation s'appuie ensuite sur l'analyse des interactions possibles entre :

- les activités à réaliser, et
- Le milieu récepteur (composantes environnementales).

Cette analyse est réalisée à l'aide de matrices simples qui croisent les activités du sous-projet avec les composantes de l'environnement. Elles permettent de mettre en évidence les impacts potentiels et de les caractériser.

3. Critères de caractérisation des impacts : Une fois les impacts potentiels identifiés, leur importance est évaluée à partir des critères suivants :

- **Nature de l'impact**
 - Positif : amélioration de l'état ou du fonctionnement de la composante.
 - Négatif : dégradation ou perturbation de la composante.
- **Valeur de la composante affectée :** Trois niveaux sont retenus : grande, moyenne ou faible valeur environnementale.
 - Valeur grande : composante protégée par la loi, objet de mesures spécifiques de protection, ou faisant l'objet d'un consensus fort sur la nécessité de sa préservation.

- Valeur moyenne : composante dont la préservation suscite une préoccupation réelle, mais moins forte ou moins consensuelle.
- Valeur faible : composante pour laquelle les préoccupations de protection ou de préservation restent limitées.
- **Intensité de la perturbation** : L'intensité est classée en forte, moyenne ou faible :
- **Pour le milieu naturel:**
 - Forte : destruction ou altération significative de l'intégrité de la composante, entraînant un changement important du milieu récepteur.
 - Moyenne : altération notable mais ne remettant pas en cause l'intégrité globale ; modifications limitées de la répartition régionale.
 - Faible : altération faible, sans remise en cause de l'intégrité ni modification significative de la répartition.
- **Pour le milieu humain:**
 - Forte : limitation significative des usages par une population ou une collectivité.
 - Moyenne : gêne ou perturbation touchant une partie de la population sans remettre en cause l'intégrité de la composante ou son usage global.
 - Faible : gêne limitée, sans impact majeur sur l'utilisation de la composante.

4. Étendue de l'impact : L'étendue exprime le rayonnement spatial de l'impact :

- Régionale : effets ressentis sur une large portion du territoire ou par une part importante de la population de la zone d'étude.
- Locale : effets limités aux abords du sous-projet ou à une partie restreinte de la zone d'étude.
- Ponctuelle : effets circonscrits au site ou à un espace très restreint, touchant un nombre limité d'individus.

5. Durée de l'impact : La durée correspond à la période pendant laquelle les effets sont ressentis :

- Longue : effets se prolongeant sur toute la durée de vie du sous-projet, voire au-delà (impacts irréversibles).
- Moyenne : effets se manifestant de façon continue sur une période prolongée, mais inférieure à la durée de vie du projet.
- Courte : effets limités dans le temps, souvent associés à la phase de construction ou à une saison donnée.

6. Détermination de l'importance des impacts : L'importance globale d'un impact résulte de la combinaison : de l'intensité de la perturbation, de son étendue, de sa durée et de la valeur de la composante affectée.

L'évaluation tient compte des mesures d'atténuation générales à intégrer dans la conception du sous-projet.

- Si ces mesures réduisent un impact à un niveau négligeable, celui-ci peut ne plus être retenu dans l'analyse détaillée.
- Dans le cas contraire, des mesures d'atténuation spécifiques sont proposées pour diminuer l'importance de l'impact et faciliter l'intégration du sous-projet dans son environnement.

6. 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 21 : 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 - Qualité de l'air - Ambiance sonore
Milieu biologique	- Végétation : arbres, herbe et arbuste - Faune aquatique - Faune terrestre
Milieu humain et socio-économique	- Santé et sécurité des travailleurs et de la population - Bien être et qualité de la vie - Activités économiques et emploi/Ressources et revenus - Conflits /VBG/EAS/HS - Infrastructures et Habitation pour la route d'accès - Paysage et patrimoine culturel

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 des sous-projets, les caractéristiques techniques de certains aménagements, selon les différentes phases du sous-projet.

Les activités sources d'impacts des sous-projets des PF et de la route d'accès au PF de Mparambo se présentent à chaque étape du sous-projet comme suit :

Pour la route d'accès :

- **En phase préparatoire et de chantier**, les principales activités génératrices d'impacts comprennent, entre autres :
 - o La mobilisation de la main-d'œuvre
 - o La libération des emprises, incluant la démolition des constructions, le débroussaillage et la destruction de cultures et empiètement sur des canaux d'irrigation ;
 - o Les travaux de terrassement et d'excavation ;
 - o Assainissement (création des fossés longitudinaux et exutoires) ;
 - o La création de voies d'accès pour la réalisation des travaux ;
 - o L'implantation et l'exploitation des installations de chantier : base-vie, ateliers/garages, magasins, centrales de concassage, de béton et d'enrobé ; rejets des effluents ;
 - o Le transport et la circulation des ouvriers, de la machinerie et des matériaux de construction ;
 - o Le stockage des matériaux;
 - o La production de déchets solides et liquides de différentes catégories ;
 - o L'ouverture et l'exploitation des sites d'emprunt et carrières ;

- Interactions avec milieux sensibles : habitats ripariens de la Rusizi, déplacement de la faune (oiseaux d'eau, hippopotames/crocodiles signalés à l'échelle du secteur).
- Découvertes fortuites (archéologie, lieux de sépulture) et gestion associée.
- Le repli des matériaux, équipements et installations temporaires du chantier.

En phase d'exploitation, les activités sources d'impacts seront liées entre autres par :

- L'augmentation du trafic routier lié aux échanges transfrontaliers ;
- L'entretien régulier de la route d'accès (chaussée, ouvrages de drainage, signalisation, etc.).

Pour les PF de Mparambo et de Buganda

- **En phase préparatoire et de chantier**, les principales activités génératrices d'impacts comprennent entre autres :
 - Mobilisation de la main-d'œuvre
 - Libération des emprises : piquetage, débroussaillage, dessouchage ;
 - Terrassements et excavations : décapage des sols, tranchées, fondations de bâtiments/ouvrages, remblais.
 - Implantation/exploitation des installations de chantier : ateliers/garages, magasins. Entretien/réparation des engins et véhicules : ravitaillement en carburant, rejets de laitance et eaux de lavage.
 - Stockage des matériaux : granulats, liants, aciers, produits chimiques (peintures/solvants).
 - Transport et circulation associés aux déplacements de la main d'œuvre, de la machinerie et des matériaux de construction
 - Production de déchets : déblais, inertes, banals, dangereux (huiles, filtres, boues), eaux usées domestiques de base-vie.
 - Ouverture/exploitation de sites d'emprunt et carrières (si nécessaires) : extraction, transport, remise en état.
 - Interactions avec milieux sensibles : habitats ripariens de la Rusizi, déplacement de la faune (oiseaux d'eau, hippopotames/crocodiles signalés à l'échelle du secteur).
 - Découvertes fortuites (archéologie, lieux de sépulture) et gestion associée.
 - Repli de chantier : retrait des installations temporaires, gestion des stocks résiduels, réhabilitation des emprises (sols, sites d'emprunt, accès).
- **En phase d'exploitation**, les activités sources d'impacts sont entre autres :
 - Fonctionnement des PF (bâtiments et plateformes) :
 - Gestion des flux de personnes et marchandises (files d'attente, stationnement, contrôle).

- Production de déchets administratifs/logistiques ; éventuels déchets spécifiques (par exemple saisies, produits confisqués, quantités dangereuses).
- Consommation d'eau et d'énergie (bureaux, éclairage extérieur, pompes), groupes électrogènes, si secours (GES, NOx).
- Assainissement : eaux usées domestiques, pluviales de plateformes/parkings (risque de ruissellement pollué vers la Rusizi).
- Sécurité et éclairage nocturne : pollution lumineuse, dérangements faune, voisinage, collisions/perturbations, chasse
- Entretien régulier des infrastructures : réfections ponctuelles.
- Exploitation commerciale périphérique : micro-activités informelles (vendeurs, change), risques d'occupation non planifiée, propreté/santé publique.

V.4. Matrices d'identification des impacts

Les activités sources d'impacts et les principaux enjeux de l'environnement sont croisés pour identifier les impacts des sous-projets. Les tableaux ci-après présente ces matrices d'identification des impacts de la route d'accès (en un tableau) et des PF de Mparambo et de Buganda (en un tableau).

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 22 : Matrice d'interrelations entre les activités du sous projet de la route d'accès et les EVE

Phasage	Composantes Environnementales Activités sources d'impacts	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	Activités socio-écono/ Emplois	Conflits/ VBG/EAS/HS	Infrastructures et habitations	Patrimoine culturel	Paysage
Phase Travaux (PT)	Mobilisation de main d'œuvre	-		-	-	-	-	-	-	+	+	-	+	-	-
	Libération des emprises : démolition des constructions, débroussaillage, destruction des cultures ...	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Travaux de terrassement et d'excavation	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-		-
	Création d'accès pour la réalisation des travaux	-	-	-	-		-	-	-	-	+	-	-	-	
	Rejet de laitance de béton et écoulements bitumineux 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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-		-	-
	Interventions des travaux à proximité des milieux sensibles (zones humides, berges, parcelles agricoles...)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-
	Découvertes fortuites (archéologie, lieux de sépulture)	-		-										-	-
	Repli des matériaux et des équipements du chantier	-	-	-	-	-	-	-	-			-			-
P h	Augmentation du trafic liés aux échanges frontaliers	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+		+
	Entretien et maintenance de l'infrastructure routière	-	-	-	-	-	-		+	+	+	+	+		+

Tableau 23 : Matrice d'interrelations entre les activités des sous projets des PF et les EVE

Phasage	Composantes Environnementales Activités sources d'impacts	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 nonulations	Bien-être et qualité de la vie	Activités socio-écono/ Emplois	Conflits/ VBG/EAS/HS	Infrastructures et habitations	Patrimoine culturel	Paysage
Phase Travaux (PT)	Mobilisation de main d'œuvre	-		-	-	-	-	-	-	+	+	-	+	-	-
	Libération des emprises : débroussaillage, dessouchage ; terrains privés	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Travaux de terrassement et d'excavation	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
	Création d'accès et aires de manœuvre	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
	Implantation/exploitation des installations de chantier : base vie, ateliers/garages, magasins...	-		-	-	-	-	-	-						-
	Stockage des matériaux : granulats, liants, aciers, produits chimiques (peintures/solvants).	-	-	-		-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
	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	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-		-	-
	Interventions des travaux à proximité des milieux sensibles (zones humides, parcelles agricoles...)														
	Découvertes fortuites (archéologie, lieux de sépulture)	-	-	-	-	-	-	-	-	-				-	-
	Repli des matériaux et des équipements du chantier	-	-	-	-	-	-	-	-			-			-
Phase d' exp	Fonctionnement des PF (bâtiments et plateformes)	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+		+
	Entretien régulier des PF	-	-	-	-	-	-		+	+	+	+	+		+
	Exploitation commerciale périphérique	-	-							+	+	+	-		+

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

V.5.1. Impacts positifs

La réalisation du sous-projet routier de la voie d'accès et des PF devrait générer, à court et moyen terme, des retombées socio-économiques positives significatives. Celles-ci concernent notamment l'emploi, l'accessibilité, la sécurité, la dynamique commerciale, le cadre de vie et l'intégration transfrontalière.

Sur le plan économique et de l'emploi : Le chantier de la route d'accès mobilisera une main-d'œuvre diversifiée, variant selon les phases de travaux et la saisonnalité. Il est prévu la création de 20 à 40 emplois qualifiés ainsi que 30 à 200 emplois non qualifiés ou journaliers, selon la cadence des travaux. Les chantiers des PF permettront l'emploi de 5 à 10 postes qualifiés et de 20 à 50 postes non qualifiés ou journaliers, selon la cadence des travaux.

Au-delà de la période de construction, les sous projets généreront des emplois durables dans des secteurs tels que l'entretien, le petit commerce et la logistique frontalière. Ces opportunités contribueront à l'amélioration des revenus des ménages et au renforcement du dynamisme économique local.

La mise en œuvre des sous projets facilitera l'acheminement des produits agricoles, pastoraux et commerciaux vers le poste frontière et vers les principaux marchés de Cibitoke et de Bujumbura. Cette fluidité renforcera la diversification des activités génératrices de revenus, stimulera la création d'emplois et favorisera la croissance économique locale. Par ailleurs, l'amélioration des infrastructures entraînera une valorisation foncière le long de l'axe routier, favorisant l'implantation de nouveaux commerces et renforçant l'attractivité de la zone.

En matière d'accessibilité et de sécurité : l'aménagement de la voie d'accès au PF de Mparambo réduira de façon notable les temps de parcours et facilitera la circulation grâce au revêtement et au drainage. Il permettra aussi de renforcer la sécurité routière, notamment par des aménagements adaptés aux piétons. Cette route assurera, en toutes saisons, un accès plus facile aux services de base tels que la santé, l'éducation et l'administration, favorisant ainsi une meilleure inclusion sociale.

Le projet aura également un impact positif sur le cadre de vie et la santé publique. La réduction des poussières diminuera les nuisances et les risques de maladies respiratoires, tandis que la maîtrise des eaux stagnantes limitera la prolifération des moustiques et donc la propagation de maladies telles que le paludisme. Ces améliorations contribueront directement au bien-être et à la santé des habitants.

Enfin, le sous projet de la route renforcera l'intégration transfrontalière avec la RDC. L'amélioration de la connexion favorisera la formalisation des échanges, l'augmentation des recettes douanières et l'attractivité logistique pour les petites et moyennes entreprises. Le commerce transfrontalier de proximité, largement porté par les femmes et les jeunes, sera consolidé, ce qui contribuera à la cohésion sociale, au renforcement de la confiance entre opérateurs et à la prévention des tensions.

Modernisation des postes frontière : La modernisation des postes frontière, à travers la mise en place d'infrastructures modernes et d'équipements adaptés, aura

un impact significatif sur la fluidité, la sécurité et la transparence des échanges commerciaux.

Par exemple, le pont bascule, associé à un bureau de pesage, permettra un contrôle rigoureux des charges routières, réduisant l'usure prématurée des infrastructures routières et limitant les risques d'accidents liés aux surcharges.

Les bureaux de contrôle et les bâtiments administratifs, comprenant les services des douanes, de l'immigration et de la gendarmerie, renforceront l'efficacité des opérations de contrôle et la coordination institutionnelle. L'intégration de bureaux de change facilitera les transactions financières, réduisant les coûts et délais liés aux opérations transfrontalières.

Par ailleurs, la modernisation prévoit une meilleure organisation des flux grâce aux aires de stationnement dédiées (14 places pour véhicules légers et 8 pour poids lourds), aux voies de contrôle séparées et aux espaces de repos équipés de toilettes (2 x 12 m²), abri et buvette (25 m²), améliorant le confort des usagers et des transporteurs.

L'aménagement d'espaces verts autour des bâtiments et des zones de repos contribuera à améliorer le cadre de vie, tout en favorisant un environnement plus agréable et accueillant pour les usagers comme pour le personnel. La mise en place de fosses septiques garantira une gestion appropriée des eaux usées, réduisant ainsi les risques de pollution et de maladies liées à l'insalubrité.

Par ailleurs, l'accès permanent à l'eau potable et à l'électricité assurera des conditions de travail saines et fonctionnelles, essentielles au bon déroulement des activités administratives et commerciales. Enfin, la clôture de sécurisation entourant l'ensemble du site renforcera la sûreté des infrastructures et des opérations, en limitant les intrusions non autorisées et en garantissant la protection des biens, des personnes et des marchandises.

La modernisation des PF s'accompagnera donc de mesures de facilitation des échanges transfrontalières : simplification et digitalisation progressive des procédures, harmonisation des circuits de contrôle et des horaires de service entre les deux rives, signalétique et tarification affichée, ainsi que des mécanismes de pré-contrôle et de traitement prioritaire des flux périssables. Ces dispositions réduiront les délais de passage et les coûts de transaction, accroîtront la formalisation des échanges et renforceront la traçabilité des marchandises, au bénéfice des PME/PMI et du commerce transfrontalier de proximité.

V.5.2. Impacts négatifs

Les impacts négatifs du sous-projet, tant sur le plan environnemental que social, seront analysés en deux volets distincts. D'une part, ceux générés durant la phase de travaux, comprenant notamment les perturbations liées aux chantiers (nuisances sonores, émissions de poussières, gestion des déchets, occupation temporaire ou permanente des terres, risques pour la santé et la sécurité des ouvriers et des riverains, risques de VBG/EAS/HS...).

D'autre part, ceux associés à la phase de mise en service et d'exploitation de la route et des PF, tels que l'augmentation potentielle du trafic, les risques d'accidents routiers, la pression sur les infrastructures de contrôle et de stationnement des PF

V.5.2.1. Impacts en phase d'installation et de construction des PF et de la route d'accès

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

La composante atmosphère revêt une importance particulière, car elle est protégée par la loi n° 1/09 du 25 mai 2021 portant Code de l'Environnement, qui fixe les modalités de protection de la qualité de l'air.

Les activités de chantier (déplacements répétés d'engins et de camions, terrassements, décapages, fouilles, compactage, exploitation de carrières et fonctionnement de groupes électrogènes diesel) sont les sources d'émissions atmosphériques qui engendrent de poussières (PM₁₀ et PM_{2.5}), des particules en suspension, des gaz d'échappement (CO, NO_x, SO₂) et de vapeurs d'hydrocarbures.

À proximité des habitations et des parcelles agricoles, ces polluants dégradent la qualité de l'air et accroissent l'exposition des populations riveraines.

Les effets sanitaires attendus incluent : irritation des yeux, du nez et de la gorge ; l'asthme et des bronchites ; des symptômes respiratoires (toux par exemple) avec la vulnérabilité des enfants, des personnes âgées et des sujets atteints de pathologies respiratoires.

Ces impacts, localisés dans les emprises et leurs ses abords immédiats sont temporaires, de courte durée, d'intensité moyenne et d'importance mineure. Ils restent strictement limités aux zones de travaux ou leur proximité immédiate et d'extraction des matériaux. Selon la NES 1, le risque est classé faible.

Tableau 24 : 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

Les impacts liés au sous-projet concernent deux volets principaux :

1. La dégradation physique des sols (érosion, compaction, altération de surface);
2. La pollution et la contamination du substratum (effluents, hydrocarbures, rejets accidentels).

En phase chantier, les sources de perturbation seront :

- Le passage répété des engins et véhicules de chantier, entraînant une érosion localisée ;
- L'ouverture et l'exploitation des carrières et sites d'emprunt, qui fragilisent les terrains ;
- Les excavations, fouilles et compactages pour les différentes couches de la route et des ouvrages d'art ;
- La contamination par les effluents des bases-vie, notamment les eaux usées domestiques (douches, cuisines, buanderies) et les eaux grasses (graisses, huiles, détergents) ;
- Les risques de pollution par les rejets accidentels (huiles, carburants, laitance de béton bitumineux).

Les zones agricoles proches des emprises et les cours d'eau constituent les récepteurs sensibles. La rivière Rusizi, en particulier, est vulnérable en cas de percolation de polluants, compte tenu de la proximité de la nappe phréatique et de la forte connectivité hydrologique dans les bas-fonds.

Les zones de bas-fonds alluviaux à Mparambo caractérisées par des sols hydromorphes riches en alluvions fines, à forte capacité de rétention d'eau. En bordure de la Rusizi, la nappe phréatique affleure, et certains sols accumulent des sels. Si la salinité effective reste modérée hors des marais immédiats, cette fragilité rend les sols particulièrement sensibles aux phénomènes de contamination par infiltration (hydrocarbures, effluents).

Dans les zones de Buganda et Rugombo, les sols alluviaux avec un pH neutre à légèrement acide et des teneurs élevées en calcium. Ces propriétés traduisent une fertilité élevée et une bonne résilience face à l'acidification. Néanmoins, les déversements polluants pourraient rapidement altérer leur qualité.

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 25 : 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

Les risques de pollution accidentelle liés au projet proviennent de plusieurs sources. Parmi les plus importantes figurent les zones de stockage des hydrocarbures et des matériaux de chantier, qui peuvent générer des écoulements polluants en l'absence d'aménagements adaptés. Les zones de dépôt des déchets de diverses catégories, ainsi que les centrales d'enrobés et de béton, constituent également des sources

potentielles de contamination par lessivage ou infiltration. De même, les bases-vie peuvent rejeter des eaux usées domestiques provenant des cuisines, toilettes et douches, ou encore des effluents de fosses septiques mal conçues. À cela s'ajoutent les rejets accidentels de ciment, de béton bitumeux, d'huiles et de lubrifiants, susceptibles de dégrader durablement la qualité des eaux.

Plusieurs récepteurs sensibles ont été identifiés le long du tracé.

La rivière Rusizi, située à proximité immédiate, est une zone humide d'importance écologique et constitue un lieu vital pour la biodiversité aquatique, la pêche et les usages domestiques des communautés locales.

Compte tenu du fait que la rivière Rusizi se jette dans le lac Tanganyika, il existe un risque de répercussions transfrontalières et internationales, les eaux pouvant véhiculer les pollutions générées par les activités des sous-projets. Une vigilance particulière s'impose donc afin d'éviter tout transfert de pollution vers le lac, notamment par la mise en œuvre rigoureuse des mesures de gestion des eaux usées et de ruissellement, de contrôle des rejets accidentels, ainsi que par un suivi environnemental renforcé de la qualité des eaux de la Rusizi en aval des sites d'intervention.

Les canaux d'irrigation agricoles, qui bordent ou croisent la route, jouent un rôle clé dans la production vivrière des bas-fonds. Les parcelles agricoles proches des postes frontières et de la voie d'accès de Mparambo, ainsi que les nappes phréatiques superficielles, sont également des milieux très vulnérables aux infiltrations de polluants, en raison de la faible profondeur de la nappe et de la perméabilité des sols.

L'analyse hydrologique met en évidence une situation fragile. La zone d'étude se situe dans la plaine alluviale de la Rusizi, caractérisée par une faible pente et un drainage naturel diffus, complété par des canaux anthropiques d'irrigation et de ruissellement. Ce contexte favorise la stagnation temporaire des eaux en saison des pluies, tout en créant une forte interconnexion entre les eaux de surface, les zones humides et la nappe alluviale. La Rusizi joue le rôle d'exutoire régional vers le lac Tanganyika, mais son lit majeur peut déborder lors d'épisodes pluvieux intenses. À l'échelle locale, la voie d'accès croise un canal principal et plusieurs collecteurs qui drainent les parcelles agricoles vers des bas-fonds et marécages. Dans ces conditions, le projet risque d'accentuer le ruissellement, l'érosion des talus et les inondations localisées, notamment si les ouvrages hydrauliques sont sous-dimensionnés ou mal entretenus.

La ressource en eau apparaît comme l'une des composantes les plus vulnérables dans le cadre des sous projets. Les interactions fortes entre eaux de surface, nappes phréatiques et activités agricoles accroissent les risques de contamination et d'altération durable.

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 26 : 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 fixe des mesures relatives à la protection des forêts, notamment en matière de défrichement, de préservation des sols, de lutte contre les feux de brousse et de forêt, de protection de la faune et de la flore des aires protégées, ainsi que de sécurité des personnes et des biens. Cette base réglementaire souligne la valeur et la sensibilité de la flore dans le cadre du sous-projet.

Au cours de la phase préparatoire des travaux, les activités de débroussaillage et d'abattage concerneront environ 269 pieds de cultures pérennes (citronniers, orangers, bananiers, manguiers, palmiers, papayers « cœur de bœuf », avocatiers, mandariniers et macadamias). De plus, 377 arbres forestiers et agroforestiers tels que *l'acacia*, *l'eucalyptus*, *l'euphorbia*, *l'albizia* et le *grevillea* seront abattus. Ces espèces appartiennent à des ménages riverains, pour la plupart pauvres, qui les exploitaient comme sources de subsistance et de revenus. La perte de ces ressources aura donc des répercussions économiques directes sur les populations locales.

En complément, d'autres espèces sauvages comme *Senna siamea*, *Sapindus saponaria* et *Simarouba sp.* Ont également été identifiées dans l'emprise du sous-projet. Leur destruction entraînera une fragmentation du couvert végétal et des habitats naturels. Or, ce couvert joue un rôle écologique important : l'ensemble des arbres et du tapis herbacé constitue un maillage écologique qui stabilise les sols, réduit l'érosion et régule le microclimat local. Leur suppression risque d'augmenter le ruissellement des eaux de pluie, d'accroître le risque d'érosion et de provoquer la sédimentation des cours d'eau voisins, en particulier lors des fortes pluies.

L'analyse floristique montre que certaines espèces recensées dans l'emprise, telles que *Eucalyptus saligna*, *Sapindus saponaria*, *Simarouba sp.* et *Senna siamea*, sont classées en catégorie de préoccupation mineure (LC) selon l'UICN. Aucune espèce menacée, quasi menacée ou vulnérable n'a été identifiée dans les emprises des 3 sous projets.

Toutefois, la présence d'essences forestières et agroforestières exploitées par les communautés locales leur confère une double sensibilité : écologique, en raison de leur rôle environnemental, et sociale, compte tenu de leur importance économique pour les ménages riverains.

Du point de vue impacts et risques sur les services écosystémiques, on peut noter :

- Risque de baisse des revenus ménagers et de la sécurité alimentaire lié à la diminution de la production arboricole et des produits ligneux/non ligneux.
- Érosion et instabilité des talus/berges après défrichement ; augmentation du ruissellement et de la sédimentation des cours d'eau en saison pluvieuse ; perte de régulation microclimatique (ombrage, humidité) et moindre atténuation des poussières ; réduction des fonctions de filtration/épuration (piégeage des sédiments et polluants diffus).
- Atteinte aux cycles de régénération et régression de la diversité locale, même si les espèces dominantes recensées sont classées LC (préoccupation mineure) par l'UICN.
- Dégradation du paysage et réduction du potentiel éducatif et de sensibilisation environnementale associés au maillage végétal (haies, bosquets, vergers).

Les impacts négatifs sur la flore sont d'importance et d'intensité moyenne mais locales. Le risque selon NES 1 est catégorisé modéré.

Tableau 27 : Evaluation des impacts négatifs sur la flore -Phase de travaux

Tableau 27 : 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	X		Substantiel			Elevé	

V.5.2.1.5. Impacts sur la faune

La faune constitue une composante sensible de l'environnement, directement ou indirectement affectée par les activités du sous-projet. Même si l'emprise du projet ne traverse pas de zones protégées officiellement reconnues, elle abrite espèces animales qui utilisent les milieux agricoles, les haies arborées, les bas-fonds et la ripisylve de la rivière Rusizi comme habitats de reproduction, de refuge ou de déplacement. Cette proximité avec la Rusizi, écosystème d'importance régionale, confère à la zone une valeur écologique notable.

Durant la phase de chantier, la faune locale sera exposée à plusieurs impacts négatifs. La destruction et la fragmentation des habitats naturels résulteront des opérations de débroussaillage, d'abattage d'arbres et de défrichement des parcelles. Ces actions entraîneront la perte d'abris et de sites de nidification et réduiront les bosquets qui servent de corridors écologiques aux oiseaux, reptiles et petits mammifères. Par ailleurs, les nuisances sonores, les vibrations et l'intensité des activités provoqueront la fuite d'espèces sensibles, perturbant leurs comportements d'alimentation, de reproduction et de déplacement.

Un risque de mortalité directe est également à craindre pour les petits vertébrés (rongeurs, reptiles, amphibiens) ainsi que pour les insectes pollinisateurs, qui peuvent être écrasés lors du terrassement ou du passage répété des engins. À ces effets s'ajoutent des impacts indirects liés à la pollution : la dispersion de poussières, les rejets liquides ou les déversements accidentels d'hydrocarbures, de ciment et de

bitume risquent de contaminer les zones humides et les cours d'eau, affectant la faune aquatique et notamment les poissons.

L'analyse faunistique a permis d'identifier différentes espèces. Parmi elles, l'hippopotame (*Hippopotamus amphibius*), classé Vulnérable (VU) selon l'UICN, constitue l'espèce la plus sensible et emblématique de la zone. Sa présence dans la Rusizi traduit une haute valeur écologique, mais implique également un risque de perturbation important en cas de pollution ou de dégradation de l'habitat aquatique. Les poissons recensés – *Clarias gariepinus*, *Cyprichromis leptosoma*, *Gnathochromis pfefferi* et *Tilapia rendalli* – sont tous classés en Préoccupation mineure (LC). Bien que non menacés à l'échelle mondiale, ils représentent une ressource économique et alimentaire essentielle pour les communautés locales et sont très vulnérables aux pollutions accidentelles.

Concernant l'avifaune, des espèces ont été observées dans la zone élargie ou restreinte des sous projets : *Ardea cinerea* (héron cendré), *Egretta garzetta* (aigrette garzette), *Milvus migrans* (milan noir), *Motacilla alba* (bergeronnette pie), *Cinnyris mariquensis* (souimanga), *Colinus striatus* (coliou rayé), *Columba guinea* (pigeon de Guinée), *Cossypha heuglini* (cossyphe de Heuglin), *Pycnonotus barbatus* (bulbul des jardins) et *Turdoides sharpei* (garrulaxe de Sharpe). Toutes sont classées en Préoccupation mineure (LC). Toutefois, elles jouent un rôle écologique important dans la régulation des insectes, la pollinisation, la dispersion des graines et le maintien de la biodiversité des paysages agricoles et humides.

Du point de vue impacts et risques sur les services écosystémiques, on peut noter :

- La diminution du service halieutique, mortalité d'œufs et d'alevins dans les frayères/étangs, perturbation des systèmes de pisciculture avec effets sur les revenus et la sécurité alimentaire des ménages.
- La dégradation des services de régulation de la qualité de l'eau avec risque d'altération de la chaîne trophique et la réduction du service de contrôle biologique assuré par l'avifaune insectivore/riparienne.
- Baisse de l'attrait pédagogique (observation d'oiseaux, d'hippopotames) et perturbation des usages sociaux/rituels liés aux marais.

Même si la majorité des espèces recensées appartiennent à la catégorie Préoccupation mineure (LC), la présence de l'hippopotame, classé Vulnérable, confère une sensibilité écologique élevée à la zone. Les impacts attendus, bien que localisés, risquent d'être significatifs pour les habitats et les espèces aquatiques et terrestres si des mesures de protection et de gestion appropriées ne sont pas mises en œuvre.

Les impacts négatifs sur la faune sont d'importance et d'intensité moyenne. Le risque selon NES 1 est catégorisé modéré.

Tableau 28 : 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	Régionale
	X	X			X			x	
Intensité ou ampleur			Occurrence				Réversibilité		
Forte	Moyenn e	Faible	Probable		Certaine		Réversible		Irréversibl e
	X		X				X		
Risques définis dans la NES n° 1									
Faible		Modéré	X		Substantiel			Elevé	

V.5.2.1.6. Impacts des produits et déchets de chantier

Les travaux de construction de la section de route et des PF 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 des chantiers des PF et de la voie d'accès, comme la rivière Rusizi, qui est vulnérable au ruissellement de lixiviats ou au déversement accidentel de substances polluantes.

Sur le plan humain, les quartiers de Mparambo et les installations du PF de Buganda, 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 (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).

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 29 : 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 générés par les chantiers sont directement ressentis par les populations riveraines, sous différentes formes de nuisances. Les principales concernent le bruit et les vibrations provoqués par les engins et les camions de transport de matériaux et d'équipements, ainsi que la gêne de la circulation liée à l'augmentation du trafic routier pendant l'acheminement des approvisionnements.

Plusieurs récepteurs sensibles ont été identifiés en raison de leur exposition aux nuisances générées par les travaux. Le carrefour reliant la voie d'accès à la RN5 connaît un mouvement dense, exposant particulièrement les personnes vulnérables (personnes âgées, enfants, femmes ...) ainsi que le personnel du chantier, au bruit, aux poussières et à la pollution atmosphérique. De même, les petites boutiques et commerces de proximité immédiate risquent de voir leur fréquentation diminuer à cause des restrictions d'accès, de la poussière, du bruit et de la réduction de la visibilité.

Enfin, les parcelles agricoles en exploitation à proximité du chantier pourraient subir une perte de rendement due aux dépôts de poussière et aux restrictions d'accès.

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 30 : 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 les lieux de culte

Trois églises situées sont implantées dans l'emprise immédiate du tracé. Ces lieux sont directement affectés et leur démolition est requise. Cette opération entraînera la disparition définitive des édifices et de leurs biens liturgiques (autels, bancs, cloches, archives, iconographie). Elle provoquera en outre l'arrêt des célébrations et activités paroissiales (messes, funérailles...).

Au regard de la mesure de compensation par la reconstruction de lieux de culte de remplacement, les impacts négatifs sont appréciés comme d'ampleur moyenne et ponctuels (limités dans le temps et l'espace). Conformément à la NES 1, le niveau de risque est classé "modéré".

Tableau 31 : Evaluation des impacts négatifs sur les lieux de culte -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.5.2.1.9. Impacts sur la santé et la sécurité

Impacts sur la santé et la sécurité des travailleurs

Les Risques et impacts pour les travailleurs sur les postes frontières (PF) et la voie d'accès sont entre autres :

- Impacts liés à la destruction des constructions et à l'abattage des arbres : Les travaux de libération des emprises nécessitant la démolition de maisons, kiosques ou clôtures au niveau de la voie d'accès, ainsi que l'abattage d'arbres, exposent les ouvriers à des risques d'accidents. Ceux-ci incluent des blessures par effondrement de murs ou de structures instables, des coupures et contusions lors de la manipulation d'outils tranchants, ainsi que des traumatismes dus à la chute de troncs ou de grosses branches.
- Risque de collisions et de chutes : Les déplacements fréquents d'engins et de véhicules dans des zones souvent 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 graves, telles que des traumatismes vertébraux ou des 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 sur 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, NOx), 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 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,), exposant le personnel à des risques sanitaires.

Impacts sur la santé et la sécurité communautés riveraines

Impacts potentiels sur les riverains des chantiers des PF et de la voie d'accès

- Accidents routiers et piétons : La circulation des engins et véhicules de chantier augmente les risques de collisions dans les zones à forte fréquentation, notamment au carrefour entre la RN5 et la voie d'accès au PF. Les commerçants, enfants et personnes âgées sont particulièrement exposés à ces dangers.
- Dégradation de la qualité de l'air : Les poussières générées par les travaux ainsi que les gaz d'échappement des engins détériorent la qualité de l'air ambiant. Cette situation accentue les pathologies respiratoires chroniques telles que l'asthme et la bronchite, en particulier autour des lieux d'habitation, de commerces à proximité des travaux.
- Contamination des sols et des ressources en eau : Les eaux de ruissellement chargées de sédiments, d'hydrocarbures et de résidus issus du chantier peuvent compromettre l'irrigation des périmètres agricoles de l'ISABU (à Mparambo) et des parcelles exploitées par des particuliers à proximité des PF et de la voie d'accès.
- Pollution sonore : Le fonctionnement continu des engins et les opérations logistiques provoquent des nuisances sonores susceptibles de perturber le sommeil et le bien-être des riverains. Ces perturbations peuvent engendrer irritabilité, insomnies et, à long terme, des troubles cardiovasculaires.
- Lieux de forte interaction sociale à risque : Les bars, cabarets et marchés dans les agglomérations constituent des espaces sensibles où les interactions fréquentes entre riverains et travailleurs accroissent le risque de propagation de maladies infectieuses, y compris des maladies sexuellement transmissibles.
- Climat social tendu : L'arrivée de travailleurs extérieurs et l'augmentation des flux de circulation peuvent renforcer le sentiment d'insécurité au sein des communautés locales. Cela est susceptible d'alimenter des tensions sociales et de favoriser des comportements délictueux ou des conflits communautaires.

Les récepteurs sensibles particulièrement exposés regroupent :

- Les lieux de concentration commerciale et de culte (commerces au carrefour avec la RN5, églises) ainsi que les habitations situées à proximité immédiate de l'emprise des travaux. Ces espaces subissent directement les nuisances liées au chantier, notamment le bruit, la poussière, les fumées et l'accroissement du trafic routier. Les populations riveraines y sont ainsi exposées à divers risques : maladies respiratoires, perturbations sonores, contamination et accidents dus à la circulation accrue des engins.

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 32 : 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.5.2.1.10. Vulnérabilités sécuritaires et risques transfrontaliers

La zone des sous-projets, frontalière avec la RDC et proche du Rwanda, reste exposée à des tensions récurrentes. Dans ce contexte, la nouvelle route et la modernisation des postes frontaliers (PF) renforcent la connectivité économique, mais peuvent aussi être détournées pour faciliter des mobilités illicites, notamment celles de groupes armés, de réseaux de contrebande et de trafiquants.

L'existence de pistes secondaires et de points d'accostage discrets sur la Rusizi, conjuguées constituent des facteurs aggravants.

Pendant le chantier, les menaces portent surtout sur la sûreté des personnes et des biens : vols d'équipements et de carburant, rackets, intrusions et intimidations. Les matériaux et intrants (fer, ciment, hydrocarbures) peuvent faire l'objet de détournements vers des circuits illicites, tandis que les déplacements des équipes génèrent des expositions ponctuelles le long des tronçons isolés.

Les risques peuvent aussi évoluer vers une intensification des flux illicites (armes, drogues, biens volés/contrefaits) empruntant la RN5 et des traversées opportunistes de la Rusizi...

Les conséquences incluent une dégradation de la sécurité publique et du sentiment de sûreté, des restrictions de mobilité, notamment nocturnes et une altération du bien-être des communautés.

Ces impacts peuvent être d'une régionale locale et un caractère temporaire. Toutefois, leur importance durant la phase de chantier est jugée forte. Conformément à la NES 1, le risque global est classé comme substantiel.

Tableau 33 : Vulnérabilités sécuritaires et risques transfrontaliers 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.5.2.1.11. Risques et impacts EAS/HS

Les principales manifestations des risques et impacts EAS/HS/VBG associés aux sous-projet, en lien avec les contextes d'exposition identifiés sont exposées ci-après :

- Violence domestique à la suite du paiement des indemnités, lorsque des femmes tentent de défendre leurs droits et subissent des agressions de la part de leurs maris ;
- Avances sexuelles non sollicitées;
- Sollicitations explicites ou implicites de faveurs sexuelles ;
- Propos, gestes ou comportements à connotation sexuelle (verbaux, gestuels ou physiques) ;
- 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.

Les récepteurs sensibles à prendre en compte dans la prévention des risques EAS/HS et VCE

- Zones résidentielles : où vivent des femmes, des enfants, des personnes âgées ou en situation de handicap, particulièrement vulnérables aux abus et violences.
- Lieux de travail : espaces où peuvent survenir des avances ou des sollicitations de faveurs sexuelles.

Lieux de détente et zones d'interaction sociale : tels que les bars, cabarets et espaces de loisirs, fréquentés par des jeunes femmes, du personnel de service (serveuses, barmans), des travailleurs de chantier et des membres de la communauté, augmentant le risque d'interactions à caractère abusif.

Ces risques et impacts sont jugés forts. Conformément à la NES 1, le risque global est classé comme substantiel.

Tableau 34 : Evaluation Risques et impacts EAS/HS-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.5.2.1.12. Impacts et risques sur le patrimoine culturel ou historique

À l'exception des trois églises identifiées dans l'emprise de la voie d'accès au poste frontière (PF) de Mparambo, aucun autre site culturel ou religieux, monument classé ou site archéologique protégé n'a été signalé lors des visites de terrain et des consultations publiques.

Les impacts et risques liés aux patrimoines non encore identifiés pourraient survenir lors des activités d'excavation, de décapage, d'abattage d'arbres, d'ouverture de sites d'emprunt et de carrières, ainsi que lors de l'installation des bases-vie et ateliers. Dans de telles situations, certains objets ou éléments patrimoniaux risquent d'être altérés ou détruits accidentellement.

Les trois églises situées dans l'emprise de la voie d'accès, ainsi que tout autre patrimoine qui pourrait être identifié ultérieurement, doivent être considérés comme des récepteurs sensibles en raison :

- De leur valeur symbolique et sociale pour les communautés locales ;
- De leur vulnérabilité face aux impacts indirects, notamment :
 - o Les vibrations générées par les engins de chantier ;
 - o Les émissions de poussières et de bruit liées aux terrassements ;
 - o Le risque d'endommagement involontaire en cas de débordement des activités du chantier.

Ces impacts sont de portée locale et de caractère temporaire. Leur importance, durant la phase des travaux, est jugée mineure, à condition que les mesures d'atténuation prévues dans le PGES soient effectivement mises en œuvre. Conformément à la NES 1, le risque global est classé comme faible.

Tableau 35 : 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.5.2.1.13. Impacts sur les activités agricoles

Pour rappel, des canaux primaires et secondaires, des cultures annuelles, des cultures pérennes ainsi que des espèces forestières et agroforestières sont recensés dans les emprises des postes frontière (PF) et de la voie d'accès :

Pour la voie d'accès au PF de Mparambo : L'emprise de la voie d'accès intersecte plusieurs éléments sensibles du milieu agricole. On y retrouve notamment le canal principal de l'ISABU, qui longe une partie du tracé, ainsi que des canaux secondaires dans l'emprise du sous projet. Le tracé de la route affecte des superficies agricoles ainsi que diverses cultures pérennes, essences forestières et agroforestières situées dans son d'emprise.

Pour le PF de Mparambo : On note la présence de quelques arbres isolés, notamment *Terminalia mantaly* (2 individus) et *Eucalyptus* sp. (1 individu). Le site est majoritairement constitué de terrain nu.

Pour le PF de Buganda : Au total, l'inventaire a permis de recenser 432 pieds d'arbres.

Ces différents éléments devront être démolis ou détruits si leur présence compromet la faisabilité technique des travaux et qu'aucune alternative de préservation n'est envisageable.

L'analyse de l'évaluation de référence souligne que les éléments à haute sensibilité sont :

- Le canal de l'ISABU, qui risque d'être dégradé par les travaux routiers ;
- Les canaux secondaires empiétés par la voie d'accès ;
- Les pertes définitives de superficies agricoles appartenant à des personnes ;
- La destruction des cultures pérennes, forestières et agroforestières, qu'elles soient cultivées ou sauvages.

Ces impacts auront une étendue locale et un caractère temporaire. Toutefois, leur importance durant la phase de chantier est jugée forte. Conformément à la NES 1, le risque global est classé comme substantiel.

Tableau 36 : Evaluation des impacts négatifs sur les activités agricoles-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.5.2.1.14. Pertes de biens

L'aménagement de la route entraînera la destruction de plusieurs types de biens, notamment des habitations, des locaux commerciaux, des cultures et des arbres. Par ailleurs, certains lieux de commerce situés en bordure de la route seront également affectés.

Les enquêtes menées dans le cadre du Plan d'Action de Réinstallation (PAR) mettent en évidence une sensibilité particulière à Mparambo, où 150 ménages regroupant 879 personnes seront directement impactés. Ces familles perdront leurs constructions (habitations, locaux commerciaux et églises), ainsi que leurs parcelles agricoles, des terres non bâties et leurs arbres, situés dans l'emprise du sous-projet, de manière définitive.

Pour les ménages qui perdent une grande partie des terres qu'ils occupent, au point que la superficie résiduelle ne permet plus d'y habiter en raison de son étroitesse (l'emprise de la voie d'accès réduisant significativement leurs parcelles), un déplacement vers d'autres terrains sera nécessaire. Lors des entretiens, les PAP ont exprimé leur préférence pour une réinstallation sur la même colline de Mparambo.

Situation foncière au niveau des sites d'aménagement des postes frontières

- **PF de Mparambo** : Ce site dispose d'un titre foncier (annexé au rapport). Il ne fait l'objet d'aucun litige ni réclamation de la part des populations locales. Lors des études, aucun bien privé affecté n'est identifié dans ce domaine.
- **PF de Buganda** : Ce site est également couvert par un titre foncier. Toutefois, certaines personnes occupant l'emprise identifiée expriment des inquiétudes liées à la perte de leurs biens fonciers revendiqués. Certaines d'entre elles y

résidaient avant 1991, mais ont dû se déplacer en raison de tensions sociales pour s'installer à proximité de la RN5 ou en République Démocratique du Congo. Ces personnes demandent à être compensées pour les terres qu'elles considèrent comme leurs biens.

Compte tenu de l'importance des biens affectés et de la sensibilité sociale, un Plan d'Action de Réinstallation (PAR) est élaboré parallèlement à l'EIES pour uniquement la voie d'accès au PF de Mparambo. Ce plan vise à évaluer en détail les pertes subies par les Personnes Affectées par le Projet (PAP) et à définir des mesures de compensation appropriées. Selon la NES 1, le risque global associé est catégorisé comme substantiel.

Tableau 37 : Evaluation des pertes de biens -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.5.2.1.15. Les risques de frictions sociales

L'expérience en cours avec les travaux préparatoires au niveau du PF de Mparambo révèle que certains employés ont été licenciés ou refusés. Cette situation est parfois perçue comme une application de la loi, mais elle peut aussi être assimilée à une forme de discrimination, notamment envers les personnes en situation de handicap.

Par ailleurs, un recrutement jugé opaque, favorisant le recours à une main-d'œuvre non qualifiée provenant d'autres communes ou provinces, souvent pour des raisons de coût, au détriment des populations riveraines, est susceptible de générer des frustrations. Une telle pratique peut entraîner des frictions et même des conflits entre les demandeurs d'emploi locaux et l'employeur ou avec les travailleurs venus de l'extérieur ou avec l'emploi.

Certains groupes sociaux apparaissent particulièrement vulnérables dans ce contexte, notamment :

- Les personnes en situation de handicap, capables d'exercer certaines activités adaptées ;
- Les individus ayant perdu une source de revenu du fait du sous-projet ;
- Les communautés Batwa, un groupe social historiquement marginalisé et vulnérable ;
- Les femmes et filles demandeuses d'emploi, souvent confrontées à des discriminations supplémentaires ;
- Les jeunes sans emploi, surtout en milieu rural où les alternatives économiques sont limitées ;
- Les chefs de famille pauvres, qui considèrent ces projets comme une opportunité de revenus.

Ces impacts sont de portée locale et de caractère temporaire. Leur importance, durant la phase de chantier, est jugée faible. Conformément à la NES 1, le risque global est classé comme modéré.

Tableau 38 : 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.5.2.1.16. Impacts sur l'élevage

La présence de cultures de fourrage est constatée dans la zone du sous-projet. Dans l'emprise de la voie d'accès, se trouvent des lopins de terre cultivés en *Tripsacum Laxum*, relevant du domaine de l'État (ISABU).

Cependant, les opérations mécanisées ainsi que le stockage non organisé des matériaux et équipements de chantier pourraient entraver la circulation des animaux et porter préjudice au bétail. Ces effets négatifs peuvent toutefois être facilement évités grâce à l'adoption de mesures de précaution appropriées.

Les récepteurs sensibles identifiés concernent, d'une part, les cultures de fourrage situées dans l'emprise de la voie d'accès et dépendant de l'ISABU, et, d'autre part, les animaux domestiques errants, considérés comme un bien économique essentiel pour les populations locales. Ces derniers sont particulièrement vulnérables aux nuisances générées par le chantier, telles que le bruit, la circulation des engins et la dispersion de déchets.

Dans l'ensemble, ces impacts sont de portée locale et de durée temporaire. Leur importance au cours de la phase de chantier est jugée faible. Conformément à la NES 1, le risque global est classé comme faible.

Tableau 39 : Evaluation des impacts négatifs sur l'élevage									
Nature		Interaction		Durée			Etendue ou portée		
Positif	Négatif	Directe	Indirecte	Courte	Moyenne	Longue	Ponctuelle	Locale	Région ale
	X	X			X			X	
Intensité ou ampleur			Occurrence			Réversibilité			
Forte	Moyenne	Faible	Probable		Certaine		Réversible		Irréver sible
		X	X				X		
Risques définis dans la NES n° 1									
Faible		X	Modéré		X		Substantiel		Elevé

V.5.2.1.17. Risques de conflits

La mise en œuvre du sous-projet au niveau des postes frontières et de la voie d'accès pourrait générer des tensions et conflits sociaux, susceptibles de compromettre non

seulement la réussite des travaux mais également la cohésion sociale dans les zones concernées. Ces conflits peuvent être regroupés 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 , 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.

Ces impacts durs durent toute la période des travaux. Leur importance, durant la phase de chantier, est jugée faible. Le risque selon NES 1 est catégorisé faible.

Tableau 40 : Evaluation des risques de conflits

Tableau 40 : Evaluation des risques de conflits									
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.5.2.1.18. Impacts / risques résiduels

Les impacts résiduels désignent les effets environnementaux et sociaux qui persistent malgré la mise en œuvre des mesures de prévention et d'atténuation prévues dans le cadre des sous projets. Dans le cas des postes frontières et de la voie d'accès, deux

grandes catégories d'impacts résiduels peuvent être identifiées : les impacts environnementaux et les impacts sociaux.

V.5.2.1.18.1. Impacts résiduels environnementaux

L'exploitation des carrières et des sites d'emprunt nécessaires à la fourniture des matériaux de construction constitue un facteur de dégradation du paysage. Même après la fermeture des sites, certaines modifications locales de la topographie et de la physionomie du terrain pourraient persister.

V.5.2.1.18.2. Impacts résiduels sociaux

Sur le plan social, le brassage entre le personnel de chantier et les populations locales demeure un facteur de risque, en particulier pour la santé et la cohésion sociale. En effet, ce phénomène est généralement associé à :

- Une augmentation du taux de contamination par les infections sexuellement transmissibles (IST), notamment le VIH/SIDA ;
- Des cas d'exploitation, d'abus et de harcèlement sexuels (EAS/HS), entraînant des traumatismes psychologiques non seulement pour les survivants mais aussi pour leurs familles ;
- Stigmatisation et marginalisation des survivantes, impactant la cohésion sociale locale
- L'apparition de grossesses non désirées, avec des conséquences sociales et économiques lourdes, en particulier pour les jeunes filles et les femmes vulnérables.

Même si des mesures de prévention et d'atténuation sont prévues (codes de conduite, mécanismes de plaintes sensibles au genre, campagnes de sensibilisation), ces risques ne peuvent être complètement éliminés. Ils constituent donc des impacts résiduels à surveiller avec une attention particulière.

Dans l'ensemble, le sous-projet conserve une forte valeur ajoutée au regard de ses objectifs stratégiques et de l'importance de ses impacts positifs attendus, notamment en matière d'amélioration des infrastructures frontalières, de fluidification des échanges et de développement socio-économique local.

Cependant, les impacts résiduels identifiés imposent une vigilance particulière et la mise en œuvre effective des mesures de suivi et de contrôle prévues dans le PGES et le PAR. Conformément à la NES 1, le risque global du projet est catégorisé comme modéré.

Tableau 41 : 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.5.2.1.19. Impacts du changement climatique

L'ouverture des zones d'emprunt et carrières, combinée à l'élargissement de l'emprise de la voie d'accès et des postes frontières (PF), entraîne une réduction de la biomasse végétale, correspondant à une perte de puits de carbone naturels. Cette diminution limite la capacité des écosystèmes locaux à capter le dioxyde de carbone (CO₂) et contribue ainsi, de manière indirecte, à l'augmentation des gaz à effet de serre dans l'atmosphère.

Par ailleurs, la circulation des engins et véhicules de chantier sur les voies d'accès non aménagées génère des émissions atmosphériques, sous forme de gaz d'échappement (CO₂, NO_x, particules fines, etc.). Ces rejets participent aux changements climatiques à l'échelle globale, tout en altérant localement la qualité de l'air, notamment dans les zones habitées et à proximité des marchés et les lieux de culte.

Les projections climatiques pour l'Afrique de l'Est indiquent une hausse des températures et une intensification des épisodes pluvieux extrêmes. Ces phénomènes, déjà observés à travers des inondations récurrentes sur lac Tanganyika et dans le bassin de la Rusizi, accentuent les risques d'affouillement, d'érosion et de destruction partielle des ouvrages hydrauliques, compromettant leur durabilité. La voie d'accès et les PF sont donc particulièrement exposés au risque de débordement de la rivière Rusizi, aggravé par le contexte du changement climatique.

Les zones les plus préoccupantes sont, d'une part, les localités traversées par les voies d'accès (Buganda et Mparambo), où la proximité entre les chantiers et les habitations accroît l'exposition des riverains aux poussières et aux gaz d'échappement, et, d'autre part, les postes frontières ainsi que la partie basse de la route située à proximité de la Rusizi, soumis aux inondations et crues liées aux débordements de la rivière.

Tableau 42 : 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.5.2.1.20. Impacts cumulatifs

L'analyse des impacts cumulatifs prend en compte à la fois les travaux du pont et de la route reliant Buganda au territoire congolais en cours de construction dans le cadre du PRDAIGL, ainsi que les sous-projet d'aménagement du poste frontière de Mparambo et de sa route d'accès et le PF de Buganda.

Ces interventions, menées simultanément dans un même espace géographique, produisent des changements sur le plan environnemental, social, économique et institutionnel, qui s'additionnent et s'entrecroisent.

Sur le plan environnemental, la multiplication des chantiers accroît significativement les pressions sur la qualité de l'air. Le passage simultané d'engins lourds, de camions

et de véhicules de service provoque une hausse des émissions de poussières et de gaz d'échappement, exposant les riverains à un risque de maladies respiratoires.

Les ressources en eau et les sols sont également touchés : le ruissellement des eaux de chantier, chargé de sédiments, d'hydrocarbures et de résidus de ciment, peuvent contaminer les puits et forages voisins. De plus, les opérations de décapage et de terrassement intensifient l'érosion et la dégradation des terres agricoles. Par ailleurs, la superposition des activités génère un niveau sonore élevé, perturbant le sommeil et le bien-être des habitants.

Du point de vue social et sanitaire, la cohabitation entre ouvriers et populations locales accroît le brassage humain et favorise la propagation d'agents pathogènes tels que la COVID-19, le choléra, les gastro-entérites et certaines IST.

Le risque d'émergence de violences basées sur le genre (VBG) ainsi que d'actes d'exploitation, d'abus sexuels et de harcèlement sexuel constitue également une préoccupation majeure., particulièrement lors des périodes de versement des salaires.

En outre, la fréquentation accrue des lieux publics et le trafic routier plus dense augmentent la probabilité d'accidents, bien qu'ils dynamisent en parallèle certaines activités commerciales locales.

Sur le plan économique, les effets négatifs se traduisent par des perturbations des activités agricoles situées le long des emprises routières et par une baisse temporaire de la fréquentation de certains commerces de proximité affectés par la poussière, le bruit et les contraintes de circulation.

Cependant, ces projets génèrent aussi des effets positifs importants. Ils favorisent la dynamisation du commerce transfrontalier, créent des emplois directs et indirects liés aux chantiers et aux services annexes, et améliorent l'intégration économique et sociale entre le Burundi et la République Démocratique du Congo.

Enfin, d'un point de vue institutionnel et de gouvernance, la simultanéité des chantiers exige une forte coordination interinstitutionnelle impliquant les communes, les services de l'État, les acteurs frontaliers et les partenaires internationaux. Les projets, appuyés notamment par la Banque mondiale, contribuent à harmoniser les pratiques de gestion environnementale et sociale, tout en renforçant les capacités locales à travers des formations sur la santé, la sécurité et la protection de l'environnement.

En définitive, ces différents sous-projets produisent des impacts négatifs cumulatifs, qu'il s'agisse de pollution, de nuisances sonores, de risques sanitaires ou de tensions sociales. Mais ils génèrent également des synergies positives en matière de connectivité, de commerce, d'emploi et d'intégration régionale. La réussite de ces initiatives repose sur une évaluation intégrée des impacts et la mise en place de mesures conjointes de mitigation, notamment la gestion des poussières et du bruit, l'assainissement des eaux, les campagnes sanitaires, la sensibilisation aux VBG/EAS/HS et la sécurisation routière.

Les Distances principales entre les sous projets du PFCIGL et les sous projets du PRDAIG sont :

- Distance entre le poste frontière (PF) de Buganda et la route Buganda-RDC : environ 30 m
- Distance entre le PF de Buganda et le pont : environ 364 m
- Distance entre le PF de Mparambo et la route Buganda-RDC : environ 24,1 km
- Distance entre le PF de Mparambo et le pont : environ 24,380 km
- Distance entre la voie d'accès du PF de Mparambo et le pont : environ 24,380 km
- Distance entre la voie d'accès du PF de Mparambo et la route Buganda-RDC : environ 23,9 km

Quelques photos illustrations des impacts cumulatifs

Photo 10 : Les travaux du pont entre Buganda (Burundi) et la RDC,



MCG , Août 2025.

Photo 11 : Les travaux de la route entre Buganda (Burundi) et la RDC,



MCG , Août 2025.

Photos 12 : Les travaux préparatoire du PF de Mparambo



MCG , Août 2025.

V.5.2.2. Impacts et risques en phase d'exploitation de la route

Les impacts positifs liés à la mise en service de la route sont déjà présentés dans la section consacrée aux impacts positifs du sous-projet.

En revanche, s'agissant des risques et impacts négatifs, plusieurs éléments méritent d'être soulignés, parmi lesquels :

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

L'exploitation des infrastructures projetées peut engendrer des incidences sur le milieu biologique, touchant tant la faune sauvage que les animaux domestiques. L'effet principal attendu réside dans l'accroissement du risque de collisions entre les véhicules et les espèces animales, conséquence directe de la cohabitation entre l'infrastructure routière et les dynamiques naturelles ou pastorales du territoire traversé.

Un enjeu majeur est lié à la proximité des sous-projets avec la rivière Rusizi, où seront implantées les postes frontières, et qui abrite une biodiversité particulièrement sensible. Cette zone constitue un habitat naturel pour plusieurs espèces animales, parmi lesquelles figure Hippopotamus amphibius, classée « vulnérable » par l'UICN, ainsi que diverses espèces de poissons considérées comme étant de « préoccupation mineure », telles que Clarias gariepinus, Cyprichromis leptosoma, Gnathochromis pfefferi et Tilapia rendalli.

La réalisation et l'exploitation des infrastructures routières risquent de générer différentes perturbations écologiques. Ces dernières incluent l'écrasement accidentel de certaines espèces, la fragmentation et la dégradation des habitats naturels, l'altération des corridors écologiques par la pollution des eaux usées ainsi que la recrudescence éventuelle de pratiques de pêche non autorisées. À ces pressions s'ajoutent les nuisances liées au bruit et aux émissions lumineuses des véhicules, susceptibles de désorienter la faune, en particulier les espèces nocturnes.

Parallèlement, la zone d'influence est marquée par la présence d'animaux domestiques, eux aussi exposés à un risque de collisions. Toutefois, l'ampleur globale de ces impacts, en phase d'exploitation, peut être considérée comme modérée à condition que soient mises en œuvre les mesures de gestion prévues dans le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES), notamment la limitation de la vitesse de circulation. Conformément à la Norme Environnementale et Sociale n°1 (NES 1), le risque est ainsi catégorisé comme modéré.

Tableau 43 : 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	X		Substantiel			Elevé

V.5.2.2.2. Impacts du changement climatique

La voie d'accès et les postes frontières de Mparambo et de Buganda sont exposés à des risques liés aux chocs climatiques. Ces aléas peuvent entraîner des dommages structurels et fonctionnels qui s'avèreraient particulièrement graves en l'absence d'un système d'entretien et de maintenance adapté.

Les effets du changement climatique peuvent influencer directement sur la durabilité des routes et des bâtiments, et par conséquent les coûts de gestion et de réparation.

En ce qui concerne les précipitations, une augmentation des pluies entraîne un accroissement du stress environnemental sur les chaussées, provoquant un affaiblissement progressif de la structure routière. Cela se traduit par une perte de solidité et une réduction de la durée de vie de la chaussée, avec pour conséquence une fréquence plus élevée et un coût plus important des travaux d'entretien. Pour la route d'accès au PF de Mparambo, située dans une zone de plaines alluviales exposée aux crues de la Rusizi, l'intensification des pluies accentuerait les risques de dégradation prématurée et de perte de fonctionnalité.

Les risques liés à l'écoulement des eaux constituent un enjeu majeur pour le PF de Mparambo et de Buganda. L'augmentation du débit de la rivière Rusizi peut provoquer les phénomènes d'inondation aux postes et compromettre l'accessibilité aux PF.

Du point de vue thermique, l'élévation des températures provoque le ramollissement des couches de roulement, entraînant du ressuage et un orniérage de l'asphalte. Elle accélère également le vieillissement du bitume, favorisant l'apparition de fissures et augmentant les infiltrations d'eau dans les couches inférieures de la chaussée. Ces dégradations nécessitent des interventions coûteuses et régulières pour maintenir la route d'accès en état opérationnel.

Durant les périodes chaudes, les bâtiments des postes frontières peuvent subir des dilatations différentielles (toitures, charpentes, menuiseries) provoquant désaffleurements et ruptures de joints, donc des infiltrations.

Par ailleurs, les chocs thermiques (pluie sur surface brûlante) favorisent microfissuration du béton et faïençage des enduits. Les halls, guichets et bureaux peuvent être aussi sujets à la surchauffe, dégradant confort et performance du personnel.

Ainsi, les risques climatiques liés aux précipitations, aux températures et aux écoulements hydriques constituent des menaces tant pour la route d'accès au poste frontière de Mparambo que pour les bâtiments et installations du PF. Leur prise en compte dans la conception et la gestion des ouvrages est essentielle pour limiter les coûts d'entretien, garantir la résilience des infrastructures et assurer la continuité des services transfrontaliers. Le risque selon NES 1 est catégorisé modéré.

Tableau 44 : 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 voie d'accès au poste frontière (PF) de Mparambo, même sur une distance relativement courte, induiront une augmentation importante du trafic routier ainsi qu'une élévation des vitesses de circulation. Si ces améliorations favorisent la fluidité des déplacements, elles génèrent également, durant la phase d'exploitation, un risque important d'accidents pour les automobilistes comme pour les riverains.

Le carrefour entre la voie d'accès et la RN5 constitue un point particulièrement critique. Cette zone concentre la cohabitation entre divers usagers (camions de transit internationaux, véhicules légers, motos, mais aussi piétons et cyclistes locaux, commerçants) ce qui en fait un secteur vulnérable aux collisions. La densité du trafic, combinée à des comportements de conduite parfois imprévisibles, accroît la probabilité d'incidents graves.

En outre, le contexte rural dans lequel s'insère la voie d'accès au PF accentue certains risques. Les accotements bitumés, souvent perçus comme des espaces libres, sont rapidement investis par les populations riveraines. Ils servent fréquemment de lieux de commerce informel, d'aires de jeu pour les enfants ou encore de points de rassemblement communautaire. Ces usages non régulés favorisent la proximité dangereuse entre circulation motorisée et activités piétonnes, multipliant ainsi les situations de frôlements et de collisions. À cela s'ajoute parfois l'absence de trottoirs, de passages piétons et de voies dédiées aux deux-roues, qui accroît considérablement la vulnérabilité des piétons, notamment les enfants et les femmes se rendant aux marchés ou aux équipements publics.

Durant la phase d'exploitation, l'importance de ces impacts est jugée moyenne, sous réserve de la mise en œuvre effective des mesures de sécurité qui prévues dans le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES). Ces mesures doivent inclure la signalisation horizontale et verticale appropriée, l'installation de ralentisseurs ou de dispositifs de limitation de vitesse à proximité des zones habitées, ainsi que des campagnes de sensibilisation à la sécurité routière destinées aux conducteurs et aux riverains.

Conformément à la Norme Environnementale et Sociale n°1 (NES 1), le risque global associé à l'exploitation de la voie d'accès est catégorisé comme modéré. Toutefois, sans la mise en place rigoureuse des actions préventives et correctives, ce risque pourrait évoluer vers une gravité plus élevée, compromettant la sécurité des usagers et des communautés locales.

Tableau 45 : 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 peut être défini comme la combinaison entre la probabilité de survenance d'un événement dangereux et la gravité de ses conséquences sur l'intégrité physique ou mentale d'un individu ou d'un groupe de personnes dans l'exercice de leur métier. Il découle de la coïncidence entre la présence d'une personne et celle d'un danger dans un même espace, situation qui peut engendrer soit une exposition, soit une situation dangereuse pouvant conduire à un dommage.

L'évaluation des risques professionnels constitue la pierre angulaire de toute démarche de gestion des risques en entreprise. Elle représente un outil de diagnostic et de pilotage permettant à l'exploitant d'identifier, de hiérarchiser et de prévenir les menaces pesant sur la santé et la sécurité des travailleurs. Ce processus se matérialise à travers un document de référence, souvent appelé « document unique d'évaluation des risques », qui synthétise l'ensemble des risques recensés, leur niveau de criticité et les mesures de prévention envisagées.

Dans le cadre du présent sous-projet, cette évaluation vise à recenser de manière exhaustive les risques susceptibles d'affecter les personnes, qu'il s'agisse du personnel employé directement sur le chantier, des ouvriers des entreprises sous-traitantes ou encore des riverains en interaction avec les activités de construction.

Chaque risque identifié est ensuite évalué selon deux dimensions :

- **La probabilité d'occurrence**, c'est-à-dire la fréquence à laquelle l'événement dangereux est susceptible de se produire ;
- **La gravité potentielle**, correspondant au niveau de dommage que pourrait subir la personne exposée.

La combinaison de ces deux critères permet de déterminer un niveau de risque (priorité faible, modérée ou élevée) et, en conséquence, de définir les mesures de prévention et de protection les plus appropriées. Celles-ci ont pour objectif de réduire autant que possible l'exposition aux dangers, de protéger le personnel du chantier pendant la phase de construction, mais également d'assurer la sécurité des travailleurs et usagers lors de la phase d'exploitation des infrastructures.

La méthodologie retenue repose principalement sur deux étapes clés. La première consiste en l'inventaire des unités de travail, qu'il s'agisse des postes, des métiers ou encore des lieux spécifiques d'intervention. La seconde étape correspond à l'identification des dangers et des situations à risque propres à chacune de ces unités

de travail. À ce processus peuvent s'ajouter des phases complémentaires telles que la consultation des travailleurs, l'analyse des retours d'expérience sur des projets similaires et l'actualisation régulière des évaluations en fonction de l'évolution des conditions de chantier.

Ainsi, l'évaluation des risques professionnels ne se limite pas à un exercice statique de classification, mais s'inscrit dans une dynamique continue de prévention et d'amélioration. Elle constitue un instrument essentiel pour instaurer une culture de sécurité, anticiper les accidents, réduire les maladies professionnelles et garantir la protection des personnes dans le cadre du sous-projet.

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 46 : 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 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

VII. MESURES D'ÉVITEMENT, D'ATTÉNUATION 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 importante du processus de mise en œuvre du sous-projet. 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 appartements 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 :

- Arroser régulièrement et suffisamment 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) pour limiter la dispersion des particules dans l'air et atténuer les nuisances sur le personnel de chantier et les populations riveraines ;
- Assurer une 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 ;

Entretien périodiquement les véhicules et les engins de chantier afin de réduire les émissions polluantes liées à leur fonctionnement : 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...

- Exiger le port de masques de protection pour tout le personnel intervenant de chantier ;
- Utiliser dans les bases-vie des groupes électrogènes à faible émission ;
- Installer les bases-vies à une distance raisonnable des zones d'habitation et des équipements sensibles (minimum 100 m recommandé si possible) ;
- Animer 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 :

- Installer des bassins de rétention spécifiquement dimensionnés, avec une capacité minimale de 2 m³ pour chaque poste fonctionnel (douche, cuisine, buanderie, etc.). Ces bassins devront être vidangés chaque mois, les effluents acheminés, si possible, vers une station de traitement agréée. Cette mesure est particulièrement importante dans les bas-fonds alluviaux, où la nappe phréatique affleure et où la percolation de polluants pourrait contaminer rapidement les eaux souterraines ;
- Equiper les sites de lavage de séparateurs d'hydrocarbures certifiés, avec une capacité d'au moins 5 litres de rétention par 10 m³ d'eaux traitées et assurer des contrôles mensuels pour s'assurer que les rejets respectent les normes. Cette précaution vise à protéger la rivière Rusizi et ses zones humides associées, particulièrement vulnérables à toute contamination hydrocarburée.
- Réaliser un stockage sécurisé des carburants, huiles et lubrifiants par l'aménagement des aires étanches en béton. Cette exigence est essentielle à proximité des sols hydromorphes riches en alluvions fines de Mparambo et de Buganda, très sensibles aux infiltrations ;
- Drainer des eaux pluviales et de ruissellement par l'aménagement des fossés dimensionnés selon la topographie, la pluviométrie et les débits attendus, afin de canaliser correctement les eaux. Cette mesure réduit les risques d'érosion et d'inondation, particulièrement dans les zones de bas-fonds alluviaux où la stagnation des eaux pourrait accentuer la salinisation des sols et fragiliser les cultures riveraines ;
- Réhabiliter/remettre en état les sols dégradés par la restauration des terrains affectés et la plantations herbacées ou arbustives adaptées au contexte local.

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 (rivière

Rusizi, canaux d'irrigation, parcelles agricoles riveraines, nappes phréatiques superficielles), des mesures d'évitement, de réduction et de gestion des risques de pollution sont proposées :

- Planter en dehors des zones sensibles (berges de la Rusizi, canaux d'irrigation, zones humides) toutes les bases-vies, centrales à béton, zones de stockage et décharges. Cette disposition limite les risques de lessivage et d'infiltration en cas de pluie ou de débordement.
- Empêcher tout déversement de boues, d'effluents liquides ou de résidus de chantier dans les cours d'eau, canaux d'irrigation ou fossés de drainage naturel. Des dispositifs de collecte et de rétention devront être installés pour canaliser les eaux usées vers des filières de traitement agréées (si possible) ou lieu sûr.
- Eviter tout terrassement ou intervention à moins de 10 mètres des berges de la Rusizi. Ces aménagements préviennent l'érosion et le déversement de matériaux dans le lit majeur, surtout lors des crues.
- Aménager des zones de stockage étanches sur dalle bétonnée pour prévenir toute infiltration dans les sols perméables et les nappes phréatiques superficielles.
- Equiper les bases-vies de fosses septiques étanches, régulièrement vidangées par un prestataire agréé et interdire absolument le rejet direct d'eaux usées domestiques (cuisines, toilettes, douches) dans les sols, fossés ou canaux d'irrigation, compte tenu de leur rôle vital pour la production agricole des bas-fonds.
- Mettre en place une procédure claire de signalement et d'intervention (fiches réflexes, numéros d'urgence, kits d'absorption) pour pollutions accidentelles. Tout rejet accidentel de ciment, béton bitumineux, huiles ou lubrifiants doit faire l'objet d'un nettoyage immédiat, suivi d'une analyse de la contamination et, si nécessaire, d'une dépollution du site touché.

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, une série de mesures d'évitement, d'atténuation et de compensation doit être mise en œuvre durant la phase préparatoire et les travaux :

- Délimiter strictement l'emprise des travaux afin d'éviter tout débordement involontaire du chantier sur les zones végétalisées environnantes. Cette délimitation devra être vérifiée avant chaque intervention mécanique, en particulier dans les secteurs riches en cultures pérennes (bananiers, manguiers, avocatiers, etc.) exploitées par les ménages riverains.
- Réaliser un marquage clair des pieds d'arbres destinés à l'abattage, en excluant toute espèce non indispensable à l'exécution des travaux.
- Assurer une surveillance renforcée dans les zones sensibles (secteurs adjacents aux parcelles agricoles de subsistance et aux zones écologiquement fragiles (talus, berges de canaux).

- Interdire de procéder à tout défrichement ou stockage de matériaux à proximité immédiate des champs et canaux d'irrigation afin de préserver la productivité agricole et la stabilité des sols.
- Mesures de compensation pour les cultures et les essences à abattre :
 - Pour la route la voie d'accès : Il s'agit de 269 cultures pérennes et 377 arbres forestiers/agroforestiers, évaluées au PAR.
 - Pour le PF de Buganda
 - 185 pieds d'*Eucalyptus saligna*
 - 9 pieds de *Jatropha curcas*
 - 9 pieds de *Grevillea robusta*
 - 3 *Senna siamea*
 - 9 pieds de *Grevillea robusta*
 - 211 pieds de *Elaeis guineensis*
 - 1 *Mangifera indica*,
 - 2 *Carica papaya*,
 - 2 *Psidium guajava*.
 - Pour le poste de Mparambo
 - 2 pieds de *Terminalia mantaly* (deux) et
 - 1 pied d'*Eucalyptus* sp.
- Mettre en place un suivi post-plantation pour s'assurer du taux de reprise des plants et impliquer les communautés locales dans l'entretien des jeunes plantations. Cette mesure favorisera la durabilité des actions de compensation, tout en contribuant à renforcer la résilience écologique et la sécurité alimentaire des ménages riverains.

VII.2.5. Mesures d'évitement et d'atténuation des impacts sur la faune

Les mesures suivantes doivent être mises en œuvre durant la phase de chantier afin de réduire les risques sur la faune :

- Limiter stricte des travaux à l'emprise autorisée par l'installation des repères physiques (rubans de signalisation, piquets, barrières temporaires) afin d'éviter tout débordement sur les habitats naturels adjacents.
- Planifier les opérations de terrassement de manière à éviter les périodes sensibles, notamment tôt le matin et en fin de journée, moments d'activité maximale pour la faune (oiseaux, hippopotames, reptiles).
- Implanter les zones de stockage, de stationnement et de circulation des engins hors des couloirs de déplacement ou de fréquentation animale, notamment à distance des berges de la Rusizi, des zones humides et des bosquets servant de corridors écologiques aux oiseaux et petits mammifères.
- Interdire toute implantation de bases-vies, de centrales d'enrobés ou de béton, et toute aire de stockage à l'intérieur des limites écologiques sensibles, y compris les abords immédiats de la Rusizi et des zones humides associées.

- Equiper les engins de silencieux et, si possible, installer des écrans antibruit naturels (haies végétales, remblais) entre les zones de chantier et les habitats sensibles.
- Limiter la vitesse des véhicules entre 20 et 30 km/h dans les zones sensibles, en particulier à proximité des berges et des corridors fauniques ; mettre en place une signalisation adaptée et sensibiliser le personnel à la vigilance dans la conduite.
- Proscrire strictement toute activité de chasse ou de pêche pour le personnel de chantier. Ces pratiques doivent être intégrées dans le règlement intérieur et contrôlées régulièrement.
- Assurer des inspections régulières par les responsables environnementaux du chantier, en coordination avec les gardes forestiers et les autorités environnementales (OBPE), afin de vérifier le respect des mesures de protection de la faune.

VII.2.6. Mesures spécifiques liés à la gestion des déchets.

Les mesures proposées pour la gestion des déchets à travers un Plan de Gestion des Déchets de Chantier (PGDC) sont :

- Planifier dès la phase préparatoire le tri des différentes catégories de déchets identifiés (inertes : bétons, terres, pierres, déblais ; non dangereux : papiers, cartons, plastiques, métaux ; déchets verts : arbres, arbustes, herbes ; déchets alimentaires ; déchets dangereux : huiles usées, béton bitumeux, peintures, vernis, colles, produits souillés). Des bacs ou zones différenciés de collecte devront être mis en place sur chaque site de chantier.
- Stocker temporairement sur des plateformes étanches les déchets issus des démolitions et déblais.
- Collecter les plastiques, métaux et cartons dans des conteneurs spécifiques, puis les acheminer vers des filières locales de récupération agréées. Les déchets verts (branches, herbes, terre végétale) pourront être compostés ou évacués vers des installations spécialisées.
- Stocker les huiles usées, solvants, restes de béton bitumeux, peintures et produits chimiques dans des conteneurs étanches et couverts, installés sur des dalles bétonnées avec bacs de rétention. Leur enlèvement devra être confié exclusivement à un prestataire agréé, avec traçabilité obligatoire via des bordereaux de suivi.
- Interdire toute zone de stockage temporaire à proximité immédiate des milieux naturels vulnérables, notamment la rivière Rusizi et ses zones humides. Une distance de sécurité minimale de 100 mètres devra être respectée pour éviter le ruissellement de lixiviats ou les déversements accidentels.
- Protéger les zones habitées : dans les quartiers densément peuplés comme Mparambo, et autour des installations des PF, clôturer les zones de dépôt, assurer un ramassage régulier et interdire tout brûlage à l'air libre. Ces dispositions visent à réduire la dispersion des déchets par le vent ou les eaux de pluie et à prévenir les risques sanitaires.

- Mettre en place un système de surveillance du volume et de la nature des déchets produits, ainsi que du respect des procédures de tri, collecte, de transport et d'élimination sur la base des techniques admises par la loi :
 - o Connaître les volumes et la nature des déchets générés (dangereux / non dangereux / inertes).
 - o Vérifier le respect des procédures de tri, collecte, transport et élimination conformes à la loi et aux bonnes pratiques.
 - o Assurer la traçabilité "du point d'émission à l'élimination finale".
 - o Réduire à la source, valoriser dès que possible, et minimiser les risques pour la santé, la sécurité et l'environnement.
 - o Assurer un suivi permettant d'identifier rapidement tout dysfonctionnement et d'y remédier.
- Ne pas mélanger des déchets incompatibles (risque de réaction chimique, dégagement de gaz, incendie, etc.) et vérifier l'étiquetage de chaque contenant (contenu et danger).
- Prévoir une ventilation adéquate pour les déchets volatils (solvants, hydrocarbures, etc.).
- Organiser des sessions régulières (1 à 3 par mois) pour former les ouvriers et encadrants aux bonnes pratiques de tri, de stockage et de manipulation des déchets, en insistant sur la prévention des risques pour la santé, la sécurité et l'environnement.

Par ailleurs, le transport des déchets dangereux, aussi bien à l'intérieur du site qu'en dehors, doit être organisé de façon à minimiser les fuites et les déversements. Tous les conteneurs destinés au transport externe devront être correctement conditionnés, solidement arrimés et accompagnés d'un manifeste précisant la nature, la quantité et les dangers associés aux déchets transportés. Seuls des transporteurs ainsi que des installations de traitement et d'élimination dûment agréés doivent être autorisés, et ce, dans le strict respect de la réglementation nationale et des conventions internationales en vigueur.

VII.2.7. Mesures spécifiques sur le bien-être, la qualité de vie et à la sûreté

Afin de limiter ces nuisances, plusieurs mesures spécifiques sont proposées :

- Utiliser des engins équipés de silencieux, et planifier les opérations les plus bruyantes (terrassements, compactage, transport de matériaux) en dehors des heures sensibles, notamment près des récepteurs vulnérables tels que les habitations, et les églises situées dans la zone du projet.
- Mettre en place des itinéraires alternatifs et des dispositifs de signalisation clairs afin de garantir la fluidité des déplacements.
- Prévoir un arrosage régulier des voies, bâcher systématiquement les camions de transport des matériaux et assurer le nettoyage des abords du chantier.
- Organiser des réunions de quartier régulières, installer des panneaux d'information visibles et mettre à disposition des numéros de contact pour recueillir et traiter les réclamations. Ces actions contribueront à maintenir la

confiance des communautés, à prévenir les tensions sociales et à renforcer l'acceptabilité du projet.

- Assurer une gestion du risque sécuritaire transfrontalier : compte tenu de la proximité avec la frontière congolaise et du Rwanda et du contexte sécuritaire se conformer aux exigences de la NES 4 sur l'usage de personnels/forces de sécurité, y compris lorsqu'il s'agit d'agents de l'État dans des zones frontalières sensibles.

VII.2.8. Mesures de santé et de sécurité

Pour les travailleurs du chantier

Afin de prévenir les accidents et protéger la santé et la sécurité des ouvriers intervenant sur les postes frontières (PF) et la voie d'accès, plusieurs mesures doivent être mises en œuvre :

- Séparer clairement les espaces réservés aux piétons et ceux destinés aux engins par des voies balisées, des rubans de signalisation et des panneaux visibles. Fournir à l'ensemble du personnel des équipements de protection individuelle (EPI), notamment des gilets de haute visibilité, pour réduire les risques de collisions et de chutes.
- Imposer l'utilisation d'échafaudages certifiés, de harnais, de garde-corps et de lignes de vie pour toutes les opérations au-dessus de 2 mètres. La présence d'un superviseur sécurité est obligatoire pour contrôler le respect des consignes et prévenir les chutes graves.
- Mettre à disposition des gants, masques adaptés, lunettes de protection
- Installer des zones de stockage sécurisées et ventilées pour les produits chimiques (huiles, carburants, solvants). Former le personnel manipulant ces produits aux risques chimiques et aux procédures d'intervention en cas de déversement.
- Arroser régulièrement les zones de décapage, bitumage et de stockage de matériaux pulvérulents pour limiter les émissions de particules (PM_{2,5} / PM₁₀).
- Entretenir les moteurs des engins pour réduire les rejets de CO₂, NOx et autres polluants atmosphériques.
- Utiliser des engins à faible émission acoustique et imposer le port de casques antibruit dans les zones exposées. Organiser les rotations de travail de façon à limiter l'exposition prolongée aux nuisances sonores et vibratoires.
- Réaliser et mettre en œuvre un plan de prévention comprenant le dépistage volontaire des IST et du VIH/SIDA, la distribution gratuite de préservatifs et des campagnes de sensibilisation régulières sur les risques liés aux comportements à haut risque (EAS/HS, violences sexuelles, consommation excessive d'alcool
- Faire signer le code de conduite obligatoirement pour tous les travailleurs et sanctionner en cas de non- respect,
- Mettre en œuvre le mécanisme de gestion des plaintes confidentielles et accessibles à tous les travailleurs et la communauté.
- Installer des sanitaires adéquates séparées pour hommes et femmes
- Instaurer une sensibilisation quotidienne de 15 minutes sur la sécurité et la santé, complétée par 1 à 3 sessions mensuelles de formation.

- Doter le chantier d'un poste de premiers secours avec du personnel formé.

Pour les communautés riveraines

Afin de limiter les impacts sanitaires, sécuritaires et sociaux sur les populations vivant à proximité des PF et de la voie d'accès :

- Limiter la vitesse entre 20 et 30 km/h dans les zones habitées, installer une signalisation claire et mobiliser des vigiles ou guides aux points de traversée piétonne, notamment au carrefour entre la RN5 et la voie d'accès, où la fréquentation est élevée.
- Arroser régulièrement les pistes et bâcher systématiquement les camions de transport et éviter le stationnement prolongé d'engins à moteur près des habitations, commerces et lieux publics sensibles.
- Eloigner les zones de stockage de matériaux, déchets et hydrocarbures d'au moins 50 mètres des puits, forages, bornes-fontaines et habitations.
- Installer des bacs de rétention pour éviter toute contamination des sols et des eaux utilisées pour la consommation et l'irrigation (notamment les périmètres agricoles de l'ISABU).
- Planifier les travaux entre 7 h et 16 h, en interdisant les activités bruyantes le soir et les week-ends à proximité des zones sensibles (églises, habitations, commerces).
- Mettre en place un système de plaintes et réclamations accessible aux riverains.
- Renforcer le suivi sanitaire dans les bars, marchés et cabarets, où les contacts entre travailleurs et populations locales sont fréquents. Des campagnes de sensibilisation à la santé sexuelle, à la consommation d'alcool et à la prévention des violences devront être menées en partenariat avec les autorités locales.
- Prévenir les tensions sécuritaires à frontalière avec la RDC et le Rwanda, en associant les forces de sécurité nationales pour anticiper les risques de circulation illicite (armes, drogues, contrebande) et réduire le sentiment d'insécurité des habitants conformément aux exigences de la NES 4.

VII.2.9. Mesures de prévention des risques VBG/EAS/HS

Les mesures spécifiques de prévention des risques VBG-EAS/HS sont proposées afin de protéger les populations locales et de garantir une gouvernance sociale responsable du projet :

- **Par rapport à la gouvernance et participation :**
 - o Organiser des réunions séparées et mixtes afin de permettre aux femmes, jeunes filles, et groupes vulnérables de s'exprimer librement.
 - o Imposer un quota de participation des femmes dans les comités de gestion, de suivi environnemental et de gestion des déchets.
 - o Former les femmes et les hommes aux techniques de gestion durable des ressources et à la valorisation des déchets.

- **Mesure d'évitement** : imposer une distance minimale entre les bases-vies du chantier et les zones résidentielles où vivent des groupes vulnérables afin de réduire les risques de contacts inappropriés et d'abus.
- **Formation et code de conduite** :
 - Assurer une formation initiale et continue de tout le personnel du projet (y compris les sous-traitants) le contenu du code de conduite, les conséquences légales des VBG EAS/HS, sur les droits humains, les normes de comportement, la prévention des VBG/EAS/HS et le respect des communautés locale en particulier les femmes et les filles.
 - Intégrer ces engagements dans les contrats de travail, avec signature individuelle d'un code de conduite fondé sur la tolérance zéro.
 - Interdire tout propos, geste ou comportement pouvant conduire à des VBG/EAS/HS dans les lieux de travail.
- **Sensibilisation Communautaire et institutionnelle:**
 - Organiser régulièrement des campagnes de sensibilisation inclusive auprès des communautés locales sur les risques VBG/EAS/HS et la traite des personnes, les services de soutien disponibles et les mécanismes de prévention et de signalement.
 - Organiser des sessions spécifiques destinées aux acteurs institutionnels (douaniers, policiers, agents de migration et autres personnels des postes frontière) sur les droits humains et en particulier sur les droits des femmes et des filles et le code de conduite incluant des clauses interdisant les comportements liés aux VBG EAS/HS.
- **Mécanismes de plainte et de signalement** :
 - Installer des dispositifs confidentiels et sécurisés (boîtes à plaintes, numéros verts, cellules d'écoute) accessibles aux travailleurs et aux communautés.
 - Créer un référentiel clair de prise en charge des cas de VBG EAS/HS, avec une procédure d'orientation vers les services médicaux, psychosociaux et juridiques.
 - Garantir l'anonymat, la confidentialité et la sécurité des survivantes, ainsi qu'une réponse diligente et impartiale.
 - Désigner un agent social ou référent spécialisé au sein du projet pour coordonner les actions de prévention, assurer la sensibilisation et servir d'interface entre le chantier, les autorités locales et les structures spécialisées (DPDFS, justice, ONG).
 - Appuyer les survivantes : mettre en place un accompagnement holistique (prise en charge médicale, psychosociale, juridique et, si nécessaire, soutien financier) ainsi que des mécanismes de protection contre la stigmatisation.

- Prévoir sur les sites et postes frontières des infrastructures adaptées et sécurisées (zones d'attente, toilettes séparées et éclairées, espaces réservés aux femmes).
- **Implication des femmes et des communautés locales :**
 - Promouvoir l'emploi local féminin, y compris dans les postes non techniques (restauration, hygiène, entretien, administration).
 - Impliquer les femmes et les filles dans les comités de suivi des projets et dans les mécanismes communautaires de prévention.
 - Soutenir les commerçantes transfrontalières via des formations, l'accès au financement et une meilleure protection juridique.
 - Renforcer l'autonomisation des femmes et filles à travers des activités génératrices de revenus.
- **Surveillance et suivi social:**
 - Déployer des mécanismes de surveillance spécifiques dans les zones à haut risque.
 - Mettre en œuvre un suivi social régulier, avec indicateurs sur les cas rapportés, les actions menées et l'efficacité des dispositifs.
 - Réaliser des rapports périodiques des entreprises sur le respect du code de conduite et les mesures prises en cas d'incident.
 - Intégrer ces indicateurs dans les rapports périodiques du projet.
 - Evaluer périodiquement l'impact du projet sur les femmes et les hommes et ajuster les mesures à travers des audits genre régulier.
- **Mesures de discipline et de régulation :**
 - Appliquer la loi en vigueur tout travailleur impliqué dans des actes de VBG/EAS/HS.
 - Interdire la fréquentation des chantiers au-delà des horaires définis (par exemple après 18 heures) afin de réduire les risques d'interactions abusives avec les communautés.
 - Sensibiliser le personnel au respect des communautés hôtes pour réduire les risques d'EAS/HS
 - Interdire de recourir à des représailles contre les personnes ayant signalé un incident.

VII.2.10. Mesures d'évitement et d'atténuation des impacts sur le patrimoine culturel

Les mesures proposées sont :

- Délimiter clairement les emprises de travaux à proximité immédiate des églises des patrimoines culturels, le cas échéant.
- Informer sur la Procédure en cas de découvertes fortuites lors des travaux. En cas de découverte fortuite (objets religieux, ossements, poteries, vestiges archéologiques), les travaux doivent être immédiatement suspendus, et une procédure de notification rapide déclenchée auprès des autorités compétentes (Direction du Patrimoine, ministères concernés).

- Limiter les vibrations des engins lourds à proximité des églises, en réduisant la vitesse, en interdisant les manœuvres brutales et en privilégiant des méthodes mécaniques moins invasives.
- Impliquer les communautés locales, notamment les fidèles et responsables religieux, dans la définition de mesures de protection et, si nécessaire, de compensation adaptée aux églises ou autres patrimoines sensibles.
- Insérer dans les clauses des marchés et contrats des entreprises une clause spécifique de sauvegarde du patrimoine culturel et religieux, stipulant l'obligation de respecter les procédures de gestion des découvertes fortuites et de coopérer avec les autorités patrimoniales.

VII.2.11. Mesures à prendre pour les activités agricoles

Pour réduire les impacts liés à la présence de canaux, de cultures et d'espèces végétales dans l'emprise des postes frontières et de la voie d'accès, plusieurs mesures spécifiques doivent être mises en place.

- Adapter le tracé et l'organisation des travaux afin de préserver les éléments sensibles ;
- Protéger le canal principal de l'ISABU ;
- Protéger les canaux secondaires par des ouvrages de franchissement : dalots, buses, passerelles techniques, afin de maintenir la continuité de l'irrigation ;
- Limiter l'emprise sur les superficies cultivées en privilégiant les zones déjà dégradées ou non cultivées, si techniquement possible ;
- Identifier, marquer et conserver les arbres et cultures pérennes à forte valeur (économique/sociale/écologique) quand la sécurité et la faisabilité technique le permettent ;
- Etablir un plan de circulation d'engins pour réduire la compaction ; stockage et restitution de la couche arable ;
- Faire un inventaire contradictoire avec les propriétaires avec abattage sélectif et encadré ;
- Arrosage régulier des pistes et zones de terrassement pour limiter les poussières nuisibles aux canaux et cultures ;
- Effectuer des Compensations en cas de pertes définitives conforme au barème officiel en vigueur ;
- Faire un suivi en chantier et en post-travaux avec contrôle de la fonctionnalité des canaux, de la reprise des cultures et de la prise des plants reboisés.

VII.2.12. Mesures d'évitement et de compensation des pertes de biens

Un PAR est réalisé pour la voie d'accès au PF de Mparambo. Afin de limiter ces pertes, des mesures d'évitement et de réduction sont proposées :

- Optimiser le tracé de la voie d'accès afin de réduire au maximum l'emprise sur les biens privés.
- Réaliser une délimitation stricte des zones de chantier pour éviter toute destruction non prévue.
- Relocaliser les petits commerces de bord de route d'accès, afin qu'ils puissent maintenir leur clientèle et leur rôle économique par leur l'installation sur des

endroits où ils peuvent continuer à exercer leur activité en plus recevoir une assistance particulière telle que l'emploi dans les travaux de chantiers.

- Verser une indemnisation financière équivalente à la valeur réelle de la terre perdue et, lorsque cela est possible, ou octroyer de terres de substitution pour les pertes de terres agricoles.
- Diffuser suffisamment en amont le calendrier des travaux des informations auprès des populations afin d'éviter la mise en culture des terrains situés dans l'emprise et de prévenir toute perte de cultures annuelles,
- Attirer une attention particulière aux spécificités à Buganda, où subsistent des revendications foncières liées aux déplacements forcés des populations avant 1991, un mécanisme de médiation impliquant autorités administratives, coutumières et PAP mérite d'être mis en place afin de traiter revendications foncières. Les pertes de cultures seront compensées selon le barème national.
- Assurer une assistance spécifique aux personnes vulnérables, notamment les veuves, personnes âgées et personnes vivant avec un handicap dans les ménages impactés (à noter que ces PAP ne sont vulnérables à cause des sous projet).
- Organiser des réunions d'information et de consultation régulières afin de garantir la participation effective des Personnes Affectées par le Projet (PAP) et de favoriser l'acceptabilité sociale de la mise en œuvre des sous projets.

VII.2.13. Mesures d'évitement et d'atténuation des risques de frictions sociales

L'expérience tirée des travaux dans la zone montre que des tensions peuvent naître autour des pratiques de recrutement, notamment lorsqu'elles sont perçues comme discriminatoires ou opaques. Les frustrations liées à l'exclusion des populations locales et des groupes vulnérables, au profit d'une main-d'œuvre extérieure, constituent un risque réel de conflits sociaux.

Pour éviter l'aggravation de ces tensions, il est nécessaire de mettre en place un ensemble de mesures préventives et correctives, garantissant l'équité, la transparence et l'inclusion dans l'accès aux opportunités d'emploi générées par les sous projets. On peut citer entre autres :

- Assurer la transparence et l'équité du recrutement :
 - o Publier les critères et modalités de recrutement de manière claire et accessible (affichage public dans les communes, annonces lors de réunions communautaires).
 - o Donner la priorité à la main-d'œuvre locale qualifiée et semi-qualifiée avant de recourir à des travailleurs extérieurs.
 - o Instaurer des quotas de recrutement pour les populations riveraines afin de garantir une participation équitable.
- Inclusion des groupes vulnérables
 - o Aménager des postes adaptés pour les personnes en situation de handicap (logistique, surveillance, tâches administratives).
 - o Réserver un pourcentage d'emplois aux communautés Batwa et mettre en place un accompagnement spécifique pour leur intégration.

- Mettre en place des dispositifs favorisant l'accès à l'emploi pour les femmes et jeunes. Prévenir les discriminations et renforcer la cohésion sociale
- Mettre en place un mécanisme de gestion des plaintes simple, confidentiel et accessible, permettant aux travailleurs et aux communautés de signaler les abus.
- Organiser des sessions de sensibilisation pour les employeurs et employés afin de promouvoir le respect mutuel et la cohabitation pacifique entre travailleurs locaux et extérieurs.
- Renforcement des capacités locales
 - Développer des programmes de formation rapide en lien avec les métiers du chantier (manutention, sécurité, entretien, restauration, petits services).
 - Appuyer les jeunes et les personnes sans qualification pour acquérir des compétences directement utilisables.
 - Favoriser la sous-traitance locale (cantines, transport, services de nettoyage) afin que les retombées économiques bénéficient aux riverains.

VII.2.14. Mesures d'évitement et d'atténuation des impacts sur l'élevage

Les mesures proposées permettront de préserver la productivité agricole de l'ISABU tout en protégeant les moyens d'existence des communautés locales dépendantes du bétail.

- Délimiter l'emprise du chantier pour éviter que les zones de travaux ne débordent sur les lopins cultivés en fourrage.
- Organiser le stockage des matériaux dans des aires précises, situées hors des couloirs habituels de passage des animaux.
- Prévoir des passages ou déviations temporaires afin de permettre aux troupeaux d'accéder aux pâturages et aux points d'eau.
- Les parcelles de fourrage en exploitation doivent être préservées autant que possible par une adaptation de l'organisation du chantier.
- Si la préservation des parcelles fourragères est impossible à appliquer cette procédure :
 - Organiser des réunions de concertation avec l'ISABU pour convenir des modalités de récolte anticipée et d'accès aux parcelles ;
 - Assurer un maintien provisoire de l'irrigation si une partie de la parcelle reste productive ;
- Installer de clôtures temporaires autour des zones de travaux des PF est indispensable pour éviter que les animaux errants ne soient exposés aux engins avec une signalisation claire et visible, associée à une surveillance renforcée, permettra de réduire le risque d'accidents.
- Assurer une gestion régulière des déchets afin de prévenir leur ingestion par les animaux, source possible de maladies.

- Effectuer un arrosage régulier des pistes afin de limiter la dispersion des poussières, qui peuvent affecter la santé animale et dégrader la qualité du fourrage restant.
- Sensibiliser les éleveurs aux risques du chantier et les informer des zones interdites ou dangereuses.

VII.2.15. Mesures d'atténuation des risques de conflits sociaux liés au projet

Pour prévenir ces situations et maintenir un climat social serein, il est nécessaire d'intégrer un ensemble de mesures spécifiques dans la mise en œuvre du projet :

1. Prévention des conflits entre employés et employeur

Il est indispensable d'instaurer des procédures de gestion du personnel claires, notamment concernant :

- Assurer un paiement ponctuel et transparent des salaires, avec des fiches de paie remises à chaque employé ;
- Prendre en charge immédiate des employés blessés ou malades, à travers une affiliation systématique à un système de santé ou d'assurance ;
- Diffuser le respect du règlement intérieur, signé par les deux parties ;
- Mettre en place un comité de gestion des conflits internes, incluant un représentant des travailleurs ;
- Assurer l'application stricte du Code de conduite contre l'EAS/HS.

2. Prévention des conflits avec les communautés riveraines

Pour réduire les tensions avec les riverains, les mesures suivantes sont recommandées :

- Assurer un recrutement local prioritaire, en coordination avec les autorités communales et les représentants locaux ;
- Sensibiliser les travailleurs au respect des normes sociales et culturelles locales, par le biais de sessions obligatoires à l'arrivée sur le site ;
- Assurer une signalisation et le maintien des accès communautaires, avec mise en place de déviations provisoires et sécurisées lorsque nécessaire ;
- Réparer rapidement des dommages causés, qu'ils soient situés dans ou hors de l'emprise officielle, avec une procédure de plainte simple et accessible ;
- Mettre en place un mécanisme de gestion des griefs accessible aux populations (boîte à doléances, contact téléphonique, référents communautaires).

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 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 :

- Contrôler les accès et les consignes de sécurité ;
- Appliquer les procédures et instructions opératoires ;
- Appliquer les procédures des travaux avec autorisation de travail.

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 devra être désigné avant le démarrage des travaux.

Des réunions de coordination sécurité / environnement devront être 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 est important de 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

- Mettre en place un moyen de communication permanent (téléphone mobile) pour permettre, depuis les lieux de travail, l'appel des secours ;
- Assurer 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 ;
- Installer une trousse de premier secours à proximité des postes de travail, et afficher les numéros de téléphone d'urgence ;
- Appliquer les instructions relatives à la conduite à tenir en cas d'accident qui devront être affichées à proximité des moyens de

communication et dans les locaux du personnel, et devront être 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 (trafic des armes, drogues, contrebande, vol...) 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 la commune de Cibitoke ceci en conformité avec les exigences de la NES 4. .

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 à prendre à la phase d'exploitation

VII.3.1. Mesures de gestion des risques sur la faune et les animaux domestiques

La combinaison de ces mesures permettra de réduire/minimiser les impacts/risques de l'exploitation des infrastructures sur le milieu biologique :

- Limiter la vitesse de circulation (vitesse limitée de 20 à 30 km/h), particulièrement dans les zones sensibles comme les traversées pastorales et les abords de la Rusizi ;
- Installer des panneaux de signalisation adaptés ;
- Protéger les habitats naturels et zones sensibles (les berges de la Rusizi) par une délimitation stricte ;

- Assurer une gestion rigoureuse des eaux usées et des rejets pour éviter toute pollution du cours d'eau ;
- Assurer un suivi écologique régulier en collaboration avec les services environnementaux, permettra de suivre l'évolution des populations sensibles, telles que les hippopotames et certaines espèces de poissons.
- Sensibiliser les éleveurs aux risques de collisions et encourager à mieux encadrer leurs troupeaux dans les zones de forte circulation.
- Mettre en œuvre le MGP réalisé dans le cadre de cette étude pour permettre aux populations locales de signaler les cas de mortalité animale ou de nuisances excessives.

VII.3.2. Mesures d'atténuation et d'évitement des risques climatiques sur les infrastructures

La combinaison des mesures suivantes permettra de réduire les impacts des chocs climatiques sur les infrastructures routières et frontalières :

- Eviter d'implanter la voie d'accès et les bâtiments dans des zones exposées aux crues et à l'instabilité des berges ;
- Assurer la stabilité des sols et des berges par des protections renforcées. Aux abords de la Rusizi, les berges devront être consolidées à l'aide d'enrochements, de gabions et de techniques de génie végétal comme la restauration de la ripisylve.
- Intégrer l'élévation des températures dans la conception de la chaussée et le choix des matériaux, en renforçant les couches inférieures par des assises drainantes et des traitements hydrofuges afin de limiter les infiltrations d'eau et prolonger la durée de vie de l'ouvrage.
- Prévoir un Plan d'entretien pour maintenir la fonctionnalité des infrastructures.
- Mettre en place un système d'alerte précoce et de continuité de service, s'appuyant sur des pluviomètres locaux et un suivi hydrométéorologique pour anticiper les crues.
- Disposer aux PF de kits d'urgence, comprenant notamment des pompes, sacs de sable et groupes électrogènes sécurisés.

VII.3.3. Mesures pour minimiser Risques d'accidents de circulation durant la phase de mise en service des infrastructures

L'aménagement et le bitumage de la voie d'accès au poste frontière de Mparambo nécessitent la mise en place de mesures adaptées pour réduire les risques d'accidents sur la voie d'accès et aux PF :

- Installer une signalisation verticale et horizontale claire, comprenant des panneaux de limitation de vitesse, des marquages au sol et des passages piétons protégés ;
- Aménager des ralentisseurs à proximité des zones sensibles comme les habitations, les marchés, les zones agricoles.
- Limiter les vitesses entre 20 et 40 km/h en zone urbaine, tandis que sur les tronçons dégagés, elle pourra atteindre 80 km/h maximum.
- Aménager des trottoirs et de voies cyclables séparées contribuera à limiter la cohabitation dangereuse entre piétons, cyclistes et véhicules motorisés.

- Aménager le carrefour reliant la voie d'accès à la RN5 pour mieux réguler la circulation des camions, motos, véhicules légers et piétons. L'installation de feux tricolores, de giratoires ou d'îlots directionnels permettra de canaliser les flux.
- Organiser les usages des accotements permettra de réduire les situations de conflits et d'améliorer la sécurité. Ces espaces sont souvent utilisés de manière informelle comme lieux de commerce, de rassemblement ou de jeu, ce qui accroît la proximité entre circulation et activités piétonnes.

S'agissant des postes frontières de Mparambo et de Buganda, des mesures spécifiques doivent être appliquées :

- Mettre en place une signalisation de priorité et de séparation des flux entre camions de transit, véhicules légers, motos et piétons.
- Organiser les zones de stationnement pour chaque catégorie d'utilisateurs permettront d'éviter les encombrements dangereux.
- Baliser les points de contrôle avec des barrières de sécurité et un marquage au sol visible.
- Positionner régulièrement les agents de sécurité pour réguler les flux et prévenir les comportements à risque.

VII.3.4. Mesures de prévention et de surveillance pour limiter les flux illicites et renforcer la sécurité communautaire

Les mesures spécifiques suivantes sont proposées pour limiter les flux illicites :

- Assurer une coordination avec les services de contrôle aux postes frontières à travers un renforcement des points de surveillance situés aux entrées et aux sorties du territoire.
- Créer des comités locaux de vigilance dans les localités riveraines de la voie d'accès et à proximité immédiate des postes frontières pour renforcer la sécurité communautaire. Ces comités, composés de leaders locaux, de jeunes et de femmes, joueraient un rôle clé dans la détection et la transmission rapide d'informations en cas de comportements suspects. Ils constitueraient ainsi un véritable réseau d'alerte précoce contribuant à l'efficacité des dispositifs institutionnels.

VIII. CONSULTATION DU PUBLIC ET DIFFUSION DE L'INFORMATION

VIII.1. Principes et objectifs

La participation du public vise à démocratiser et améliorer la décision environnementale et sociale en garantissant aux communautés un accès clair à l'information, la possibilité d'exprimer leurs avis/préoccupations et la prise en compte des valeurs collectives.

Pour cela, le consultant a tenu des séances d'information et d'échanges avec les principaux acteurs afin de recueillir leurs contributions et intégrer leurs attentes au processus.

VIII.2. Approche méthodologique de la participation du public

Les consultations sont organisées de manière participative, avec l'implication des autorités administratives et les populations locales.

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 projet. Les principaux outils méthodologiques utilisés lors de ces différentes consultations sont l'entretien semi structuré et le focus group.

Les femmes, les jeunes et les personnes vulnérables ont été pleinement intégrés dans le processus de consultation, avec une écoute attentive et une réelle prise en compte de leurs points de vue. Les femmes ont bénéficié d'un échange en aparté animé par l'experte genre du consultant et celle du projet, portant spécifiquement sur les questions liées aux Violences Basées sur le Genre (VBG) ainsi qu'aux risques d'Exploitation et d'Abus Sexuels/Harcèlement Sexuel (EAS/HS). La parole a également été donnée aux personnes vulnérables afin qu'elles puissent exprimer librement leurs préoccupations et formuler des recommandations.

À Mparambo, 38 femmes ont pris part à la réunion, dont des mères célibataires, des personnes albinos, des femmes en situation de handicap et des veuves. À Buganda, 66 femmes ont également participé, y compris des filles-mères, des femmes handicapées, des veuves et des membres de la communauté Batwa, soit 104 femmes au total.

Côté hommes, 121 participants ont été recensés : 105 à Mparambo, 12 à Buganda et 4 à Cibitoke.

Sur un total de 225 participants, on compte 104 femmes (46,22 %) et 121 hommes (53,78 %).

Les enquêtes de ménages et les séances de consultations publiques ont été organisées du 23 juillet au 12 Août suivant un planning communiqué aux autorités et populations locales.

Les Procès-Verbaux (PV) de consultations publiques sont joints en annexe.

1. Points discutés

- Présentation de projet
- Objectifs de l'EIES et du PAR
- Procédure et objectif de la consultation publique
- Enjeux, impacts et risques environnementaux et sociaux liés au projet
- Recueil des attentes, préoccupations et recommandations des populations bénéficiaires.

2. Perception du projet

Les participants ont exprimé un soutien au sous-projet de la route d'accès au PF de Mparambo, estimant que ces réalisations faciliteront la circulation des personnes et des marchandises.

3. préoccupations/craintes et recommandations formulées lors des réunions

Les principales préoccupations et recommandations concernant sont synthétisées au tableau suivant.

Tableau 47 : Synthèse des principales préoccupations et craintes

Thème	Préoccupations / Craintes (synthèse)	Recommandations (mesures proposées)
Emploi & inclusion	Discriminations à l'embauche (handicap, albinisme) ; faible priorité au recrutement local ; salaires jugés trop faibles (expérience au PF Buganda-Nyamoma).	Garantir l'égalité des chances et la non-discrimination ; appliquer strictement les textes d'inclusion ; priorité au recrutement local non qualifié ; valoriser les techniciens/ingénieurs locaux ; proposer un barème de rémunération équitable et attractif pour motiver la main-d'œuvre locale.
Foncier & ménages pauvres	Petites parcelles fortement impactées ; risque de précarisation ; perte de biens fonciers revendiqués par certains habitants (Buganda, déplacés de 1991).	Compensation juste et équitable ; relocalisation sur la même colline avec appui particulier (veuves, handicapés) ; indemniser les occupants revendiquant le domaine de Buganda avant le démarrage des travaux et les réinstaller à proximité pour bénéficier des retombées économiques.
Plantations et ressources agricoles	Risque de perte des plantations (palmier à huile, eucalyptus, etc.) ; Menace sur le canal d'irrigation de l'ISABU et autres canaux à Mparambo.	Indemniser les pertes de plantations avant les travaux pour permettre leur remplacement ; assister les personnes réinstallées durant la période transitoire ; intégrer la protection du canal d'irrigation dans la conception du sous-projet pour préserver la recherche et la production de semences de l'ISABU et autres canaux dans les parcelles agricoles.
Information des PAP	Méconnaissance des barèmes/procédures de compensation ; risque de défiance et réclamations.	Information claire et accessible ; explication de la fiche d'enquête ; diffusion des textes réglementaires.
Qualité des enquêtes	Personnes non habilitées inscrites comme répondants ; risques de conflits.	Limiter aux chefs de ménage ou mandataires désignés pour les réponses aux enquêtes
Droits fonciers des femmes	Concubines propriétaires non inscrites, risque d'exclusion.	Inscription systématique des concubines propriétaires ; vérification et reconnaissance des droits.
Compensations (ménages)	Mauvaise gestion des indemnités par certains hommes ; manque de transparence ; inflation non prise en compte.	Accompagnement à la gestion financière (administration, co-signature, traçabilité, conseils budgétaires) ; actualisation des barèmes selon la valeur marchande au moment du paiement.
Information des femmes	Absence d'information sur les fonds versés aux maris ; risque de mauvaise gestion.	Informers directement les femmes ; appuyer la gestion conjointe pour garantir que les compensations bénéficient aux ménages.
Femmes vulnérables	Veuves/femmes handicapées sur petites parcelles, exposées à une forte vulnérabilité.	Relogement prioritaire et adapté (terrain sécurisé, proche) ; aide spécifique (transport, installation).
Risques sociaux liés aux travailleurs externes	Relations intimes avec femmes/filles locales : grossesses non désirées, IST, abandons scolaires, divorces, tensions sociales.	Prévention par sensibilisation et encadrement des travailleurs ; règles strictes d'hébergement et de conduite ; protocoles communautaires de protection et suivi.
VBG/EAS/HS au recrutement et en exploitation	Risques d'EAS/HS lors du recrutement et pendant les travaux ; communication lente ou insuffisante des comités de plaintes.	Sensibilisation systématique ; signature d'un code de conduite ; mécanismes sûrs de signalement ; communication rapide et transparente du Comité de Gestion des Plaintes (CGP) ; délais de traitement respectés ; protection et référencement des survivantes.

Protection des témoins & CGP	Risques d'intimidation des survivants, témoins et membres du CGP.	Protection (anonymat, sécurité et confidentialité) ;sanctionner toute acte d'intimidation selon la loi nationale en vigueur ; orientation vers services compétents
Environnement local	Poussière excessive et coupes d'arbres inutiles pendant les travaux, nuisances pour riverains et commerces.	Réduction des coupes ; plan de gestion de la poussière (arrosage régulier, bâchage des camions, etc.).
Capacités des autorités	Administration et leaders peu formés sur la loi VBG/EAS/HS.	Formation et sensibilisation sur le cadre légal ; renforcement des capacités pour la prévention et la prise en charge.

Quelques photos des rencontres lors des entretiens et consultations du public

Photos 13 : Préparation et Enquete socio-économique du PAR à Mparambo , 25 juillet 2025.



Photos 14 : Réunion de consultation publique à Mparambo , 08 Août 2025.









Photos 15 : Consultation publique tenue séparément avec les femmes, 08 Août 2025





Photos 16 : Réunion d'entretien avec le SE Permanent de l'ancienne commune Rugombo, 08 Août 2025.



Photos 17 : Réunion de consultation publique à Buganda , 08 Août 2025.



IX. PLANS DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE

Le Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) constitue un outil de gestion opérationnelle visant à garantir la mise en œuvre efficace des mesures prévues pour chaque sous-projet. Il assure le respect des engagements environnementaux et sociaux liés à la construction et à l'exploitation de la voie d'accès ainsi que des postes frontière (PF) de Mparambo et de Buganda.

À ce titre, les PGES des sous-projets (PF Buganda, PF Mparambo, route d'accès au PF Mparambo) précisent : i) les mesures prescrites ; ii) les responsabilités de mise en œuvre ; iii) les activités associées à chaque mesure ; iv) le calendrier d'exécution ; v) l'estimation des coûts par sous-projet.

IX.1. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES) DE LA ROUTE D'ACCES AU PF DE MPARAMABO

Ce PGES réalisé dans le cadre du sous projet de la route d'accès au PF de Mparambo regroupe l'ensemble des mesures destinées à éviter, atténuer ou compenser les impacts négatifs des travaux et de l'exploitation, tout en maximisant les retombées positives pour les populations locales. Il définit également les responsabilités institutionnelles et communautaires, les modalités de planification et les coûts nécessaires à leur exécution.

IX.1.1. Matrices de PGES (d'atténuation, de compensation et de bonification des impacts du sous-projet)

Les mesures proposées pour l'évitement, l'atténuation et la compensation des impacts négatifs, ainsi que celles visant la bonification des impacts positifs, sont regroupées à la matrice suivante, applicable aux phases de construction et d'exploitation de la route.

Ces mesures tiennent compte des particularités biophysiques et socio-économiques de l'emprise de la route et du périmètre d'impact élargie, marquées notamment par la proximité de la rivière Rusizi, des cultures et arbres ainsi que par les enjeux de sécurité et de mobilité. Elles visent autant la protection du milieu naturel et de la biodiversité que la réduction des nuisances pour les populations riveraines et l'amélioration des retombées socio-économiques du sous projet.

Cette matrice précise pour chaque type d'impact identifié les mesures de gestion correspondantes, les acteurs responsables de leur mise en œuvre (maître d'ouvrage, entreprises de travaux, collectivités locales, services techniques, communautés riveraines), les indicateurs de suivi et les échéances d'application selon les phases du sous projet, ainsi que les coûts à prévoir lorsqu'il est possible de les chiffrer.

Tableau 48 : PGES de la voie d'accès de Mparambo – Matrice des impacts, mesures, responsabilités, indicateurs et coûts

Composante & Phase	Impacts principaux	Mesures principales	Responsabilité	Moyens / Indicateurs de suivi	Coût des activités (USD)
Atmosphère : Qualité de l'air (Phase travaux)	Soulèvement de poussières (PM ₁₀ /PM _{2,5}), émissions (CO, NO _x , SO ₂) Pollution locale des zones habitées et églises, boutiques	Arroser régulièrement des pistes ≥ 2 fois/jour en saison sèche Entretien ériodique des engins, contrôles techniques annuels Limiter les vitesses à 20–30 km/h dans et aux abords des chantiers Fournir des masques pour le personnel et exiger leur port, Planter les bases-vie à ≥ 100 m des habitations, si possible Sensibiliser et former mensuellement les conducteurs et opérateurs (causeries sécurité de 30–45 min) sur la conduite préventive et les limites de vitesse	Entreprise ; UGP ; MdC ; OBPE	Fréquence d'arrosage/jour ; présence de poussières sur façades Registres d'entretien engins/véhicules ; PV de visite technique % travailleurs équipés de masques ; nombre de sessions de formation	Inclus dans le coût du sous-projet
Sol (Phase travaux)	Érosion localisée (terrassements, circulation d'engins) Pollution par hydrocarbures, laitance / bitume Contamination par effluents de bases-vie	Installer des Bassins de rétention des eaux usées étanches (≥ 2 m ³ /poste), et assurer leurs vidanges périodiques Aménager des aires de stockage des polluants étanches sur dalle bétonnée Aménager Fossés de drainage dimensionnés ; Réaliser la réhabilitation des zones perturbées par les activités du chantier	Entreprise ; UGP ; MdC ; OBPE ; MHEM	Constats de ravinement ; sites contaminés traités Résultats d'analyses (huiles & graisses ≤ 15 mg/L) Rapports de réhabilitation des emprises et sites d'emprunt	Inclus dans le coût du sous-projet
Ressources en eau (Phase travaux)	Ruissellement de particules/polluants vers Rusizi et canaux d'irrigation Contamination par hydrocarbures, ciment, adjuvants	Planter les installations de chantier hors zones sensibles (berges/canaux, cours d'eau) Assurer le Stockages sur dalle étanche et sous abris anti-lessivage	Entreprise ; UGP ; MdC ; OBPE	Cartes de localisation des installations validées Linéaire/nb de fossés et dalots réalisés	Inclus dans le coût du sous-projet

Composante & Phase	Impacts principaux	Mesures principales	Responsabilité	Moyens / Indicateurs de suivi	Coût des activités (USD)
	Atteintes potentielles à la nappe superficielle	Aménager des fosses septiques étanches et interdire de rejets directs dans le milieu naturel ; Définir une procédure claire de gestion des pollutions, Interdire les Terrassements sur une distance ≤10 m des berges sans protections spécifiques		Capacité cumulée des bacs ; registre des incidents & réponses Contrôles inopinés et rapports de conformité	
Flore (Phase travaux)	Défrichements ; fragmentation de couvert végétal Perte d'espèces forestières/agroforestières exploitées par ménages	Effectuer une délimitation stricte de l'emprise par un marquage préalable des arbres Éviter les zones sensibles (parcelles vivrières, canaux) Assurer la Compensation des pertes subits Réaliser un inventaire contradictoire et assurer compensation selon barème officiel Réaliser une plantation d'arbres d'alignement le long de la route d'accès : implantation mixte d'Eucalyptus, Grevillea robusta et Senna siamea, à un espacement régulier de 6 m entre pieds.	Entreprise ; UGP ; MdC ; OBPE ; Autorités locales	Linéaire piqueté ; inventaire des essences Nombre de zones évitées ; taux de reprise des plants à 6 et 12 mois Rapports de contrôle et de suivi	Inclus dans le PAR pour les pertes dans la l'emprise de la voie d'accès
Faune (Phase travaux)	Perturbations par bruit/vibrations ; fuites d'espèces Collisions faune-véhicules ; Risques de braconnage Pollution affectant faune aquatique (Rusizi), surtout l'hippopotame classé VU	Limiter travaux à l'emprise ; exclure bases-vie des zones sensibles ; Équiper les engins de dispositifs d'atténuation acoustique (silencieux) pour les manœuvres en marche arrière, afin de réduire les nuisances sonores. Limiter la vitesse à 20–30 km/h à proximité de la rivière Rusizi et installer une signalisation	Entreprise ; UGP ; MdC ; OBPE	Mesures sonores ponctuelles Incidents de collisions/mois ; nbre de patrouilles Analyses qualité de l'eau (zones sensibles) trimestrielles	Inclus dans le coût du sous-projet

Composante & Phase	Impacts principaux	Mesures principales	Responsabilité	Moyens / Indicateurs de suivi	Coût des activités (USD)
		spécifique annonçant la présence de la faune. Interdire la chasse/pêche Assurer le suivi écologique en lien avec OBPE			
Produits et Déchets (Phase travaux)	Stockage anarchique ; envols/lixiatiats ; risques sanitaires Toxicité potentielle pour milieux aquatiques (Rusizi, zones humides) Risque de contamination des sols et des eaux Risque sur la santé humaine	Réaliser un PGDC : tri à la source (inertes, ND, dangereux, verts, alimentaires) Aménager des Plateformes étanches pour les déchets dangereux Assurer un Éloignement des milieux sensibles : ≥ 100 m (Rusizi & zones humides), Traiter avec Filières agréées pour la gestion des déchets dangereux et assurer la traçabilité (bordereaux) des déchets Assurer des Formations régulières (1-3/mois) pour le personnel de chantier	Entreprise ; UGP ; MdC ; OBPE	Taux de tri (% orienté filière) Résultats physico-chimiques eaux de surface à proximité Nb de points de stockage conformes ; audits PGDC Filières agréées impliquées dans la gestion des produits des déchets dangereux Nbre de conformité ouvertes et traitées.	Inclus dans le coût du sous-projet
Bien-être & qualité de vie (Phase travaux)	Nuisances sonores/olfactives ; gêne de circulation Climat d'insécurité (trafics, vols) dans contexte frontalier	Equiper les Engins en silencieux ; assurer des plages horaires adaptées Définir des Itinéraires alternatifs ; et assurer un arrosage & bâchage camions Réaliser des séances d'Information/consultations régulières ; et mettre un place un dispositif de plaintes Assurer une coordination avec forces de l'ordre ; patrouilles ciblées en conformité avec les exigences de la NES 4	Entreprise ; UGP ; MdC ; OBPE ; Autorités de sécurité	Niveaux (dB) aux points sensibles ; registre plaintes Fréquence d'arrosage ; % camions bâchés Nb de patrouilles & rapports d'incidents ; séances d'info tenues	Inclus dans le coût du sous-projet

Composante & Phase	Impacts principaux	Mesures principales	Responsabilité	Moyens / Indicateurs de suivi	Coût des activités (USD)
Santé & Sécurité des travailleurs (Phase travaux)	Collisions/chutes ; travaux en hauteur Exposition chimique ; poussières (PM _{2,5} /PM ₁₀), gaz d'échappement Bruit/vibrations ; risques infectieux (IST/VIH, respiratoires)	Assurer une Circulation séparée des engins et des piétons/motos... ; Installer une signalisation adéquate ; Porter les EPI obligatoirement Installer les échafaudages certifiés, harnais ; superviseur HSE pour les travaux en hauteur Assurer un Arrosage zones poussiéreuses ; et entretenir régulièrement les moteurs Réaliser un Plan de santé et de sécurité : Faire des dépistages volontaires, Distribuer des condoms, et réaliser des sensibilisations quotidiennes (¼ h) Poste de premiers secours & SST présents	Entreprise ; UGP ; MdC; OBPE	% travailleurs équipés EPI ; nb de formations/mois Nb d'incidents (collisions, chutes); AT déclarés Campagnes IST/VIH menées ; contrôles poussières/émissions	Inclus dans le coût du sous-projet
Communautés riveraines (Phase des travaux)	Accidents routiers/piétons ; air pollué ; bruit Contamination sols/eaux (ruissellements)	Limiter la Vitesse de 20–30 km/h en zones habitées ; positionner des guides aux traversées Réaliser un arrosage régulier ; assurer le bâchage des camions Aménager des aires de stockage ≥ 50 m des puits/forages/maisons ; bacs rétention Définir des Plages horaires 7h–16h ; et mettre en œuvre le mécanisme plainte Réaliser des campagnes santé en ; coordination avec autorités locales	Entreprise ; UGP ; MdC; Autorités locales	Nb de signalisations posées ; accidents/mois Fréquence d'arrosage ; % camions bâchés Résultats analyses eau ; nb de plaintes & taux de résolution	Inclus dans le coût du sous-projet
VBG & VCE (Phase travaux)	Risque d'EAS/HS ; violences contre les enfants	Faire signer le Code de conduite (tolérance zéro) signé par tous Assurer des Formations EAS/HS (initiales + refresh)	Entreprise ; UGP ; MdC, la DPDFS ; ONG VBG	% travailleurs signataires du CdC	Inclus dans le coût du sous-projet

Composante & Phase	Impacts principaux	Mesures principales	Responsabilité	Moyens / Indicateurs de suivi	Coût des activités (USD)
		Mettre en œuvre le MGP confidentiel (boîtes, numéros verts) ; choisir un référent social EAS/HE Promouvoir un emploi local féminin ; Aménager des infrastructures sûres (toilettes éclairées et séparées pour hommes et femmes)		Nb de sessions/participants formés Plaintes reçues/traitées ; % personnel sensibilisé Taux d'emploi local féminin (non qualifié)	
Patrimoine culturel/religieux (Phase travaux)	Vibrations/poussières endommageant églises Découvertes fortuites possibles	Clôtures/signalisation autour des églises Formation conducteurs/équipes ; procédure chance à suivre Suspension & notification immédiates en cas de découverte Consultations communautaires ciblées	Entreprise ; UGP ; MdC ; Autorité du patrimoine	Nb de formations réalisées Nb de découvertes fortuites documentées Nb de consultations menées	Inclus dans le coût du sous-projet
Pertes de biens (Phase travaux)	Destructions d'habitations/commerces/cultures/arbres : 150 ménages affectés composée de 879 personnes, 94 constructions à détruire, 269 pieds de cultures pérennes, 377 cultures forestières/agroforestières	Optimiser le tracé de la route ; faire une délimitation stricte des emprises Réaliser et mettre en œuvre un PAR conforme ; Réaliser consultation inclusive des PAP Assurer les Compensations et une assistance aux personnes vulnérables et faire un suivi post-compensation Communiquer tôt le calendrier des travaux pour les cultures annuelles afin de garder l'emprise libre et éviter les pertes.	UGP ; Commissions PAR ; Entreprise (perturbations)	Taux PAP informés/consultés Réclamations enregistrées/traitées Taux mise en œuvre compensations ; satisfaction PAP	Inclus dans le coût du PAR. Les perturbations hors emprise de la route à la charge de l'Entreprise des travaux
Frictions sociales & recrutement (Phase travaux)	Conflits entre locaux et main-d'œuvre externe ; perceptions d'opacité	Définir un quota d'embauche locale avec des critères publiés Créer un comité local de suivi ; Privilégier la médiation Mettre en œuvre un mécanisme de recours simple/confidentiel ;	Entreprise ; UGP ; MdC ; Autorités communales/emploi	% travailleurs issus des localités Réunions de la commission ; plaintes liées au recrutement	Inclus dans le coût du sous-projet

Composante & Phase	Impacts principaux	Mesures principales	Responsabilité	Moyens / Indicateurs de suivi	Coût des activités (USD)
		Animer des séances de sensibilisation			
Élevage & pastoralisme (Phase travaux)	Perturbation ; ingestion de déchets ; collisions avec engins	Délimiter zones de stockage des déchets ; ; Installer une signalisation « passage d'animaux » Limiter vitesses ; gestion stricte des déchets ; Assurer un arrosage des pistes Sensibiliser les éleveurs et baliser zones interdites	Entreprise ; UGP ; MdC ; Autorité de l'élevage	Nb de panneaux posés ; vitesse contrôlée en zones sensibles Nb d'incidents impliquant bétail	Inclus dans le coût du sous-projet
Impacts cumulatifs (Travaux simultanés)	Cumul poussières/bruit/émissions ; ruissellements pollués Risque sanitaire (IST, COVID-19, choléra...); tensions sociales Accidents routiers accrus ; perturbations activités économiques	Assurer une coordination interprojets ; phasage des travaux Plans conjoints de gestion poussières/bruit/eaux Animer des campagnes sanitaires synchronisées ; sécurité routière renforcée Créer un comité de coordination (communes/État/partenaires)	UGP ; Entreprises ; MdC ; OBPE ; ARB ; Autorités locales	Comités tenus/mois ; plans conjoints validés Tendances poussières/bruit ; accidents ; cas VBG/IST Emplois générés	Coordinations des sous projets
Risques résiduels (Phase des travaux)	Empreinte paysagère des carrières ; brassage social persistant Risques IST/VBG non nuls malgré mesures	Assurer une réhabilitation/fermeture contrôlée des sites d'emprunt Assurer une surveillance sociale et la mise en œuvre du MGP ; Faire un suivi VBG/IST Réaliser des Rapports PGES/PAR intégrant des meures résiduels et mesures correctives	Entreprise ; UGP ; MdC ; OBPE ; Communes, DPDFS	Taux de remise en état des sites ; audits clôture Indicateurs VBG/IST reportés & traités	Inclus dans le coût du sous-projet (Suivi & réhabilitation)
Faune sauvage & animaux domestiques (Phase exploitation)	Collisions ; fragmentation d'habitats ; perturbations nocturnes	Installer une signalisation « traversée d'animaux ; vitesse limitée (≤ 30 km/h) Définir des Traversées sécurisées des troupeaux et assurer une sensibilisation des usagers Faire un Suivi écologique périodique	OBPE	Nb de panneaux installés ; vitesses moyennes en zones sensibles Nb de collisions signalées ; fonctionnalité des traversées	Budget de fonctionnement courant

Composante & Phase	Impacts principaux	Mesures principales	Responsabilité	Moyens / Indicateurs de suivi	Coût des activités (USD)
Changements climatiques (Infrastructures & exploitation)	Dégradation du revêtement (pluies/températures) Inondations/érosion liées à la rivière Rusizi	Réaliser une conception résiliente des infrastructures ; rehausser remblais et radiers pour éviter les inondations Assurer un Drainage renforcé (caniveaux/dalots, bassins, noues) Protéger berges (enrochements, gabions, génie végétal) Utiliser de matériaux résistants ; Réaliser un plan d'entretien préventif Mettre en place un dispositif de suivi hydrométéorologique en temps réel, assorti de seuils d'alerte et d'un plan de continuité de service, incluant des kits d'urgence (radios VHF, lampes, balisage, pompes, groupes électrogènes, tuyaux de by-pass, EPI, trousse de premiers secours).	ARB	Interventions d'entretien/an ; fossés curés/trim. Taux de revêtement endommagé ; épisodes de coupure	Budget de fonctionnement courant
Risques d'accidents de circulation (Phase exploitation)	Accidents véhicules/piétons ; points sensibles (RN5, écoles, marchés)	Réaliser une Signalisation horizontale/verticale le long de la voie d'accès ; assurer des passages piétons Installer des ralentisseurs en milieu urbain /feux tricolores aux carrefours Stabiliser les accotements ; Aménager des trottoirs et des voies cyclables (si possible) Assurer des Campagnes de sensibilisation et contrôler la vitesse	ARB ; Autorités de sécurité routière	Nb de panneaux/ralentisseurs posés ; km d'accotements stabilisés Campagnes réalisées ; accidents/mois	Budget de fonctionnement courant

IX.1.2. Programme de surveillance et de suivi environnemental

IX.1.2.1. 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 qui se chargera de :
 - o Réaliser un PGESC et un Plan santé et sécurité et les faire valider par la coordination du projet et la Mission de contrôle ;
 - o Appliquer le règlement environnemental de chantier et accepter les contrôles inopinés ;
 - o Respecter le Code du travail : registres du personnel, temps de travail, non-discrimination, conditions HSE (registres signés et mis à jour) ;
 - o Mettre en place un système de reporting mensuel HSE/ES (tableau de bord d'indicateurs, photos géoréférencées, fiches de non-conformité).
 - o Rendre les EPI obligatoire (casque, gants, chaussures, gilet, protections auditives/masques selon poste) et contrôler le port effectif (taux de port EPI, fiches d'inspection) ;
 - o Installer la signalisation, sécuriser tranchées et zones de chute (plans de circulation, check-lists quotidiennes) ;
 - o Poser et maintenir la signalisation mobile/fixe des zones de travaux de la route et sensibles (inventaire des panneaux, localisation, photos) ;
 - o Stocker des déchets en zones ventilées et sécurisées (plan de stockage, inventaires), mettre en œuvre un PGDC avec tri (inertes, non-dangereux, dangereux, verts, alimentaires...) ;
 - o Réduire les poussières et émissions : arrosage des zones poussiéreuses, entretien moteurs (registres d'arrosage, carnets d'entretien), bâchage des camions transportant les matériaux de construction ;
 - o Limiter la vitesse à 20–30 km/h en agglomération et zones sensibles/faune (panneaux, briefs chauffeurs) ;
 - o Protéger le sol contre toute contamination : exclure les bases-vie des zones sensibles, installer des bassins de rétention et en assurer les vidanges mensuelles (fiches d'exploitation), stockage les produits sur dalle étanche et sous abris, Installer des fosses septiques étanches ; interdiction de rejets directs ; dispositifs de collecte/rétention (registres de vidange, bordereaux) ;

- Implanter les installations hors berges/canaux d'irrigation et stockages sur dalle étanche et sous abris ;
 - Piqueter strictement l'emprise et protéger la flore et la faune ; marquer les arbres ; éviter les parcelles agricoles et canaux d'irrigation ; exclure bases-vie des zones sensibles ; interdiction chasse/pêche ;
 - Respecter des plages horaires adaptées ;
 - Informer/consulter régulièrement ; opérer le mécanisme de plaintes (MGP) fonctionnel et désigner un référent social VBG-EAS/ES ;
 - Promouvoir l'emploi local féminin ; toilettes éclairées & sûres (listes signataires, taux de sensibilisation, statistiques anonymisées de plaintes traitées) ;
 - Clôturer/signaliser les lieux sensibles ; former les équipes ; appliquer la procédure de découverte fortuite (arrêt immédiat, notification) ; consultations ciblées (PV de formation, fiches d'incident) ;
 - Optimiser le tracé, délimiter strictement l'emprise ; éviter les dommages dans et hors emprise ; déclarer et réparer tout dommage accidentel sans délai ; coordonner avec l'UGP/commissions PAR (registre des dommages, preuves d'indemnisation de chantier) ;
 - Publier des critères et appliquer des quotas d'embauche locale ; commission locale de suivi/médiation ; recours simple et confidentiel (statistiques % travailleurs locaux, CR de réunions) ;
 - Fermer et réhabiliter tous les sites d'emprunt/aires et pistes de chantier ;
 - Etc.
- 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 pourra jouer le rôle d'interface entre l'Entreprise, la coordination du projet et les populations riveraines en cas de plaintes.

IX.1.2.2 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 le spécialiste en sauvegarde environnementale, le spécialiste en développement social et le spécialiste Genre 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 ; l'USABU ; Santé Publique et de la Lutte contre le SIDA ; Solidarité 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.

IX. 1.3. 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.

IX.1.4. 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 49 : 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 Coordinatio	- Assurer la maîtrise d'ouvrage,	- Exiger un rapport global sur l'état de

n du Sous-projet	- Appuyer la préparation et la mise en œuvre du PGES et du PAR - Exiger un PGESC à l'Entreprise chargé des travaux. Ce plan renfermera : - o Un Plan de gestion Hygiène – Sécurité – Santé au travail (HSST) - o Un Plan de gestion de la circulation et de la sécurité routière - o Un Plan de gestion des déchets solides et liquides - o Plan de gestion des nuisances (poussières, bruit, vibrations) - o Plan de gestion des sols, de l'érosion, des canaux et des eaux pluviales - o Plan de gestion des emprunts de matériaux, carrières, de dépôts de déblais et bases-vie - o Plan de gestion sociale, information/sensibilisation prenantes - o Plan de mécanisme de gestion des plaintes communautés riveraines et travailleurs - o Plan de gestion du genre, des VBG/SEA-SH et du travail des enfants - o Plan de gestion du patrimoine culturel et des découvertes fortuites - o Plan de sécurité du site, sûreté et risques transfrontaliers - o Plan de préparation et de réponse aux situations d'urgence - o Plan de remise en état et de fermeture de chantier - 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 - 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)	mise en œuvre des mesures de gestion environnementale et sociale
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	- Rapport de Surveillance « interne » - Repli de chantier

	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	
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 et aux travailleurs sur les aspects environnementaux et sociaux liés aux travaux.	- Participer à la conscientisation des populations riveraines

IX.1.5. 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 route d'accès au PF de Mparambo 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
- Direction Provinciale de Développement Familial et Social (DPDFS)

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 Ministre des Infrastructures, des Logements Sociaux, des Transports et de l'Équipement
- L'Office Burundais pour la Protection de l'Environnement (OBPE)
- Le Ministre des Ressources Minières, Énergétiques, de l'Industrie, du Commerce et du Tourisme
- Le Ministère de la Santé Publique
- Ministère de la Justice, des Droits de la Personne Humaine et du Genre
- Ministre 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.

L'objectif est d'assurer, chaque trimestre, la conformité environnementale et sociale des travaux, la performance des mesures du PGES et la traçabilité des actions correctives en mobilisant les représentants de ces institutions sur chantier.

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 capacités des autorités locales (zonale, collinaire, communale) 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.

IX.1.6. Coût des activités du PGES de la route d'accès

Le coût global du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) du sous-projet de la route d'accès au PF de Mparambo est estimé à **25 000 USD** (hors cout du MGP). Ce budget couvre exclusivement les mesures environnementales et sociales non prises en compte dans le DAO et dans le PAR.

Par ailleurs, le coût des activités du MGP est unique et commun pour le sous projet de la route d'accès et celui du PF de Mparambo. Ce coût est estimé à **12 000 dollars US**.

Cette enveloppe inclut (cf. tableau suivant)

Tableau 50 : Coût des activités du PGES pour la route d'accès

Mesures environnementales et sociales	Cout en dollar US
Acquisition/ Renouvellement des EPI en phase de travaux	Mesures à intégrer dans le DAO des travaux.
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 le 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 (CO2, N2O, CH4, etc.)	Mesures à intégrer dans le DAO des travaux.
Mesures de réduction des pollutions des sols	Mesures à intégrer dans le DAO des travaux.
Mesures de protection des sols contre les érosions et remise en état des sites dégradés	Mesures à intégrer dans le DAO des travaux.
Gestion des déchets du chantier et protection des eaux de surfaces et souterraines	Mesures à intégrer dans le DAO des travaux.
Signalisation : balisage/installation des panneaux de signalisation des sites des travaux	Mesures à intégrer dans le 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 le DAO des travaux
Information et sensibilisation des populations sur la nature et l'ampleur des travaux, les risques d'accidents, les IST/VIH	Mesures à intégrer dans le DAO des travaux
Sensibilisation sur le code de conduite et les risques d'EAS/HS	Inclus dans le plan d'action EAS/HS du Projet
Compensation des pertes de cultures	Inclus dans le PAR
Plantation d'arbres d'alignement le long de la route d'accès : implantation mixte d'Eucalyptus, Grevillea robusta et Senna siamea, à un espacement régulier de 6 m entre pieds.	Mesures à intégrer dans le DAO des travaux
Suivi-Evaluation et audits	
Renforcement des capacités pour la gestion environnementale et sociale	8 000 (forfait)
Suivi trimestriel des activités du PGES par les services techniques déconcentrés	12000
Audits	5 000
Coût du PGES	25 000

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.2. PLAN DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE (PGES) DU PF DE MPARAMBO

Ce PGES réalisé dans le cadre du sous projet du PF de Mparambo regroupe l'ensemble des mesures destinées à éviter, atténuer ou compenser les impacts négatifs des travaux et de l'exploitation, tout en maximisant les retombées positives pour les populations locales. Il définit également les responsabilités institutionnelles et communautaires, les modalités de planification et les coûts nécessaires à leur exécution.

IX.2.1. Matrice de PGES (d'atténuation, de compensation et de bonification des impacts du sous-projet)

Les mesures proposées pour l'évitement, l'atténuation et la compensation des impacts négatifs, ainsi que celles visant la bonification des impacts positifs, sont regroupées à la matrice suivante, applicable aux phases de construction et d'exploitation.

Ces mesures tiennent compte des particularités biophysiques et socio-économiques de l'emprise du PF et du périmètre d'impact élargie, marquées notamment par la proximité de la rivière Rusizi, la présence des parcelles, ainsi que par les enjeux de sécurité. Elles visent autant la protection du milieu naturel et de la biodiversité que la réduction des nuisances pour les populations riveraines et l'amélioration des retombées socio-économiques du sous projet.

Cette matrice précise pour chaque type d'impact identifié les mesures de gestion correspondantes, les acteurs responsables de leur mise en œuvre (maître d'ouvrage, entreprises de travaux, collectivités locales, services techniques, communautés riveraines), les indicateurs de suivi et les échéances d'application selon les phases du projet, ainsi que les coûts à prévoir lorsqu'il est possible de les chiffrer.

Tableau 51 : PGES du PF MPARAMBO – Matrice des impacts, mesures, responsabilités, indicateurs et coûts

Composante & Phase	Impacts principaux	Mesures principales	Responsabilité	Moyens / Indicateurs de suivi	Coût des activités (USD)
Atmosphère : Qualité de l'air (Phase travaux)	Soulèvement de poussières (PM ₁₀ /PM _{2,5}), émissions (CO, NOx, SO ₂) Parcelles agricoles à proximité	Arroser les pistes empruntées par les engins et les véhicules ≥ 2 fois/jour en saison sèche Assurer un entretien périodique des engins, et effectuer des contrôles techniques Limiter la vitesse de 20–30 km/h dans et aux abords des chantiers Distribuer des masques au personnel de chantier Implanter les bases-vie à ≥ 100 m des habitations, si possible Assurer une sensibilisation et formation mensuelle au profit des conducteurs et des opérateurs	Entreprise ; UGP ; MdC ; OBPE	Fréquence d'arrosage/jour ; présence de poussières sur façades Registres d'entretien engins/véhicules ; PV de visite technique % travailleurs équipés de masques ; nombre de sessions de formation	Inclus dans le coût du sous-projet
Sol (Phase travaux)	Érosion localisée (terrassements, circulation d'engins) Pollution par hydrocarbures, ciment Contamination par effluents	Installer des Bassins de rétention pour la collecte des et faire des vidanges périodiques Aménager des Aires de stockage étanches sur dalle bétonnée pour le stockage des produits dangereux (huiles usées et autres produits dangereux) Réhabiliter les sites dégradés par les travaux des PF	Entreprise ; UGP ; MdC ; OBPE ; MHEM	Constats de ravinement ; sites contaminés traités Résultats d'analyses (huiles & graisses ≤ 15 mg/L) Rapports de réhabilitation des emprises et sites d'emprunt	Inclus dans le coût du sous-projet
Ressources en eau (Phase travaux)	Ruissellement de particules/polluants dans la Rusizi	Implanter des installations de chantier hors zones sensibles (cours d'eau, parcelles agricoles...)	Entreprise ; UGP ; MdC ; OBPE	Cartes de localisation des installations validées	Inclus dans le coût du sous-projet

Composante & Phase	Impacts principaux	Mesures principales	Responsabilité	Moyens / Indicateurs de suivi	Coût des activités (USD)
	Contamination par hydrocarbures, ciment, adjuvants Atteintes à la nappe superficielle	Aménager des Fosses septiques étanches et interdire tout rejet direct dans le milieu naturel. Mise en place d'un dispositif de collecte et de rétention des polluants ; établir une procédure de gestion des pollutions		Linéaire/nb de fosses réalisés Registre des incidents & mesures prises Contrôles inopinés et rapports de conformité	
Flore (Phase travaux)	Coupe de 3 pieds d'arbres dans l'Emprise du PF : 2 Terminalia et 1 Eucalyptus	Optimiser et délimiter l'emprise du PF : Compensations des d'arbres coupés.	Entreprise ; UGP ; MdC ; OBPE ; Autorités locales	Nombre d'arbres plantés. Principe 1 arbre coupés 10 plantés : soit 20 Terminalia et 10 Eucalyptus avec un taux de réussite supérieur ou égal à 80 %	Inclus au tableau Cout des activités du PGES en FBU
Faune (Phase travaux)	Perturbations par bruit/vibrations ; fuites d'espèces Collisions faune-véhicules ; Risques de braconnage Pollution affectant faune aquatique (Rusizi), surtout l'hippopotame classé VU	Limiter travaux à l'emprise ; exclure bases-vie des zones sensibles Equiper les engins en Silencieux ; organisation par tronçons Limiter la Vitesse de 20-30 km/h (à côté de la Rusizi); signalisation faune Interdire la chasse et la pêche ; Assurer un suivi écologique en lien avec OBPE	Entreprise ; UGP ; MdC ; OBPE	Mesures sonores ponctuelles Incidents de collisions/mois ; nbre de patrouilles Analyses qualité de l'eau (zones sensibles) trimestrielles	Inclus dans le coût du sous-projet
Produits & Déchets (Phase travaux)	Stockage anarchique ; envols/lixiats ; risques sanitaires Toxicité potentielle pour milieux aquatiques (Rusizi, zones humides)	Etablir un PGDC avec tri à la source (inertes, ND, dangereux, verts, alimentaires)	Entreprise ; UGP ; MdC ; OBPE	Taux de tri (% orienté filière) Résultats physico-chimiques eaux de surface à proximité	Inclus dans le coût du sous-projet

Composante & Phase	Impacts principaux	Mesures principales	Responsabilité	Moyens / Indicateurs de suivi	Coût des activités (USD)
		Aménager une Plateforme étanche pour les déchets dangereux Installer les sites de déchets à ≥ 100 m en milieu sensible (Rusizi et zones humides), Etablir une convention avec une filière agréée pour la gestion des déchets dangereux et assurer la traçabilité (bordereaux) Assurer une formation régulière pour le personnel du chantier (1-3/mois)		Nb de points de stockage conformes ; audits PGDC	
Bien-être & qualité de vie (Phase travaux)	Nuisances sonores/olfactives ; gêne de circulation Climat d'insécurité (trafics, vols) dans contexte frontalier	Equiper les Engins en silencieux ; assurer des plages horaires adaptées Définir des Itinéraires alternatifs ; et assurer un arrosage & bâchage camions Réaliser des séances d'Information/consultations régulières ; et mettre un place un dispositif de plaintes Assurer une coordination avec forces de l'ordre ; patrouilles ciblées en conformité avec les exigences de la NES 4	Entreprise ; UGP ; MdC ; OBPE ; Autorités de sécurité	Niveaux (dB) aux points sensibles ; registre plaintes Fréquence d'arrosage ; % camions bâchés Nb de patrouilles & rapports d'incidents ; séances d'info tenues	Inclus dans le coût du sous-projet
Santé & Sécurité des travailleurs (Phase travaux)	Collisions/chutes ; travaux en hauteur Exposition chimique ; poussières ($PM_{2,5}/PM_{10}$), gaz d'échappement Bruit/vibrations ;	Assurer une Circulation séparée des engins et des piétons/motos... ; Installer une signalisation adéquate ; Porter les EPI obligatoirement Installer les échafaudages certifiés, harnais ; superviseur	Entreprise ; UGP ; MdC ; OBPE	% travailleurs équipés EPI ; nb de formations/mois Nb d'incidents (collisions, chutes) ; AT déclarés Campagnes de lutte contre IST/VIH	Inclus dans le coût du sous-projet

Composante & Phase	Impacts principaux	Mesures principales	Responsabilité	Moyens / Indicateurs de suivi	Coût des activités (USD)
	Risques infectieux (IST/VIH, respiratoires)	HSE pour les travaux en hauteur Assurer un Arrosage zones poussiéreuses ; et entretenir régulièrement les moteurs Réaliser un Plan de santé et de sécurité : Faire des dépistages volontaires, Distribuer des condoms, et réaliser des sensibilisations quotidiennes (¼ h) Poste de Animer des séances de communication sur les IST/VIH et autres maladies		menées ; contrôles poussières/émissions	
Communautés riveraines (Phase travaux)	Accidents routiers/piétons ; air dégradé ; bruit Contamination sols/eaux (ruissellements)	Limiter la Vitesse 20–30 km/h en zones habitées ; positionner un guide aux traversées Arrosage et bâchage systématique ; Définir des plages horaires de 7h–16h ; Mettre en œuvre un mécanisme plainte Animer des Campagnes sur la santé et sécurité ; assurer une coordination avec autorités locales	Entreprise ; UGP ; MdC ; Autorités locales	Nb de signalisations posées ; accidents/mois Fréquence d'arrosage ; % camions bâchés Résultats analyses eau ; nb de plaintes & taux de résolution	Inclus dans le coût du sous-projet
VBG & VCE (Phase travaux)	Risque d'EAS/HS ; violences contre les enfants	Faire Signer un code de conduite par le personnel de chantier (tolérance zéro) Assurer les Formations EAS/HS & VCE (initiales + refresh) Mettre en œuvre le MGP confidentiel (boîtes, numéros verts) ; référent social VBG	Entreprise ; UGP ; MdC, la DPDFS, ONG VBG	% travailleurs signataires du CdC Nb de sessions/participants formés Plaintes reçues/traitées ; % personnel sensibilisé	Inclus dans le coût du sous-projet

Composante & Phase	Impacts principaux	Mesures principales	Responsabilité	Moyens / Indicateurs de suivi	Coût des activités (USD)
		Promouvoir un emploi local féminin ; aménager de toilettes qui répondent aux normes		Taux d'emploi local féminin (non qualifié)	
Patrimoine culturel/religieux (Phase travaux)	Vibrations/poussières endommageant Découvertes fortuites possibles	Animer des séances de Formation pour les conducteurs/équipes ; Suspendre les travaux et notifications immédiates en cas de découverte fortuite	Entreprise ; UGP ; MdC ; Autorité du patrimoine	Nb de formations réalisées Nb de découvertes fortuites documentées Nb de consultations menées	Inclus dans le coût du sous-projet
Pertes de biens (Phase travaux)	Pas de pertes de biens privés identifiés dans l'emprise du PF	Délimitation stricte de l'emprise	UGP ; Entreprise (perturbations)	Dépassements d'emprise = nbre de cas constatés/plaintes Indemnisation payée	Inclus dans le coût du sous-projet
Frictions sociales & recrutement (Phase travaux)	Conflits entre locaux et main-d'œuvre externe ; perceptions d'opacité	Définir un quota d'embauche locale avec des critères publiés Création d'un comité local de suivi et de médiation Mettre en œuvre le MGP Animer des séances de sensibilisation	Entreprise ; UGP ; MdC ; Autorités communales/emploi	% travailleurs issus des localités Réunions de la commission ; plaintes liées au recrutement	Inclus dans le coût du sous-projet
Élevage & pastoralisme (Phase travaux)	Perturbation ; ingestion de déchets ; collisions avec engins	Délimiter zones de stockage des déchets ; ; signalisation « passage d'animaux et Sensibiliser les éleveurs et baliser zones interdites	Entreprise ; UGP ; MdC ; Autorité de l'élevage	Nb de panneaux posés ; vitesse contrôlée en zones sensibles Nb d'incidents impliquant bétail	Inclus dans le coût du sous-projet
Impacts cumulatifs (Travaux simultanés)	Cumul poussières/bruit/émissions ; ruissellements pollués Risque sanitaire (IST, COVID-19, choléra...) ; tensions sociales Accidents routiers accrus ;	Assurer une Coordination interprojets ; Etablir un Plan conjoint de gestion poussières/bruit/eaux Animer des campagnes sanitaires et de sécurité synchronisée ; Créer un	UGP ; Entreprises ; MdC ; OBPE ; ARB ; Autorités locales	Comités tenus/mois ; plans conjoints validés Tendances poussières/bruit ; accidents ; cas VBG/IST Emplois générés	Coordination des sous projets

Composante & Phase	Impacts principaux	Mesures principales	Responsabilité	Moyens / Indicateurs de suivi	Coût des activités (USD)
	perturbations activités économiques	Comité de coordination (communes/État/partenaires)			
Risques résiduels (Phase travaux)	Empreinte paysagère des carrières ; brassage social persistant Risques IST/VBG non nuls malgré mesures	Remettre en état et fermeture des sites perturbés par les activités du chantier Mettre en œuvre un MGP ; assurer un suivi EAS/HS Réaliser des Rapports intégrant résiduels & mesures correctives	Entreprise ; UGP ; MdC ; OBPE ; Communes, DPDFS	Taux de remise en état des sites ; audits clôture Indicateurs VBG/IST reportés & traités	Inclus dans le coût du sous-projet (Suivi & réhabilitation)
Faune sauvage & animaux domestiques (Phase exploitation)	Collisions ; fragmentation d'habitats ; perturbations nocturnes	Installer une signalisation « traversée d'animaux » ; limiter la vitesse (≤ 30 km/h) Assurer un suivi écologique périodique	OBPE	Nb de panneaux installés ; vitesses moyennes en zones sensibles Nb de collisions signalées ;	Budget de fonctionnement courant
Changements climatiques (Infrastructures & exploitation)	Dégradation de l'infrastructures du PF Inondations/érosion liées à la rivière Rusizi	Etablir un plan d'entretien préventif Mettre en place un dispositif de suivi hydrométéorologique en temps réel, assorti de seuils d'alerte et d'un plan de continuité de service, incluant des kits d'urgence (radios VHF, lampes, balisage, pompes, groupes électrogènes, EPI, trousse de premiers secours	Ministère en charge des infrastructures	Interventions d'entretien des PF	Budget de fonctionnement courant

IX.2.2. Programme de surveillance et de suivi environnemental

IX.2.2.1. 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 qui se chargera de :
 - o Réaliser un PGESC et un Plan santé et sécurité et les faire valider par la coordination du projet et la Mission de contrôle
 - o Appliquer le règlement environnemental de chantier et accepter les contrôles inopinés
 - o Respecter le Code du travail : registres du personnel, temps de travail, non-discrimination, conditions HSE (registres signés et mis à jour).
 - o Mettre en place un système de reporting mensuel HSE/ES (tableau de bord d'indicateurs, photos géoréférencées, fiches de non-conformité).
 - o Rendre les EPI obligatoire (casque, gants, chaussures, gilet, protections auditives/masques selon poste) et contrôler le port effectif (taux de port EPI, fiches d'inspection).
 - o Installer la signalisation dans et à l'extérieur du PF, sécuriser les tranchées et zones de chute (plans de circulation, check-lists quotidiennes).
 - o Stocker des déchets en zones ventilées et sécurisées (plan de stockage, inventaires), mettre en œuvre un PGDC avec tri (inertes, non-dangereux, dangereux, verts, alimentaires...).
 - o Réduire les poussières et émissions : arrosage des zones poussiéreuses, entretien moteurs (registres d'arrosage, carnets d'entretien), bâchage des camions transportant les matériaux de construction
 - o Limiter la vitesse à 20-30 km/h en agglomération et zones sensibles/faune (panneaux, briefs chauffeurs).
 - o Protéger le sol contre toute contamination : exclure les bases-vie des zones sensibles, installer des bassins de rétention et en assurer les vidanges mensuelles (fiches d'exploitation), stocker les produits sur dalle étanche et sous abris, Installer des fosses septiques étanches ; interdiction de rejets directs ; dispositifs de collecte/rétention (registres de vidange, bordereaux).
 - o Implanter les installations hors berges/canaux d'irrigation et stockages sur dalle étanche et sous abris.
 - o Piqueter strictement l'emprise et protéger la flore et la faune : marquer les arbres ; éviter les parcelles agricoles ; exclure bases-vie des zones sensibles ; interdiction chasse/pêche ;
 - o Respecter des plages horaires adaptées
 - o Informer/consulter régulièrement ; opérer le mécanisme de plaintes (MGP) fonctionnel et désigner un référent social VBG-EAS/ES
 - o Promouvoir l'emploi local féminin ; toilettes éclairées & sûres (listes signataires, taux de sensibilisation, statistiques anonymisées de plaintes traitées).

- Clôturer/signaliser les lieux sensibles ; former les équipes ; appliquer la procédure de découverte fortuite (arrêt immédiat, notification) ; consultations ciblées (PV de formation, fiches d'incident).
 - Délimiter strictement l'emprise ; éviter les dommages dans et hors emprise ; déclarer et réparer tout dommage accidentel sans délai ; coordonner avec l'UGP et la mission de contrôle (registre des dommages, preuves d'indemnisation de chantier).
 - Publier des critères et appliquer des quotas d'embauche locale ; commission locale de suivi/médiation ; recours simple et confidentiel (statistiques % travailleurs locaux, CR de réunions).
 - Fermer et réhabiliter tous les sites d'emprunt/aires de chantier.
 - Etc.
- 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.

IX. 2.2.2. 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 le spécialiste en sauvegarde environnementale, le spécialiste en développement social et le spécialiste Genre 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; Santé Publique et de la Lutte contre le SIDA ; Solidarité 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.

IX.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.

IX.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 52 : 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 PGESC à l'Entreprise chargé des travaux. Ce plan renfermera : - o Un Plan de gestion Hygiène – Sécurité – Santé au travail (HSST) - o Un Plan de gestion de la circulation et de la sécurité routière - o Un Plan de gestion des déchets solides et liquides - o Plan de gestion des nuisances (poussières, bruit, vibrations) - o Plan de gestion des sols, de l'érosion et des eaux pluviales - o Plan de gestion des emprunts de matériaux, carrières, de dépôts de déblais et bases-vie	- Exiger un rapport global sur l'état de mise en œuvre des mesures de gestion environnementale et sociale

	○ Plan de gestion sociale, information/sensibilisation prenantes ○ Plan de mécanisme de gestion des plaintes communautés riveraines et travailleurs ○ Plan de gestion du genre, des VBG/SEA-SH et du travail des enfants ○ Plan de gestion du patrimoine culturel et des découvertes fortuites ○ Plan de sécurité du site, sûreté et risques transfrontaliers ○ Plan de préparation et de réponse aux situations d'urgence ○ Plan de remise en état et de fermeture de chantier - 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 - 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	- Accompagner le sous-projet dans le suivi environnemental et social - Participer aux séances de renforcement des capacités	- Assurer le suivi externe des travaux

Techniques locaux	- Participer à la réception provisoire et définitive des travaux - Participer aux suivis des mesures environnementales et sociales	
ONG, Parmi lesquelles une ONG VGB	- Informer, éduquer et conscientiser les populations des zones bénéficiaires et aux travailleurs sur les aspects environnementaux et sociaux liés aux travaux.	- Participer à la conscientisation des populations riveraines

IX.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 route d'accès au PF de Mparambo 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
- Direction Provinciale de Développement Familial et Social (DPDFS)

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 Ministre des Infrastructures, des Logements Sociaux, des Transports et de l'Équipement
- L'Office Burundais pour la Protection de l'Environnement (OBPE)
- Le Ministre des Ressources Minières, Énergétiques, de l'Industrie, du Commerce et du Tourisme
- Le Ministère de la Santé Publique
- Ministère de la Justice, des Droits de la Personne Humaine et du Genre
- Ministre 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.

L'objectif est d'assurer, chaque trimestre, la conformité environnementale et sociale des travaux, la performance des mesures du PGES et la traçabilité des actions correctives, en mobilisant les représentants de ces institutions sur chantier

Le renforcement des capacités

Le renforcement des capacités constitue un enjeu majeur et se décline en trois axes principaux :

- Formation en gestion environnementale destinée au personnel de l'entreprise chargée des travaux. Ce volet sera pris en compte dans le coût des travaux.
- Sensibilisation et renforcement des capacités des autorités locales (zonale, collinaire, communale) 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).
- 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.

IX.2.6 Coût des activités du PGES du PF de Mparambo

Le coût des activités du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) du sous-projet du PF de Mparambo est estimé à **20 000 USD** (hors cout du MGP). Ce budget couvre exclusivement les mesures environnementales et sociales non prises en compte dans le DAO.

Comme indiqué plus haut, le coût des activités du MGP est unique et commun aux deux sous-projets de la route d'accès et du PF de Mparambo. Ce coût est estimé à **12 000 dollars US**.

Cette enveloppe inclut (cf. tableau suivant).

Tableau 53 : Cout des activités du PGES du PF de Mparambo

Mesures environnementales et sociales	Cout en dollar US
Acquisition/ Renouvellement des EPI en phase de travaux	Mesures à intégrer dans les DAO des travaux.
Autres Mesures de santé et de sécurité au Travail pour l'exécution des travaux : trousses 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
Sensibilisation sur le code de conduite et les risques des EAS/HS	Inclus dans le plan d'action EAS/HS
Information et sensibilisation des populations sur la nature et l'ampleur des travaux, les risques d'accidents, les IST/VIH	Mesures à intégrer dans les DAO des travaux
Reboisement compensatoire des pertes d'arbres	Mesures à intégrer dans les DAO des travaux
Suivi-Evaluation et audits	
Renforcement des capacités pour la gestion environnementale et sociale	7 000
Suivi trimestriel des activités du PGES par les services techniques déconcentrés	10 000
Audits	3 000
Coût du PGES	20 000 dollars

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.3. PGES DU PF DE BUGANDA

Ce PGES réalisé dans le cadre du sous projet du PF de Buganda regroupe l'ensemble des mesures destinées à éviter, atténuer ou compenser les impacts négatifs des travaux et de l'exploitation, tout en maximisant les retombées positives pour les populations locales. Il définit également les responsabilités institutionnelles et communautaires, les modalités de planification et les coûts nécessaires à leur exécution.

IX.3.1. Matrice de PGES (d'atténuation, de compensation et de bonification des impacts du sous-projet)

Les mesures proposées pour l'évitement, l'atténuation et la compensation des impacts négatifs, ainsi que celles visant la bonification des impacts positifs, sont regroupées à la matrice suivante, applicable aux phases de construction et d'exploitation.

Ces mesures tiennent compte des particularités biophysiques et socio-économiques de l'emprise du PF et du périmètre d'impact élargie, marquées notamment par la proximité de la rivière Rusizi, la présence des parcelles, ainsi que par les enjeux de sécurité. Elles visent autant la protection du milieu naturel et de la biodiversité que la réduction des nuisances pour les populations riveraines et l'amélioration des retombées socio-économiques du sous projet.

Cette matrice précise pour chaque type d'impact identifié les mesures de gestion correspondantes, les acteurs responsables de leur mise en œuvre (maître d'ouvrage, entreprises de travaux, collectivités locales, services techniques, communautés riveraines), les indicateurs de suivi et les échéances d'application selon les phases du projet, ainsi que les coûts à prévoir lorsqu'il est possible de les chiffrer.

Tableau 54 : PGES du PF de BUGANDA– Matrice des impacts, mesures, responsabilités, indicateurs et coûts

Composante & Phase	Impacts principaux	Mesures principales	Responsabilité	Moyens / Indicateurs de suivi	Coût des activités (USD)
Atmosphère : Qualité de l'air (Phase travaux)	Soulèvement de poussières (PM ₁₀ /PM _{2,5}), émissions (CO, NO _x , SO ₂) Parcelles agricoles à proximité	Arroser les pistes empruntées par les engins et les véhicules ≥ 2 fois/jour en saison sèche Assurer un entretien périodique des engins, et effectuer des contrôles techniques Limiter la vitesse de 20–30 km/h dans et aux abords des chantiers Distribuer des masques au personnel de chantier Planter les bases-vie à ≥ 100 m des habitations, si possible Assurer une sensibilisation et formation mensuelle au profit des conducteurs et des opérateurs	Entreprise ; UGP ; MdC ; OBPE	Fréquence d'arrosage/jour ; présence de poussières sur façades Registres d'entretien engins/véhicules ; PV de visite technique % travailleurs équipés de masques ; nombre de sessions de formation	Inclus dans le coût du sous-projet
Sol (Phase travaux)	Érosion localisée (terrassements, circulation d'engins) Pollution par hydrocarbures, ciment Contamination par effluents	Installer des bassins de rétention pour la collecte des effluents et faire des vidanges périodiques Aménager des Aires de stockage étanches sur dalle bétonnée pour le stockage des produits dangereux (huiles usées et autres produits dangereux) Réhabiliter les sites dégradés par les travaux des PF	Entreprise ; UGP ; MdC ; OBPE ; MHM	Constats de ravinement ; sites contaminés traités Résultats d'analyses (huiles & graisses ≤ 15 mg/L) Rapports de réhabilitation des emprises et sites d'emprunt	Inclus dans le coût du sous-projet
Ressources en eau (Phase travaux)	Ruissellement de particules/polluants dans la Rusizi	Planter des installations de chantier hors zones sensibles (cours d'eau, parcelles agricoles...)	Entreprise ; UGP ; MdC ; OBPE	Cartes de localisation des installations validées	Inclus dans le coût du sous-projet

Composante & Phase	Impacts principaux	Mesures principales	Responsabilité	Moyens / Indicateurs de suivi	Coût des activités (USD)
	Contamination par hydrocarbures, ciment, adjuvants Atteintes à la nappe superficielle	Aménager des Fosses septiques étanches et interdire tout rejet direct dans le milieu naturel. Mise en place d'un dispositif de collecte et de rétention des polluants ; établir une procédure de gestion des pollutions		Linéaire/nb de fosses réalisés Registre des incidents & mesures prises Contrôles inopinés et rapports de conformité	
Flore (Phase travaux)	Coupe de 3 pieds d'arbres dans l'Emprise du PF : 2 Terminalia et 1 Eucalyptus	Optimiser et délimiter l'emprise du PF : Compensations des d'arbres coupés.	Entreprise ; UGP ; MdC ; OBPE ; Autorités locales	Nombre d'arbres plantés. Principe 1 arbre coupés 10 plantés : soit 20 Terminalia et 10 Eucalyptus avec un taux de réussite supérieur ou égal à 80 %	Inclus au tableau Cout des activités du PGES en FBU
Faune (Phase travaux)	Perturbations par bruit/vibrations ; fuites d'espèces Collisions faune-véhicules ; Risques de braconnage Pollution affectant faune aquatique (Rusizi), surtout l'hippopotame classé VU	Limiter travaux à l'emprise ; exclure bases-vie des zones sensibles Equiper les engins en Silencieux ; organisation par tronçons Limiter la Vitesse de 20-30 km/h (à côté de la Rusizi) ; signalisation faune Interdire la chasse et la pêche ; Assurer un suivi écologique en lien avec OBPE	Entreprise ; UGP ; MdC ; OBPE	Mesures sonores ponctuelles Incidents de collisions/mois ; nbre de patrouilles Analyses qualité de l'eau (zones sensibles) trimestrielles	Inclus dans le coût du sous-projet
Produits & Déchets (Phase travaux)	Stockage anarchique ; envols/lixiats ; risques sanitaires Toxicité potentielle pour milieux aquatiques (Rusizi, zones humides)	Etablir un PGDC avec tri à la source (inertes, ND, dangereux, verts, alimentaires)	Entreprise ; UGP ; MdC ; OBPE	Taux de tri (% orienté filière) Résultats physico-chimiques eaux de surface à proximité	Inclus dans le coût du sous-projet

Composante & Phase	Impacts principaux	Mesures principales	Responsabilité	Moyens / Indicateurs de suivi	Coût des activités (USD)
		Aménager une Plateforme étanches pour les déchets dangereux Installer les sites de déchets à ≥ 100 m en milieu sensible (rusizi et zones humides), Etablit une convention avec une filières agréées pour la gestion des déchets dangereux et assurer la traçabilité (bordereaux) Assurer une formation régulière pour le personnel du chantier (1-3/mois)		Nb de points de stockage conformes ; audits PGDC	
Bien-être & qualité de vie (Phase travaux)	Nuisances sonores/olfactives ; gêne de circulation Climat d'insécurité (trafics, vols) dans contexte frontalier	Equiper les Engins en silencieux ; assurer des plages horaires adaptées Définir des Itinéraires alternatifs ; et assurer un arrosage & bâchage camions Réaliser des séances d'Information/consultations régulières ; et mettre un place un dispositif de plaintes Assurer une coordination avec forces de l'ordre ; patrouilles ciblées en conformité avec les exigences de la NES 4	Entreprise ; UGP ; MdC ; OBPE ; Autorités de sécurité	Niveaux (dB) aux points sensibles ; registre plaintes Fréquence d'arrosage ; % camions bâchés Nb de patrouilles & rapports d'incidents ; séances d'info tenues	Inclus dans le coût du sous-projet
Santé & Sécurité des travailleurs (Phase travaux)	Collisions/chutes ; travaux en hauteur Exposition chimique ; poussières ($PM_{2,5}/PM_{10}$), gaz d'échappement Bruit/vibrations ;	Assurer une Circulation séparée des engins et des piétons/motos... ; Installer une signalisation adéquate ; Porter les EPI obligatoirement Installer les échafaudages certifiés, harnais ; superviseur	Entreprise ; UGP ; MdC ; OBPE	% travailleurs équipés EPI ; nb de formations/mois Nb d'incidents (collisions, chutes) ; AT déclarés	Inclus dans le coût du sous-projet

Composante & Phase	Impacts principaux	Mesures principales	Responsabilité	Moyens / Indicateurs de suivi	Coût des activités (USD)
	Risques infectieux (IST/VIH, respiratoires)	HSE pour les travaux en hauteur Assurer un Arrosage zones poussiéreuses ; et entretenir régulièrement les moteurs Réaliser un Plan de santé et de sécurité : Faire des dépistages volontaires , Distribuer des condoms, et réaliser des sensibilisations quotidiennes (¼ h) Poste de Animer des séances de communication sur les IST/VIH et autres maladies		Campagnes IST/VIH menées ; contrôles poussières/émissions	
Communautés riveraines (Phase travaux)	Accidents routiers/piétons ; air pollué ; bruit Contamination sols/eaux (ruissellements)	Limiter la Vitesse 20–30 km/h en zones habitées ; positionner un guide aux traversées Arrosage et bâchage systématique ; Définir des plages horaires de 7h–16h ; Mettre en œuvre un mécanisme plainte Animer des Campagnes sur la santé et sécurité ; assurer une coordination avec autorités locales	Entreprise ; UGP ; MdC ; Autorités locales	Nb de signalisations posées ; accidents/mois Fréquence d'arrosage ; % camions bâchés Résultats analyses eau ; nb de plaintes & taux de résolution	Inclus dans le coût du sous-projet
VBG & VCE (Phase travaux)	Risque d'EAS/HS ; violences contre les enfants	Faire Signer un code de conduite par le personnel de chantier (tolérance zéro) Assurer les Formations EAS/HS & VCE (initiales + refresh) Mettre en œuvre le MGP confidentiel (boîtes, numéros verts) ; référent social VBG	Entreprise ; UGP ; MdC, la DPDFS, ONG VBG	% travailleurs signataires du CdC Nb de sessions/participants formés Plaintes reçues/traitées ; % personnel sensibilisé	Inclus dans le coût du sous-projet

Composante & Phase	Impacts principaux	Mesures principales	Responsabilité	Moyens / Indicateurs de suivi	Coût des activités (USD)
		Promouvoir un emploi local féminin ; aménager de toilettes qui répondent aux normes		Taux d'emploi local féminin (non qualifié)	
Patrimoine culturel/religieux (Phase travaux)	Vibrations/poussières endommageant Découvertes fortuites possibles	Animer des séances de Formation pour les conducteurs/équipes ; Suspendre les travaux et notifications immédiates en cas de découverte fortuite	Entreprise ; UGP ; MdC ; Autorité du patrimoine	Nb de formations réalisées Nb de découvertes fortuites documentées Nb de consultations menées	Inclus dans le coût du sous-projet
Pertes de biens (Phase travaux)	Pas de pertes de biens privés identifiés dans l'emprise du PF	Délimitation stricte de l'emprise	UGP ; Entreprise (perturbations)	Dépassements d'emprise = nbre de cas constatés/plaintes Indemnisation payée	Inclus dans le coût du sous-projet
Frictions sociales & recrutement (Phase travaux)	Conflits entre locaux et main-d'œuvre externe ; perceptions d'opacité	Définir un quota d'embauche locale avec des critères publiés Création d'un comité local de suivi et de médiation Mettre en œuvre le MGP Animer des séances de sensibilisation	Entreprise ; UGP ; MdC ; Autorités communales/emploi	% travailleurs issus des localités Réunions de la commission ; plaintes liées au recrutement	Inclus dans le coût du sous-projet
Élevage & pastoralisme (Phase travaux)	Perturbation ; ingestion de déchets ; collisions avec engins	Délimiter zones de stockage des déchets ; ; signalisation « passage d'animaux et Sensibiliser les éleveurs et baliser zones interdites	Entreprise ; UGP ; MdC ; Autorité de l'élevage	Nb de panneaux posés ; vitesse contrôlée en zones sensibles Nb d'incidents impliquant bétail	Inclus dans le coût du sous-projet
Impacts cumulatifs (Travaux simultanés)	Cumul poussières/bruit/émissions ; ruissellements pollués Risque sanitaire (IST, COVID-19, choléra...) ; tensions sociales Accidents routiers accrus ;	Assurer une Coordination interprojets ; Etablir un Plan conjoint de gestion poussières/bruit/eaux Animer des campagnes sanitaires et de sécurité synchronisée ; Créer un	UGP ; Entreprises ; MdC ; OBPE ; ARB ; Autorités locales	Comités tenus/mois ; plans conjoints validés Tendances poussières/bruit ; accidents ; cas VBG/IST Emplois générés	Coordination des sous projets

Composante & Phase	Impacts principaux	Mesures principales	Responsabilité	Moyens / Indicateurs de suivi	Coût des activités (USD)
	perturbations activités économiques	Comité de coordination (communes/État/partenaires)			
Risques résiduels (Phase travaux)	Empreinte paysagère des carrières ; brassage social persistant Risques IST/VBG non nuls malgré mesures	Remettre en état et fermeture des sites perturbés par les activités du chantier Mettre en œuvre un MGP ; assurer un suivi EAS/HS Réaliser des Rapports intégrant résiduels & mesures correctives	Entreprise ; UGP ; MdC ; OBPE ; Communes, DPDFS	Taux de remise en état des sites ; audits clôture Indicateurs VBG/IST reportés & traités	Inclus dans le coût du sous-projet (Suivi & réhabilitation)
Faune sauvage & animaux domestiques (Phase exploitation)	Collisions ; fragmentation d'habitats ; perturbations nocturnes	Installer une signalisation « traversée d'animaux » ; limiter la vitesse (≤ 30 km/h) Assurer un suivi écologique périodique	OBPE	Nb de panneaux installés ; vitesses moyennes en zones sensibles Nb de collisions signalées ;	Budget de fonctionnement courant
Changements climatiques (Infrastructures & exploitation)	Dégradation de l'infrastructures du PF Inondations/érosion liées à la rivière Rusizi	Etablir un plan d'entretien préventif Mettre en place un dispositif de suivi hydrométéorologique en temps réel, assorti de seuils d'alerte et d'un plan de continuité de service, incluant des kits d'urgence (radios VHF, lampes, balisage, pompes, groupes électrogènes, EPI, trousse de premiers secours	Ministère en charge des infrastructures	Interventions d'entretien des PF	Budget de fonctionnement courant

IX.3.2. Programme de surveillance et de suivi environnemental

IX.3.2.1. 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 qui se chargera de :
 - o Réaliser un PGESC et un Plan santé et sécurité et les faire valider par la coordination du projet et la Mission de contrôle
 - o Appliquer le règlement environnemental de chantier et accepter les contrôles inopinés
 - o Respecter le Code du travail : registres du personnel, temps de travail, non-discrimination, conditions HSE (registres signés et mis à jour).
 - o Mettre en place un système de reporting mensuel HSE/ES (tableau de bord d'indicateurs, photos géoréférencées, fiches de non-conformité).
 - o Rendre les EPI obligatoire (casque, gants, chaussures, gilet, protections auditives/masques selon poste) et contrôler le port effectif (taux de port EPI, fiches d'inspection).
 - o Installer la signalisation dans et à l'extérieur du PF, sécuriser les tranchées et zones de chute (plans de circulation, check-lists quotidiennes).
 - o Stocker des déchets en zones ventilées et sécurisées (plan de stockage, inventaires), mettre en œuvre un PGDC avec tri (inertes, non-dangereux, dangereux, verts, alimentaires...).
 - o Réduire les poussières et émissions : arrosage des zones poussiéreuses, entretien moteurs (registres d'arrosage, carnets d'entretien), bâchage des camions transportant les matériaux de construction
 - o Limiter la vitesse à 20–30 km/h en agglomération et zones sensibles/faune (panneaux, briefs chauffeurs).
 - o Protéger le sol contre toute contamination : exclure les bases-vie des zones sensibles, installer des bassins de rétention et en assurer les vidanges mensuelles (fiches d'exploitation), stockage les produits sur dalle étanche et sous abris, Installer des fosses septiques étanches ; interdiction de rejets directs ; dispositifs de collecte/rétention (registres de vidange, bordereaux).
 - o Implanter les installations hors berges/canaux d'irrigation et stockages sur dalle étanche et sous abris.
 - o Piqueter strictement l'emprise et protéger la flore et la faune : marquer les arbres ; éviter les parcelles agricoles ; exclure bases-vie des zones sensibles ; interdiction chasse/pêche ;
 - o Respecter des plages horaires adaptées
 - o Informer/consulter régulièrement ; opérer le mécanisme de plaintes (MGP) fonctionnel et désigner un référent social VBG-EAS/ES

- Promouvoir l'emploi local féminin ; toilettes éclairées & sûres (listes signataires, taux de sensibilisation, statistiques anonymisées de plaintes traitées).
 - Clôturer/signaliser les lieux sensibles ; former les équipes ; appliquer la procédure de découverte fortuite (arrêt immédiat, notification) ; consultations ciblées (PV de formation, fiches d'incident).
 - Délimiter strictement l'emprise ; éviter les dommages dans et hors emprise ; déclarer et réparer tout dommage accidentel sans délai ; coordonner avec l'UGP et la mission de contrôle (registre des dommages, preuves d'indemnisation de chantier).
 - Publier des critères et appliquer des quotas d'embauche locale ; commission locale de suivi/médiation ; recours simple et confidentiel (statistiques % travailleurs locaux, CR de réunions).
 - Fermer et réhabiliter tous les sites d'emprunt/aires de chantier.
 - Etc.
- 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.

IX.3.2.2 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 le spécialiste en sauvegarde environnementale, le spécialiste en développement social et le spécialiste Genre 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; Santé Publique et de la Lutte contre le SIDA ; Solidarité 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'efficience 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.

IX.3.3. 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.

IX.3.4. 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 55 : 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 PGESC à l'Entreprise chargée des travaux. Ce plan renfermera : - o Un Plan de gestion Hygiène – Sécurité – Santé au travail (HSST) - o Un Plan de gestion de la circulation et de la sécurité routière - o Un Plan de gestion des déchets solides et liquides - o Plan de gestion des nuisances (poussières, bruit, vibrations)	- 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
	○ Plan de gestion des sols, de l'érosion et des eaux pluviales ○ Plan de gestion des emprunts de matériaux, carrières, de dépôts de déblais et bases-vie ○ Plan de gestion sociale, information/sensibilisation prenantes ○ Plan de mécanisme de gestion des plaintes communautés riveraines et travailleurs ○ Plan de gestion du genre, des VBG/SEA-SH et du travail des enfants ○ Plan de gestion du patrimoine culturel et des découvertes fortuites ○ Plan de sécurité du site, sûreté et risques transfrontaliers ○ Plan de préparation et de réponse aux situations d'urgence ○ Plan de remise en état et de fermeture de chantier - 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 - 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	- Surveillance « externe » - Rapport de fin de mission

Catégories d'acteurs	Responsabilité sur le plan environnemental et social	Responsabilité à la fin des travaux
	- Production de rapports, PV chantiers, sur la mise en œuvre du PGES	
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 et aux travailleurs sur les aspects environnementaux et sociaux liés aux travaux.	- Participer à la conscientisation des populations riveraines

IX.3.5. 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 route d'accès au PF de Mparambo 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
- Direction Provinciale de Développement Familial et Social (DPDFS)

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 Ministre des Infrastructures, des Logements Sociaux, des Transports et de l'Équipement
- L'Office Burundais pour la Protection de l'Environnement (OBPE)

- Le Ministre des Ressources Minières, Énergétiques, de l'Industrie, du Commerce et du Tourisme
- Le Ministère de la Santé Publique
- Ministère des Affaires de la Communauté Est Africaine, de la Justice, des Droits de la Personne Humaine et du Genre
- Ministre 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.

L'objectif est d'assurer, chaque trimestre, la conformité environnementale et sociale des travaux, la performance des mesures du PGES et la traçabilité des actions correctives, en mobilisant les représentants de ces institutions sur chantier.

Le renforcement des capacités

Le renforcement des capacités constitue un enjeu majeur et se décline en trois axes principaux :

- Formation en gestion environnementale destinée au personnel de l'entreprise chargée des travaux. Ce volet sera pris en compte dans le coût des travaux.
- Sensibilisation et renforcement des capacités des autorités locales (zonale, collinaire, communale) 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).
- 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.

IX.3.6. Coût des activités du PGES du PF de Buganda

Le coût des activités du Plan de Gestion Environnementale et Sociale (PGES) du sous-projet du PF de Buganda est estimé à **20 000 USD**, hors coût du **MGP**, lequel est estimé à **5 000 USD**, auquel s'ajoute **20 649 050 FBU** dédiés à la compensation des cultures. Ce budget couvre exclusivement les mesures environnementales et sociales non prises en compte dans le DAO.

Cette enveloppe inclut (cf. tableau suivant)

Tableau 56 : Cout des activités du PGES du PF de Buganda

Mesures environnementales et sociales		Cout en dollar US	
Acquisition/ Renouvellement des EPI en phase de travaux		Mesures à intégrer dans les DAO des travaux.	
Autres Mesures de santé et de sécurité au Travail pour l'exécution des travaux : trousses 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 (CO2, N2O, CH4, 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	
Sensibilisation sur le code de conduite et les risques des EAS/HS		Inclus dans le plan d'action EAS/HS	
Information et sensibilisation des populations sur la nature et l'ampleur des travaux, les risques d'accidents, les IST/VIH		Mesures à intégrer dans les DAO des travaux	
Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP)			
Coût des activités du MGP		5000 (forfait)	
Suivi-Evaluation et audits			
Renforcement des capacités pour la gestion environnementale et sociale		7 000	
Suivi trimestriel des activités du PGES par les services techniques déconcentrés		10 000	
Audits		3 000	
Coût du PGES		20 000	
Compensation des cultures susceptibles d'être perdues			
Espèce de plantes	Nombre	Coût Unitaire	Coût total
Eucalyptus	185	31 500	5 827 500
Grevillea	9	31 500	283 500
Jatropha curcas	9	3 500	31 500
Senna siamea	3	3 500	10 500
Autres	9	3 500	31 500
Elaeis guinneensis	211	68 080	14 364 880
Mangifera indica	1	38 400	38 400
Carica papaya	2	18 035	36 070
Psidium guajava	2	12 600	25 200
Total			20 649 050

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.

X. ENGAGEMENT DES PARTIES PRENANTES ET GESTION DES PLAINTES

La communication et la consultation des parties prenantes ont joué un rôle central dans le processus d'élaboration de l'Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES) du sous-projet portant sur la voie d'accès au poste frontière de Mparambo ainsi que sur la construction et la modernisation des postes frontières (PF) de Buganda et de Mparambo. Ces infrastructures, situées dans une zone stratégique de la commune de Cibitoke, présentent des enjeux économiques, sociaux et environnementaux majeurs, ce qui a nécessité une implication active des différents acteurs concernés.

À cet effet, l'équipe du consultant a mené plusieurs réunions de consultation afin d'informer et de sensibiliser les parties prenantes sur les objectifs et les composantes du sous-projet, tout en recueillant leurs préoccupations et recommandations. Ces échanges ont permis d'impliquer à la fois les institutions publiques, les autorités administratives locales, les organisations communautaires, ainsi que les populations riveraines directement affectées par les aménagements de la voie d'accès et par l'implantation des postes frontières.

Les résultats préliminaires de ces consultations révèlent un fort niveau d'adhésion et d'engagement des parties prenantes, tant pour l'amélioration de la voie d'accès que pour la modernisation des postes frontières. Toutefois, des préoccupations ont également été soulevées, notamment en matière de gestion foncière, de compensation des biens affectés et d'accès équitable à l'emploi local. Ces éléments constituent des points de vigilance à intégrer dans la mise en œuvre et le suivi du projet afin d'assurer sa réussite et sa durabilité.

X.1. Analyse des parties prenantes intéressées

Afin d'analyser les parties prenantes du sous-projet, il est indispensable de mesurer à la fois leur niveau d'intérêt et leur pouvoir d'influence. Le niveau d'intérêt traduit l'importance que chaque acteur accorde à la réussite du projet, que ce soit pour des raisons professionnelles, sociales, économiques ou personnelles. Le pouvoir, quant à lui, correspond à la capacité d'une partie prenante à influencer positivement ou négativement l'atteinte des objectifs du sous-projet, notamment en matière de gestion foncière, de circulation transfrontalière, de sécurité ou encore de gouvernance locale.

Cette méthodologie a été appliquée lors des consultations menées au cours desquelles différentes parties prenantes, institutions publiques, autorités locales, comités communautaires, commerçants, agriculteurs ont été rencontrés à travers des entretiens, des réunions plénières et des focus groups.

Une attention particulière a été portée aux femmes et aux jeunes en situation de vulnérabilité, acteurs essentiels du petit commerce transfrontalier et fortement exposés aux risques socio-économiques liés aux travaux. Leur participation active a permis d'identifier leurs besoins spécifiques en matière de compensation foncière, d'accès à l'emploi et de sécurité dans les zones frontalières.

Dans le cas particulier de la voie d'accès au PF de Mparambo, ces consultations ont mis en lumière les préoccupations liées à la coupe des cultures, à la préservation des

canaux d'irrigation et à la mobilité quotidienne des riverains. Du côté des postes frontières, les échanges ont insisté sur la nécessité de garantir des conditions de passage sûres et inclusives, tout en réduisant les risques liés aux violences basées sur le genre (VBG/EAS/HS) dans un contexte transfrontalier.

Au-delà de cette première phase de concertation, un dialogue continu et dynamique est indispensable tout au long de la mise en œuvre. Il permettra d'adapter les actions aux besoins évolutifs des groupes vulnérables, de renforcer leur participation effective, et d'assurer une meilleure intégration socio-économique à travers l'accès à l'emploi, la formation et les opportunités générées par les infrastructures frontalières. La mise en place d'un mécanisme de suivi et de concertation régulier constituera ainsi un gage de durabilité et d'inclusion équitable dans la gestion de la voie d'accès et des postes frontières modernisés.

Le tableau suivant montre les caractéristiques, l'intérêt, le pouvoir, la volonté et la nécessité d'engagement des parties prenantes du sous-projet.

Tableau 57 : 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 de Coordination du projet	Fort	Fort	Elevé	Très élevé
ARB	Ministère des Infrastructures, des Equipements et des Logements Sociaux	Fort	Fort	Elevé	Très élevé
Commune de Cibitoke	Autorité	Fort	Moyen	Elevé	Elevé
Autorités chargées de l'environnement	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 : jeunes, vieux, femmes, filles, Batwa, albinos, handicapé...	Populations bénéficiaires	Fort	Fort	Elevé	Très élevé

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 se chargera de développer un programme de renforcement des capacités des membres qui vont composer les divers comités de gestion des plaintes.

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 des 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. Types de plaintes et conflits à traiter

La mise en œuvre du sous-projet 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 ;
- Discrimination négative dans le recrutement de la main d'œuvre locale ;
- Les plaintes EAS/HS
- Un retard dans le paiement des indemnisations.

X.3.3. 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.3.4. 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 PAP 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 ;

- (v) Leur droit de recours en cas de plaintes et réclamations.

Les canaux de communication disponibles et adaptés seront utilisés pour passer le message.

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.3.5. 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.

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.3.6. Acteurs, rôles et responsabilités

Le dispositif de résolution des plaintes est administré par un comité des plaintes qui travaille en synergie avec l'UGP pour une meilleure opérationnalité :

Ce comité disposera de 5 jours pour statuer sur un cas de plainte et dispose d'un point focal VBG qui réfère directement les survivantes VBG vers le MGP.

X.3.6.1. Le Comité collinaire- Comité Local de Gestion des Plaintes (CLGP)

L'objectif de la création de ce comité est de mettre en place un mécanisme opérationnel, accessible et de proximité, capable de prévenir efficacement les risques sociaux et environnementaux grâce à une gestion concertée et à un règlement des griefs avant qu'ils n'évoluent en conflits ouverts. Son fonctionnement reposera sur les principes de participation, d'équité et de transparence.

Le mécanisme s'appuiera sur les pratiques locales de résolution de conflits, privilégiant la médiation sociale, la concertation et le dialogue, afin de préserver la cohésion et les liens communautaires. Toutefois, les plaintes relatives à l'EAS/HS ne seront pas traitées par les instances locales : dans ce cas précis, les femmes membres du comité, lorsqu'elles sont désignées comme points d'entrée, auront pour responsabilité d'accueillir et d'orienter les survivants vers les prestataires de services spécialisés en VBG identifiés localement, conformément au protocole de réponse.

Le comité collinaire sera composé : (i) du chef de colline, (ii) d'un représentant des jeunes, (iii) d'une représentante des groupements de femmes, (iv) d'un représentant des élus ou médiateurs, (v) d'un représentant des confessions religieuses, (vi) d'un représentant d'une ONG spécialisée en VBG, (vii) d'un représentant de l'entreprise (viii) deux représentants des travailleurs sur le chantier dont une femme et un homme et (ix) d'un représentant de la mission de surveillance.

Ce comité tiendra un registre et désignera un point focal chargé de coordonner les activités. Toutefois, les plaintes liées à l'EAS/HS ne seront pas consignées dans ce registre, afin de garantir la confidentialité et la protection des survivants. Les plaintes

liées à l'EAS/HS sont enregistrées de manière confidentielle et sécurisées par un point focal désigné au sein CLGP et qui est formé aux questions de VBG/EAS/HS et à la protection des survivants. Il est responsable de l'enregistrement, de la codification et du suivi des plaintes. Chaque plainte reçoit un identifiant unique, et seules les informations nécessaires à l'orientation et à la réponse sont enregistrées. Il doit veiller à l'accès limité même pour les membres du CLGP dans le but de garantir la sécurité et la confidentialité des survivants.

Le Comité collinaire assurera les principales responsabilités suivantes :

- Collecter et enregistrer les plaintes ;
- Accuser réception et étudier la recevabilité des plaintes ;
- 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).

Au sein du comité, un point focal, un chargé de l'information ainsi que le chargé du suivi sera mis en place avec des tâches reprises 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 ;
- Coordonner les activités du comité.

Chargés de l'information et de la sensibilisation (2)

- Informer et mobiliser les membres de la commission 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 comités concernés la mise en œuvre des mesures retenues pour la résolution des plaintes ;
- Veiller à la disponibilité de tous les supports et autres outils de travail du comité ;
- Assurer le suivi de la gestion des plaintes et réclamations.

X.3.6.2. Le 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 :

- Assurer la médiation pour les plaintes non traitées aux instances inférieures ;
- S'assurer que les plaintes font l'objet d'un enregistrement en 2 jours ouvrable et d'une réponse provisoire dans les délais convenus (1 à 05 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.3.6.3. Le Comité de recours judiciaire

Le recours aux tribunaux est expliqué et ouvert aux plaignants non satisfaits par l'évaluation de leurs biens ou par des indemnisations reçues 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 locaux 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.3.7. 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 signera 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.

X.3.8. Gestion des plaintes des travailleurs des fournisseurs de biens et services

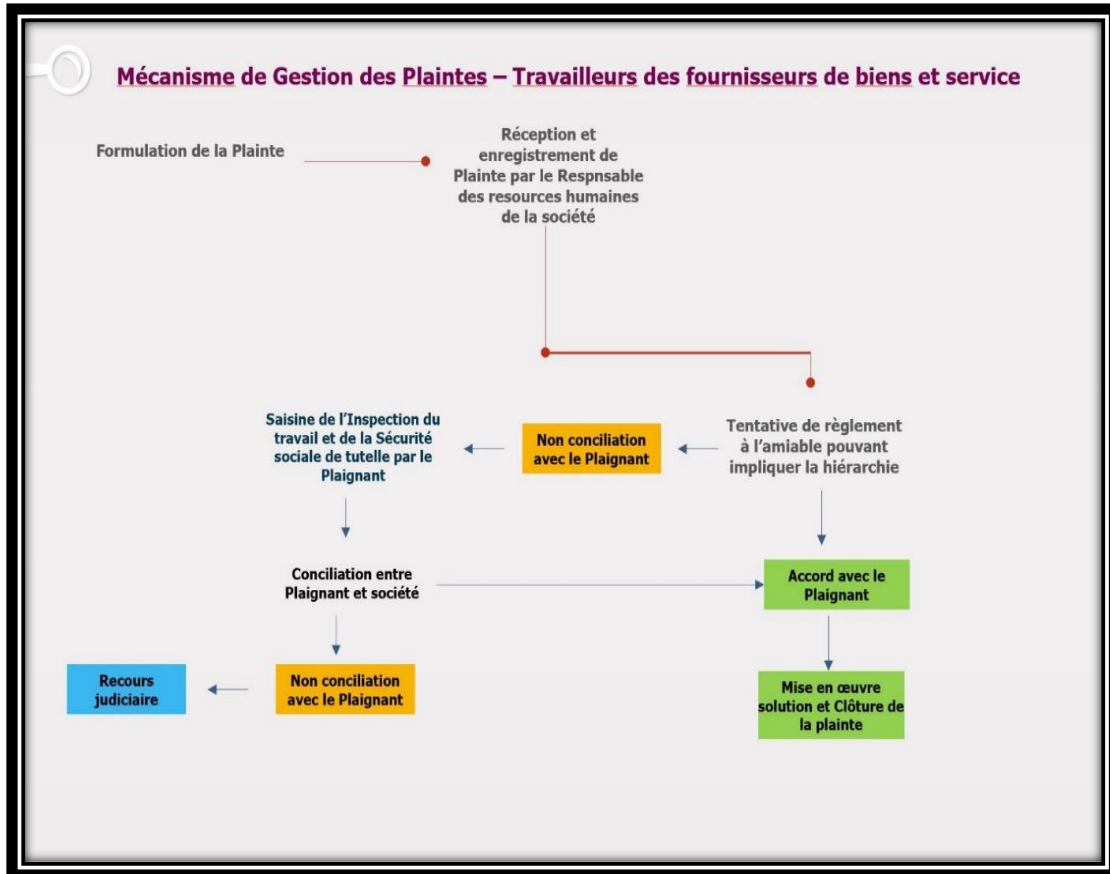
Le règlement à l'amiable (y compris le recours hiérarchique dans le cas où l'agent subit un tort par son supérieur hiérarchique immédiat pour les travailleurs) : il consiste à se mettre d'accord sans intervention judiciaire : des concessions de part et d'autre s'imposent. En cas de litige, les modes 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.3.9. 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.

Ce Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP) s'applique aux trois sous-projets. Toutefois, un budget unique est prévu pour la voie d'accès et le poste frontalier de Mparambo, tandis que le poste frontalier de Buganda dispose d'un budget distinct.

Le budget du Mécanisme de Gestion des plaintes sensibles aux EAS/HS est détaillé dans le tableau ci-suit.

Tableau 58 : Budget de la mise en œuvre du MGP

Coût du MGP de la route d'accès et du PF de Mparambo	
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	6 000
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 y compris les travailleurs sur chantier	Inclus dans le coût sensibilisation du PGES-C
Supervision et Suivi du MGP qui comprend les missions de terrain et les rapports	3 000
Sous total (1)	12 000
Coût du MGP du PF de Buganda	
Actions	Budget prévisionnel Dollar US
Mise en place des comités de gestion de plaintes, incluant les points focaux EAS/HS	1 500
Formation des membres des comités de gestion des plaintes sur le contenu du mécanisme de gestion des plaintes	2 000
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 y compris les travailleurs sur chantier	Inclus dans le coût sensibilisation du PGES-C
Supervision et Suivi du MGP qui comprend les missions de terrain et les rapports	1 500
Sous total (2)	5 000
Cout total MGP (sous total 1 + sous total 2)	17 000

Le budget total du Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP) des trois sous projets est estimé à **17 000 USD**.

XI. CONCLUSION

L'analyse environnementale et sociale du sous-projet d'aménagement et de bitumage de la voie d'accès au poste frontière de Mparambo et de modernisation des postes de Buganda et Mparambo met en évidence des retombées globalement positives.

Sur les plans social, économique, environnemental et technique, ce projet favorisera le commerce transfrontalier, l'amélioration du transport des personnes, la fluidité de l'écoulement des marchandises et l'élévation des conditions de vie des populations de la zone d'intervention. Il s'inscrit pleinement dans le cadre légal et réglementaire burundais ainsi que dans les engagements internationaux du pays en matière de gestion environnementale et sociale.

L'emprise de la voie d'accès au poste frontière de Mparambo entraînera la coupe de 269 cultures pérennes ainsi que de 377 essences forestières et agroforestières, tandis qu'au niveau du poste frontière de Buganda, ce sont 432 pieds de cultures pérennes, forestières et agroforestières qui seront concernés, et 3 pieds au niveau du poste frontière de Mparambo.

La démolition des habitations et des cultures situées dans l'emprise de la voie d'accès impactera 150 ménages regroupant 879 personnes à Mparambo. Par ailleurs, des réclamations foncières ont été enregistrées concernant le domaine du poste frontière de Buganda, bien que ce dernier dispose déjà d'un titre foncier légalement établi.

S'y ajoutent des risques sanitaires, notamment la propagation d'IST/VIH/SIDA et des violences basées sur le genre (VBG/EAS/HS).

Toutefois, ces impacts demeurent localisés et peuvent être techniquement et financièrement maîtrisés grâce aux mesures d'atténuation, de compensation et d'évitement prévues dans le Plan de Gestion Environnemental et Social (PGES), incluant notamment le reboisement, l'arrosage régulier des pistes, la gestion contrôlée des déchets, la mise en place de mécanismes de prévention des VBG, ainsi que des actions de sensibilisation sanitaire.

Le coût cumulé des PGES des trois sous-projets est estimé à **82 000 USD** (mesures E&S et MGP). À cela s'ajoutent **20 649 050 FBU** pour l'indemnisation des pertes de cultures pérennes, forestières et agroforestières liées au PF de Buganda. Cette enveloppe couvre les mesures environnementales et sociales, y compris le suivi-évaluation, les audits et le renforcement des capacités. Les coûts spécifiques devant figurer dans le Dossier d'Appel d'Offres (DAO) ne sont toutefois pas inclus. Les indemnisations relatives aux pertes enregistrées le long de la voie d'accès sont prévues et détaillées dans le Plan d'Action de Réinstallation (PAR).

De manière générale, l'étude conclut que ces sous-projets est environnementalement et socialement acceptable, à condition que les mesures prévues soient effectivement mises en œuvre et suivies, garantissant ainsi une intégration durable et bénéfique pour les populations locales et l'économie transfrontalière.

XII. ANNEXES

1. PV DES REUNIONS ET LISTES DE PRESENCE

2. 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 culturelles avec ampliation Direction de conservation du patrimoine culturel et au Chef de zone. 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.

3. COMPARAISON ENTRE LES NES DE LA BANQUE MONDIALE ET LES EXIGENCES NATIONALES APPLICABLE AUX SOUS-PROJETS

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 Age minimum fixé à 14 ans Santé et sécurité au travail Mécanismes de gestion des plaintes	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 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	- 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 travailleurs (griefs, code de conduite etc.) ne sont pas explicitement prévues par le droit burundais, qui s'en	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.

	• 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.	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	L'Ordonnance ministérielle conjointe n° 770/468 du 25 mars 2014 « portant fixation des normes de rejet des eaux usées domestiques et industrielles au Burundi : Le texte rappelle que toute activité générant des eaux usées domestiques ou industrielles est soumise à des normes de rejet visant à protéger la santé publique et les milieux aquatiques. Ces normes s'appliquent aux rejets en eaux de surface comme dans les égouts publics, en conformité avec le Code de l'Eau et le Code de l'Environnement.	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 changement climatique	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.
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 :	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

		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	
NES n° 5 : Acquisition des terres, restrictions à l'utilisation des terres et réinstallation involontaire	La constitution de la République du Burundi de 2018 garantit 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	La NES n° 5 est plus avantageuse que la réglementation nationale. Par conséquent, elle mérite d'être considérée plus que les textes nationaux.

		personnes spoliées de leurs biens ... Le code ne prévoit pas des moyens de subsistance pour les groupes vulnérables	
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 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	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 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.

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 public dans la réalisation des EIES afin de les informer, recueillir et prendre en compte leurs avis.	La loi nationale prend en compte les consultations du public.. Mais les exigences de la Banque mondiale en matière d'information, de 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)	Les exigences de la Banque mondiale en matière d'information, de consultation continue et de recours des populations affectées 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.
--	---	--	--

4. 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 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 :

PROJET DE FACILITATION DU COMMERCE ET D'INTEGRATION DANS LA
REGION DES GRANS LACS (PFCIGL)



CODE DE BONNE CONDUITE DU
PROJET DE FACILITATION DU
COMMERCE ET D'INTEGRATION
DANS LA REGION DES GRANS
LACS (PFCIGL) (*pour le personnel
employé sur les chantiers*)

DECEMBRE 2023

I.INTRODUCTION

Le présent code de bonne conduite définit les valeurs et les principes fondamentaux à respecter en matière d'éthique. Il traduit la détermination et engagement à agir dans le respect des principes d'éthique avec confiance et intégrité tout en respectant les droits individuels. Il est inspiré des principes de Responsabilité, de Respect et de Détermination. Il définit la façon dont le personnel doit se comporter, non seulement de manière générale, mais également lorsqu'il est confronté à des situations face auxquelles ses actes pourraient avoir des conséquences graves non seulement sur sa réputation mais aussi sur les résultats escomptés du projet. Le présent code de bonne conduite fait partie de mesures pour tenir compte des risques environnementaux et sociaux liés aux Services. Il s'applique à tout employé de l'entreprise fournisseur des services et ses partenaires œuvrant sur le site ou autres lieux où les services sont exécutés.

Chaque employé de l'Entreprise doit faire preuve d'une conduite irréprochable, au quotidien et dans tous les lieux. Nous voulons également que toutes les parties concernées adoptent cette conduite à travers des déclarations d'engagement individuel. Un code de bonne conduite doit être remis au personnel. Des mesures disciplinaires effectives doivent être prévues, notamment le licenciement. Tout comportement fautif d'un travailleur d'Entreprise fournisseur des services peut donner lieu à l'une des sanctions fixées par la Coordination Nationale du PFCIGL en collaboration avec le chef d'entreprise. Suivant la gravité de la faute, les sanctions applicables sont telles que :

- Avertissement écrit ou blâme ;
- Mutation ou déclassement, à titre disciplinaire, sous réserve des dispositions du Code du travail Burundais ;
- Mise à pied soit de 3jours, de 5 jours ou de 10jours ;
- Licenciement sans préavis ni indemnisation.
- Licenciement

Pour tout cas de non-respect de ladite déclaration d'engagement, l'entreprise ou autre partie prenante concernée prendra des mesures disciplinaires, conformément aux lois en la matière et au code de travail en vigueur au Burundi notamment en son Chapitre VIII portant « De la Résiliation du contrat de travail »¹⁷.

Pour s'assurer de la réputation du Projet en la bonne conduite, le PFCIGL et chaque employé doivent respecter le Code de Bonne Conduite et adhérer à ce Code, lequel comporte généralement les cinq (5) éléments clés suivants :

1. Responsabilité personnelle ;
2. Responsabilité vis-à-vis de la loi ;
3. Responsabilité vis-à-vis du travail ;
4. Responsabilité vis-à-vis de l'environnement de travail ;
5. Responsabilité vis-à-vis des Droits Humains, y compris l'Exploitation et l'Abus Sexuels, ainsi que le Harcèlement Sexuel (EAS/HS).

¹⁷Loi n° 1/11 du 24 Novembre 2020 portant Révision du Code du Travail du Burundi.

II.ÉLEMENTS CLES DU CODE DE BONNE CONDUITE

1. Responsabilité personnelle

a) Tous les employés du Projet PFCIGL et ses partenaires doivent accepter la responsabilité personnelle qui leur incombe de respecter le Code de Bonne Conduite. Ils doivent tout particulièrement :

- S'attacher à respecter les plus hauts niveaux de moralité afin de garder la réputation du Projet et ne pas se borner à faire le minimum requis pour répondre aux exigences légales ou aux procédures en vigueur ;
- Prendre le temps de lire et de comprendre le Code de Bonne Conduite ;
- Ne pas solliciter ni accepter de cadeau ou autre élément ayant une valeur pécuniaire, de la part de toute personne ou entité recherchant une action, une relation commerciale avec le Projet ou la conduite d'activités réglementées par le Projet, ou dont les intérêts risquent d'être affectés dans une large mesure par le fait que l'employé réalise ou ne réalise pas les tâches qui lui sont confiées ;
- Traiter les collègues et les collaborateurs de manière professionnelle et avec courtoisie ;
- Agir de manière impartiale et ne pas accorder de traitement préférentiel à tout(e) organisation privée ou individu quel(le) qu'il (elle) soit.

b) L'employeur garantit l'égalité des chances et veille au respect de la dignité de ses employés.

2. Responsabilité vis-à-vis de la loi

- a) Tous les employés sont tenus d'avertir leur hiérarchie dès qu'ils ont connaissance qu'ils font l'objet de poursuite pénale ou qu'ils sont susceptibles d'être poursuivis (une fois la responsabilité est définie). Au moment où elle reçoit ces informations, la hiérarchie peut décider soit (i) de maintenir l'employé au poste qu'il occupait, (ii) de l'affecter à d'autres fonctions ou (iii) de le suspendre de ses fonctions.
- b) Sur chaque chantier, il existe un Mécanisme de Gestion des Plaintes (MGP) composé par (1) un point focal de l'ONG spécialisée en VBG, (2) deux points focaux (homme et femme) élus par les travailleurs sur le chantier, (3) un membre du bureau de surveillance dont (un surveillant permanent) (4) un responsable HSE de l'entreprise attributaire du marché, (5) Deux représentants des riverains du site du sous-projet choisi par les pairs (une femme et un homme) et (6) un représentant de l'administration local (élu local). Ce comité compte au total 8 personnes. C'est ce comité qui reçoit toute plainte des travailleurs sur chantiers et des personnes affectées par le Projet.
- c) Lorsque des employés du Projet estiment qu'ils sont sollicités par un supérieur ou un collègue dans le sens d'agir de manière illégale, abusive, contraire à la loi du Pays ou en violation du Code de Bonne Conduite pendant l'exercice de leurs tâches, il leur appartient de le signaler au comité de gestion des plaintes pour sa gestion ; si la plainte ne trouve pas une issue satisfaisante, elle est référée au niveau de l'UGP pour sa gestion. Notons qu'au niveau de l'UGP, un comité national composé par six personnes dont le Coordonnateur du Projet, le Spécialiste chargé du Suivi Evaluation, le Responsable des sauvegardes environnementales, le Spécialiste en Développement Social, le chargé de la communication et le Spécialiste en Violence Basée sur le Genre. Ce sont les six qui gèrent les plaintes ressenties et évoquées par les employés. Une fois que cette étape de médiations n'aboutit pas, l'affaire est

référée au comité Technique de Suivi des activités du Projet et si l'étape n'aboutit pas les juridictions compétentes vont être saisies.

- d) L'employeur et l'employé sont obligés de bien maîtriser les lois en vigueur du pays en rapport avec le PFCIGL car elles priment sur toutes les conventions collectives. Toute conduite illicite et criminelle ou à tendance criminelle est strictement interdite au sein de l'Entreprise. Un tel cas sera directement traduit en justice conformément à la loi.

3. Responsabilité vis-à-vis du travail

- a) Le travail commence à et prend fin à..... avec une pause de Il est interdit à l'employé de quitter le travail sans autorisation de son supérieur ;
- b) Les employés n'achèteront et ne consommeront aucune boisson alcoolisée pendant le moment de service. Il est formellement interdit d'accéder aux lieux de travail en état d'ivresse et d'introduire ou de distribuer aux postes de travail des boissons alcoolisées ;
- c) L'employé sous influence d'alcool ne prendra pas son service ou ne restera pas en service.
- d) Chaque employé doit utiliser conformément aux instructions reçues, les équipements de protection individuelle mis à la disposition par projet ou entreprise tels que : chaussures de sécurité, casques, gants, lunettes, protections antibruit, tabliers et vêtements de protection. Tous les employés doivent être en tenue recommandée pour le travail quel que soit les conditions climatiques ;
- e) L'employé ne peut participer, ni être complice à l'acte de vol. Si l'employeur a des preuves irréfutables, un employé qui participe à un acte de vol sera tenu de restituer les objets volés ou d'indemniser la même valeur de ce qu'il a volé avant d'être transmis à l'autorité publique pour subir sa peine ;
- f) Les employés doivent observer le programme établi par l'employeur ou leurs hiérarchies. Les membres du personnel sont en droit de recevoir, de la part de leurs supérieurs, des instructions claires concernant leurs tâches ainsi que des observations honnêtes et constructives, dénuées de préjugés, de favoritisme ou d'arrière-pensées, sur leur manière de travailler et sur leurs résultats ;
- g) Les employés doivent respecter leur hiérarchie et collègues. Les employés ne peuvent pas injurier leurs hiérarchies et collègues. Ils doivent manifester un esprit de collaboration. La désinformation ou la rétention d'information, le refus injustifié de collaborer avec des collègues ainsi que, d'une manière générale, les comportements d'obstruction ou de dénigrement systématique sont fermement interdits à tous les niveaux ;
- h) Chaque employé doit prendre soin des outils et effets de travail qui peuvent lui être fournis par l'Entreprise et veiller à leur conservation et à leur entretien.

4. Responsabilité vis-à-vis de l'environnement, hygiène et sécurité

Tous les employés ont le droit d'exercer leur activité dans les meilleures conditions de santé et de sécurité, sans faire l'objet de discrimination et de harcèlement, et dans un environnement où les objectifs visés par chacun et par l'administration du Projet peuvent être atteints.

Chaque employé doit veiller à sa sécurité personnelle et à celle des autres en respectant ou en faisant respecter, les consignes générales et particulières de sécurité en vigueur sur les lieux de travail ou pour l'exécution de certains travaux ainsi que les dispositions

prises en place dans le Projet pour l'application des prescriptions prévues par la réglementation en vigueur en matière d'hygiène et de sécurité et dans le Plan de Gestion Environnementale et Sociale du Chantier pour le cas de l'Entreprise fournisseur de services, en particulier :

- a) Chaque employé a pour obligation, sauf instructions particulières de la Direction de l'Entreprise fournisseur de services ou de son représentant (en l'occurrence le Chef de chantier), de maintenir en place les dispositifs installés de toute nature pour assurer la protection collective des travailleurs. Pour l'Entreprise fournisseur de services, cela peut être fait soit par sa propre Entreprise, soit par d'autres Entreprises intervenant sur le même chantier. Lorsque ces dispositifs devront être enlevés pour l'exécution d'un travail et ne pourront être remplacés en raison de l'avancement des travaux, il devra en avertir préalablement la Direction de l'Entreprise ou son représentant, ou le cas échéant, le responsable de la sécurité sur le chantier ;
- b) Chaque employé prend soin des équipements de protection individuelle qui lui sont confiés et signale toute défectuosité constatée ;
- c) Tout employé ayant constaté une défaillance ou une anomalie dans les installations, les machines, engins, véhicules, appareils de protection, dispositifs de sécurité, outils, dont il est en charge, doit en informer immédiatement la Direction de l'Entreprise fournisseur de services ou son représentant. Seul le personnel désigné à cet effet, à titre permanent ou temporaire, est autorisé à intervenir sur les dispositifs de sécurité des installations et des matériels ;
- d) En cas d'accident de travail, la déclaration doit être faite aussitôt que possible à la Direction de l'Entreprise fournisseur de services ou à son représentant par l'intéressé. Tout employé a l'obligation d'aviser son chef direct de tout accident de travail même bénin qui lui est survenu à lui-même ou à tout autre employé lorsqu'il en a été le témoin.

Il est interdit pour tous les employés :

- De pénétrer dans les locaux, installations à accès réglementé ou d'accéder dans les lieux de travail par un passage interdit ; ou de rester travailler longtemps dans un local où sont installés des engins nuisibles pour la santé ;
- De fumer dans les endroits où cela est interdit, pour des raisons d'hygiène ou de sécurité, telles que risques d'incendie ou d'explosion ;
- De fumer à proximité de produits inflammables tels que colles, vernis, produits de décollage, etc. ;
- D'entreposer dans le local vestiaire des produits ou matériels dangereux ou salissants ainsi que des matériaux ;
- De conduire les engins de chantier et appareils de levage sans autorisation de conduire valide et correspondant à la catégorie de l'équipement de travail utilisé.

Les employés sont tenus de maintenir et garder le lieu de travail ou environnement de chantier aux meilleures conditions de santé et de sécurité pendant l'exercice de leurs activités de la manière suivante :

- Déposer les ordures dans les poubelles ou l'endroit indiqué par l'employeur ;
- S'efforcer d'arrêter les actions qui sont défavorables à l'environnement, la santé et la sécurité ;
- S'assurer que les lieux de travail, machines, équipements et processus de fabrication soient sécurisés et sans risques pour la santé.

5. Responsabilité vis-à-vis des Droits Humains, y compris l'Exploitation et l'Abus Sexuel, ainsi que le Harcèlement Sexuel (EAS/HS)

Le terme **Violence Basée sur le Genre** est utilisé pour souligner les inégalités de pouvoir entre hommes et femmes (qui existent dans toutes les sociétés du monde) et ces inégalités sont comme un facteur de violence perpétrée contre les femmes et les filles. La Déclaration des Nations Unies sur l'Élimination de la Violence à l'égard des Femmes de 1993 définit la violence contre les femmes comme étant "tout acte de violence qui entraîne, ou est susceptible d'entraîner des violences physiques, sexuelles ou psychologiques graves ou des souffrances aux femmes.¹⁸"

La violence basée sur le genre (VBG) se définit comme tout acte de violence dirigée contre une personne en raison de son sexe, et causant une souffrance physique, sexuelle, économique ou psychologique, Elle englobe les actes de menaces, la contrainte ou privation arbitraire de liberté ; elle peut se manifester soit dans la vie publique ou vie privée.

La Violence Basée sur le Genre, un terme qui renferme un large éventail d'actes nuisibles qui touchent un groupe de personnes en raison des différences entre les hommes et les femmes. L'exploitation et l'abus sexuels peuvent généralement être considérés comme une forme de VBG, étant donné que les victimes d'exploitation et des abus sexuels sont souvent maltraitées à cause de leur vulnérabilité en tant que femmes, filles, garçons, ou, dans certains cas, même des hommes au sein de la communauté.

L'Exploitation sexuelle quant à elle est « Toute tentative d'abus de position de vulnérabilité, de déséquilibre de pouvoir, ou de confiance à des fins sexuelles, y compris, mais non limité à, profiter financièrement, socialement ou politiquement de l'exploitation sexuelle d'un autre. »

Par Abus sexuel, il faut comprendre « L'intrusion réelle ou menace d'intrusion physique de nature sexuelle, par la force ou sous la contrainte ou les conditions inégalitaires ou coercitives ».

Le Harcèlement sexuel est « Toute forme de comportement non désiré, verbal ou non verbal, ou physique, qui ait lieu entre les égaux ou dans le cadre de la hiérarchie ». L'agresseur use à l'encontre d'autrui des ordres, des menaces, des contraintes physiques, ou psychologiques dans le but d'obtenir des faveurs sexuelles en abusant de l'autorité conférée par ses fonctions.

La Violence sexuelle est « Tout acte ou tentative, un commentaire ou une avance à caractère sexuel avec ou sans contact physique commis par un individu sans consentement de la personne visée ».

¹⁸ Il est important de noter que les femmes et les filles sont victimes de violence de manière disproportionnée ; dans l'ensemble, 35 pour cent de femmes dans le monde ont dû faire face à la violence physique ou sexuelle (OMS, Estimations mondiales et régionales de la violence contre les femmes : Prévalence et Effets sur la santé de la violence entre partenaires intimes et la violence sexuelle d'un non-partenaire, 2013). Certains hommes et garçons sont également confrontés à la violence basée sur le genre et les relations inégales de pouvoir.

Chaque employé de l'entreprise et ses partenaires doivent ainsi être au courant de ces formes de comportement sexuels répréhensifs ainsi que des normes de conduite qu'ils sont tenus de respecter pour y répondre.

Ce code de Bonne Conduite est un document de bord du personnel pendant les heures de services ; il doit être lu et signé par tout le personnel de l'Entreprise. Il est écrit en Français et doit être traduit en langue nationale pour une meilleure compréhension de la population locale et bénéficiaire du Projet et du personnel des entreprises fournisseurs des services .

I. DECLARATION D'ENGAGEMENT INDIVIDUEL ENVERS LES PRINCIPES ETHIQUES FONDAMENTAUX ET LA PREVENTION DU HARCELEMENT SEXUEL, DE L'EXPLOITATION ET D'ABUS SEXUELS AU TRAVAIL

Je soussigné(e), _____, reconnais qu'il est important de me conformer aux normes environnementales et sociales de santé et de sécurité, de respecter les exigences du Projet en matière d'hygiène et de sécurité au travail et qu'il est de ma responsabilité de lutter contre l'exploitation et l'abus sexuel et le harcèlement sexuel (EAS/HS) ainsi que les violences contre les enfants. Le non-respect de ces normes au lieu de travail ou dans les environs du Projet constitue une faute grave induisant des sanctions, des pénalités ou même des licenciements.

Pendant le travail, je m'engage à :

- ✓ M'acquitter de mes tâches d'une manière compétente et diligente ;
- ✓ Me conformer au Code de Bonne Conduite et à toutes les lois applicables, aux règlements et autres exigences y compris les exigences pour protéger la santé, la sécurité et le bien-être du personnel et toutes autres personnes ;
- ✓ M'assurer que les lieux de travail, machines, équipements et processus de fabrication sont sécurisés et sans risques pour la santé ;
- ✓ Porter mon équipement de protection individuelle (EPI) à tout moment sur le lieu de travail ou dans le cadre d'activités liées au Projet ;
- ✓ 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 ;
- ✓ Traiter les autres personnes avec respect et ne pas discriminer des groupes spécifiques tels que les femmes, les personnes handicapées, les travailleurs migrants ou les enfants ;
- ✓ Ne pas me livrer à des comportements de Harcèlement Sexuel (HS), caractérisés par des avances sexuelles importunes, des demandes de faveurs sexuelles et d'autres comportements verbaux ou physiques à connotation sexuelle à l'égard d'une autre personne raisonnablement propre à choquer ou humilier, lorsqu'il entrave la bonne marche du service, est présenté comme une condition d'emploi ou crée au lieu de travail un climat d'intimidation, d'hostilité ou de vexation (par exemple, faire des avances sexuelles non désirées, 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 ; frôler quelqu'un ; siffler ; donner des cadeaux personnels ; faire des commentaires sur la vie sexuelle de quelqu'un, etc.) ;
- ✓ Ne pas me livrer à des activités d'Exploitation Sexuelle, signifiant le fait d'abuser ou de tenter d'abuser d'un état de vulnérabilité, de pouvoir différentiel ou de confiance à des fins sexuelles, incluant, mais sans y être limité, le fait de profiter monétairement, socialement ou politiquement de l'exploitation sexuelle d'une autre personne ;
- ✓ Ne pas me livrer à des Abus Sexuels, ce qui signifie l'intrusion physique ou la menace d'intrusion physique de nature sexuelle, que ce soit par la force ou dans des conditions inégales ou coercitives ;

- ✓ 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 ;
- ✓ Ne pas me livrer à une quelconque forme d'activité sexuelle avec toute personne sur le lieu de travail ainsi que 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 ;
- ✓ Suivre des cours de formation pertinents qui seront dispensés concernant les aspects environnementaux et sociaux du Marché, y compris sur les questions de santé et de sécurité, et les risques liés aux Violences Basées sur le Genre (VBG), y compris l'Exploitation et les Abus Sexuels (EAS), et le Harcèlement Sexuel (HS) ;
- ✓ Envisager de signaler par l'intermédiaire de mécanisme de gestion des plaintes et des doléances tout cas présumé ou avéré d'EAS/HS commis par un collègue de travail, ou toute violation du présent Code de Bonne Conduite ;
- ✓ 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
- ✓ Ne pas prendre de mesures de rétorsion contre toute personne qui signale des violations de ce Code de Bonne Conduite, que ce soit au Maître d'Ouvrage, ou qui utilise le mécanisme de gestion des plaintes pour le personnel du Prestataire ou le mécanisme de recours en grief du Projet.

III. CONSEQUENCES DE LA VIOLATION DU CODE DE CONDUITE

Je reconnais que toute violation de ce Code de Bonne Conduite entraîne de graves conséquences, allant jusqu'au licenciement et le référé éventuel aux autorités judiciaires.

Le tableau ci-après fait état des sanctions préconisées

Fautes	Sanctions
Trois jours de retards injustifiés dans la même quinzaine	Blâme
Mauvaise exécution du travail	Avertissement
Abandon du poste de travail sans motif	Avertissement
Refus d'obéir à un ordre du supérieur hiérarchique	Mise à pied de 1 à 3 jours
Introduction de marchandise dans le chantier pour vente	Mise à pied de 1 à 7 jours
Trafic illicite de marchandises, des boissons alcoolisées, des stupéfiants et autres articles dans les lieux de travail	Mise à pied de 1 à 8 jours
Etat d'ébriété pendant les heures de travail, entraînant des risques pour la sécurité des riverains, clients, usagers et personnels, ainsi que pour la préservation de l'environnement	Mise à pied de 8 jours
Absence non motivée d'une durée supérieure à une demi-journée mais inférieure à 2 jours	Mise à pied de 1 à 8 jours assortie du non-paiement du salaire correspondant au temps perdu
Absence non motivée excédent 72 heures	Licenciement avec préavis ou sans préavis assorti du non-paiement du salaire correspondant aux heures d'absence
Bagarre sur le lieu de travail et tout autre manquement grave ou léger à répétition dans les lieux de travail	Licenciement sans préavis
Vol et actes de complicité de vol	Licenciement sans préavis
Propos et attitudes déplacés à l'égard des personnes de sexe féminin dans les lieux de travail	Blâme, avertissement, Mise à pied de 5 à 8 jours (Faire un choix de sanction à appliquer)
Recours aux services de prostituées	Licenciement sans préavis
Violences physiques et voies des faits dans les lieux de travail	Licenciement sans préavis
Atteintes volontaires aux biens et intérêts d'autrui ou à l'environnement dans les lieux de travail	Licenciement sans préavis
Refus de mise en application des procédures internes de l'Entreprise malgré rappel de la part de la hiérarchie	Mise à pied de 15 jours
Dans le cadre du travail, négligences ou imprudences ayant entraîné des dommages ou préjudices à la population, aux biens, à l'environnement notamment en rapport avec les prescriptions de lutte contre la propagation des IST et du VIH-SIDA ou en cas de contamination volontaire de VIH	Licenciement sans préavis
Consommation de stupéfiants dans les lieux de travail	Licenciement immédiat
Tout acte de discrimination, harcèlement, violence physique ou sexuelle, exploitation et abus sexuels, ou emploi ou exploitation des enfants dans les lieux de travail, dans les alentours du lieu de travail, et dans les communautés avoisinantes,	Licenciement immédiat dès la première constatation de la faute, ainsi qu'à la transmission des éléments caractéristiques de la faute aux services compétents de répression de l'Etat
Les coups et blessures, trafic de stupéfiants, pollution volontaire grave, commerce et/ou trafic de tout ou partie d'espèces protégées et/ou d'espèces provenant d'aires protégées, notamment l'ivoire, etc.	Licenciement immédiat dès la première constatation de la faute, ainsi qu'à la transmission des éléments caractéristiques de la faute aux services compétents de répression de l'Etat
Toute autre faute non-prévue par le présent règlement	Sera soumise à un comité de discipline ad hoc de l'Entreprise pour qualification et proposition d'une sanction

J'ai reçu un exemplaire de ce Code de Bonne Conduite rédigé dans une langue que je comprends. Je comprends que si j'ai des questions au sujet de ce Code, je peux contacter le *Spécialiste en VBG ou le Spécialiste en Développement Social, tous de l'UGP* afin de demander des explications.

Nom et Prénom du personnel :

Lieu d'affectation :

Signature :

Date (jour, mois, année) :

Contre-signature du représentant autorisé du Prestataire :

Signature :

Date : (jour, mois, année) :

PIECE JOINTE AU FORMULAIRE DE CODE DE CONDUITE
COMPORTEMENTS CONSTITUANT EXPLOITATION ET ABUS SEXUELS (EAS)
ET HARCÈLEMENT SEXUEL (HS)

La liste non exhaustive suivante vise à illustrer les types de comportements interdits :

(1) Les exemples d'exploitation et d'abus sexuels comprennent, sans s'y limiter :

- Le personnel indique à un membre de la communauté qu'il peut obtenir des emplois liés au chantier (p. ex. cuisine et nettoyage) en échange de rapports sexuels.
- Le personnel qui affirme à un membre de la communauté qu'il peut lui donner plus des avantages en échange de rapports sexuels.
- Le personnel viole ou agresse sexuellement un membre de la communauté.
- Le personnel refuse à une personne l'accès au site à moins qu'elle lui accorde une faveur sexuelle.
- Le personnel indique à une personne qui demande un emploi en vertu du contrat qu'elle ne l'embauchera que si elle a des relations sexuelles avec lui.

(2) Exemples de harcèlement sexuel dans un contexte de travail

- Le personnel commente l'apparence du personnel d'un autre membre du personnel (de manière positive ou négative) et son attractivité sexuelle.
- Quand le personnel se plaint de commentaires fait par un autre membre du personnel sur son apparence, le second répond que le premier « l'a cherché » à cause de la façon dont il/elle s'habille.
- Attouchement inopportun sur le personnel ou du Client par un autre personnel.
- Le personnel déclare à un autre personnel qu'il/elle lui obtiendrait une augmentation de salaire, ou une promotion si il/elle lui envoie des photographies de nus de lui ou d'elle-même.

5. TITRE FONCIER DU DOMAINE DU PF DE MPARAMBO

BURUNDI

Titre Foncier



Livre Foncier

Commune de

HUGOMBO.

Vol. ECDXLI

folio 76

L'ETAT DU BURUNDI;

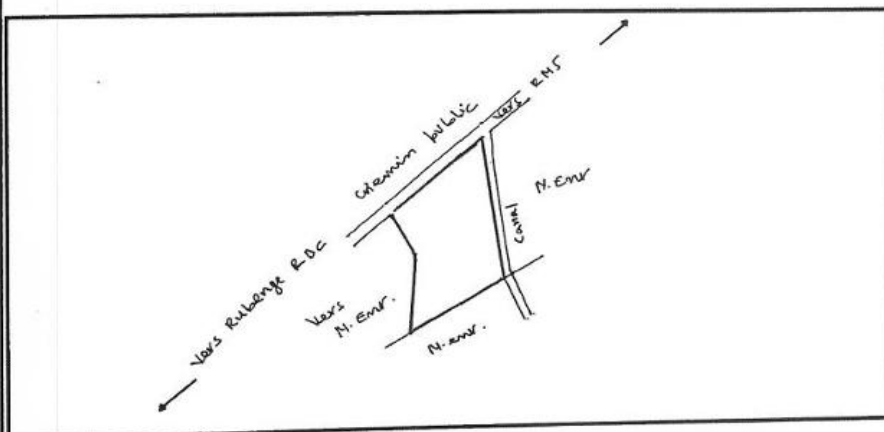
est enregistré comme étant en vertu d'une lettre de demande de transformation du certificat foncier en Titre Foncier délivrée le cinq Août deux mille vingt deux par le Ministre de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Elevage et reçu le trente et un Août deux mille vingt deux au Registre Journal sous les numéros d'ordre général 7252/2022 et spécial A.11.848;

propriétaire de l'immeuble indiqué ci-après : une parcelle de terre destinée à usage d'Equipement, située à "MPARAMBO II"; contiguë au Nord à un chemin public à l'Est, au Sud et à l'Ouest à des parcelles non enregistrées. Aucune construction n'y était érigée le jour du mesurage officiel;

Cette propriété est cadastrée sous le numéro 01/13.596;

D'après le procès-verbal d'arpentage et de bornage numéro 71.036 dressé le vingt deux octobre deux mille vingt, elle a une superficie de un hectare, cinquante cinq ares, septante sept centiares (1ha.55a.77ca.);

et elle est représentée par le croquis ci-après, fait à l'échelle de 1/5000.



Les charges qui grèvent cette propriété sont indiquées d'autre part

Délivré à... BUJUMBURA... le CINQ SEPTEMBRE

Deux mille VINGT DEUX.



6. TITRE FONCIER DU DOMAINE DU PF DE BUGANDA

BURUNDI

Titre Foncier



Livre Foncier

Commune de

BUGANDA.

Vol. ECDXLI

folio 78

ETAT DU BURUNDI;-----

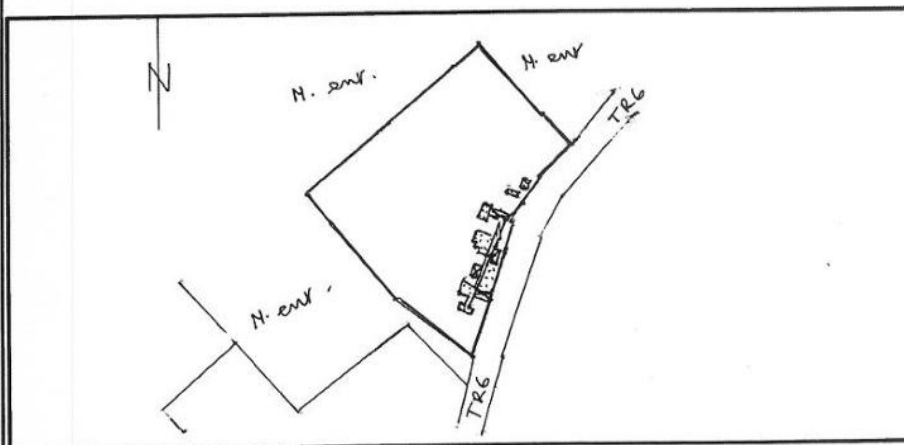
est enregistré comme étant en vertu de l'attestation de possession d'une parcelle délivrée le cinq Août deux mille vingt deux par le Ministre de l'Environnement de l'Agriculture et de l'Elevage et regue le trente et un Août deux mille vingt deux au Registre-Journal sous les numéros d'ordre Général 7258/2022 et spécial A.11850

Propriétaire de l'immeuble indiqué ci-après:une parcelle de terre destinée à un usage d'équipement, située à KIRANGWA, contiguë au Nord, au Sud, à l'Ouest à des parcelles non enregistrées et à l'Est à la TR 6. Des maisons à usage de poste Frontière BURUNDI construites en matériaux durables y étaient érigées le jour du mesurage officiel.-----

Cette propriété est cadastrée sous le numéro 01/13597.-----

D'après le procès-verbal d'arpentage et de bornage numéro 71.033 dressé le onze février deux mille vingt et un, elle a une superficie de Un hectare six ares soixante seize centiares(1ha.6a.76ca.);-----

et elle est représentée par le croquis ci-après, fait à l'échelle de 1/2500.-----



Les charges qui grèvent cette propriété sont indiquées d'autre part

Délivré à....., le CINQ SEPTEMBRE

Deux mille MILLE DEUX



7. PERTE DE CULTURES PÉRENNES, FORESTIÈRES ET AGROFORESTIÈRES AU PF DE BUGANDA

PERTE DE CULTURES PÉRENNES, FORESTIÈRES ET AGROFORESTIÈRES

PF de Buganda

Espèce	Quantité	Coût (FBU)
Terminalia	185	5 827 500
Eucalyptus	9	283 500
Jatropha curcas	9	31 500
Senna siamea	3	10 500
Grevillea robusta	9	31 500
Elaeis guineensis	211	14 364 880
Mangifera indica	1	38 400
Carica papaya	2	36 070
Psidium guajava	2	25 200
TOTAL		20 649 050

8. PV DES REUNIONS DE CONSULTATION PUBLIQUE

REUNION DE CONSULTATION PUBLIQUE A MPARAMBO

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

CONSTRUCTION ET MODERNISATION DES POSTES-FRONTIERES BUGANDA, PF MPARAMBO, VOIE D'ACCES AU PF MPARAMBO LOT 1 ET LE PAR POUR VOIE D'ACCES AU POSTE FRONTIERE DE MPARAMBO TRAVAUX LOT 2

REUNIONS DE CONSULTATION PUBLIQUE

PROCES-VERBAL DE LA REUNION

1. Introduction

Dans le cadre de l'élaboration de l'Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) pour le sous-projet de construction et de modernisation des postes-frontières de Buganda et de Mparambo, ainsi que pour le Plan d'Action de Réinstallation (PAR) concernant la voie d'accès au Poste Frontière de Mparambo, une séance de consultation publique a eu lieu le vendredi 8 août 2025, à partir de 10h30, dans la cour de l'Eglise Adventiste du 7ème jour à Mparambo.

L'objectif de cette réunion était de présenter le sous-projet aux populations locales, de recueillir leurs avis, préoccupations et suggestions, afin d'intégrer leurs retours dans la mise en œuvre de l'EIES et du PAR. Au-delà de la séance rassemblant tous les participants, les femmes ont été consultées séparément par les Expertes en Genre.

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 colline de Mparambo **M. HATUNGIMANA Adrien** qui, au nom de la population de la colline, 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 les postes frontières à améliorer la circulation des biens et des personnes.

Après le mot de bienvenue prononcé par le chef de colline, 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 exposé le contexte du projet ainsi que les objectifs de la mission.

Par la suite, **M. Abdoulaye KELLY**, Mme **NIVYABANDI Aline** et M. **IRAKIZA Léonidas**, respectivement chef de mission et expert socio-environnemental, experte Genre, et expert social du consultant MCG chargé des études, ont présenté une vue d'ensemble du sous-projet, en détaillant ses objectifs, sa localisation, les principaux impacts et risques identifiés, ainsi que les mesures proposées pour leur atténuation et compensation.

Ensuite, les participants ont pris la parole, chacun exprimant ses attentes, préoccupations et recommandations en lien avec les activités du sous-projet.

3. Perception et acceptation du projet

Les participants à la réunion ont exprimé leur soutien et leur enthousiasme envers le sous-projet des PF et la construction de la route d'accès au PF de Mparambo, soulignant que ces initiatives faciliteront la circulation des biens et des personnes et la modernisation des PF.

4. Préoccupations et craintes

Les principales préoccupations et craintes sont synthétisées par les points ci-après :

- Accès à l'emploi : une expérience est en cours avec des travaux préparatoires au niveau du PF de Mparambo, mais certains employés sont licenciés ou refusés en raison de leur handicap, notamment une personne atteinte d'albinisme.
-
- Il est préoccupant que la majorité des personnes vivant dans des conditions de pauvreté occupent de petites parcelles de terre. L'emprise de leurs habitations et de leurs terres mérite une attention particulière, ainsi qu'une compensation juste et équitable. De plus, si cette emprise occupe une grande portion de leur terrain, il est impératif de leur offrir une assistance dans leur relocalisation dans d'autres zones de la colline.
 - Il est préoccupant que les PAP ne soient pas informés de la réglementation concernant le barème de compensation et la procédure de réalisation des enquêtes socio-économiques. En l'absence d'information, cela pourrait entraîner de nombreuses réclamations et un manque de confiance dans le processus des enquêtes.
 - Il est essentiel que le canal d'irrigation, situé dans la zone du sous-projet de la route d'accès du PF de Mparambo, soit protégé dans le cadre de ce sous-projet. En effet, sa dégradation risquerait de couper l'irrigation pour la zone du secteur pilote de l'ISABU, affectant ainsi les activités de recherche et la production de semences.
 - Il est important d'éviter d'inscrire des personnes non indiquées comme chef de ménage sur la fiche des enquêtes socio-économique, car cela pourrait entraîner des problèmes sociaux et des réclamations intermédiaires.
 - Il est préoccupant que les coupes inutiles d'arbres et les envois de poussière pendant l'exécution des travaux ne soient pas suffisamment maîtrisés. La poussière, en plus d'être polluante, se dépose sur les habitations, places d'affaire à proximité de la route d'accès du PF de

Mparambo, ce qui engendre des désagréments importants pour la population locale.

Concernant l'aspect genre, VBG/EAS/HS :

- Il est préoccupant que, lors des enquêtes socio-économiques, les concubines propriétaires de terre ne soient pas inscrites, tandis que leurs partenaires peuvent l'être. Cela pourrait engendrer des problèmes pour ces femmes, qui risquent de ne pas être reconnues dans le processus de compensation.
- L'emploi : les problèmes liés aux EAS/HS lors du recrutement de la main d'œuvre durant les travaux d'exécution.
- Une autre préoccupation est que certains hommes peuvent manquer de responsabilité quant à la gestion des compensations versées suite aux pertes de biens. Une assistance du projet, en collaboration avec l'administration, semble nécessaire pour garantir une gestion équitable et transparente.
- Le manque d'information aux femmes concernant les compensations versées sur les comptes des maris peut entraîner une mauvaise gestion, au détriment des femmes et des enfants. Il est essentiel d'offrir un accompagnement pour la gestion de ces compensations afin d'éviter tout gaspillage des fonds.
- Relogement des femmes vulnérables : Il est préoccupant que les femmes vulnérables, telles que les veuves et les femmes handicapées, possédant de petites parcelles, soient exposées à des conditions précaires. Il est important les assister de façon particulière pour assurer leur sécurité et leur bien-être.
- Une grande crainte réside dans le brassage avec des travailleurs étrangers dans le cadre du sous-projet, qui pourraient développer des relations intimes avec des filles scolarisées ou non ou des femmes mariées, ce qui risquerait de causer des problèmes d'infidélité et de divorce, des grossesses non désirées et naissance d'enfants de pères inconnus, ainsi que l'abandon scolaire des filles concernées et des IST créant ainsi des tensions sociales.
- Communication sur les cas de VBG/EAS/HS : Il existe une préoccupation majeure concernant la communication en temps utile du comité de gestion des plaintes sur les cas de VBG/EAS/HS. Une gestion rapide et efficace de ces cas est essentielle pour la sécurité des victimes et pour la bonne gestion du projet.
- Face à l'inflation, il est redouté que les coûts d'indemnisation ne prennent pas en compte la valeur marchande actualisée des biens perdus, ce qui pourrait entraîner une insuffisance dans les compensations proposées.
- Il est important de garantir la protection des témoins et des membres du comité de gestion des plaintes, notamment en ce qui concerne les cas de,



VBG/EAS/HS. Leur sécurité doit être assurée pour encourager les témoignages et éviter toute intimidation.

- Il est préoccupant que l'administration et les leaders communautaires ne soient pas formés sur la loi de protection contre les VBG/EAS/HS. Il est indispensable qu'ils soient sensibilisés aux conséquences de la VBG/EAS/HS, en particulier sur la santé mentale et physique des victimes, afin de mieux informer la communauté et prévenir de tels abus.

5. Recommandations

- Accès à l'emploi : Il est recommandé de garantir l'égalité des chances dans l'accès à l'emploi pour toutes les personnes, y compris celles vivant avec un handicap. Bien que des travaux préparatoires soient en cours au PF de Mparambo, il est essentiel de ne pas discriminer les candidats locaux ayant des compétences requises lors des embauches et donner la priorité à l'emploi local non qualifié. En effet, les ingénieurs et techniciens locaux, dont les compétences méritent d'être valorisées, nécessitent avoir la possibilité de participer au sous-projet. Il est important d'appliquer les textes en vigueur concernant l'inclusion et la non-discrimination dans l'accès à l'emploi.
- Conditions de vie des PAP : Il est conseillé de porter une attention particulière à l'emprise des habitations et des terres des personnes vivant dans des conditions de pauvreté et plus particulièrement les veuves et les personnes handicapées. La compensation doit être juste et équitable, et si l'emprise occupe une grande portion de leur terrain, des solutions de relocalisation doivent être proposées dans d'autres zones de la colline, en évitant de les déplacer vers d'autres collines.
- Information des PAP sur la compensation : Il est recommandé d'informer clairement les PAP sur la réglementation concernant le barème de compensation et la procédure des enquêtes. En expliquant en détail la fiche d'enquête et en fournissant les textes réglementaires sur les barèmes de compensation, on évitera ainsi des réclamations et un manque de confiance dans le processus de compensation.
- Précision dans les enquêtes socio-économiques : Il est recommandé de s'assurer que seules les personnes correctement désignées, telles que le chef de ménage ou une personne de son choix, soient inscrites comme répondants dans les enquêtes socio-économiques. Cela permettra d'éviter des problèmes sociaux et des réclamations intermédiaires.
- Protection du canal d'irrigation : Il est impératif de protéger le canal d'irrigation dans le cadre du sous-projet de la route d'accès du PF de Mparambo. Toute dégradation de ce canal pourrait affecter l'irrigation dans le secteur pilote de l'ISABU, perturbant ainsi les activités de



recherche et la production de semences. Il est donc important d'intégrer ce canal dans la conception du sous-projet.

- Réduction de la poussière et des coupes d'arbres : Il est essentiel de minimiser autant que possible les coupes d'arbres inutilement et de limiter les envols de poussière pendant l'exécution des travaux. La poussière, qui est polluante, se dépose sur les habitations, commerces et étals à proximité de la route d'accès du PF de Mparambo. Pour réduire ces nuisances, des mesures de gestion de la poussière doivent être mises en place.

Les recommandations concernant l'aspect genre, VBG/EAS/HS :

- Inscription des concubines propriétaires de terre : Il est recommandé de veiller à ce que les concubines propriétaires de terre soient correctement inscrites lors des enquêtes socio-économiques, afin d'éviter toute exclusion et de garantir leur droit à la compensation, indépendamment de leur statut marital.
- Pour prévenir les EAS/HS, il est important de sensibiliser les employeurs et employés sur les prescriptions EAS/HS et leur faire signer le code de bonne conduite.
- Responsabilité dans la gestion des compensations : Il est recommandé de mettre en place un mécanisme d'assistance pour les hommes qui manquent de responsabilité, en collaboration avec l'administration, afin de garantir qu'ils gèrent correctement les compensations versées suite aux pertes de biens, assurant ainsi une répartition juste et équitable.
- Informer les femmes sur les compensations : Il est recommandé de fournir des informations claires aux femmes concernant les compensations versées aux comptes des maris, ainsi que de les assister dans la gestion de ces compensations pour éviter toute mauvaise gestion, gaspillage des fonds, et pour assurer qu'elles en bénéficient pleinement.
- Relogement des femmes vulnérables : Il est recommandé de prévoir une assistance particulière pour les femmes vulnérables, telles que les veuves et les femmes handicapées, possédant de petites parcelles. Ces femmes doivent être relogées dans des conditions adéquates, sur des terrains sécurisés et adaptés à leurs besoins.
- Relations intimes et problèmes sociaux : Il est recommandé d'instaurer des mécanismes de prévention pour éviter les relations intimes entre les travailleurs de chantiers et les filles ou femmes issues des communautés riveraines. Des protocoles doivent être mis en place pour protéger les femmes et prévenir les risques de problèmes sociaux tels que l'infidélité, le divorce, les grossesses non-désirées, naissance d'enfants de pères inconnus, abandon scolaire des filles concernées et de santé notamment les maladies infectieuses.
- Communication sur les cas de VBG/EAS/HS : Il est recommandé d'assurer une communication rapide et transparente du comité de gestion des plaintes

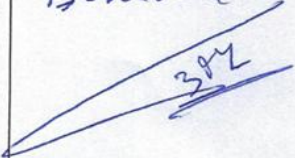
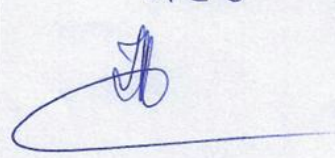
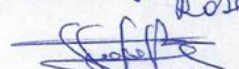


concernant les cas de VBG/EAS/HS, afin d'assurer un suivi efficace des plaintes et de protéger les victimes dans un délai approprié.

- Prise en compte de l'inflation dans les indemnisations : Il est recommandé d'ajuster les coûts des indemnités en fonction de l'inflation et de la valeur marchande actualisée des biens perdus, afin d'assurer que les compensations couvrent adéquatement la perte réelle des biens des PAP.
- Protection des survivants, des témoins et membres du comité de gestion des plaintes : Il est recommandé de mettre en place des mesures de protection pour les témoins et les membres du comité de gestion des plaintes concernant les cas de VBG/EAS/HS, afin de garantir leur sécurité et encourager une participation sans crainte d'intimidation.
- Formation des autorités sur la loi de protection contre les VBG/EAS/HS : Il est recommandé de former l'administration et les leaders communautaires sur la loi de protection contre les VBG/EAS/HS, afin qu'ils puissent mieux sensibiliser la communauté aux conséquences sur la santé mentale, la santé physique et économiques des victimes, et prévenir ces violences au sein de la population.

Au terme des échanges qui se sont déroulés dans une parfaite sérénité, la séance de travail est clôturée à 14 H 20 mn.

Signataires

Nom et Prénom-Organisme et signature	Nom et Prénom-Organisme et signature	Nom et Prénom-Organisme et signature
ADAYISHIMIRO Bonaventura 	Abaloulaye Kelly NCG 	HATUNYIMANA ADRIEN SHEP DEKORINE MPARAMBO 
SIMONENYE M. Rosa 		

REUNION DE CONSULTATION PUBLIQUE A BUGANDA

**PROJET DE FACILITATION DU COMMERCE ET INTEGRATION DANS LA
REGION DES GRANDS LACS**

**CONSTRUCTION ET MODERNISATION DES POSTES-FRONTIERES BUGANDA,
PF MPARAMBO, VOIE D'ACCES AU PF MPARAMBO LOT 1 ET LE PAR POUR
VOIE D'ACCES AU POSTE FRONTIERE DE MPARAMBO TRAVAUX LOT 2**

REUNIONS DE CONSULTATION PUBLIQUE A BUGANDA

PROCES-VERBAL DE LA REUNION

1. Introduction

Dans le cadre de l'élaboration de l'Etude d'Impact Environnemental et Social (EIES) pour le sous-projet de construction et de modernisation des postes-frontières de Buganda et de Mparambo, ainsi que pour le Plan d'Action de Réinstallation (PAR) concernant la voie d'accès au Poste Frontière de Mparambo, une séance de consultation publique a eu lieu le Mardi 14 août 2025, à partir de 12h30, au PF de Buganda.

L'objectif de cette réunion était de présenter le sous-projet du PF de Buganda aux populations, de recueillir leurs avis, préoccupations et suggestions, afin d'intégrer leurs retours dans la mise en œuvre de l'EIES. Au-delà cette réunion, une autre a été animée par l'experte Genre du consultant le 09 Août avec les femmes de Buganda.

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 Gasenyi M. **MUTABAZI Jean Paul** qui, au nom de la population de la colline, a souhaité la bienvenue aux experts de l'UGP et du consultant MCG et souligné l'importance du sous projet.

Après le mot de bienvenue prononcé par le chef de zone, la parole a été donnée à **M. Bonaventure NDAYISHIMIYE** qui a exposé le contexte du projet ainsi que les objectifs de la mission.

Par la suite, **M. Abdoulaye KELLY**, expert socio-environnemental du consultant MCG chargé des études, a présenté une vue d'ensemble du sous-projet, en détaillant ses objectifs, sa localisation, les principaux impacts et risques identifiés, ainsi que les mesures proposées pour leur atténuation et compensation.

Sec a d

Ensuite, les participants ont pris la parole, chacun exprimant ses attentes, préoccupations et recommandations en lien avec les activités du sous-projet.

3. Perception et acceptation du projet

Les participants à la réunion ont exprimé leur soutien et leur enthousiasme envers le sous-projet du PF, soulignant que ces initiatives faciliteront la circulation des biens et des personnes ainsi que la modernisation des PF.

4. Préoccupations et craintes

Les principales préoccupations et craintes sont synthétisées par les points ci-après :

- Les personnes occupant le domaine situé dans l'emprise identifiée pour le PF de Buganda expriment leur inquiétude face à la perte de leurs biens fonciers dont elles se réclament. Certaines de ces personnes y résidaient avant 1991, ont dû se déplacer à la suite de tensions sociales pour s'installer à proximité de la RN5 ou en République Démocratique du Congo. Elles demandent d'être compensées pour les terres qu'elles perdront.
- Les personnes craignent de perdre leurs plantations (palmier à huile, eucalyptus, etc.) et demandent que ces pertes soient indemnisées afin de pouvoir replanter sur d'autres terres.
- Les participants s'inquiètent des conditions d'accès à l'emploi, rappelant qu'une expérience récente, lors des travaux d'aménagement de la voie d'accès au pont Buganda-Nyamoma, a montré que la majorité de la main-d'œuvre locale avait refusé d'être employée en raison des salaires jugés trop faibles.

5. Recommandations des participants

- Indemniser les propriétaires qui se réclament du domaine du PF avant le démarrage des travaux, puis les réinstaller sur des domaines situés à proximité du PF de Buganda, afin qu'ils puissent bénéficier des opportunités économiques liées à la mise en service du sous projet de la route et du pont en cours d'aménagement.
- Procéder à l'indemnisation des pertes liées aux plantations (palmier à huile, eucalyptus, etc.) avant le démarrage des travaux, afin de permettre leur remplacement sur d'autres terres. Assurer également une assistance aux personnes réinstallées durant la période transitoire, jusqu'à la pleine exploitation des nouvelles terres.

Ac

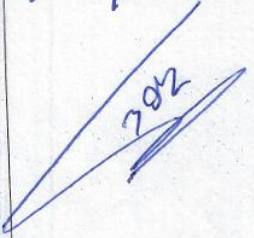
27

- Appliquer un barème de rémunération équitable et attractif pour la main-d'œuvre locale, afin de motiver sa participation aux travaux, en tirant les enseignements de l'expérience du sous-projet d'aménagement de la voie d'accès et du pont Buganda-Nyamoma, où des salaires jugés trop faibles avaient découragé l'embauche locale.

NB : Le domaine réservé au PF de Buganda dispose d'un titre de propriété délivré par le service des titres fonciers le 05 septembre 2022.

Au terme des échanges qui se sont déroulés dans une parfaite sérénité, la séance de travail est clôturée à 15 H 20 mn.

Signataires

Nom et Prénom- Organisme et signature	Nom et Prénom- Organisme et signature	Nom et Prénom- Organisme et signature
Abdoulaye Kelly TCG	Chef de zone GASENGI MUTABAZI Jean Paul 	NDAHISHIMIZI Bonumuntu SDS / PFCIGL 

9. BIBLIOGRAPHIE

- **Centre de Recherche en Sciences Naturelles et de l'Environnement (CRSNE)** Université du Burundi, juin 2025 : PLAN DE GESTION DE LA BIODIVERSITE (2025-2029) du projet PFCIGL.
- **Mauritanian Consulting Group, 2025** : EIES des Tavaux d'aménagement et de bitumage de la RP-108 Gatumba-PF de Vugizo dans le cadre du PFCIGL
- **Mauritanian Consulting Group, 2025** : EIES – Etude techniques d'aménagement et modernisation du-PF de Vugizo-Kiliba dans le cadre du PFCIGL.
- **MINEAGRIE, 2025** : Stratégie et Plan d'Actions Nationaux sur la Biodiversité 2021-2030. Bujumbura-Burundi.
- **Ntore, S., Ndayishimiye, J., Nkengurutse, J., Theeten, F., Hitimana, M., Sosef, M.S.M., 2024.** Check-list des plantes vasculaires du Burundi ;
- **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.
- **Stevenson T.& Fanshawe J., 2020.**Birds of East Africa: Kenya, Tanzania, Uganda, Rwanda and Burundi. Second edition. *Princeton University Press*.
- **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).
- **MINEAGRIE, 2018.** Sixième rapport du Burundi a la Convention sur la Diversité Biologique. Bujumbura-Burundi ;
- **Banque Mondiale 2017** : Cadre environnemental et social
- **Nzigidahera Benoît, janvier 2008** : Etude de base pour la réhabilitation de la réserve naturelle de la Rusizi, Programme Transitoire de Reconstruction Post Conflit (PTRPC)