

REPUBLIQUE DU BURUNDI



MINISTRE DE L'ENVIRONNEMENT,
DE L'AGRICULTURE ET DE L'ELEVAGE

PROJET DE RESTAURATION ET DE RESILIENCE DU PAYSAGE DU BURUNDI (PRRPB) DON IDA D 276-BI

Étude d'Impact Environnemental et Social (EIES)

Février 2021

TABLE DES MATIÈRES

<i>Liste des tableaux</i>	4
<i>Liste des images</i>	4
<i>Sigles et abréviations</i>	5
<i>Résumé non technique</i>	6
<i>Non-technical summary</i>	14
1. Introduction	21
2. Description du projet	22
3. Description de l'état initial de l'environnement	25
3.1. Environnement biophysique	25
3.1.1. Commune Isare.....	25
3.1.2. Commune Buhinyuza	27
3.2. Environnement socioéconomique	32
3.2.1. Commune Isare.....	32
3.2.2. Commune Buhinyuza	34
3.3. Evolution de la situation sans projet	37
3.3.1. En commune Isare	37
3.3.2. En commune Buhinyuza	38
4. Cadre politique, juridique et institutionnel	40
4.1. Cadre politique du projet	40
4.2. Cadre juridique	41
4.2.1. Au niveau national.....	41
4.2.2. Conventions internationales auxquelles le Burundi a souscrit	47
4.2.3. Politiques de sauvegardes de la Banque mondiale	49
4.3. Cadre Institutionnel de gestion de l'environnement	51
4.3.1. Ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Élevage (MINEAGRIE)	51
4.3.2. Office Burundais pour la Protection de l'Environnement (OBPE).....	53
5. Identification et évaluation des impacts potentiels	53
5.1. Méthode d'identification et d'évaluation de l'importance des impacts potentiels	53
5.2. Impacts positifs	54
5.2.1. Pendant la phase des travaux	54
5.2.2. Pendant la phase d'exploitation.....	54
5.3. Impacts négatifs ou risques	56
5.3.1. Pendant la phase des travaux	56
5.3.2. Pendant la phase d'exploitation.....	59
5.4. Récapitulatif des impacts potentiels et leur niveau d'importance	60
6. Mesures d'atténuation des impacts négatifs et de bonification des impacts positifs	63
7. Consultations publiques	66

7.1.	Parties prenantes consultées.....	66
7.2.	Appréciation du projet.....	67
7.3.	Inquiétudes émises par les parties prenantes.....	67
7.4.	Recommandations émises par les parties prenantes	69
8.	<i>Plan de formation et de sensibilisation des communautés impliquées.....</i>	71
8.1.	Identification et responsabilités des parties prenantes.....	71
8.1.1.	Les parties prenantes et leurs missions institutionnelles	71
8.1.2.	Responsabilités des parties prenantes par rapport à la mise en œuvre du projet	75
8.2.	Besoins en renforcement des capacités	77
8.3.	Description des activités proposées.....	81
9.	<i>Plan de Gestion Environnementale et Sociale</i>	83
9.1.	Plan de mise en œuvre des mesures environnementales et sociales	83
9.2.	Plan de renforcement des capacités.....	87
10.	<i>Plan de suivi-évaluation environnemental</i>	88
11.	<i>Conclusion.....</i>	89
	<i>Annexes</i>	90
	Annexe 1 : Liste des personnes rencontrées.....	90
	Annexe 2 : Quelques listes avec signatures des participants de la commune Buhinyuza	97
	Annexe 3 : Procès-verbaux des focus groups réalisés avec les représentants des habitants des collines d'intervention	102
	Annexe 4 : Résumé du Plan de Gestion des Pestes et des Pesticides.....	114
	Annexe 5. Organigramme résumant le fonctionnement du MGR du PRRPB.....	116
	Annexe 6. Plan d'action de mise en œuvre de la stratégie genre du PRRPB	117

Liste des tableaux

Titre du tableau	Page
Tableau 1 : Résumé des impacts négatifs et de leurs mesures d'atténuation	8
Tableau 2 : Récapitulatif du plan de renforcement des capacités	13
Tableau 3 : Les orientations stratégiques, axes d'intervention et objectifs stratégiques du PND	40
Tableau 4 : Correspondance entre les politiques opérationnelles et la législation nationale	51
Tableau 5 : Récapitulatif des impacts et l'estimation de leur niveau d'importance.	61
Tableau 6 : Mesures d'atténuation des impacts négatifs par phase du projet	63
Tableau 7 : Synthèse des parties prenantes, leurs besoins en formation et les activités proposées	79
Tableau 8 : Synthèse des besoins en sensibilisation et mobilisation communautaire	80
Tableau 9 : Plan de mise en œuvre des mesures environnementales et sociales	83
Tableau 10 : Plan de renforcement des capacités	87

Liste des images

Image	Page
Image 1 : Carte de la commune Isare	25
Image 2 : Image satellitaire de quelques types de ravins observables dans les trois zones du projet	26
Image 3 : Déplacement d'une maison et d'un caniveau suite au glissement de terrain	26
Images 4 et 5: Fissures et destructions des maisons suite au glissement de terrain	27
Images 6 et 7 : Fissures et destructions des champs suite au glissement de terrain	27
Image 8 : Carte de la commune Buhinyuza et les collines d'intervention du PRRPB	28
Image 9 : Changement de couleur du sol de marais à cause des dépôts apportés par l'érosion sur collines	29
Image 10 : Couche de terre très dure du sol, causée par l'érosion	30
Image 11 : Couloirs des eaux de ruissellement dirigés vers une source aménagée	30

Sigles et abréviations

- ACSA : Agent Communautaire de Santé Animale
- AES : Audit Environnemental et Social
- AP : Aire Protégée
- APDH : Association pour la Paix et les Droits de l'Homme
- BPEAE : Bureau Provincial de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Elevage
- CAM : Carte d'Assurance Maladie
- CEM : Centre d'Enseignement des Métiers
- CEP : Champ Ecole des Producteurs
- CCDC : Comité Communal de Développement Communautaire
- CDC : Comité de Développement Collinaire
- CDS : Centre de Santé
- CID : Commission d'Identification et de Délimitation
- CPR : Cadre de Politique de Réinstallation involontaire
- CRC : Commission de Reconnaissance Collinaire
- CTAS : Conseiller Technique chargé des affaires Administratives et Sociales
- CTD : Conseiller Technique chargé du Développement
- DAO : Dossier d'Appel d'Offre
- DECC : Direction de l'Environnement et des Changements Climatiques
- DGMAVA : Direction Générale de la Mobilisation d'Auto-développement et de la Vulgarisation Agricoles
- ECOFO : École Fondamentale
- EDSB-III : 3^{ème} enquête Démographique et de Santé au Burundi
- EIES : Étude d'Impact Environnemental et Social
- ENAB : Enquête Nationale Agricole du Burundi
- FEM : Fond pour l'Environnement Mondial
- IGEBU : Institut Géographique du Burundi
- ISTEEBU : Institut de Statistiques et d'Études Économiques du Burundi
- KEC : Kilogramme d'Équivalent Céréale
- MGR : Mécanisme de Gestion des Réclamations
- MINEAGRIE : Ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Elevage
- OBPE : Office Burundais pour la Protection de l'Environnement
- OMS : Organisation Mondiale de la Santé
- ONG-MC : Organisation Non Gouvernementale en charge de la Mobilisation Communautaire
- PADZOC : Projet d'Appui au Développement des Zones Caféicoles
- PCDC : Plan Communal de Développement Communautaire
- PGES : Plan de Gestion Environnementale et Sociale
- PGPP : Plan de Gestion des Pestes et des Pesticides
- PNR : Parc National de la Ruvubu
- PO : Politique Opérationnelle
- POP : Polluant Organique Persistant
- PRRPB : Projet de Restauration et de Résilience du Paysage du Burundi
- RN : Route Nationale
- SFC : Service Foncier Communal
- UCP : Unité de Coordination du Projet
- UNIFI-DAGRI: Université de Florence – Département des Sciences et Technologies Agricoles, Alimentaires, Environnementales et Forestières
- VBG : Violence Basée sur le Genre

Résumé non technique

Le Projet de Restauration et de Résilience du Paysage du Burundi (PRRPB) vise la restauration de la productivité des terres dans des paysages dégradés ciblés et, en cas de crise ou d'urgence admissible, de fournir une réponse immédiate et efficace à ladite crise ou urgence admissible. Les principaux bénéficiaires du projet sont les petits exploitants agricoles des provinces de Bujumbura (10 collines de la commune Isare) et de Muyinga (12 collines de la commune Buhinyuza). Le projet utilisera une approche paysagère et comprend 5 composantes suivantes : (i) Développement institutionnel et renforcement des capacités pour la restauration et la résilience du paysage aux niveaux national et des bassins versants ; (ii) Amélioration des pratiques de gestion durable du paysage; (iii) Amélioration de la gestion des aires protégées et des réserves; (iv) Composante de réponse d'urgence en cas d'urgence (CERC) et (v) Gestion, coordination et suivi du projet. La présente EIES/PGES porte sur les activités suivantes qui seront réalisées dans les communes d'Isare et de Buhinyuza : aménagement des terrasses progressives ; aménagement des terrasses radicales ; agroforesterie et reforestation; réhabilitation des terres dégradées (ravins, berges des cours d'eau, etc.) par des technologies de Bio-ingénierie ; récupération ou collecte de l'eau ; certification foncière, qui implique l'établissement des limites claires des parcelles ; élevage ; champs École des Producteurs et utilisations des intrants agricoles.

Les zones du projet se trouvent dans deux régions naturelles à savoir Mumirwa dans laquelle se trouve la commune Isare ; et Bweru où se trouve la commune de Buhinyuza.

La région de Mumirwa est caractérisée par (i) une altitude comprise entre 1.000 m et 1.900 m ;(ii) dominance des pentes très fortes variant en moyenne entre 70% et 100 % ; (iii) une température et une pluviométrie moyennes annuelles varient respectivement de 18 à 28°C et de 1.100 à 1.900 mm ; (iv) une durée de la saison sèche d'environ 110 jours ; (v) des sols jeunes dont les caractéristiques varient en fonction de la topographie, généralement fertiles mais exposés à une érosion très sévère avec ravinement et glissement de terrain¹.

L'érosion des sols est très intense dans la commune Isare, des ravins sont observés un peu partout dans les collines d'intervention du projet, des glissements de terrain menacent fortement des infrastructures, des maisons d'habitation et des exploitations agricoles. Les informations récoltées auprès de la population locale font état de la destruction de 76 maisons par glissement suite aux pluies de mars-avril 2020 dans les zones de Rushubi et de Benga.

La région naturelle de Bweru est caractérisée par:(i) une altitude comprise entre 1.400-1.600m ; (ii) des précipitations moyennes par an comprises entre 1.000 et 1.100mm ; (iii) une température moyenne comprise entre 18 et 19°C ; (iv) un relief sillonné par un réseau très dense de rivières et de cours d'eau qui découpent sa surface en une multitude de collines séparées par des vallées larges à fond plat parfois marécageuses². Dans la commune Buhinyuza, l'érosion est de plus en plus intense et provoque beaucoup de dégâts notamment (i) l'envasement et des inondations saisonnières des terres de marais qui détruisent les cultures et détériorent la texture du sol ; (ii) la destruction des sources d'eau aménagées, principale source d'approvisionnement en eau potable dans la commune ; (iii) la perte de la fertilité des champs sur collines et (iv) le ravinement dans certains endroits.

Les collines d'intervention du projet sont presque totalement en exploitations agricoles. En commune Isare, il n'y a aucune aire protégée dans la zone d'influence du Projet sauf que les inondations en provenance des contreforts de Mumirwa causent des impacts et risques au littoral du Lac Tanganyika considéré comme habitat naturel lacustre. Par contre, en commune Buhinyuza, 6 collines sur les 12 d'intervention font frontière avec le Parc National de la Ruvubu (PNR).

D'une manière générale la majorité de la population des communes d'intervention est très jeune, dans les deux communes plus de 74% de la population a moins de 30 ans³. L'agriculture reste l'activité économique la plus

¹Plan régional de mise en œuvre de la Stratégie Nationale et Plan d'Action sur la Biodiversité en zones écologiques de Mumirwa et de la Crête Congo-Nil 2013-2020

²PCDC Buhinyuza 2020-2025

³ PCDC de la commune Isare 2019-2024 et PCDC de la commune Buhinyuza 2020-2025

importante (plus de 90% en commune Buhinyuza⁴ et 62% en commune Isare⁵) malgré l'exiguïté des terres et la faible production à laquelle la population fait face. Les deux communes se trouvent dans des provinces dont la production en équivalent céréale par ménage est plus faible, estimée à 998 KEC pour Bujumbura et 994 KEC pour Muyinga alors que la moyenne nationale est de 1.209 KEC par ménage⁶. Des infrastructures scolaires, sanitaires et d'approvisionnement en eau existent en quantité importante mais des besoins restent énormes du fait que les ratios sont loin pour correspondre aux seuils nationaux.

Les deux communes sont paisibles mais des violations des droits humains ont été rapportés, bien que non documentés. Les violations les plus fréquentes sont : des cas de viols, des détentions arbitraires, des violences domestiques, des cas de polygamie/concubinage, de grossesses non désirées et des violences basées sur le genre.

Compte tenu de la nature du projet et de ces zones d'action, le cadre politique est constitué par le Plan National de Développement (2018-2027) et la Stratégie Agricole Nationale (SAN) (2018-2027) ; le cadre juridique applicable au niveau national comprend : (i) le code de l'environnement (2000) et son décret d'application relatif à la procédure d'EIES (2010) ; (ii) le code foncier révisé (2011) et son texte d'application relatif aux modalités d'application des droits fonciers certifiés (2016) ; (iii) du code de l'eau (2012) ; (iv) du code forestier révisé (2016) ; (v) de la loi sur les aires protégées (2011) ; (vi) du code du travail révisé de 1993 et (vii) de la loi portant prévention, protection des victimes et répression des violences basées sur le genre (2016). Au niveau de la Banque Mondiale, les politiques opérationnelles applicables sont les suivantes : la PO 4.01 Évaluation environnementale ; la PO 4.04 Habitats naturels ; la PO 4.09 Lutte antiparasitaire (un PGPP a été élaboré) ; la PO 4.10 Populations autochtones (un plan spécifique en faveur des Batwa a été élaboré) ; la PO 4.11 Ressources Culturelles Physiques et la PO.4.12 Réinstallation involontaire (un Cadre de Politique de Réinstallation a été élaboré).

Il a été constaté que le projet est susceptible d'avoir beaucoup d'impacts positifs dont les plus importants sont les suivants : (i) la création d'emplois temporaires dans les collines d'intervention du Projet suite aux travaux d'aménagement des terrasses et de réhabilitation des sites dégradés ; (ii) l'acquisition des connaissances pour les techniciens locaux suite à différentes formations et expérimentation sur terrain ; (iii) la réduction du ruissellement et de la perte de sols due à l'érosion hydrique ; (iv) la réduction considérable du rythme de dégradation de la fertilité des terres et création des conditions favorisant l'amélioration de leur productivité à moyen et long terme ; (v) la réduction des risques d'inondation et d'ensablement en aval (quelques quartiers de la ville de Bujumbura pour la commune Isare, les marais et les sources aménagées pour la commune de Buhinyuza) ; (vi) la réhabilitation et la stabilisation des berges et ravins, et la réduction des risques de destruction des champs et infrastructures le long des cours d'eau et des ravins ; (vii) l'augmentation des rendements et de la production agricoles et (ix) la réduction des conflits fonciers et la sécurité foncière, suite aux activités de certification foncière. Des mesures de bonification ont été proposées pour renforcer ces impacts positifs et quelques actions concrètes ont été intégrées dans le chapitre de PGES.

Les impacts négatifs prévisibles ainsi que des mesures d'atténuation correspondantes sont résumés dans le tableau qui suit.

⁴ PCDC de la commune Buhinyuza 2020-2025

⁵ PCDC de la Commune Isare 2019-2024

⁶ MINEAGRIE, ENAB 2017-2018

Tableau 1 : Résumé des impacts négatifs et de leurs mesures d'atténuation

Phase	Impacts négatifs prévisibles	Mesures d'atténuation	Impacts résiduels	Responsable	Calendrier	Coût (\$)
Phase des travaux	Perturbation de calendriers agricoles et pertes de cultures à cause de l'aménagement des terrasses	Organiser les travaux d'aménagement en saison sèche, faire un calendrier rigoureux et le communiquer à temps aux communautés affectées ; s'entendre avec les propriétaires des terres portant des cultures (manioc) si l'on peut travailler dans ces champs ou s'il faut les sauter pour y revenir plus tard	Non	Entreprise de construction + ONG-MC	Avant les travaux	0
	Risque de perte des terres ou des portions de terres lors de la re-végétalisation des zones tampons et protection de certaines berges de rivières	Préparer un plan d'action pour la re-végétalisation des zones tampons et protection de certaines berges des rivières ainsi qu'un PAR détaillé pour compenser les personnes affectées.	Non	UCP / Consultant	Juste après validation des études techniques	20.000
	Risque de pollution par la poussière dans les sites d'aménagement des terrasses radicales et de réhabilitation des sites dégradés	Doter la main d'œuvre d'Équipement de Protection Individuel (EPI) pendant les travaux (masques, casques, gants et bottes, ...)	Non	Entreprise	Pendant toute la phase des travaux	Inclus dans les DAO
	Risque d'accidents, de manque d'eau de boisson et de subir des intempéries pour les travailleurs pendant les travaux de restauration des sites dégradés	Équiper les travailleurs du matériel de protection individuelle (masques, casques, gants et bottes), fournir de l'eau de boisson et construire des abris temporaires	Non	Entreprise	Pendant toute la période des travaux	Inclus dans les DAO
	Risque d'érosion du sol dans les sites cibles pendant l'aménagement des terrasses en saisons pluvieuses	<ul style="list-style-type: none"> • Créer en aval des sites des barrières d'eau pour freiner le ruissellement de l'eau ; • Etablir le calendrier des aménagements des travaux pendant les saisons sèches 	Non	Entreprise	Lors des études techniques et durant les travaux	0

Risque de discrimination à l'encontre de certains groupes sociaux lors du recrutement des travailleurs (Batwa, femmes, etc.)	Elaborer des critères inclusifs de recrutement, veiller à ce que toutes les couches de la population soient convenablement informées notamment à travers les communiqués lus dans des Églises locales, les réunions d'information aux représentants des Batwa, des femmes et autres groupes vulnérables au niveau collinaire	Non	UCP / ONG-MC	Avant le recrutement des travailleurs	0
	Veiller à ce que les représentants des Batwa et des Femmes soient représentés dans les comités qui suivent le processus de recrutement	Non	UCP / ONG-MC	Avant le recrutement	0
Risque de conflits sociaux au niveau local suite aux injustices commises dans le processus de recrutement (HIMO) ou de distribution des animaux d'élevage et d'intrants agricoles	Elaborer d'une manière participative des critères et procédures de sélection des bénéficiaires en clarifiant des mesures anti-discrimination (Batwa, femmes), et les respecter scrupuleusement.	Non	Entreprise/ UCP / ONG-MC	Avant l'identification des bénéficiaires	0
Risque de recrutement des enfants et d'abandons scolaires	Éviter de recruter des jeunes de moins de 16 ans (conformément au code du travail) en vérifiant les cartes d'identité et des jeunes scolarisés (sauf en vacances)	Non	Entreprise / ONG-MC	Pendant le recrutement	
Risque de violences basées sur le genre	<ul style="list-style-type: none"> • Organiser des séances de sensibilisation sur les MGR du PRRPB et la loi portant sur la prévention, la protection des victimes et la répression des violences basées sur le genre au sein des communautés bénéficiaires du projet (administration communale, communautés, police et différents encadreurs au niveau des communes) • Mettre en œuvre la Stratégie Genre du PRRPB 	Non	UCP / ONG-MC	Pendant toute la période des travaux	0
Risque d'augmentation des cas de maladies hydriques ou des mains sales surtout pour les	Construire des latrines fermantes et avec toiture (pour hommes et femmes) au niveau de chaque chantier de réhabilitation des sites dégradés	Non	Entreprise	Avant le démarrage effectif des travaux	Inclus dans le DAO

chantiers de réhabilitation des sites dégradés					
Risque d'apparition / propagation de la pandémie COVID19 lors des travaux, des séances de consultation / sensibilisation ou formation	Respecter les mesures barrières (masque, distanciation physique, lavage des mains)	Non	Entreprise	Toute la période des travaux	Inclus dans le DAO
Risque de sabotage de certaines activités du projet suite à certaines inquiétudes des populations bénéficiaires portant notamment sur le choix des plants, la propriété des boisements installés sur des terres des particuliers, la certification foncière, etc.	Organiser des séances de consultation au niveau de chaque colline et respecter les choix des bénéficiaires, notamment sur (i) le choix des plants forestiers et agroforestier ; (ii) le choix des herbes fixatrice ; (iii) la certification foncière et (iv) la propriété des boisements à installer sur des terrains privés.	Non	ONG-MC	Avant le démarrage des travaux	0
Risque d'introduction de nouvelles maladies du bétail à travers la distribution des animaux venant de l'Uganda	<ul style="list-style-type: none"> • Les services techniques zootechniques et sanitaires doivent visiter les fermes de provenance des animaux, faire de test de santé des animaux choisis par le fournisseur et remplissant les critères convenus, et marquer les animaux confirmés ; • Mettre les bovins importés en quarantaine selon l'Ordonnance portant l'importation des animaux à l'étranger ; • A l'arrivée, vérifier si ce sont les mêmes animaux confirmés qui arrivent et faire des premiers soins pour réduire le stress de voyage, après quoi les animaux pourront être donnés aux bénéficiaires ; • Faire un suivi intensif (à domicile) par les vétérinaires locaux pendant plus ou moins 2 mois ; 	Non	Fournisseurs des animaux / BPEAE	Visites avant le transport des animaux ; distribution des kits au moment de la distribution des animaux ; suivi intensif pendant 2 mois après distribution des animaux	0

		<ul style="list-style-type: none"> Donner aux bénéficiaires des animaux un kit vétérinaire de démarrage. 				
	Risque de conflits sociaux dus aux perturbations des limites des parcelles adjacentes	Organiser des séances de consultation et de sensibilisation sur les MGR du PRRPB au niveau de chaque colline et organiser des séances de médiation en cas de conflit.	Non	Bureaux Fonciers Communaux + ONG-MC	Avant le démarrage des travaux	0
	Conflits entre époux et épouse lors de la signature conjointe sur un certificat	Faire une campagne d'explication du bien fondé de signature conjointe	Non	Bureaux Fonciers Communaux + ONG-MC	Avant le démarrage des travaux	0
Phase d'exploitation	Risques de conflits Parc-Population dans les 6 collines concernées frontalières avec le PNR causés par les Buffles qui sortent pour brouter les champs des populations	<ul style="list-style-type: none"> Multiplier les séances de sensibilisation entre les responsables du Parc et les populations des collines concernées ; Renforcer la démarcation naturelle dans ces 6 collines, Régulièrement attirer l'attention particulière de vigilance aux populations riveraines surtout pendant les périodes culturelles. 	Oui	Communes / Unité provinciale du Projet / ONG-MC	Pendant la période des travaux	12.000
	Risque que des fosses isohypses soient des sources d'érosion et de ravinement à cause d'éventuels défauts techniques	<ul style="list-style-type: none"> Faire un suivi régulier pendant la phase des travaux et organiser un contrôle systématique avant la réception des travaux, Faire des visites de suivi périodique, avec des consultations collinaires Respecter les résultats et recommandations de l'étude de faisabilité. Organiser des formations techniques sur l'entretien des aménagements 	Oui	SHER / Université de Florence	Pendant et après les travaux	0
	Risque d'amplifier le phénomène de glissement de terrains dans certaines localités à cause des aménagements en terrasses progressives	<ul style="list-style-type: none"> Éviter des fosses isohypses sur des sites sensibles (conformément aux résultats de l'étude technique de faisabilité) Faire des visites périodiques de suivi pour constater s'il n'y a pas de danger en projection (observation + consultation au niveau des collines 	Oui	SHER / Université de Florence	Pendant et après les travaux	0

	Risque de formation des ravins, de fragilisation du sol et de glissement de terrain suite aux terrasses radicales mal aménagées ou installées sur des sites fragiles	<ul style="list-style-type: none"> • Lors de la conception des terrasses radicales, veiller à ce que les passages d'eau aient des pentes faibles et totalement végétalisés • Faire des visites de suivi périodiques pour vérifier l'évolution et la stabilisation des passages d'eau et en cas de problème, intervenir à temps, • Respecter les résultats et recommandations de l'étude de faisabilité, • Organiser des formations techniques sur l'entretien des aménagements 	Oui	SHER / Université de Florence / Entreprise	Pendant et après les travaux	0
		Réaliser un PGES spécifique des terrasses radicales dès que les sites sont définis	Oui	Consultant	Juste après validation des sites	22.000
	Baisse de la fertilité des sols à moyen terme	Appuyer les propriétaires des terres terrassées dans la réhabilitation de la fertilité du sol par l'octroi de vache (fumure organique), amendement du sol par la chaux (chaulage) dans les premières années (à déterminer par l'étude technique de faisabilité).	Oui	Coordinations provinciales du Projet/ ONG-MC	Juste après les travaux	0

Des besoins en renforcement des capacités ont été identifiés pour permettre aux institutions impliquées dans la mise en œuvre convenable du projet et sont résumés dans le tableau qui suit.

Tableau 2 : Récapitulatif du plan de renforcement des capacités

Besoins en formation	Parties prenantes concernées	Activités proposées	Responsable	Coût (\$)
Acquisition ou renforcement des connaissances en sauvegardes environnementales et sociales	Directeurs et Chefs des services techniques des BPEAE	Une formation de 5 jours (3 jours de théorie et 2 jours de pratique sur terrain) sur l'évaluation environnementale et sociale	UCP / Banque Mondiale	0
	Tous les Spécialistes thématiques du PRRPB			
	Cadres de l'OBPE (Chefs d'antennes provinciales et cadres de la DECC)	Organisation de deux ateliers de formation de 3 jours chacun (2 jours de théorie et 1 journée d'exercice sur terrain) sur le concept d'EIES et le PGES (1 atelier par commune)	UCP / Banque Mondiale	0
	Techniciens communaux des BPEAE			
	Personnel clé des communes (Administrateurs et leurs Conseillers Techniques)			
Techniques d'aménagement, de gestion et d'entretien des terrasses (radicales et progressives) et d'entretien des boisements et de l'agroforesterie	Techniciens Agronomes des BPEAE affectés dans les communes (Agronomes communaux et de zones)	Organisation d'un atelier de formation de 10 jours sur les (i) les techniques d'aménagement, de gestion et d'entretien durable des bassins versants ; et (ii) techniques d'entretien des boisements et agroforesterie.	Université de Florence	0
	Membres des conseils collinaires, CDC et Moniteurs agronomes	Organisation de 11 ateliers de 6 jours chacun (1 atelier pour 2 collines) sur les mêmes thèmes que précédemment.	Université de Florence	0
Techniques élémentaires d'élevage bovin (préparation et entretien des étables simples, l'alimentation des animaux, les signes des maladies les plus courantes des animaux)	Membres des Conseils collinaires et des CDC	Organisation de 11 ateliers de 2 jours chacun (1 atelier pour 2 collines) sur les techniques élémentaires d'élevage bovin	MINE AGRIE	15.000
Besoins d'avoir des ACSA certifiés au niveau des collines d'intervention	Leaders communautaires ayant des potentialités de devenir des ACSA	Organisation de 2 ateliers de formation de 10 jours chacun (1 atelier par commune)	MINE AGRIE	12.000
Appui à l'OBPE pour les descentes de terrain pour le suivi environnemental	DECC et Antennes provinciales	Visite de terrain de 4 jours par trimestre par 1 cadre de la DECC; 40 litres de carburant / mois / antennes provinciales (pendant 3 ans)	OBPE	18.000

Les coûts de mise en œuvre des mesures environnementales et sociales sont estimés à 99.000 Dollars dont 54.000 Dollars pour le PGES et 45.000 Dollars pour le plan de renforcement des capacités.

Non-technical summary

The Burundi Landscape Restoration and Resilience Project (PRRPB) aims to restore land productivity in targeted degraded landscapes and, in the event of an eligible crisis or emergency, to provide an immediate and effective response to that eligible crisis or emergency. The main beneficiaries of the project are small-scale farmers in the provinces of Bujumbura (10 collines of the Isare commune) and Muyinga (12 collines of the Buhinyuza commune). The project will use a landscape approach and comprises 5 components as follows: (i) Institutional development and capacity building for landscape restoration and resilience at the national and watershed levels; (ii) Improvement of sustainable landscape management practices; (iii) Improvement of protected areas and reserves management; (iv) Emergency response component (CERC) and (v) Project management, coordination and monitoring. This ESIA covers the following activities to be carried out in the communes of Isare and Buhinyuza: progressive terracing; radical terracing; agroforestry and reforestation; rehabilitation of degraded land (gullies, river banks, etc.) through Bio-engineering technologies; water recuperation or collection; land certification, which involves the establishment of clear plot boundaries; animal husbandry; farmer's school fields and use of agricultural inputs.

The project areas are located in two natural regions: Mumirwa in which the Isare commune is located; and Bweru in which the Buhinyuza commune is located.

The Mumirwa region is characterised by (i) an altitude between 1,000 and 1,900 m; (ii) predominance of very steep slopes varying on average between 70% and 100%; (iii) average annual temperature and rainfall varying respectively from 18 to 28°C and from 1,100 to 1,900 mm; (iv) a dry season lasting about 110 days; (v) soil that is young and whose characteristics vary according to the topography, mainly fertile but exposed to very severe erosion with gullying and landslides⁷. Soil erosion is very acute in the Isare commune, gullies are observed almost everywhere in the collines where the project operates, and landslides are a serious threat to infrastructure, houses and farms. Information gathered from the local population states that 76 houses were destroyed by landslides following the rains of March-April 2020 in the Rushubi and Benga Zones.

The Bweru natural region is characterised by: (i) an altitude between 1,400 and 1,600m; (ii) average annual rainfall between 1,000 and 1,100mm; (iii) an average temperature between 18 and 19°C; (iv) a relief marked by a very dense network of rivers and streams which divide its surface into a multitude of hills separated by wide, flat-bottomed valleys, some of which are marshy⁸. In the Buhinyuza commune, erosion is increasingly intense and causes a great deal of damage, including (i) silting and seasonal flooding of the marshland, which destroys crops and deteriorates the texture of the soil; (ii) the destruction of developed water sources, the main source of drinking water supply in the commune; (iii) the loss of fertility of hillside fields; and (iv) gullying in some localities.

The project's intervention collines are almost entirely farmland. In the commune of Isare, there is no protected area in the project's influence zone except that flooding from the Mumirwa foothills causes impacts and risks to the shoreline of Lake Tanganyika, which is considered a natural lake habitat. However, in the Buhinyuza commune, 6 out of the 12 intervention collines border the Ruvubu National Park (PNR).

In general, the majority of the population of the intervention communes is very young, in both communes more than 74% of the population is under 30 years old⁹. Agriculture remains the most important economic activity (more than 90% in Buhinyuza commune¹⁰ and 62% in Isare commune¹¹) despite the small size of the land and the low production that the population faces. The two communes are in provinces with lower production in cereal equivalent per household, estimated at 998 KEC for Bujumbura and 994 KEC for

⁷ Plan régional de mise en œuvre de la Stratégie Nationale et Plan d'Action sur la Biodiversité en zones écologiques de Mumirwa et de la Crête Congo-Nil 2013-2020

⁸ PCDC Buhinyuza 2020-2025

⁹ PCDC Isare 2019-2024 and PCDC Buhinyuza 2020-2025

¹⁰ PCDC Buhinyuza 2020-2025

¹¹ PCDC Isare 2019-2024

Muyinga, compared with a national average of 1,209 KEC per household¹². There is a significant infrastructure for education, sanitation and water supply, but needs remain enormous because the ratios are far from corresponding to the national standards. Both communes are peaceful, but human rights violations have been reported, although not documented. The most frequent violations are: cases of rape, arbitrary detention, domestic violence, polygamy, unwanted pregnancies and gender-based violence.

Given the nature of the project and these action areas, the policy framework is made up of the National Development Plan (2018-2027) and the National Agricultural Strategy (SAN) (2018-2027); the legal framework applicable at national level includes : (i) the environment code (2000) and its implementing decree on the ESIA procedure (2010); (ii) the land code revised in 2011 and its implementing text on the modalities of application of certified land rights (2016); (iii) the water code (2012); (iv) the revised forestry code (2016); (v) the law on protected areas (2011); (vi) the revised labour code (1993); and (vii) the law on the prevention, protection of victims and repression of gender-based violence (2016). At the World Bank level, the applicable operational policies are as follows: OP 4.01 Environmental Assessment; OP 4.04 Natural Habitats; OP 4.09 Pest Management (a pest and pesticide management plan has been developed); OP 4.10 Indigenous Peoples (a specific plan for the Batwa has been developed); OP 4.11 Physical Cultural Resources and OP 4.12 Involuntary Resettlement (an involuntary resettlement framework has been developed).

It was found that the project is likely to have many positive impacts, the most important of which are as follows: (i) the creation of temporary jobs in the project's intervention collines as a result of the work to develop the terraces and rehabilitate degraded sites; (ii) the acquisition of knowledge for local technicians following various training courses and field experimentation; (iii) the reduction of runoff and soil loss due to erosion; (iv) the considerable reduction in the rate of land fertility degradation and the creation of conditions to improve land productivity in the medium and long term; (v) reducing the risks of flooding and silting downstream (some areas of Bujumbura city for Isare commune, the marshes and water sources for the Buhinyuza commune); (vi) the rehabilitation and stabilisation of riverbanks and gullies, and the reduction of the risk of destruction of fields and infrastructure along rivers and gullies; (vii) the increase in agricultural yields and production; and (ix) the land security and reduction of land conflicts, following land certification activities. Improvement measures have been proposed to reinforce these positive impacts and some concrete actions have been integrated into the ESMP.

The expected negative impacts and corresponding mitigation measures are summarised in the following table.

¹² MINEAGRIE, ENAB 2017-2018

Table 1: Summary of negative impacts and their mitigation measures

Phase	Expected negative impacts	Mitigation measures	Residual impacts	Responsible	Calendar	Cost
Construction phase	Disruption of agricultural calendars and loss of crops due to the development of terraces	Organise works in the dry season, make a strict schedule and communicate it to the communities in timely manner; agree with the owners of the land with crops (cassava) whether they can work in these fields or whether they should be skipped and come back to them later.	No	Construction Company / ONG-MC	Before the works	0
	Risk of loss of lands (or pieces of land) due to the planned revegetation of buffer zones and protection of some riverbanks	Prepare an action plan for the revegetation of buffer zones and protection of certain riverbanks as well as a detailed RAP to compensate affected people.	No	UCP / Consultant	Just after validation of the technical studies	20,000
	Risk of dust pollution in radical terrace development and rehabilitation of degraded sites	Provide workers with Personal Protective Equipment (PPE) during work (masks, helmets, gloves and boots, etc.)	No	Construction Company	During the entire construction phase	0
	Risk of accidents, lack of drinking water and adverse weather conditions for workers during restoration work on degraded sites	Equip workers with personal protective equipment (masks, helmets, gloves and boots), provide drinking water and construct temporary shelters	No	Construction Company	During the entire construction phase	Included in bidding documents
	Risk of soil erosion on target sites during terracing in rainy seasons	<ul style="list-style-type: none"> • Create water barriers downstream of the sites to slow down water runoff; • Establish a timetable for the works during the dry seasons. 	No	Construction Company	During the technical studies and the working period	0
	Risk of discrimination against certain social groups when recruiting workers (Batwa, women, etc.)	Develop inclusive recruitment criteria, ensure that all groups of the population are properly informed, particularly through releases read in local churches, briefings to representatives of the Batwa, women and other vulnerable groups at the colline level.	No	UCP / ONG-MC	Before recruiting workers	0

		Ensure that Batwa and women's representatives are represented in the committees that monitor the recruitment process.			Before recruiting worker	
Risk of social conflict at the local level as a result of injustices in the process of recruitment (labour-based labour) or distribution of livestock and agricultural inputs.		Elaborate, in a participatory manner, criteria and procedures for the selection of beneficiaries, and respect them scrupulously.	No	Construction company / UCP / ONG-MC	Before the identification of beneficiaries	0
Risk of child recruitment and school drop-out		Avoid recruiting young people under the age of 16 (in accordance with the Labour Code) by checking identity cards and young people attending school (except on holiday).	No	Construction company / ONG-MC	During recruitment	0
Risk of gender-based violence		<ul style="list-style-type: none"> Organise sessions on PRRPB CMM, and to disseminate the law on the prevention and protection of victims and the repression of gender-based violence within the communities benefiting from the project (local administration, communities, police and various supervisors at the local level). Implementing the PRRPB's Gender Strategy 	No	Construction company / ONG-MC	During the entire construction phase	0
Risk of an increase in cases of water-borne diseases, especially in the case of rehabilitation of degraded sites		Build latrines (for men and women) at each rehabilitation site of degraded lands.	No	Construction company	Before the effective start of the work	0
Risk of spread of the COVID-19 pandemic during work, consultation/awareness-raising or training sessions		Observe barrier measures (mask, physical distancing, hand washing)	No	Construction company / ONG-MC	During the entire construction phase	0
Risk of sabotage of certain project activities as a result of some concerns of the beneficiary populations regarding the choice of		Organise consultation sessions at each colline and respect the beneficiaries' choices, particularly on (i) the choice of forest and agroforestry plants; (ii) the choice of fixing grasses; (iii) land certification and	No	ONG-MC	Before the start of work	0

	seedlings, ownership of afforestation on private land, land certification, etc.	(iv) the ownership of afforestation to be installed on private land.				
	Risk of introduction of new livestock diseases through the distribution of animals from elsewhere.	<ul style="list-style-type: none"> • Technical Services must visit the farms from which the animals originate, test the health of the animals selected by the supplier and meeting the agreed criteria, and mark the confirmed animals; • To place imported cattle in quarantine in accordance with the Ordinance on Importing Animals Abroad. • Upon arrival, check if the same confirmed animals are arriving, perform regular health testing and first aid to reduce travel stress, after which the animals can be given to the beneficiaries; • Intensive follow-up (at home) by local veterinarians for about 2 months; • Give beneficiaries of the animals a veterinary starter kit. 	No	Animal suppliers / BPEAE	Visits prior to animal transport; distribution of kits at the time of animal distribution; intensive follow-up for 2 months after animal distribution	0
	Risk of social conflicts due to disruption of adjacent plot boundaries	Organise consultation sessions and awareness-raising on PRRPB CMM at each colline and organise mediation sessions in case of conflict.	No	Communal Land Offices + NGO-MCs	Before the start of work	0
	Conflicts between husband and wife when signing a certificate jointly	Carry out a campaign to explain the appropriateness of joint signatures.	No	Communal Land Offices + NGO-MCs	Before the start of work	0
Operating phase	Risks of park-people conflicts in the 6 concerned collines bordering the PNR caused by buffaloes that come out to graze on the populations' fields.	<ul style="list-style-type: none"> • Increase awareness sessions between the Park's managers and the populations of the concerned collines; • Reinforce the natural demarcation in these 6 collines, • Regularly draw particular attention and vigilance to the local population, especially during the cropping season. 	Yes	Communes, Provincial Project Coordination / ONG-MC	During the construction period	12,000
	Risk that isohypsic pits are sources of erosion and gullyng	Follow up on a regular basis during the construction phase and organize a systematic control before the works are completed.	Yes	SHER / University of Florence	During and after the works	0

due to possible technical failures.	<ul style="list-style-type: none"> • Make periodic follow-up visits, with colline consultations • Respect the results and recommendations of the feasibility study • Organise technical training on the maintenance of the facilities. 				
Risk of amplifying the landslide phenomenon in some localities due to the progressive terracing	<ul style="list-style-type: none"> • Avoid isohypsic pits on sensitive sites (in accordance with the results of the technical feasibility study) • Make periodic follow-up visits to see if there is no projection danger (observation + consultation in the collines). 	Yes	SHER / University of Florence	During and after the works	0
Risk of provoking gullies, soil fragilization and landslides due to poorly developed radical terraces or terraces on sensitive sites	<ul style="list-style-type: none"> • When designing radical terraces, ensure that waterways have low slopes and are fully vegetated • Avoid radical terracing on sensitive soils in accordance with the results of the technical feasibility study. • Ensure rigorous monitoring and control to guarantee the effectiveness of the development work and, in the event of a problem, intervene in a timely manner. 	Yes	SHER / University of Florence / Construction company	During and after the works	0
	<ul style="list-style-type: none"> • Carry out a specific ESMP for radical terraces as soon as the sites are defined. 	Yes	Consultant	Just after site validation	22,000
Destabilization of soil fertility in the short and medium term	To support the owners of the terraced land in the rehabilitation of fertility through the provision of cows, manure and slaked lime in the early years and in sufficient quantities (to be determined by the technical feasibility study).	Yes	Provincial project coordination / ONG-MC	Just after the works	0

Capacity building needs have been identified to enable the institutions involved to properly implement the project. The identified needs and proposed activities are summarized in the following table.

Table 2 : Summary of capacity building plan

Training needs	Stakeholders involved	Proposed activities	Responsible	Cost
Knowledge acquisition or reinforcement in environmental and social safeguards	Directors and Heads of Technical Services of the BPEA	A 5-day training (3 days of theory and 2 days of field practice) on environmental and social assessment	UCP / World Bank	0
	PRRPB Thematic Specialists			
	OBPE executives (Heads of provincial branches and some DECC executives)			
	Communal technicians of the BPEAE	Organization of two training workshops of 3 days each (2 days of theory and 1 day of field exercise) on the concept of ESIA and the ESMP (1 workshop per commune).	UCP / World Bank	0
Watershed development, management and maintenance techniques, and afforestation and agroforestry maintenance techniques	Agronomists of the BPEAE assigned in the communes (Communal and zone agronomists)	Organization of a 10-day training workshop on (i) watershed development, management and sustainable watershed maintenance techniques; and (ii) afforestation and agroforestry maintenance techniques.	University of Florence	0
	Members of Colline Boards, CDC and Agricultural Monitors	Organization of 11 workshops of 6 days each (1 workshop for 2 collines) on the same themes as above.	University of Florence	0
Elementary cattle breeding techniques (preparation and maintenance of simple stables, feeding the animals, signs of the most common animal diseases)	Members of Colline Boards and CDC	Organization of 11 workshops of 2 days each (1 workshop for 2 hills) on the basic cattle breeding techniques	MINEAGRIE	15,000
Need for certified ACSAs at the intervention collines level	Community Leaders with Potential to Become ACSA	Organization of 2 training workshops of 10 days each (1 workshop per commune)	MINEAGRIE	12,000
Support to the OBPE for environmental monitoring field trips	DECC and Provincial Branches	4-day field visit per quarter by 1 DECC executive (for 3 years); 40 litres of fuel / month / provincial branches (for 3 years)	OBPE	18,000

The costs of implementing the environmental and social measures are estimated at US\$99,000, of which US\$54,000 for the ESMP and US\$45,000 for the capacity building plan.

1. Introduction

Le Burundi est l'un des pays qui s'est engagé à Paris en 2015 dans le cadre de l'Initiative pour la résilience du paysage en Afrique ainsi que les objectifs du Défi de Bonn. La Banque mondiale aide le Gouvernement du Burundi à respecter les engagements de 1 million d'hectares (1.000.000 ha) de terres restaurées d'ici 2030, en utilisant une approche programmatique à travers le Programme de restauration du paysage du Burundi.

Dans le cadre de ce programme, la Banque mondiale fournit un appui financier au Gouvernement du Burundi pour la mise en œuvre du Projet de Restauration et de Résilience du Paysage au Burundi (PRRPB). L'Objectif de Développement du Projet est de restaurer la productivité des terres dans les paysages dégradés ciblés et, en cas de crise ou d'urgence éligible, de fournir une réponse immédiate et efficace à ladite crise ou urgence éligible.

Le PRRPB sera réalisé à travers cinq (5) composantes : (i) Développement institutionnel et renforcement des capacités pour la restauration et la résilience du paysage aux niveaux national et des bassins versants ; (ii) Amélioration des pratiques de gestion durable du paysage; (iii) Amélioration de la gestion des aires protégées et des réserves; (iv) Composante de réponse rapide en cas d'urgence et (v) Gestion, coordination et suivi du projet.

Le PRRPB pilotera la restauration du paysage dans la province de Bujumbura (commune d'Isare) et dans la province de Muyinga (commune de Buhinyuza) sur un total de 22 collines de recensement dont 10 collines de la commune Isare (Benga, Karunga, Kwigere, Nyambuye, Gishingano, Nyakibande, Rushubi, Caranka, Bibare et Rutegama) et de 12 collines de la commune Buhinyuza (Karongwe, Ntobwe, Gitaramuka, Gasave, Kiyange, Bugungu, Muramba, Bunywana, Nyarunazi, Kibimba, Karehe et Nyaruhengeri). La restauration du paysage implique une adoption des techniques appropriées qui consistent en l'aménagement de terrasses progressives, des terrasses radicales, de l'agroforesterie, de la bio-ingénierie des sols et de la récupération ou la collecte de l'eau.

Pour atténuer les risques ou impacts environnementaux et sociaux du projet, un Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES) a été développé et fournit les critères, les orientations et procédures de base pour le cadrage de toutes les interventions. Il comprend également des clauses / directives sociales et environnementales pour les entrepreneurs et une liste de contrôle environnemental et social.

Pour ce faire, une étude d'impact environnemental et social a été demandée dans les deux zones d'intervention, pour identifier et évaluer les impacts qui en découlent afin de préconiser des mesures d'évitement, d'atténuation, de suppression, de substitution des impacts socio-environnementaux négatifs et de bonifier ou renforcer les impacts positifs.

C'est dans ce cadre que le PRRPB a recruté un consultant individuel local pour produire une étude identifiant les différents impacts environnementaux et sociaux (positifs et négatifs), ainsi que les mesures à prendre pour éviter, atténuer, supprimer et/ou bonifier ces impacts négatifs ou positifs identifiés avant, pendant et après la mise en œuvre des activités de restauration et de résilience du paysage dans les deux sites concernés du milieu rural. C'est dans ce cadre que le présent rapport a été élaboré.

2. Description du projet

Le Projet de Restauration et de Résilience du Paysage au Burundi (PRRPB) est un projet conçu et développé par le Gouvernement du Burundi à travers le Ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Élevage (MNINEAGRIE).

Il est financé par la Banque Mondiale et vise la restauration des paysages dégradés au Burundi. Il est prévu que le projet soit exécuté pour une période de 5 ans (2018 – 2023) en deux provinces à savoir celle de Bujumbura (Isare) et Muyinga (commune Buhinyuza). En plus, le projet intervient dans l'amélioration de la gestion de trois aires protégées (AP) à savoir le Parc National de la Ruvubu (PNR), la Réserve Naturelle Forestière de Bururi (PNFB) et le Parc National de Kibira (PNK).

La présente étude porte sur les activités de restauration du paysage dans les communes de Isare et Buhinyuza. L'objectif de développement du projet est de restaurer la productivité des terres dans des paysages dégradés ciblés et, en cas de crise ou d'urgence admissible, de fournir une réponse immédiate et efficace à ladite crise ou urgence admissible. Les principaux bénéficiaires du projet sont les petits exploitants agricoles des provinces de Bujumbura Rural et de Muyinga. Il est prévu qu'au moins 80.820 ménages de petits producteurs bénéficieront directement des interventions du projet (dont 51% de femmes). Le projet utilisera une approche paysagère, c'est-à-dire une approche intégrée pour gérer durablement les ressources en terres et en eau à des fins et fonctions multiples.

Le projet est mis en œuvre à travers cinq composantes suivantes :

- **Composante 1 : Développement institutionnel et renforcement des capacités pour la restauration du paysage et la résilience**

Le projet soutiendra le développement des politiques et des capacités aux niveaux national et local pour planifier et mettre en œuvre la préservation et la restauration des terres dans les zones ciblées du projet, en utilisant une approche paysagère résiliente et intégrée. Cela se fera en finançant des activités (i) de renforcement des services hydrométriques, (ii) de planification des bassins versants et appui aux politiques et (iii) de développement des capacités au niveau national et local.

Dans le cadre du **renforcement des services hydrométriques**, le projet soutiendra : i) le renforcement institutionnel et des capacités de l'IGEBU (Institut Géographique du Burundi) pour produire des informations météorologiques, climatiques et hydrologiques précises à l'intention des décideurs, des utilisateurs clés et du public; ii) la modernisation de l'infrastructure hydrométrique; et iii) un meilleur accès et utilisation de l'information hydrométéorologique pour les principaux utilisateurs sectoriels et la préparation aux risques de catastrophe grâce à des mécanismes d'alerte rapide et à des systèmes d'alerte gérés par les communautés.

Dans le cadre de la **planification des bassins versants et appui aux politiques**, le projet soutiendra la planification stratégique et les réformes politiques pour la restauration du paysage. Cela comprendra l'examen et la mise à jour des politiques et des règlements existants afin de combler les lacunes identifiées, ainsi que des lignes directrices pour la mise en œuvre des règlements pertinents. Les produits seront axés sur: des approches intégrées pour la gestion des forêts, des bassins versants et de l'utilisation des terres agricoles; la mobilisation communautaire et les partenariats pour la restauration durable du paysage forestier, y compris les aires protégées (AP); la restauration du paysage / l'aménagement du territoire au niveau de la colline; l'intégration du genre dans le système national de certification des terres; et des études ciblées, par exemple, sur l'effet de l'aménagement du territoire sur le régime foncier, la mobilisation des ressources pour la gestion durable des AP.

Dans le cadre du **développement des capacités au niveau national et local**, le projet soutiendra le renforcement des capacités (formation professionnelle et échange de connaissances) pour les différents organismes publics, administrations et partenaires contribuant aux différents niveaux (de la colline au niveau national) à l'exécution et la mise en œuvre des activités. Le projet favorisera le rôle des communautés locales

dans la prise de décision concernant les projets et la consolidation de la paix au niveau local. Le projet facilitera également l'amélioration de la collaboration entre les principaux ministères gouvernementaux et d'autres partenaires donateurs en soutenant des plateformes nationales pour la gestion durable des terres et des eaux.

- **Composante 2 : Pratiques de gestion durable du paysage**

Le projet restaurera les paysages dégradés et améliorera la gestion des terres dans les collines ciblées des communes de Buhinyuza et d'Isare. Cela se fera par la certification des terres, la restauration du paysage et le contrôle de l'érosion et l'amélioration des pratiques culturales. La superficie totale visée est d'environ 13 000 ha pour 22 collines (12 collines en commune Buhinyuza et 10 collines en commune Isare). Les activités seront conçues à travers trois sous-composantes suivantes : (i) Restauration des paysages et lutte contre l'érosion ; (ii) amélioration des pratiques culturales et nutrition ; et (iii) certification foncière.

- **Sous-composante 2.1 : Restauration des paysages et lutte contre l'érosion.** Le projet construira plus de 7.800 ha de terrasses dégradées et augmentera de manière stratégique le couvert végétal aux points critiques du paysage pour prévenir l'érosion des sols, augmenter l'humidité du sol et réduire le ruissellement de surface. Cela impliquera une gamme d'activités de soutien telles que le traitement biophysique des ravins, la plantation d'arbres, l'agroforesterie et foresterie, les cultures de « fumier vert », les haies de fourrage, la collecte des eaux de pluies et l'amélioration sélective de la fertilité des sols. Prenant une approche axée sur la communauté, le projet utilisera l'argent contre du travail pour construire les terrasses.
- **Sous-composante 2.2 : Amélioration des pratiques culturales et nutrition.** Le projet aidera les groupes d'agriculteurs à protéger la couche de terres arable, à recouvrer la fertilité des sols et à intensifier la production agricole grâce à des pratiques de gestion durable des sols y compris la production des cultures à forte valeur nutritive. Cela impliquera la formation et le partage d'expérience des agriculteurs, l'accès à des intrants améliorés (semences et plants comprenant des variétés à haute valeur nutritive, les cultures arboricoles, les graminées et les plantes fourragères), notamment en créant des pépinières communautaires, le repeuplement du cheptel en utilisant le mécanisme « chaîne de solidarité » bien établi.
- **Sous-composante 2.3 : Certification foncière.** Le projet fournira une assistance pour mettre en place et renforcer les bureaux décentralisés de certification foncière dans les communes Buhinyuza et Isare. Le processus suivra une série établie de mesures rigoureuses qui favorisent l'inclusivité et l'accessibilité du processus par la consultation et la participation, la vérification communautaire des résultats, un mécanisme d'appel, le règlement des différends, les liens avec un système d'enregistrement national et l'utilisation des données au niveau central. Afin de combler un écart important entre les sexes, le projet exigera l'inscription du mari et de la femme sur les certificats fonciers. Il est prévu que les activités de certification foncière débutent avant la première sous-composante afin d'établir clairement les limites des parcelles et les titres associés avant de commencer les terrasses.

- **Composante 3 : Amélioration de la gestion des aires protégées et des réserves naturelles**

Les activités soutiendront le développement efficace et durable des systèmes de gestion des aires protégées (Kibira et Ruvubu) et réserves naturelles (Bururi) au Burundi afin de préserver la biodiversité et les services écosystémiques pour le bien-être des populations riveraines en mettant l'accent particulier sur les communautés Batwa et personnes dépendantes des forêts. Les activités proposées seront intensifiées dans la mise en œuvre des plans de gestion déjà disponibles de ces AP et réserves naturelles, avec un accent particulier sur le Parc national de Kibira, le Parc national de Ruvubu et la Réserve forestière de Bururi.

- **Composante 4 : Composante de réponse rapide en cas d'urgence (CERC)**

Cette composante de contingence peut être déclenchée par un accord conjoint entre le gouvernement et la Banque mondiale en cas d'urgence. Cette composante est intégrée dans le projet pour financer le relèvement rapide et / ou les travaux, biens et services d'urgence spécifiques en cas d'urgence / crise / catastrophe éligible provoquée par un aléa naturel ou d'origine humaine, y compris une crise de santé publique. Le mécanisme est conçu pour soutenir l'amélioration de la préparation, les activités de relèvement rapide et la fourniture d'une réponse rapide aux catastrophes naturels qui peuvent être mises en œuvre dans une période relativement courte ne dépassant pas 18 mois.

- **Composante 5 : Gestion de projet, communications et suivi**

Cette composante est axée sur tous les aspects de la gestion du projet : gestion des achats, gestion financière, suivi et évaluation, production et gestion des connaissances, communication, suivi des mesures d'atténuation des risques environnementaux et sociaux, préparation des plans de travail annuels, des rapports et organisation des audits. Cela inclura une stratégie de communication pour rendre compte des résultats du projet et sensibiliser le public à la dégradation des terres, à la restauration et aux changements climatiques. Enfin, le projet financera également des études visant à évaluer les impacts du projet sur des éléments spécifiques tels que les revenus des communautés bénéficiaires et l'amélioration des moyens de subsistance ; et l'efficacité de la mobilisation des ressources pour la gestion durable des aires protégées.

Il est attendu que le projet génère beaucoup de bénéfices aussi bien au niveau environnemental et social, entre autres, les suivants :

- Le projet devrait contribuer à ce que le Burundi s'éloigne de la trajectoire de dégradation, de destruction, de malnutrition, de pauvreté et d'inondations des terres pour s'engager dans un cycle vertueux de gestion durable des paysages, d'augmentation des emplois, de renforcement de la résilience, d'accroissement de la productivité agricole, d'amélioration du régime foncier, ainsi que de réduction des déplacements et des conflits.
- Le projet s'attaquera aux écarts entre les hommes et les femmes en facilitant l'accès des femmes aux activités communautaires à forte intensité de main-d'œuvre financées par le projet ; en soutenant les droits fonciers notamment à travers la certification des terres pour les femmes et la certification conjointe du mari et de la femme ; en facilitant la participation des femmes aux structures décisionnelles formelles et informelles, à la plateforme et aux processus de gouvernance liés à l'adaptation basée sur les écosystèmes qui permettront à leurs voix d'être entendues et d'obtenir un accès équitable aux avantages du projet ; et en concevant des activités de services de vulgarisation spéciales pour les femmes, notamment des champs écoles des producteurs spécifiques aux femmes.
- Le projet devrait contribuer à accroître la séquestration du carbone grâce au reboisement, à la réhabilitation des terres dégradées et à l'amélioration des pratiques agricoles. En outre, le projet contribuera à des avantages connexes importants en matière d'adaptation grâce à des activités de contrôle de l'érosion des sols et à des semences améliorées, notamment des variétés résistantes à la sécheresse pour aider les agriculteurs à s'adapter à la sécheresse causée par le changement climatique.

Malgré ces bénéfices importants, la mise en œuvre du projet pourrait occasionner certains impacts environnementaux et sociaux négatifs. Il s'agit des impacts modérés, spécifiques au site et réversibles. Ainsi, le PRRPB a été classé de catégorie B. Pour cela, des instruments de sauvegardes environnementales et sociales ont été élaborés afin d'éviter des risques, d'atténuer les impacts négatifs potentiels et de renforcer les impacts positifs. Il s'agit des instruments suivants : (i) un Cadre de Gestion Environnementale et Sociale ; (ii) un Cadre de Politique de Réinstallation ; (iii) un Cadre de planification et un Plan spécifique en faveur des peuples autochtones Batwa ; (iv) un Plan de gestion des pestes et des pesticides ; (v) un Mécanisme de gestion des réclamations ; (vi) une stratégie genre du projet et un plan d'action spécifique ; etc.

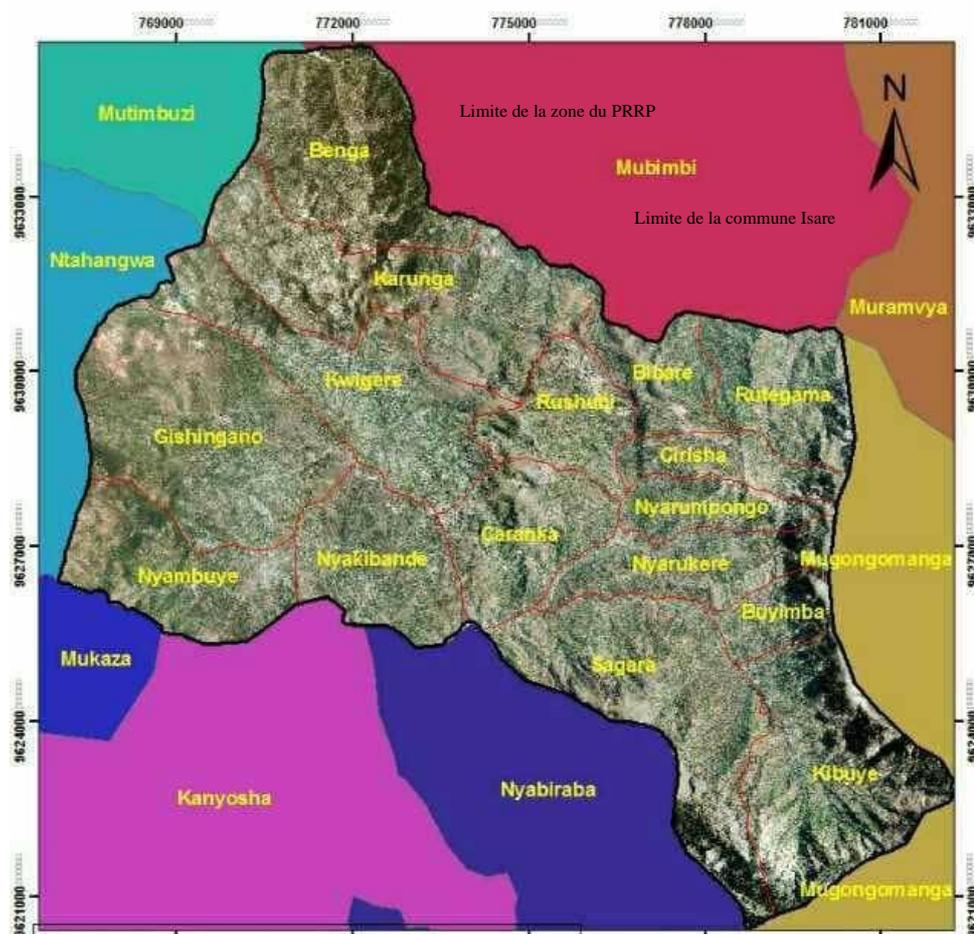
3. Description de l'état initial de l'environnement

3.1. Environnement biophysique

3.1.1. Commune Isare

La commune Isare est l'une des neuf communes qui constituent la province de Bujumbura. Le chef-lieu de la commune Isare, en même temps chef-lieu de la Province Bujumbura, se trouve à environ 24km de la ville de Bujumbura, capitale économique du pays. Elle a une superficie de 166,5 km² et est subdivisée en 4 zones (Rushubi, Kibuye, Benga et Nyambuye) avec un total de 16 collines. Le PRRPB intervient dans 10 collines situées dans 3 zones à savoir Benga (collines Benga, Karunga et Kwigere), Nyambuye (collines Gishingano, Nyambuye et Nyakibande) et Rushubi (collines Rushubi, Caranka, Bibare et Rutegama). La commune est frontalière avec la commune Kanyosha et Nyabiraba au Sud, à l'Ouest avec la Mairie de Bujumbura (communes Mukaza et Ntahangwa) et la commune Mutimbuzi, à l'Est avec les communes Muramvya et Mugongomanga, et au Nord par la commune Mubimbi.

Image 1 : Carte de la commune Isare



Source : PCDC Isare, 2019-2024

La commune Isare se trouve dans la région de Mumirwa, caractérisé principalement par (i) une altitude comprise entre 1.000 m et 1.900 m ; (ii) dominance des pentes très fortes variant en moyenne entre 70% et 100 % ; (iii) une température et une pluviométrie moyennes annuelles variant respectivement de 18 à 28°C et de 1.100 à 1.900 mm ; (iv) une durée de la saison sèche d'environ 110 jours ; (v) des sols jeunes dont les caractéristiques varient en fonction de la topographie, généralement fertiles mais exposés à une érosion très sévère avec ravinement et glissement de terrain¹³. Les pertes en terres occasionnées par l'agressivité des pluies

¹³Plan régional de mise en œuvre de la Stratégie Nationale et Plan d'Action sur la Biodiversité en zones écologiques de Mumirwa et de la Crête Congo-Nil 2013-2020

sont énormes. Déjà en 2005, ces pertes étaient estimées à plus de 100 tonnes par ha et par an dans la région de Mumirwa¹⁴.

Les sols dominants sont des lithosols sur des éperons quartzitiques d'où la prédominance des sables dans les cours d'eau qui résultent de la destruction de ces lithosols. Ces sols sont fertiles mais ne doivent être cultivés qu'avec de très grandes précautions car l'érosion y est intense et ont un pouvoir de rétention de l'eau très élevé ce qui provoque souvent des glissements de terrains.¹⁵

Effectivement, en commune Isare, des ravins sont observés un peu partout dans les collines ciblées par le projet, avec des dimensions diverses.

Image 2 : Image satellitaire de quelques types de ravins observables dans les trois zones du projet.



D'après les informations récoltées lors des consultations, les glissements de terrain se présentent aussi un peu partout mais avec une très grande intensité en zone Benga, traversée par la route nationale RN1 (Bujumbura – Bugarama) et dans les proximités des cours d'eau. Ces glissements menacent fortement la RN1 à différents endroits, les maisons d'habitation et les exploitations agricoles. Les informations récoltées auprès de la population locale font état de la destruction de 76 maisons par glissement suite aux pluies de mars-avril 2020 dans les zones de Rushubi (collines Caranka et Rutegama) et de Benga (collines Karunga, Benga et Kwigere)

Image 3: Déplacement d'une maison et d'un caniveau suite au glissement de terrain



¹⁴ Programme d'action national de lutte contre la dégradation des terres au Burundi, septembre 2005.

¹⁵ Plan Provincial d'Investissement Agricole de Bujumbura, avril 2013.

Images 4 et 5: Fissures et destructions des maisons suite au glissement de terrain



Images 6 et 7 : Fissures et destructions des champs suite au glissement de terrain



L'hydrographie est assez dense, et est dominée par deux importantes rivières (la Ntakangwa au Sud et la Muhunguzi au Nord), plusieurs ruisseaux et beaucoup de sources d'eau potable à travers toute la commune¹⁶.

Sur toutes les collines d'intervention du projet, les terres sont en majorité sous exploitation agricole et d'autres, celles qui ne sont pas à vocation agricoles, sont occupées par des boisements artificiels dominés par l'eucalyptus ou sont sous exploitation de carrières.

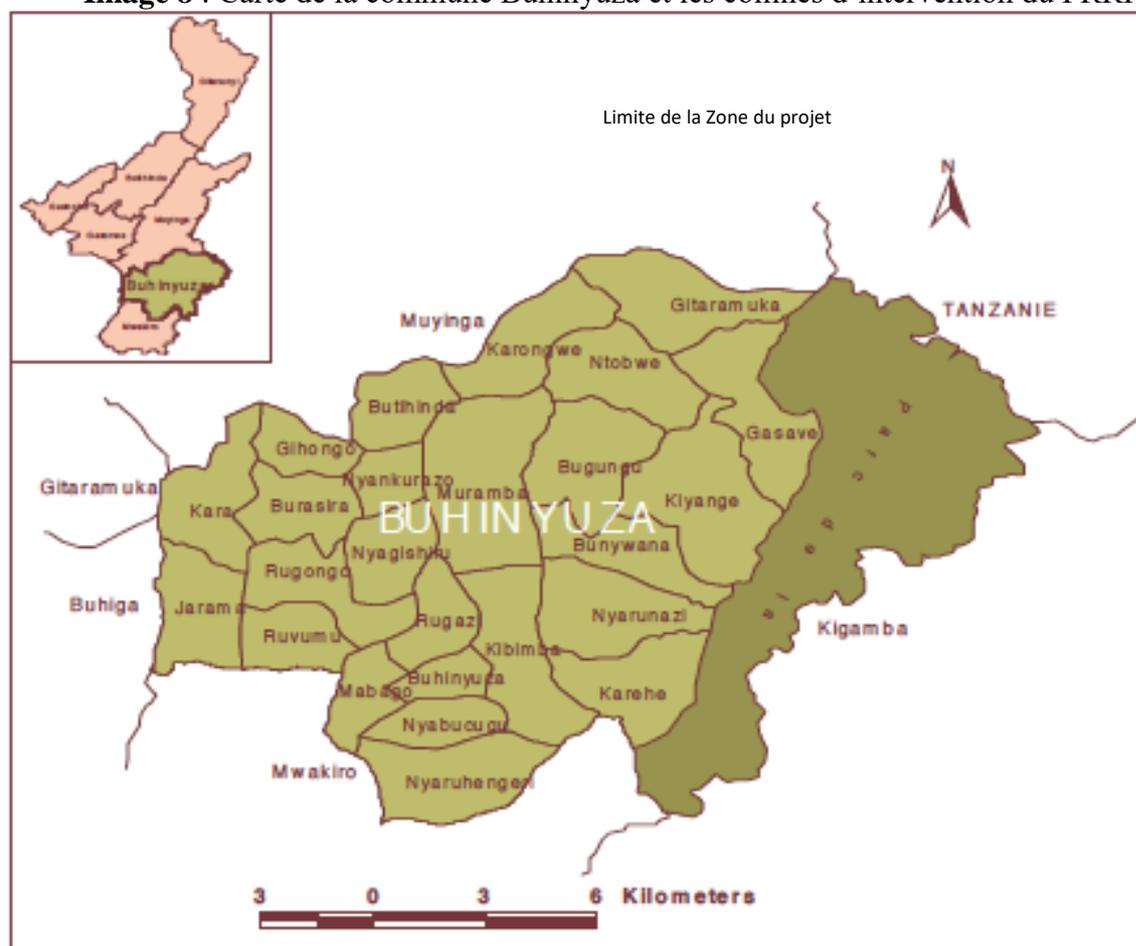
3.1.2. Commune Buhinyuza

La commune Buhinyuza est l'une des 7 communes de la province Muyinga et est l'une des communes frontalières avec la Tanzanie. Elle a une superficie de 262,92 km² subdivisée en trois zones totalisant 25 collines, et est délimitée au Nord par la commune Muyinga et la Tanzanie; au Sud par la commune Mwakiro; à l'Est par la commune Kigamba (province Cankuzo), à l'Ouest par les communes Gitaramuka et Buhiga (province Karuzi)¹⁷. Sur les 25 collines, le PRRPB intervient sur 12 collines suivantes : Karongwe, Ntobwe, Gitaramuka, Gasave, Kiyange, Bugungu, Muramba, Bunywana, Nyarunazi, Kibimba, Karehe et Nyaruhengeri.

¹⁶ PCDC de la commune Isare, 2019 – 2024.

¹⁷ PCDC Buhinyuza 2020-2025

Image 8 : Carte de la commune Buhinyuza et les collines d'intervention du PRRPB



Source : Monographie de la commune Buhinyuza, 2006.

Cette commune est située dans la région naturelle de Bweru avec un climat tropical caractérisé par : (i) une altitude comprise entre 1.400-1.600m ; (ii) des précipitations moyennes par an comprises entre 1.000 et 1.100mm ; (iii) une température moyenne comprise entre 18 et 19°C ; (iv) un relief sillonné par un réseau très dense de rivières et de cours d'eau qui découpent sa surface en une multitude de collines de tailles variées qui sont souvent séparées par des vallées larges à fond plat parfois marécageuses (la commune Buhinyuza totalise une superficie de 1.855 ha de marais)¹⁸.

Les sols les plus répandus sont les hygroxeroferralsols qui se sont développés sur des matériaux les plus divers. Ils couvrent de grandes superficies des terrains d'altitude moyenne et occupent des positions topographiques variables telles que les sommets des collines, les versants d'inclinaison faible à modérée, les zones de colluvions et les surfaces latéritilisées, Ces sols passent à des hygroxeroferrisols sans horizon ferralitique sur les plus grandes pentes (supérieures à 35%). Sur les crêtes quartziques et les sommets aigus qui surplombent les paysages ou sur certains versants très accidentés dominent les lithosols, plus pauvres et moins profonds (moins de 50cm). Dans les marais et les bas-fonds prédominent les sols organiques. Ils sont associés à des regogleys, des régosols et des hydro-Koalisols dans les secteurs jouissant de meilleures conditions de drainage.¹⁹

¹⁸PCDC Buhinyuza 2020-2025

¹⁹ Plan Provincial d'Investissement Agricole de Musinga, avril 2013

Les sols sont de fertilité variable et en baisse constante suite à leur surexploitation, l'érosion hydrique et les mauvaises pratiques culturales. Dans certaines collines en pentes, l'érosion est de plus en plus intense et provoque beaucoup de dégâts :

- L'engorgement et des inondations saisonniers des terres de marais qui détruisent les cultures et détériorent la texture du sol. Par exemple, dans certains marais de la colline Muramba, il a été rapporté que suite au phénomène d'engorgement on a fait le repiquage du riz 5 fois pour la saison culturale A 2020. Bien que l'étude ait été réalisée en saison sèche, il y a des signes d'engorgement qui se matérialisent notamment par les couleurs des sols de marais qui changent progressivement des périphéries vers l'émissaire.
- La destruction des sources d'eau aménagées, principale source d'approvisionnement en eau potable dans la commune. D'après les témoignages locaux, beaucoup de sources aménagées sont ensevelies par des matériaux apportés par les crues et il faut régulièrement faire le curage. Suite à ce phénomène, certaines sources sont totalement détruites et d'autres tarissent. Dans la seule zone de Gasave, il a été dénombré 17 sources aménagées qui ne fonctionnent plus à cause de l'érosion sur collines.
- La perte de la fertilité des champs sur collines. Dans les champs présentant des pentes, le sol emporte la couche supérieure des sols ainsi que les fertilisants introduits par les exploitants. Dans certains endroits, il ne reste que des couches très dures et très difficiles à cultiver.
- Le ravinement dans certains endroits. Ce phénomène devient de plus en plus important dans la commune Buhinyuza et provoque une perte importante de la terre. Lors des consultations communautaires, 25 ravins ont été rapportés.

Image 9 : Changement de couleur du sol de marais à cause des dépôts apportés par l'érosion sur collines



Image 10 : Couche de terre très dure du sol, causée par l'érosion



Image 11 : Couloirs des eaux de ruissellement dirigés vers une source aménagée



Dans la commune de Buhinyuza, les terres en friches existent encore mais deviennent de plus en plus rares. La majorité des terres sont sous exploitations agricoles. Il n'y a donc presque plus de biodiversité sauvage sauf quelques endroits de savane arborée et le Parc National de la Ruvubu (PNR) qui fait frontière avec 6 collines (Karehe, Nyarunazi, Bunywana, Kiyange, Gasave et Gitaramuka) sur les 12 constituant la zone du projet.

Les formations végétales du PNR les plus apparentes sont la savane boisée à *Parinari curatellifolia* (Rosaceae), la savane arbustive et arborescente à *Parinari curatellifolia* (Rosaceae), *Pericopsis angolensis* (Fabaceae) et *Hymenocardia acida* (Euphorbiaceae), ainsi que la savane herbeuse à *Hyparrhenia filipendula* (Poaceae). Les autres formes de végétation relativement bien apparentes sont des formations forestières (galeries forestières et forêts claires) et des marais à *Cyperus papyrus* (Cyperaceae) et à petites et moyennes Cyperaceae²⁰.

En ce qui concerne la faune, le PNR constitue un habitat favorable à une population spécifique et diversifiée d'herbivores sauvages. Dans le domaine de la grande faune, les savanes du parc représentent le dernier endroit au Burundi où l'on trouve le buffle (*Syncerus caffer*), le Cobe defassa (*Kobus ellipsyprimnus defassa*), l'antilope rouanne (*Hippotragus equinus*), le Cobe redunca (*Redunca redunca*), le guib harnaché (*Tragelaphus scriptus*), le babouin et autres singes ; une faune aviaire attrayante s'y retrouve, répartie en 62 familles différentes ; la classe des reptiles est également bien représentée avec la présence de *Python sebae* dans la savane et de *Crocodylus niloticus* (crocodile du nil) dans la rivière Ruvubu²¹ traversant le Parc.

²⁰Plan d'Aménagement et de Gestion du Parc National de la Ruvubu, novembre 2014.

²¹ Idem

3.2. Environnement socioéconomique

3.2.1. Commune Isare

- **Démographie**

La population actuelle de la commune Isare est estimée à 97.228 habitants dont 53,8% de sexe féminin, répartie en 20.684 ménages, avec une densité de 584hab/km² (une des plus importantes du pays) et une dominance des jeunes car plus de 74% de la population a moins de 30 ans.²²

- **Activités de développement économiques et revenus des populations**

L'agriculture est toujours l'activité principale qui occupe près de 62% de la population mais dont le système de production reste traditionnel et moins productifs²³. L'agriculture est dominée par des cultures vivrières (le haricot, le bananier, le manioc et la patate douce), le palmier à huile (présent sur quelques collines des zones Benga et Nyambye), quelques fruitiers et cultures maraichères. La province de Bujumbura fait partie de celles dont le niveau d'encadrement des exploitants agricoles est le plus élevé. Toutefois, cet encadrement semble inefficace par rapport à certains indicateurs qui restent très faibles. En effet, (i) il est estimé que 60,3% des ménages agricoles sont encadrés contre une moyenne nationale de 41,2% ; (ii) 44,2% des champs ont au moins un dispositif antiérosif; (iii) seulement 1,5% des exploitants ont accès aux semences ou plants améliorés ; la province fait partie de celles ayant le niveau le plus faible de production en équivalent céréale, estimée à 998 kg d'équivalent céréale (KEC) par ménage, la moyenne nationale étant de 1.209 KEC ; (iv) l'élevage est faiblement développé car 72,46% de ménages n'ont aucun bovin ; 70,2% des ménages n'ont aucun caprin et 76,8% de ménage n'ont aucun porc²⁴.

Compte tenu de la faible superficie par ménage, en moyenne 0,33 ha²⁵, les cultures sont installées un peu partout, y compris sur des terres marginales et en pente très forte. Malgré la vulnérabilité des sols vis-à-vis de l'érosion, les pratiques culturales sont toujours extensives, sans précaution et sans possibilité de jachère. Le bananier est cultivé un peu partout et est associé avec des cultures vivrières annuelles et avec du palmier à huile (principalement en zone Benga). Les cultures vivrières sont en général étouffées par le bananier et/ou le palmier à huile qui occupent la majorité de l'espace cultivée.

Des plantes agroforestières (leucena, calliandra, avocats, grevilea, etc.) sont observables mais sont installées sans ordre particulier et d'une manière dispersée. On observe également des graminées fixatrices (dominées par *Pennisetum purpureum* Schum = imbigio) mais sur de petites superficies et d'une manière discontinue. Ces agroforestiers et graminées ne sont pas installés principalement pour lutter contre l'érosion mais essentiellement pour le tuteurage du haricot volubile, pour la construction des maisons et pour servir comme combustible. Quelques fois, on observe des fosses discontinues, souvent tracées en oblique non pas pour retenir l'eau mais pour l'évacuer, ce qui cause ou renforce le phénomène de ravinement.

Malgré la proximité de la capitale économique du pays, le commerce et l'artisanat de la commune Isare sont peu développés. Ils occupent seulement 2% de la population dont 1,4% qui font du petit commerce (avec des chiffres d'affaires inférieurs à 300.000 Fbu) et une dominance artisanale de petites activités comme des salons de coiffure, des ateliers de coutures, des points de réparation des motos, des ateliers de soudures (surtout dans les centres des zones où il y a de l'électricité), etc.²⁶ Les autres activités de la population sont dominées par des ouvriers qui vont dans exercer plusieurs métiers dans la ville de Bujumbura et qui travaillent dans différentes carrières.

²² PCDC de la commune Isare 2019-2024

²³ PCDC de la commune Isare 2019-2024

²⁴ ENAB, 2017-2018.

²⁵ Analyse intégrée de la Vulnérabilité au Burundi, décembre 2014

²⁶ PCDC de la commune Isare 2019-2024

En terme monétaire, la commune Isare se trouve dans la province de Bujumbura dont le taux de pauvreté monétaire de la population est l'un des plus bas du pays, bien qu'il reste important. Il est estimé à 43,2% contre une moyenne nationale de 64,6%²⁷.

- **Santé**

Dans le domaine de la santé, les infrastructures sont relativement bien implantées car la commune dispose d'un hôpital de District, d'une clinique de l'œil privé, de 7 centres de santé (CDS) publics, de 3 CDS privés, de 9 pharmacies privées et d'une pharmacie de la Mutuelle de la Fonction Publique²⁸. Toutefois, l'accès de la population aux soins n'est pas garanti. En effet, (i) 81,3% de femmes et 86,9% des hommes dans la province de Bujumbura où se trouve la commune Isare ne sont affiliés à aucune mutualité de santé, y compris la CAM subventionnée par le Gouvernement²⁹; (ii) le taux de malnutrition chronique globale des enfants de moins de 5 ans est estimé à 51,9%, ce taux est très élevé bien qu'il soit en dessous de la moyenne nationale (57,9%) parce que le seuil critique (établi par l'OMS) est de 40%³⁰.

- **Eau potable**

Les infrastructures d'approvisionnement en eau potable sont relativement suffisantes, avec 18 réseaux d'adduction d'eau potable et plus de 503 sources aménagées. Cependant, 11,2% de la population reste sans accès aux infrastructures d'approvisionnement en eau potable, 14% des bornes fontaines et 20,7% des sources aménagées ne sont plus fonctionnels; ce qui fait qu'au total 26,2% de la population n'a pas accès à l'eau potable.³¹

- **Source d'énergie**

En commune Isare, la principale source d'énergie est le bois. L'énergie électrique est utilisée au chef-lieu de la Commune, dans certains centres et dans quelques infrastructures sociales (certains centres de santé et écoles). Ce secteur reste très peu développé car les ménages éclairés en commune Isare sont estimés à 16,75% du total des ménages dont seulement 1,09% sont connectés au réseau électrique national tandis que 15,66% sont éclairés par l'énergie solaire³².

Le bois qui est la seule source d'énergie pour la cuisson est devenu très rare. Les boisements privés essentiellement à base d'eucalyptus ne couvrent que 109 Ha avec plus de concentration sur les collines Karunga, Nyarukere, Nyarumpongo et Bibare tandis que les boisements domaniaux couvrent seulement 142 ha avec plus de concentration sur les collines Kwigere, Gafutuza, Bona et Sagara³³. Dans pas mal de cas, on complète le peu de bois par des résidus des cultures (tiges de manioc et du maïs, la paille du bananier, etc.), ce qui appauvrit davantage le sol. Il a été raconté que parfois dans certains ménages on passe la nuit sans manger par manque de combustibles.

- **Éducation**

Dans le secteur de l'éducation, la commune Isare dispose de beaucoup d'infrastructures scolaires: la commune compte 40 ECOFO, 8 établissements de l'école post fondamentale, un lycée technique, un CEM et chaque zone dispose d'une école maternelle. Toutefois, ces infrastructures sont toujours insuffisantes du fait que les ratios dépassent de loin les normes nationales, particulièrement dans le cycle fondamental. En effet, dans l'école fondamentale, (i) le ratio élève/enseignant est de 68 alors que le seuil est fixé à 50; (ii) le ratio

²⁷ ISTEEBU, Rapport de l'enquête modulaire sur les conditions de vie des ménages 2013/2014, mai 2015.

²⁸ PCDC de la commune Isare 2019-2024

²⁹EDSB-III, ISTEEBU 2016-2017

³⁰ Enquête nationale sur la situation nutritionnelle et la mortalité basée sur la méthodologie SMART, ISTEEBU, 2018

³¹ PCDC de la commune Isare, 2019-2024.

³² PCDC de la commune Isare, 2019-2024.

³³ PCDC de la commune Isare, 2019-2024.

élève/banc pupitre est de 5 alors que la norme est de 2 ; (iii) le ratio élève/salle de classe est de 86 contre la norme de 50 ; (iv) le matériel didactique insuffisant: 2 élèves se partagent un manuel et 4 maîtres se partagent un seul fichier du maître, beaucoup d'écoles manquent de laboratoires et celles qui en disposent manquent d'équipements ou sont sous-équipées ; et (v) seulement 22,9% d'écoles (11 écoles sur 48) disposent de l'eau courante. En outre, les taux de déperdition sont importants à la fin des cycles fondamental et post-fondamental ; les taux de réussite sont (2018) de 57,7% et de 55% respectivement pour la fin de l'ECOFO et l'examen d'État.³⁴

- **Sport et culture**

Dans la commune Isare, le secteur de sport et culture est très faiblement développé. En effet, (i) les terrains de jeux manquent cruellement dans la commune et ceux qui existent ne sont pas bien aménagés, et certaines collines n'ont même pas d'espaces publics où ces terrains peuvent être aménagés ; actuellement la commune dispose tout de même de deux nouvelles équipes de Volley-ball et de deux équipes de football mais non équipés en matériels sportifs; (ii) les activités culturelles ne sont pas organisées à proprement parler ; toutefois, il existe quelques petits groupes féminins qui animent des danses traditionnelles et une équipe de tambourinaires, tous sans équipements.³⁵

- **Genre et Droits de l'Homme**

D'après les informations recueillies lors des consultations et qui concourent avec le contenu du PCDC de la commune Isare (2019-2020), il y aurait beaucoup de cas d'injustices sociales et qui risquent d'affecter négativement le projet. Il s'agit essentiellement de corruption, de népotisme, de polygamie et de concubinage importants, des cas de grossesses non désirées et des violences basées sur le genre, la femme qui demeure économiquement dépendante de son mari, etc. Malheureusement, il n'y a pas de statistique dans la commune pour renseigner avec objectivité ces informations. Toutefois, les quelques données suivantes de la province de Bujumbura peuvent orienter l'appréciation sur les questions d'inégalité entre hommes et femmes : (i) les activités agricoles occupent 73,8% de femmes contre 56,5% d'hommes ; (ii) 77,7% de femmes gagnent moins d'argent que leurs maris et (iii) seulement 68,2% des femmes estiment qu'elles décident conjointement l'usage de l'argent gagné par leurs maris³⁶. La mise en œuvre effective de la « stratégie genre » du PRRPB pourra contribuer dans l'amélioration de la situation et éviter que le projet en soit négativement affecté. Le plan d'action de la stratégie genre est donné en annexe 6 du présent rapport.

3.2.2. Commune Buhinyuza

- **Démographie**

La population actuelle de la commune Buhinyuza est estimée à 91.219 habitants répartis en 17.038 ménages, avec une densité de 337 hab/km² et une dominance des jeunes car plus de 74% de la population a moins de 30 ans³⁷.

- **Activités de développement économiques et revenus des populations**

L'économie de la commune est essentiellement rurale, avec une agriculture de subsistance qui occupe plus de 90% tandis que l'élevage n'occupe que 2% de la population³⁸. L'agriculture dont le système de production est encore traditionnel comprend des cultures vivrières (riz, banane, haricot, pomme de terre, patate douce, manioc), des cultures maraichères (tomate, oignon, poivron, chou, aubergine) et des fruitiers comme l'avocatier, manguiers et l'ananas. La province de Muyinga, abritant la commune Buhinyuza, fait partie de

³⁴ PCDC de la commune Isare, 2019-2024.

³⁵ PCDC de la commune Isare, 2019-2024.

³⁶EDSB-III, ISTEEBU 2016-2017

³⁷ PCDC de la commune Buhinyuza, 2020-2025

³⁸ PCDC de la commune Buhinyuza, 2020-2025.

celles dont le niveau d'encadrement des exploitants agricoles est le plus faible. En effet, (i) il est estimé que 35,7% des ménages agricoles sont encadrés contre une moyenne nationale de 41,2% ; (ii) seulement 12,8% des champs ont au moins un dispositif antiérosif; (iii) 7,6% des exploitants ont accès aux semences ou plants améliorés ; (iv) la province fait partie de celles ayant le niveau le plus faible de production en équivalent céréale, estimée à 994 KEC par ménage, la moyenne nationale étant estimée à 1.209 KEC ; (v) 86,33% de ménages n'ont aucun bovin ; 50,1% des ménages n'ont aucun caprin et 85,8% de ménages n'ont aucun porcin.³⁹

Bien que la population augmente continuellement, les pratiques culturales et pastorales restent extensives sans possibilités de jachères qui, dans le temps, permettraient le repos des terres et leur refertilisation naturelle. En plus, les restes des cultures servent de combustibles et ne peuvent plus restituer la matière aux sols, ce qui appauvrit les terres culturales davantage. Dans les collines d'intervention du projet, on observe beaucoup de barrières à une bonne production agricole qui sont attribuables à des pratiques inappropriées, notamment : des semis qui se font encore à la volée (haricot, sorgho, maïs, etc.) ; la culture du bananier qui occupe une bonne partie de la propriété du ménage et sans espacement, ce qui limite fortement la production des autres cultures qui sont cultivées sous son feuillage ; l'application du fumier (en quantité insuffisante) qui se fait souvent par épandage à la surface du sol et avec moins d'efficacité ; etc.

Des plantes agroforestières (essentiellement grevilea et plants fruitiers) existent mais d'une manière disparate et en voie de disparition suite à la pénurie du bois de chauffe. Quelques initiatives d'aménagement de dispositifs antiérosifs existent notamment des fosses isohypses en courbes de niveau et des herbes fixatrices (dominées par le tripsacum). Cependant, ces dispositifs sont dispersés et ne sont pas entretenus.

Les autres activités génératrices de revenus ne sont pas développées : les marchés ou points de vente sont de petite taille et non couverts, des boutiques et restaurants ainsi que des activités artisanales sont très peu nombreux⁴⁰.

En termes monétaire, la commune de Buhinyuza se trouve dans la province de Muyinga, une des provinces les plus pauvres du pays. En effet, le taux de la pauvreté monétaire de la province Muyinga est estimée à 84,7% contre une moyenne nationale de 64,6%⁴¹.

• Santé

Dans le domaine de la santé, les infrastructures sont relativement insuffisantes. La commune compte 7 CDS avec une moyenne de 3 à 4 infirmiers par CDS et 6 pharmacies privées, la commune n'a aucun hôpital et il existe des agents communautaires de santé sur toutes les collines et des comités de santé sur tous les CDS⁴². En dépit de cette apparence de couverture relative, l'accès aux soins de santé reste une problématique pour la plupart de citoyens à cause de la pauvreté et des infrastructures de la santé qui n'offrent pas des services de qualité attendus par la population. Certaines données provinciales de Muyinga où se trouve la commune montrent que l'accès aux soins présente une série d'autres difficultés. En effet, (i) 78,5% de femmes et 78,4% des hommes ne sont affiliés à aucune mutualité de santé, y compris la CAM subventionnée par le Gouvernement ; (ii) le taux de malnutrition chronique globale des enfants de moins de 5 ans est estimé à 54,4% ; ce taux est très élevé bien qu'il soit en dessous de la moyenne nationale (57,9%) parce que le seuil critique (établi par l'OMS) est de 40%.⁴³

• Eau potable

Les infrastructures d'approvisionnement en eau potable sont apparemment suffisantes mais une bonne proportion n'est pas fonctionnelle. La commune compte 4 réseaux d'adduction d'eau potable avec 72 bornes

³⁹ ENAB, 2017-2018

⁴⁰ PCDC de la commune Buhinyuza, 2020-2025

⁴¹ ISTEERU, Rapport de l'enquête modulaire sur les conditions de vie des ménages 2013/2014, mai 2015

⁴² PCDC de la commune Buhinyuza, 2020-2025

⁴³ EDSB-III, ISTEERU 2016-2017

fontaines dont 23 non fonctionnels (soit 31,9%) et de 280 sources aménagées dont 139 non fonctionnelles (soit 49,6%)⁴⁴.

- **Sources d'énergie**

La commune Buhinyuza n'a pas d'électricité, le bois reste la principale source d'énergie. Quelques ménages plus aisés utilisent l'énergie solaire pour l'éclairage. Actuellement, le bois est devenu très rare dans la commune. On avait habitude de se servir dans des boisements domaniaux et dans les brousses sur la végétation sauvage. Actuellement, les boisements domaniaux ne sont plus nombreux et sont sous surveillance, la végétation sauvage a presque disparue sauf dans le PNR. Les boisements privés essentiellement à base d'eucalyptus ne couvrent que 12 ha et les boisements domaniaux couvrent seulement 59 ha ; en plus, la commune accuse une insuffisance d'entretien du couvert forestier existant⁴⁵.

Depuis que la commune est traversée par une route goudronnée, le commerce du bois (principalement le charbon) est devenu très actif et a accéléré le rythme de la déforestation et du braconnage dans le PNR. Suite à la rareté du bois, on coupe actuellement les plants fruitiers (avocatiers et manguiers) pour faire du charbon; beaucoup de ménages utilisent des résidus des cultures et des feuilles mortes de bananier pour faire la cuisine; certains participants dans les séances de consultation ont témoigné qu'il leur arrive de passer la nuit sans manger par manque de combustibles alors qu'ils ont trouvé des vivres.

- **Éducation**

Dans le secteur de l'éducation, la commune Buhinyuza compte 23 ECOFO, 7 établissements de l'école post fondamentale, 2 écoles techniques, un CEM et 9 écoles au préscolaire. Bien qu'importantes, ces infrastructures ne permettent pas d'atteindre les normes requises. En effet, dans l'école fondamentale, (i) le ratio élève/enseignant est de 50, ce qui correspond à la norme nationale ; (ii) le ratio élève/banc pupitre est de 4 alors que la norme est de 2 ; (iii) le ratio élève/salle de classe est de 64 contre la norme de 50 ; (iv) aucune école ne dispose de laboratoire ni de bibliothèque; et (v) seulement 33,3% d'écoles (10 écoles sur 30) disposent de l'eau courante et (v) seulement 18% d'élèves ont réussi l'examen d'État⁴⁶.

- **Sport et culture**

Dans la commune Buhinyuza, le secteur du sport et de la culture est peu développé : (i) les activités sportives ne sont pas souvent prises comme des priorités, les terrains des jeux ne suffisent pas et ceux qui existent ne sont pas bien aménagés ; et (ii) les activités culturelles sont constituées de petits groupements féminins, sans matériels ni tenues, qui animent des danses traditionnelles les jours des fêtes organisées par l'administration territoriale.⁴⁷

- **Genre et Droits de l'Homme**

Dans le secteur des droits humains, la population juge que la paix et la sécurité règnent sur tout le territoire de la commune même si on peut observer des cas de violation des droits humains tels que les cas de viols, des détentions arbitraires, des violences domestiques, des cas de polygamie/concubinage, de grossesses non désirées, des violences basées sur le genre et violences conjugales. Aussi, des différentes bavures, des conflits fonciers, cas de vol et de banditisme de différentes formes, cas d'ivresse, cas de consommation des stupéfiants sont signalés dans la commune. Malheureusement, tous ces genres de cas ne sont pas documentés et il est difficile d'en estimer la portée. Les quelques données suivantes de la province Muyinga peuvent orienter l'appréciation sur les questions d'inégalité entre hommes et femmes : (i) les activités agricoles occupent 85,7% de femmes contre 68,1% d'hommes ; (ii) 77,4% de femmes gagnent moins d'argent que leurs maris et (iii)

⁴⁴ PCDC de la commune Buhinyuza, 2020-2025

⁴⁵ PCDC de la commune Buhinyuza, 2020-2025

⁴⁶ PCDC de la commune Buhinyuza, 2020-2025

⁴⁷ PCDC de la commune Buhinyuza, 2020-2025.

seulement 58,7% des femmes estiment qu'elles décident conjointement l'usage de l'argent gagné par leurs maris⁴⁸. La mise en œuvre effective de la « stratégie genre » du PRRPB pourra contribuer dans l'amélioration de la situation et éviter que le projet en soit négativement affecté.

3.3. Evolution de la situation sans projet

En l'absence du projet, la situation risque d'évoluer très mal. L'érosion, le ravinement et glissement de terrains vont continuer et peuvent même s'amplifier.

3.3.1. En commune Isare

Dans la commune Isare, la dégradation des paysages déjà importante risque de s'aggraver au fil du temps et occasionner des catastrophes à moyen et long terme. Les enjeux majeurs sont développés ci-après.

- **Des eaux de ruissellement** : comme déjà mentionné, les eaux de ruissellement sont actuellement importantes et entraînent la perte de grande quantité de sols les plus fertiles, la perte des fertilisants introduits et la perte des cultures. Sans le projet, la situation va perdurer mais en plus, elle va s'accroître du fait que les sols érodés deviennent de moins en moins perméable à l'infiltration. Au fil du temps, les sols risquent de devenir de moins en moins productifs, les exutoires (cours d'eau et ravins) vont recevoir de grandes quantités d'eau et de matériaux en suspension pendant les périodes de pluies. Tous ces matériaux en suspension et cette grande quantité de sol se dirigent vers le Lac Tanganyika d'où risque d'envasement du lac et perturbation des zones de nidation des poissons.
- **L'évacuation des eaux de toitures** : actuellement, l'évacuation des eaux de pluies issues des toitures des maisons et autres bâtiments commence à devenir problématique, particulièrement au centre urbain de Rushubi (chef-lieu de la commune). Ce centre ainsi que d'autres (principalement celles situés le long de la RN1) sont dans une évolution croissante d'évacuations de ces eaux. Aussi, en dehors des centres, le nombre de maisons va sûrement augmenter significativement avec le temps, surtout que la population actuelle est très jeune, plus de 55% de la population a moins de 20 ans⁴⁹ dont la majorité va se marier à moyen terme. Avec le temps, si rien n'est fait, la croissance de ces centres et du nombre de maisons en dehors des centres vont occasionner progressivement de grande quantité d'eau concentrée sur des espaces réduits, ce qui va augmenter la charge et la vitesse de ruissellement des eaux en aval. Les risques de dégradation des terres seront davantage importants, en fonction de la sensibilité de différentes localités.
- **Le phénomène de ravinement** : comme déjà mentionné, il y a déjà beaucoup de ravins dans la commune et particulièrement dans les collines d'interventions, occasionnant des pertes énormes de terres, des cultures et destruction des infrastructures. En l'absence du projet, (i) les ravins existants vont non seulement perdurer mais également s'agrandir en termes de profondeur, de largeur et de longueur. Les quantités de terres charriées vont également augmenter et continuer à causer des dégâts en aval, principalement dans la plaine de l'Imbo où se trouve la ville de Bujumbura. Les habitants autour des ravins seront davantage menacés et certains d'entre eux pourront être condamnés à déménager ; (ii) il y a risque de formation de nouveaux ravins, avec plus de menace sur les terres, infrastructures publiques et habitation autour (en aval, le long et en amont) des ravins.
- **La destruction des berges des cours d'eau** : dans les collines d'intervention, les eaux pluviales entraînent déjà la destruction des berges et des pertes importantes des terres. Sans projet, les quantités d'eau et des crues des cours d'eau vont augmenter suite à l'augmentation des eaux de ruissellement dans leurs bassins versant respectifs. Cela va aussi augmenter le risque de destruction des berges, de

⁴⁸EDSB-III, ISTEEBU 2016-2017.

⁴⁹ PCDC de la commune Isare, 2019-2024.

destruction des terres cultivables autour avec possibilité de changement de lits, de destruction des infrastructures autour (particulièrement les routes qui les traversent comme la RN1) et de causer des inondations en aval (dans la plaine de l'Imbo dont la ville Bujumbura).

- **Les glissements de terrains** : actuellement le phénomène de glissement est une menace importante dans la commune Isare, avec plus d'acuité en zone Benga. Dans cette zone, le phénomène s'est davantage accentué au cours du premier semestre de 2020 où 76 maisons ont été détruites (60 en zone Benga et 16 en zone Rushubi) et pas mal de ménages ont complètement perdu leurs terres cultivables. En zone Benga, suite aux fissures importantes des sols et des maisons, beaucoup de maisons ont été abandonnées et beaucoup de ménages ne logent plus chez eux par peur de glissement pendant la nuit. La RN1 qui traverse la zone Benga est menacée de destruction à plusieurs endroits, même des aménagements de réparation notamment par le Gabion ne parviennent pas à tenir. Sans le projet, le phénomène va continuer et risque de s'accélérer. Avec le temps, (i) le nombre de ménages sans maisons et sans terres risque d'augmenter et on craint même de déplacement important de population, ce qui pourrait occasionner une catastrophe humanitaire ; (ii) des infrastructures communautaires (écoles, réseaux d'adduction d'eau, centres de santé) risquent d'être endommagées ou d'être moins accessibles (suite à la destruction des chemins ou pistes d'accès) ; (iii) la route nationale RN1 (la route la plus importante du pays) risque de devenir pratiquement impraticable, ce qui aurait des effets négatifs importants sur l'économie nationale.
- **Exiguïté des terres** : la densité de la population de la commune Isare fait partie des plus importantes du pays. Avec le temps, l'exiguïté des terres va naturellement s'accroître suite à la croissance démographique. En plus, en l'absence du projet, les terres agricoles disponibles vont se réduire suite au phénomène de glissement, de ravinement et de ruissellement. En outre, suite à l'érosion des sols, les terres cultivables vont devenir de plus en plus moins fertiles et de plus en plus moins productives. Ainsi, la réduction progressive des espaces cultivables et de la fertilité des sols entraîneraient la diminution de la productivité et de la production agricole globale, ce qui occasionnerait la famine dans les ménages qui sont essentiellement à vocation agricole.
- **Insuffisance du bois de chauffe**: comme il a été déjà renseigné, le bois qui est la seule source d'énergie pour la cuisson est devenu très rare dans la commune et dans pas mal de cas, on complète le peu de bois par des résidus des cultures (tiges de manioc et du maïs, la paille du bananier, etc.) ce qui appauvrit davantage le sol. Naturellement, les besoins en bois vont augmenter avec le temps, suite à l'augmentation de la population. Parallèlement, en l'absence du projet, la disponibilité en bois va diminuer progressivement suite à l'exiguïté des terres et à la destruction progressive du peu de boisement disponible suite à leur exploitation intense et à la dégradation des terres (glissement et ravinement). Ainsi, en l'absence du projet, il y aurait combinaison de l'augmentation de la demande et la diminution de l'offre en bois, ce qui risque de créer une pénurie catastrophique à la longue.

3.3.2. En commune Buhinyuza

En commune Buhinyuza, la dégradation des terres qui devient de plus en plus inquiétante risque de perdurer et de s'aggraver dans le temps en l'absence d'interventions. Les enjeux majeurs sont développés dans les paragraphes ci-après.

- **L'érosion des sols** sur des flancs des collines et qui occasionnent beaucoup de dégâts notamment :
 - **La perte du sol et des cultures sur collines**: le ruissellement emporte de grande quantité du sol et particulièrement les parties les plus fertiles, détruisent des cultures et emportent des fertilisants introduits dans les champs. En l'absence du projet, le phénomène va continuer et risque de s'accélérer. Les terres deviendraient progressivement lessivées et de plus en plus stériles. La productivité des terres diminuerait avec le temps et la population, presque totalement agricole, risque de connaître la famine.

- **Fortes inondations et des crues dans les terres des marais** : la commune compte beaucoup de marais sous exploitation agricole et qui constituent. Ces marais sont exploités en toutes saisons, et d'une manière particulière en saison sèche. En saison des pluies, ces marais sont essentiellement occupés par du riz, qui est une source alimentaire (facilement conservable) et une source de revenu du fait qu'il est très commercialisable. En saison sèche, les marais sont occupés par une grande variété de cultures vivrières (haricot, pomme de terre, maïs, etc.). L'exploitation des marais est considérée comme un filet de sécurité alimentaire dans la commune Buhinyuza. Actuellement, la plupart des marais sont menacés par des inondations et des crues occasionner par d'importantes eaux de ruissellement. Des cultures sont régulièrement détruites pendant les saisons des pluies, ce qui occasionne beaucoup de perte. A titre d'exemple, il a été raconté lors des consultations que dans certains endroits, on a été obligé de repiquer 5 fois le riz à cause des inondations de la saison 2020 A. La texture des sols de marais est désorganisée par les crues et l'ensablement, ce qui réduit le potentiel de productivité aussi bien en saison des pluies qu'en saison sèche. En l'absence d'intervention, cette situation va perdurer et l'accélération de l'érosion dans les collines risque d'accélérer également les problèmes dans les champs des marais. Avec le temps, les terres de marais risquent de devenir exploitables, ce qui renforcerait le risque de famine et d'insécurité alimentaire généralisé dans la commune.
- **Destruction des sources d'eau aménagées** : dans la commune Buhinyuza, les sources aménagées constituent la principale source d'approvisionnement en eau potable. L'érosion qui devient de plus en plus intense dans les collines, occasionnent des crues importantes dans en aval et qui détruisent ou rend difficile l'exploitation des sources aménagées. Seulement sur la colline Gasave, il a été rapporté 17 sources aménagées complètement détruites. En plus, le ruissellement important contribue dans l'assèchement de certaines autres sources aménagées. En l'absence d'intervention de lutte contre l'érosion, le phénomène risque de continuer et même de s'aggraver. Ainsi, la destruction des sources aménagées et l'assèchement des sources d'eau (aménagées ou non) pourraient s'accroître et à la longue, la population risque de ne plus avoir accès à l'eau potable.
- **Le ravinement** : comme déjà mentionné, le phénomène de ravinement est déjà une réalité dans les collines d'intervention de la commune Buhinyuza. Lors des consultations, il a été rapporté l'existence d'au moins 25 ravins dont beaucoup sont encore jeunes. En l'absence du projet, (i) les ravins existants vont non seulement perdurer mais également s'agrandir en termes de profondeur, de largeur et de longueur. Les quantités de terres charriées vont également augmenter et continuer à causer des dégâts en aval, principalement dans les inondations et crues dans les terres des marais et la destruction des sources d'eau. Les habitants autour des ravins seront davantage menacés et certains d'entre eux pourront être condamnés à déménager ; (ii) il y a risque de formation de nouveaux ravins, avec plus de menace sur les terres, des infrastructures publiques et habitation autour (en aval, le long et en amont) des ravins.
- **Insuffisance du bois de chauffe**: comme il a été déjà renseigné, le bois qui est la seule source d'énergie pour la cuisson est devenu très rare dans la commune et dans pas mal de cas, on complète le peu de bois par des résidus des cultures (tiges de manioc et du maïs, la paille du bananier, etc.) et par le braconnage dans le PNR. En cas de non intervention, les besoins en bois vont naturellement augmenter avec le temps, suite à l'augmentation de la population. Parallèlement, suite à l'érosion intense qui diminuent fortement la fertilité des sols, les résidus des cultures combustibles risquent carrément de disparaître et la pression sur le PNR risque de devenir plus intense et de plus en plus difficile à contrôler par l'usage habituel des gardes.

4. Cadre politique, juridique et institutionnel

4.1. Cadre politique du projet

Le PRRPB s'inscrit dans le processus de mise en œuvre du Plan National de Développement (PND) 2018-2027, de la Politique Sectorielle en matière d'Environnement et de la Stratégie Agricole Nationale (SAN) 2018-2027.

Le PND compte cinq orientations stratégiques suivantes : (i) Dynamiser les secteurs porteurs de croissance; (ii) Développer le capital humain; (iii) Protéger l'environnement, s'adapter aux changements climatiques et améliorer l'aménagement du territoire et (iv) Renforcer la démocratie, la gouvernance, l'État de droit et la sauvegarde de la souveraineté nationale; (v) Renforcer les mécanismes de mobilisation des ressources et développer la coopération et le partenariat. Le PRRPB répond aux 1^{ère} et 3^{ème} orientations qui reposent sur des séries d'axes d'interventions et d'objectifs stratégiques. Les axes d'intervention et objectifs stratégiques auxquels le PRRPB répond sont présentés dans le tableau qui suit.

Tableau 3 : Les orientations stratégiques, axes d'intervention et objectifs stratégiques du PND

Orientation stratégique	Axes d'intervention	Objectifs stratégiques
Dynamiser les secteurs porteurs de croissance	Développement de l'agriculture, élevage et renforcement de la sécurité alimentaire	Renforcer les capacités institutionnelles et organisationnelles
		Accroître de façon durable la production agricole, animale et halieutique
		Promouvoir une agriculture de marché
Protéger l'environnement, s'adapter aux changements climatiques et améliorer l'aménagement du territoire	Gestion durable de l'environnement	Préserver et restaurer les écosystèmes terrestres, lutter contre la désertification
	Changements et gestion des risques climatiques	Promouvoir un développement résilient aux effets néfastes du changement climatique
	Aménagement du territoire	Restructurer et réaménager positivement le territoire du point de vue économique, social et environnemental
Rationaliser l'occupation du territoire		

La politique sectorielle en matière d'environnement se décrit à travers ses axes principaux suivants :

- La promotion d'une gestion coordonnée de l'environnement. A ce niveau, les objectifs spécifiques sont entre autres le renforcement des capacités de planification, de coordination, d'intervention et de suivi-évaluation, la mise en œuvre des conventions internationales ratifiées et l'implication de la population dans les actions de défense de l'environnement. L'aboutissement des actions dans ce cadre passe nécessairement par la mise en place des outils juridiques clairs et efficaces.
- La gestion rationnelle des terres, des eaux et des forêts. La gestion des terres rurales est caractérisée par une demande accrue en terrains pour différents usages. Les contraintes majeures en matière de gestion des terres sont principalement la pression démographique qui accentue l'exiguïté des terres, le manque de plan directeur d'aménagement du territoire et une législation claire en la matière. Le morcellement excessif des terres agricoles rend très difficile la planification de la gestion rationnelle du patrimoine foncier. Les objectifs poursuivis par le Gouvernement sont, entre autres, (i) l'amélioration de la connaissance de l'occupation et le statut actuel des terres, (ii) la promotion d'une utilisation planifiée de l'espace, (iii) la contribution à la préservation et le maintien de la productivité des terres par le renforcement de l'assistance météorologique à l'agriculture. En matière de ressources hydrauliques, la question fondamentale est la disponibilisation d'une banque de données sur la connaissance des ressources et la stratégie de leur gestion.

- La préservation des équilibres écologiques et la conservation de la biodiversité. Aujourd'hui, la biodiversité naturelle reste principalement dans les espaces protégées c'est-à-dire les parcs nationaux et autres aires protégées. Les contraintes majeures de la préservation et la conservation sont principalement, la pression de la population liée à la recherche de terre agricole, l'absence de mécanisme de gestion intégrée impliquant la population riveraine, une insuffisance de la législation en matière de gestion des ressources naturelles, le manque de formation de la population sur l'importance de la biodiversité, etc. Le Gouvernement a déjà élaboré une stratégie nationale pour la biodiversité ainsi que son plan d'action dans le cadre de la mise en œuvre de la convention sur la diversité biologique. Cette stratégie présente 3 principales orientations complémentaires : (i) la responsabilisation de tous les Ministères et autres institutions concernés par la question de la biodiversité, la mise en place des mécanismes et outils performants pour opérationnaliser la stratégie ; (ii) l'implication et l'engagement de toutes les couches de la population et (iii) le renforcement de la coopération pour le financement et la mise en commun des efforts de conservation de la biodiversité.

La SAN a comme objectif global d'assurer la sécurité alimentaire et nutritionnelle durable pour tous, procurer des devises, fournir la matière pour le secteur industriel et créer des emplois dans le secteur de la transformation et des services connexes à l'agriculture. L'atteinte de cet objectif est attendue à travers 3 axes d'interventions à savoir : (i) Accroissement durable de la production agricole, pastorale et halieutique ; (ii) Valorisation des produits agricoles, pastoraux et halieutiques ; et (iii) Renforcement des capacités des structures institutionnelles et organisationnelles. Le PRRPB répond d'une manière particulière aux 1^{er} et 3^{ème} axes d'interventions.

4.2. Cadre juridique

4.2.1. Au niveau national

Compte tenu des investissements à réaliser dans le cadre du programme et de sa zone d'action, les textes nationaux applicables sont présentés dans les paragraphes qui suivent.

- **Loi N° 1/10 du 30 juin 2000 portant code de l'Environnement de la République du Burundi**

Le code de l'environnement fixe les règles fondamentales destinées à permettre la gestion de l'environnement et la protection de celui-ci contre toutes les formes de dégradation, afin de sauvegarder et de valoriser l'exploitation rationnelle des ressources naturelles, de lutter contre les différentes formes de pollution et nuisances et d'améliorer les conditions de vie de la personne humaine, dans le respect de l'équilibre des écosystèmes (article 1).

Lorsque des aménagements, des ouvrages ou des installations risquent de porter atteinte à l'environnement, le code oblige le pétitionnaire ou maître de l'ouvrage d'établir et soumettre à l'administration de l'Environnement une étude d'impact permettant d'évaluer les incidences directes ou indirectes du projet sur l'équilibre écologique, le cadre et la qualité de la vie de la population et les incidences sur la protection de l'environnement général (article 22).

La catégorisation des projets et la procédure administrative d'EIES sont prévues dans un texte d'application spécifique (article 24), qui existe depuis 2010 sous forme de décret.

Les autres dispositions applicables sont celles des Titres III et V relatifs à la protection et à la mise en valeur des ressources naturelles (notamment le sol, le sous-sol et l'air) et la lutte contre les pollutions et nuisances. D'après ces dispositions, (i) **la préservation des sols contre l'érosion est un devoir écologique national et individuel, et les mesures à prendre pour atteindre cet objectif peuvent être déclarées d'utilité publique et s'imposer à tout exploitant ou occupant foncier** (article 29). Cet article est très important par rapport au PRRPB dont l'objet est la restauration du paysage; (ii) en concertation avec le Ministre chargé de l'Environnement, le Ministre ayant l'Agriculture dans ses attributions établit la liste des engrais, pesticides et

autres substances chimiques dont l'utilisation est autorisée ou favorisée à l'occasion des travaux agricoles. De même, il détermine les quantités autorisées et les modalités d'utilisation afin que lesdites substances ne portent pas atteinte à la qualité du sol ou des autres milieux récepteurs, à l'équilibre écologique et à la santé de l'homme (article 32).

- **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**

A travers ses articles 4 et 5, ce Décret classe les projets en deux catégories: (i) des projets devant obligatoirement être soumis à une étude d'impact environnemental quel que soit le coût de leur réalisation (Annexe I du Décret) et des projets qui sont soumis à l'étude d'impact environnemental lorsque le Ministère en charge de l'environnement considère que les caractéristiques, la localisation ou même l'ampleur de l'ouvrage envisagé sont de nature à porter atteinte à l'environnement (Annexe II du Décret). Implicitement, bien que non mentionné, il y a une troisième catégorie de projets, ceux qui ne doivent pas faire objet de l'EIE. **Les opérations de restauration des terres en montagne, prévue dans le cadre du projet, figurent dans la liste de l'annexe II.** Pour ce genre d'investissements, il est prévu que le pétitionnaire ou le maître de l'ouvrage adresse une fiche de criblage (article 6) selon un format établi par le Ministère ayant l'environnement dans ses attributions ; et c'est sur base de cette fiche que le Ministère décide, dans un délai d'1 mois, s'il faut ou non procéder à une EIE (article 7).

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

D'après le code foncier du Burundi, trois catégories de propriété foncière sont reconnues: (i) les terres relevant du domaine public de l'État et de celui des autres personnes publiques ; (ii) les terres relevant du domaine privé de l'État et celui des autres personnes publiques, et (iii) les terres des personnes privées, physiques ou morales (article 2).

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).

Les activités du PRRPB telles que prévues ne sont pas de caractère à provoquer des occupations des terres des privées et il n'y a pas normalement des cas d'expropriation prévisibles. Toutefois, lors des études techniques de faisabilité, il pourrait y avoir des endroits où, pour des raisons de restauration de certains sites particuliers (notamment en commune Isare), il soit jugé nécessaire de récupérer quelques terres pour intérêt public conformément à l'article 29 du code de l'environnement, y compris la délimitation des zones de protection le long des cours d'eau. Le cas échéant, les dispositions en rapport avec la procédure d'expropriation seront applicables. Dans de tels cas, seul le terrain nécessaire d'utilité publique et leurs dépendances peuvent faire l'objet d'expropriation (article 412) et les biens expropriés ne peuvent être utilisés par le bénéficiaire de l'expropriation que pour la destination d'utilité publique énoncée dans la déclaration provisoire et dans la décision d'expropriation (article 414).

Les droits privatifs peuvent faire objet d'un certificat établi par le service foncier communal compétent territorialement (article 380). Le service foncier communal fonctionne sous la direction et la responsabilité de l'Administrateur Communal, et les modalités générales de son fonctionnement sont fixées par Décret (article 384).

- **Décret n°100/129 du 23 juin 2016 portant modalités d'application des droits fonciers certifiés**

Ce décret a pour objet le fonctionnement du service foncier communal, la procédure et les modalités d'établissements des certificats fonciers (conformément au prescrit du code foncier). Dans son article 5, le

Décret précise que le Service Foncier Communal est chargé, entre autres, de toutes les actions de gestion foncière portant sur le domaine communal, public et privé.

Les dispositions du chapitre II relatives aux procédures de l'établissement des certificats fonciers sont les plus importantes par rapport aux activités de certification foncière prévues par le PRRPB. Ces procédures se résument en 4 grandes étapes suivantes : (i) la demande d'un certificat foncier par l'intéressé, formulée par écrit suivant un formulaire fourni par le Service Foncier Communal ; (ii) l'enquête de reconnaissance foncière qui est réalisée publiquement par une commission de reconnaissance collinaire mise en place par l'administrateur communal et en présence d'un agent foncier communal; (iii) la réception et traitement des oppositions éventuelles et (iv) la délivrance du certificat foncier.

- **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 projet, est le Principe de responsabilité. Ce principe vise, entre autres, qu'en cas de dommages causés à l'environnement, de mettre en place des mécanismes de réparation de ces dommages soit par l'indemnisation des victimes, soit par des mesures de réparation en nature. La responsabilité impose aux usagers et aux pouvoirs publics un certain nombre de devoirs vis-à-vis de la ressource eau, notamment l'application du principe de «pollueur – payeur». Ce principe est applicable parce que certaines activités de restauration du paysage comme des terrasses radicales et réhabilitation des sites dégradés pourraient être des sources de pollution des cours ou des sources d'eau.

Le code de l'eau prévoit, entre autres, une zone de protection de 25 m de largeur sur chacun des bords des rivières affluents du lac Tanganyika et 5 m de largeur sur chacun des bords des rivières non affluents du Lac ; ces distances pouvant être élargies en fonction des impératifs de renforcer la protection du domaine public hydraulique (art 5, alinéa 3 et 6). L'article 11 de cette loi stipule que la délimitation de telles zones de protection se fait dans le respect des droits régulièrement acquis, mais que si l'intérêt général ou les nécessités de la sécurité publique le requièrent, le Ministre ayant la gestion de l'eau dans ses attributions peut, reprendre les terrains occupés et les incorporer dans les dépendances du domaine public à délimiter moyennant indemnisation des titulaires de ces droits.

La zone du sous projet est traversée par plusieurs rivières dont deux affluents du lac Tanganyika à savoir Ntakangwa et Muhunguzi en commune Isare. Jusqu'aujourd'hui, il n'y a aucune délimitation de zone de protection dans la zone du projet.

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

Cette loi fixe le régime applicable au développement, à la conservation, à l'exploitation et à la mise en valeur des ressources forestières sur l'ensemble du territoire national (article 1). La loi est pertinente pour le PRRPB du fait qu'il va appuyer l'installation des boisements sur des domaines domaniaux, communaux et privés.

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

- **Le domaine forestier de l'Etat** : les terres domaniales qui portent des produits forestiers ligneux et non ligneux d'origine naturelle ou anthropique et gérées à des fins forestières; les aires protégées, les bords des routes nationales et provinciales, les berges des cours d'eau et des lacs dans la limite du domaine fluvial, les marais du domaine public naturel et les boisements ouverts à la fréquentation du public dans les périmètres urbains, font partie du domaine forestier de l'Etat (articles 26 et 27). Le domaine forestier de l'Etat est exempt de tout droit d'usage portant sur le sol forestier ; seuls les droits d'usage portant sur les fruits et les produits et qui sont limités (i) au ramassage du bois mort et de la paille n'ayant pas un caractère commercial, sauf dans le cadre de la mise en œuvre de plans d'aménagement ; (ii) à la cueillette des fruits et des plantes alimentaires ou médicinales n'ayant pas un caractère commercial ; (iii) à la pêche artisanale et (iv) à l'apiculture dans les zones tampons (article 53 et 54).

- **Le domaine forestier communal** : Est considérée comme forêt d'une commune celle qui a fait l'objet d'un classement au profit de la commune par ordonnance, ou celle issue de la plantation que la commune a effectuée sur un terrain lui appartenant ou d'un transfert de propriété du domaine de l'État opéré par celui-ci au bénéfice de cette commune. Les forêts des communes entrent dans le domaine privé des communes concernées (article 39). Il ne peut être fait dans les boisements communaux aucune concession de droit d'usage de quelque nature et sous quelque prétexte que ce soit ; seul l'exercice du droit d'usage par les populations riveraines prévu dans l'acte de classement est autorisé (articles 58 et 59).
- **Le domaine forestier privé** : Les personnes physiques ou morales de droit privé sont propriétaires des forêts qu'elles ont légalement acquises ou plantées (article 49). Tout occupant individuel ou collectif d'une terre à vocation agricole ou pastorale peut être tenu de créer et d'entretenir dans l'intérêt général un boisement dont les superficies, les modalités et la nature selon les régions, sont fixées par ordonnance du Ministre ayant les forêts dans ses attributions (article 50). Tout exploitant forestier détenteur d'un boisement de plus d'un demi-hectare est tenu d'élaborer, avec l'appui des services techniques, un plan simple de gestion et de le soumettre à l'approbation des services forestiers communal et provincial. Le propriétaire peut procéder, en dehors du programme d'exploitation, à l'abattage de quelques arbres pour des raisons de 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.

- **Loi n°1/10 du 30 mai 2011 portant création et gestion des aires protégées au Burundi**

Une partie du PNR se trouve en commune Buhinyuza et fait frontière avec certaines collines où se dérouleront les activités du projet. Ainsi, cette loi devient pertinente du fait qu'il pourra y avoir des interférences entre les activités du projet et le PNR.

Les parties les plus importantes par rapport au projet sont les suivantes :

- Le deuxième chapitre qui concerne la gouvernance des aires protégées. Cette loi préconise 4 types de gestion (article 9) à savoir : (i) les aires protégées gérées par l'État, (ii) les aires protégées cogérées (par l'État et les populations riveraines); (iii) les aires protégées gérées par des privés et (iv) des aires protégées gérées par des communautés. Le PNR est une aire protégée gérée par l'État, à travers l'OBPE.
- Le troisième chapitre qui concerne des plans de gestion et d'aménagement des aires protégées. Il est prévu que le plan doit intégrer des programmes de développement autour des aires protégées comprenant les mesures incitatives suivantes : (i) la promotion des droits d'usage qui ne dégradent pas l'aire protégée ; (ii) la promotion des alternatives aux ressources biologiques vulnérables dans les villages riverains ; (iii) la promotion du développement socioéconomique des milieux riverains et (iv) l'éducation et la sensibilisation en faveur des communautés des aires protégées.

- **Décret N°100/007 du 25 janvier 2000 portant délimitation d'un parc national et de quatre réserves naturelles**

Ce décret délimite notamment le Parc National de la Kibira et la Réserve Naturelle Forestière de Bururi. D'après ce décret, (i) le PNR a une superficie de 40.000 ha et s'étend sur quatre provinces à savoir Muramvya (communes Muramvya et Bukeye), Kayanza (communes Matongo, Muruta et Kabarore), Cibitoke (communes

Bukinyana et Mabayi) et Bubanza (communes Musigati et Rugazi) ; (ii) le PNFK a une superficie de 3.300 ha et se trouve entièrement dans la commune Bururi de la province Bururi.

- **Décret N°100-113 du 12 avril 2011 portant délimitation du Parc National de la Ruvubu**

D'après ce décret, le PNR a une superficie de 50.800 ha et s'étend sur quatre provinces à savoir Muyinga (communes Buhinyuza et Mwakiro), Karuzi (communes Mutumba et Nyabikere), RUYIGI (communes Bweru et Butezi) et Cankuzo (communes Cankuzo et Kigamba).

- **Loi N°1/21 du 4 octobre 2018 portant stabulation permanente et l'interdiction de la divagation des animaux domestiques et de la basse-cour au Burundi**

D'après cette loi, les dispositions jugées les plus importantes par rapport au Projet sont les suivantes :

- Tout éleveur est soumis à l'obligation de faire enregistrer ses animaux auprès de l'autorité vétérinaire communale dans un délai ne dépassant pas neuf mois à compter de la date de promulgation de l'ordonnance du Ministre ayant l'élevage dans ses attributions précisant les modalités d'enregistrement (articles 4 et 35);
- Les animaux sont nourris à l'étable et l'aliment de base est le fourrage cultivé ou coupé dans les prairies naturelles quand elles existent (article 8) ;
- Les espaces pâturables publics peuvent être transformés en prairies où les éleveurs peuvent avoir accès pour couper le fourrage ou la litière ; les animaux ne peuvent y accéder (article 9) ;
- Les espaces pâturables des particuliers ou des établissements publics ne sont reconnus comme tels que s'ils sont exploités sous forme de paddocks (article 10) ;
- L'Administrateur communal, sur proposition de l'autorité vétérinaire, peut ordonner la mise en fourrière de tout animal en état de divagation (article 25) ;
- Les animaux mis en fourrière non réclamés dans un délai de huit jours peuvent être mis en vente publique par l'autorité ayant ordonné la mise en fourrière, suivant un avis de vente affiché le huitième jour au bureau de cette autorité (article 29).

- **Ordonnance n°7/655 du 08/05/2013 portant fixation des normes zootechniques et sanitaires pour l'importation d'animaux reproducteurs de l'espèce bovine**

Cette ordonnance donne notamment des normes zootechniques et des performances des bovins destinés aux petits éleveurs (article 18 à 27) et des normes sanitaires.

En ce qui concerne les normes zootechniques et les performances des bovins destinés aux petits éleveurs, il est entre autres, exigé que : (i) les animaux doivent être de races à robes Pie-Noire (Holstein ou Frisonne) ou Pie-Rouge, avec des degrés de croisement de $\frac{3}{4}$ de sang minimum (article 18) ; (ii) les animaux doivent être marqués par des boucles portant un numéro d'identification établi selon le système et le code officiels en vigueur dans le pays d'origine (article 19) ; etc.

En ce qui concerne les normes sanitaires, il est entre autres, exigé que : (i) les tests de routine soient réalisés dans un laboratoire du pays d'origine des animaux en présence d'un expert burundais pour confirmer l'absence des maladies suivantes : tuberculose bovine, brucellose bovine, la campylobactériose et trichomonas bovine (article 28); (ii) l'autorité vétérinaire effectue une inspection, à partir d'un service de quarantaine, pour s'assurer que les normes de santé animale contenues dans le permis d'importation sont remplies, les frais de quarantaine sont à charge de l'importateur (article 29).

- **Loi N°1/23 du 23 novembre 2017 portant protection des végétaux au Burundi**

Cette loi fixe les principes et les règles régissant la protection phytosanitaire au Burundi. Les traitements phytosanitaires doivent être exécutés en respect des bonnes pratiques agricoles afin de préserver la santé humaine et animale et de protéger l'environnement. Seuls les produits phytosanitaires homologués sont autorisés à la vente au Burundi. Cette loi pourra être applicable pour des sous-projets de production agricole qui nécessitent l'utilisation des pesticides.

Les détails en rapport avec les obligations relatives à la gestion des pestes et pesticides sont développés dans le PGPP (Plan de Gestion des Pestes et des Pesticides) qui a été élaborés dans le cadre de la mise en œuvre du projet (voir résumé en annexe 4).

- **Loi n°1/037 du 07/07/1993 portant révision du code du travail du Burundi**

Dans le cadre du projet, le code sera applicable du fait que la mise en œuvre de certaines activités va faire appel à une main-d'œuvre rémunérée. Les exigences du code, jugées plus importantes sont les suivantes :

- L'âge minimum et maximum d'admission au travail qui est respectivement de 16 ans (article 2) et 60 ans ;
- Le travail forcé ou obligatoire est interdit de façon absolue ;
- Le niveau de rémunération qui doit être suffisant pour assurer au travailleur et à sa famille un niveau de vie décent ;
- L'égalité de chances et de traitement dans l'emploi et dans le travail, sans aucune discrimination ;
- La libre adhésion aux syndicats est garantie aux travailleurs et aux employeurs ;
- Tout travailleur doit être régulièrement informé et consulté sur le fonctionnement et les perspectives de l'entreprise qui l'emploie ;
- Tout travailleur doit bénéficier dans son milieu de travail de mesures satisfaisantes de protection de sa santé et de sa sécurité ;
- Les relations entre le travailleur et l'employeur sont consignées par les deux parties dans un contrat écrit, conclu librement sans formalités et sans autorisations ;
- Chaque entreprise est tenue de mettre en place une politique interne garantissant l'hygiène et la sécurité des employeurs en milieu de travail ;
- Les travailleurs sont tenus à une discipline stricte en matière d'hygiène et de sécurité et doivent utiliser les dispositifs prescrits par l'employeur ou son représentant ;
- Un comité d'hygiène et de sécurité est prévu au sein de chaque entreprise.

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

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

- Une VBG est défini comme étant un acte de violence dirigé contre une personne en raison de son sexe et causant ou pouvant causer un préjudice ou une souffrance physique, sexuelle, économique, psychologique ou affective, y compris la menace de tels actes, la contrainte ou la privation de liberté, que ce soit dans la vie publique ou dans la vie privée (article 2, a.).
- Il est interdit de menacer une personne, de la priver de ses droits en vue d'exercer sur elle tout acte de violence basée sur le genre (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).

4.2.2. Conventions internationales auxquelles le Burundi a souscrit

- **Convention de Ramsar sur les zones humides**

La convention incarne les engagements des Etats signataires à maintenir les caractéristiques écologiques de leurs zones humides d'importance internationale et à planifier l'utilisation rationnelle de toutes les zones humides se trouvant sur leur territoire. Le Burundi a ratifié la convention Ramsar en 1997 et compte actuellement 4 zones Ramsar. Il s'agit : (i) de la réserve naturelle de la Malagarazi, qui se trouve au Sud-Est du Burundi dans la dépression du Moso en province Rutana; (ii) du paysage aquatique protégé du Nord qui se trouve en province Kirundo dont les lacs Rweru et Cohoha; (iii) des marais du Parc national de la Ruvubu; et (iv) de la zone englobant le delta de la Réserve Naturelle de la Rusizi située en commune Mutimbuzi, en province de Bujumbura.

Certains travaux de restauration du paysage qui seront financés par le PRRPB se trouvent dans la proximité du PNR mais n'auront aucune interférence avec les marais faisant partie de la zone Ramsar.

- **Convention sur la diversité biologique**

Cette convention vise la conservation de la diversité biologique, l'utilisation durable de ses éléments et le partage équitable découlant de l'exploitation des ressources génétiques. Afin de garantir cette conservation de la diversité biologique et l'utilisation durable, les parties contractantes sont notamment encouragées à créer et réglementer des aires protégées (article 8) et à instaurer des procédures permettant d'exiger les évaluations d'impact sur l'environnement des projets susceptibles de nuire sensiblement à la diversité biologique (article 14). Dans le cadre de la mise en œuvre de cette convention, des aires protégées ont été créées, y compris le PNR situé dans la zone du projet. Dans le cadre du projet, il y a des activités spécifiques de restauration et de protection des aires protégées. On devra aussi veiller à ce que des activités de restauration du paysage financées par le projet puissent contribuer dans la conservation du PNR et ne l'affectent pas négativement.

- **Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques**

L'objectif ultime de la Convention est de stabiliser les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique (article 2). Il incombe aux Parties de prendre des mesures de précaution pour prévoir, prévenir ou atténuer les causes des changements climatiques et en limiter les effets néfastes (article 3). En ratifiant la convention, les parties contractantes s'engagent, entre autres, à conserver et renforcer des puits et réservoirs de tous les gaz à effet de serre, non réglementés par le Protocole de Montréal, notamment la biomasse et les forêts et les Océans (article 4). La plupart des terres de la zone du projet sont occupées par l'agriculture et le projet pourra appuyer, entre autres, des sous-projets de production agricole et de restauration des terres dégradées notamment par le reboisement et l'agroforesterie. Les activités du projet n'auront donc pas d'effets favorisant la production des gaz à effet de serre, par contre les activités de reboisement, d'agroforesteries, de bio-ingénierie, l'utilisation de la fumure organique, etc. contribueront à leur séquestration.

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

Cette Convention a pour objectif de lutter contre la désertification et d'atténuer les effets de la sécheresse dans les pays gravement touchés par la désertification, particulièrement en Afrique (Article 2). Pour atteindre cet

objectif, les parties contractantes doivent appliquer des stratégies intégrées à long terme, axées, entre autres, sur : (i) l'amélioration de la productivité des terres, la remise en état, la conservation et la gestion durable des ressources terre et eau aboutissant à l'amélioration des conditions de vie (article 2); et (ii) l'élimination de la pauvreté (article 4). Le projet sous étude n'est pas à caractère de provoquer la dégradation des terres, mais il est conçu pour la restauration des terres dégradées et l'amélioration de la productivité des terres, ce qui est recherché par la Convention.

- **La Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants (POPs)**

L'objectif de la Convention de Stockholm sur les POPs est de protéger la santé humaine et l'environnement des polluants organiques persistants. Elle se base sur l'approche de précaution énoncée dans le principe 15 de la Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement. La Convention de Stockholm sur les POPs couvre une liste initiale de 12 produits chimiques dont (i) huit pesticides appartenant aux organochlorés: Aldrine, Chlordane, Dichlorodiphényltrichloroéthane (DDT), Dieldrine, Endrine, Heptachlore, Mirex et Toxaphène; (ii) deux produits chimiques industriels : Biphénylspolychlorés (PCB) et Hexachlorobenzène (qui est également un pesticide) ; et (iii) deux sous-produits indésirables de la combustion et de divers procédés industriels (les Polychlorodibenzo-p-dioxines, communément appelés Dioxines, les Dibenzofuranes communément appelés Furanes). Ces pesticides sont interdits d'utilisation au Burundi. Pendant la phase de mise en œuvre du projet, il faudra veiller à ce que ce genre de produits soit évité dans la lutte contre les pestes.

4.2.3. Politiques de sauvegardes de la Banque mondiale

Le PRRPB est guidé par les Politiques Opérationnelles (PO) puisqu'il a reçu sa note conceptuelle (Concept Note) approuvée avant la date du 1^{er} octobre 2018 date qui correspond à l'introduction du nouveau Cadre Environnemental et Social (CES) appliquant les Normes Environnementales et Sociales (NES) au Projet.

Les PO de la Banque mondiale visent à promouvoir des approches de développement socialement et écologiquement viables, et à veiller à ce que les opérations ne portent pas préjudice ni aux populations, ni à l'environnement. Dans le document du projet tel qu'approuvé par la Banque en mars 2018, les politiques applicables dans le cadre dudit projet sont les suivantes: PO/PB 4.01 Évaluation environnementale, PO/PB 4.04 Habitats naturels, PO 4.09 Gestion des pestes, PO/PB 4.10 Populations autochtones, PO/PB 4.11 Ressources Culturelles Physiques et PO/PB 4.12 Réinstallation involontaire.

Les contenus essentiels et les raisons de leur application sont développés ci-après.

- **PO/PB 4.01 – Évaluation environnementale**

Pour chaque projet envisagé, la Banque mondiale procède à un examen préalable de la portée que doit avoir l'évaluation environnementale et le type d'instrument à employer. En fonction de diverses particularités, le projet est classé par la Banque dans l'une des quatre catégories suivantes :

- Catégorie A : si le projet risque d'avoir des incidences très négatives, névralgiques, diverses ou sans précédent sur l'environnement.
- Catégorie B : si les impacts négatifs que le projet est susceptible d'occasionner sur les populations humaines ou sur les zones importantes du point de vue de l'environnement (zones humides, forêts, prairies et autres habitats naturels, etc.) sont moins graves que ceux d'un projet de catégorie A. Ces impacts sont d'une nature très locale ; peu d'entre eux, sinon aucun, sont irréversibles. Dans la plupart des cas, on peut concevoir des mesures d'atténuation plus aisément que pour les projets de catégorie A.
- Catégorie C : si la probabilité des impacts négatifs d'un projet sur l'environnement est jugée minime ou nulle. Après l'examen environnemental préalable, aucune autre mesure d'évaluation environnementale n'est nécessaire pour les projets de la catégorie C.
- Catégorie FI : Si la Banque investit au projet des fonds au travers d'un intermédiaire financier, dans des sous-projets susceptibles d'avoir des impacts négatifs modérés sur l'environnement.

D'après la politique de la Banque relative à l'évaluation environnementale, tous les projets des catégories A et B doivent subir respectivement une étude d'impact environnemental et social (EIES) approfondie (catégorie A) et simplifiée (catégorie B) et au cours du processus d'EIES, l'emprunteur consulte entre autres les groupes affectés par le projet sur les aspects environnementaux du projet, et tient compte de leurs points de vue.

Le projet a été classé dans la catégorie « B » car certains sous-projets seraient associés à des impacts environnementaux et sociaux négatifs (modérés et réversibles) et devront procéder à une EIES simplifiée.

- **PO/PB 4.04 Habitats naturels**

La politique vise la protection, la préservation et la réhabilitation des habitats naturels et de leurs fonctions durant les phases d'étude, de financement et de mise en œuvre des projets. La Banque mondiale demande aux promoteurs de se conformer à une approche prudente de la gestion des ressources naturelles, afin de rendre possible un développement écologiquement durable. Si l'évaluation environnementale montre qu'un projet va modifier ou dégrader de manière significative des habitats naturels, le projet en question incorpore des mesures d'atténuation acceptables par la Banque. De telles mesures comprennent, autant que de besoin, la minimisation de la perte d'habitats (par exemple, un plan stratégique de conservation et de restauration après-développement) ainsi que la création et la gestion d'une aire protégée, écologiquement similaire.

Dans la zone du projet, le seul habitat naturel qui existe est le PNR et il n'y a pas d'activités qui va s'y dérouler sauf celles visant sa protection et sa restauration. La politique reste applicable du fait que les investissements du projet, même en dehors de ces habitats naturels, pourraient indirectement y avoir des impacts.

- **PO 4.09 Gestion des pestes**

Pour aider ses emprunteurs à combattre les organismes nuisibles à l'agriculture ou à la santé publique, la Banque privilégie une stratégie qui encourage l'utilisation de méthodes biologiques ou environnementales et limite le recours aux pesticides chimiques de synthèse. Le projet aura des interventions agricoles la lutte contre les ennemis des cultures et des animaux domestiques est prévisible. La Banque peut financer l'achat de pesticides lorsque leur utilisation se justifie dans le cadre d'une stratégie de lutte phytosanitaire intégrée. Pour s'y conformer, le PRRPB a élaboré un Plan de Gestion des Pestes et des Pesticides (PGPP).

- **PO/PB 4.10 Populations autochtones**

Aux fins d'application de la présente politique, l'expression « populations autochtones » est employée au sens générique du terme pour désigner un groupe socioculturel vulnérable distinct présentant, à divers degrés, les caractéristiques suivantes : (i) les membres du groupe s'identifient comme appartenant à un groupe culturel autochtone distinct, et cette identité est reconnue par d'autres ; (ii) les membres du groupe sont collectivement attachés à des habitats ou à des territoires ancestraux géographiquement délimités et situés dans la zone du projet, ainsi qu'aux ressources naturelles de ces habitats et territoires ; (iii) les institutions culturelles, économiques, sociales ou politiques traditionnelles du groupe sont différentes de celles de la société et de la culture dominantes ; et (iv) les membres du groupe parlent un langage souvent différent de la langue officielle du pays ou de la région.

Au Burundi, il a été entendu que les Batwa soient considérés comme étant une population autochtone dans les considérations de la Banque Mondiale. Ainsi, la politique est applicable dans le cadre du projet et un plan spécifique en faveur des Batwa a été élaboré.

- **PO/PB 4.11 Ressources Culturelles Physiques**

L'objectif de la politique est d'aider les pays à éviter ou minimiser les impacts négatifs des projets et programmes de développement sur les ressources culturelles physiques. Aux fins de cette politique, le terme "ressources culturelles physiques" signifie les objets meubles ou immeubles, les sites, les structures, les groupes des structures, les aspects naturels et les paysages qui ont une importance du point de vue archéologique, paléontologique, historique, architectural, religieux, esthétique ou autre. Dans la zone du projet, les sites qui peuvent être considérés comme ressources culturelles physiques sont essentiellement des cimetières qui existent au niveau de chaque colline. Ainsi, la politique opérationnelle est applicable et ce genre de sites devra être protégé dans la mise en œuvre du projet.

- **OP/PB.4.12 Réinstallation involontaire**

Cette politique couvre les conséquences économiques et sociales directes qui, tout à la fois, résultent des projets d'investissement financés par la Banque et provoquées notamment par le retrait involontaire de terres provoquant : (i) une relocalisation ou une perte d'habitat ; (ii) une perte de biens ou d'accès à ces biens ; ou (iii) une perte de sources de revenus ou de moyens d'existence, que les personnes affectées aient ou non à se déplacer sur un autre site.

Dans le cas du projet, il n'y a pas de relocalisation physique envisagée mais des pertes de petites portions de terres et des cultures suite aux travaux de restauration des paysages sont possibles. En plus, des études de faisabilités pourront, dans certaines circonstances, proposer des aménagements particuliers pouvant obliger de délocaliser certains ménages. Ainsi, la politique a été jugée applicable et un Cadre de Politique de Réinstallation a été élaboré.

Tableau 4 : Correspondance entre les politiques opérationnelles et la législation nationale

PO de la BM	Législation nationale correspondante	Observations
PO 4.01. Évaluation environnementale et sociale	Code de l'environnement et Décret d'application relative à la procédure d'étude d'impact environnemental	Les deux sont similaires (catégorisation des projets, exigence de consultation des parties prenantes, etc.). La loi nationale n'est pas précise en ce qui concerne la diffusion de l'information (rapports d'EIES)
PO 4.04 Habitats naturels	Loi spécifique portant création et gestion des aires protégées + les Décrets portant délimitation des aires protégées situées dans la zone du projet.	Les exigences de la PO/BP 4.04 sont incluses dans les textes nationaux.
PO 4.09 Gestion des pestes	Loi portant protection des végétaux au Burundi	Les deux instruments prévoient des mesures de protection pour éviter la contamination. Cependant, la loi nationale ne prévoit pas de Plan de gestion, qui est préconisé par la Banque Mondiale. Au niveau national, certains pesticides sont interdits et d'autres sont homologués en fonction du niveau de toxicité.
PO 4.10 Populations autochtones	Pas de texte national spécifique	La PO 4.10 est la seule référence
PO 4.11 Ressources Culturelles Physiques	Les exigences d'EIES (code de l'environnement et son décret d'application) tiennent en compte les ressources culturelles mais pas d'une manière spécifique.	En cas de découverte fortuite, la PO 4.11 sera la référence.
OP/PB.4.12 Réinstallation involontaire	Code foncier, spécifiquement en ce qui concerne l'expropriation pour cause d'utilité publique	Les deux instruments correspondent très bien. La seule différence significative est que la Banque Mondiale exige l'élaboration d'un Plan d'Action de Réinstallation (PAR) qui n'est pas prévu dans la loi nationale. Toutefois, cette dernière prévoit une enquête socioéconomique détaillée.

4.3. Cadre Institutionnel de gestion de l'environnement

Le cadre institutionnel de gestion de l'environnement repose essentiellement sur le Ministère en charge de l'environnement et l'Office Burundais pour la Protection de l'Environnement. Les principales missions et organes de ces institutions sont décrits dans les paragraphes qui suivent.

4.3.1. Ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Élevage (MINEAGRIE)

Au Burundi, la gestion de l'environnement est confiée au Ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Élevage. Ce Ministère a, entre autres, comme principales missions de : (i) concevoir, planifier, coordonner et exécuter la politique nationale en matière d'environnement, d'eau, des terres, d'agriculture et d'élevage; (ii) concevoir et exécuter la politique nationale en matière de l'environnement, en veillant à la protection et à la conservation des ressources naturelles; (iii) concevoir et exécuter la politique nationale en matière d'assainissement et de lutte contre la pollution industrielle en collaboration avec les autres services concernés; (iv) concevoir et élaborer des normes environnementales devant servir de code de conduite en matière de gestion environnementale; (v) élaborer et faire appliquer la réglementation en matière de protection et de

gestion de l'environnement; (vi) décider de la vocation des terres domaniales urbaines et semi-urbaines et de leur affectation en suivant les orientations des schémas directeurs d'aménagement du territoire.⁵⁰

En dehors du cabinet, le MINEAGRIE est subdivisé en structures techniques sous forme de directions générales, dont les 2 suivantes ont des responsabilités en matière d'environnement :

- **La Direction Générale de la Planification Environnementale, Agricole et de l'Élevage** ayant, entre autres missions de : (i) concevoir des politiques et stratégies à court, moyen et longs termes en matière d'environnement, de l'agriculture et de l'élevage ; (ii) produire et diffuser les statistiques environnementales, agricoles et d'élevage ;
- **La Direction Générale de l'Environnement, des Ressources en Eau et de l'Assainissement** qui a, entre autres, pour missions de : (i) promouvoir les politiques de gestion de risques liées aux changements climatiques en collaboration avec l'OBPE et autres services concernés; (ii) mettre en place des politiques d'adaptation aux changements climatiques en collaboration avec les autres Ministères concernés; (iii) élaborer et faire appliquer les réglementations en matière de protection et gestion de l'environnement; (iv) élaborer et assurer la mise en œuvre de la politique nationale de l'eau et des lois y relatives et veiller à la protection et à la conservation des ressources en eau; (v) superviser l'élaboration, le contrôle et le suivi de la mise en œuvre de la politique nationale d'assainissement, pour l'élimination efficace des eaux usées et la lutte contre la pollution des ressources en eau; (vi) veiller au respect des principes "pollueur - payeur" et "préleveur - payeur"; (vii) participer à l'évaluation des études d'impact environnemental et au suivi des plans de gestion environnementale des projets en rapport avec les ressources environnementales.
- **La Direction Générale de la Planification de l'Aménagement du Territoire, de l'Irrigation et de la Protection du Patrimoine Foncier** qui a, entre autres, missions de : (i) planifier et organiser l'utilisation de l'espace en fonction des normes, des critères de développement et des dynamiques sociales ; (ii) planifier le devenir du territoire à l'échelle provinciale, régionale et nationale et assurer une gestion durable et rationnelle du patrimoine domanial foncier ; (iii) identifier, localiser et proposer l'affectation des terres domaniales ; (iv) assurer la régulation et le contrôle de l'utilisation rationnelle et durable du sol ; (v) assurer, en collaboration avec d'autres services concernés, la promotion de la sécurisation foncière rurale ; (vi) concevoir et suivre la mise en œuvre du Programme National de Lutte Antiérosive (PNLAE).

Le MINEAGRIE dispose des structures déconcentrées au niveau des provinces et des communes sous la DGMAVA (Direction Générale de la Mobilisation d'Auto-développement et de la Vulgarisation Agricoles). Il s'agit :

- **Des Bureaux Provinciaux de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Élevage (BPEAE)** dont les missions sont, entre autres de: (i) mettre en œuvre les politiques, stratégies, plans et programmes du MINEAGRIE au niveau provincial; (ii) coordonner et superviser les interventions environnementales, agro-sylvo-zootechniques et halieutiques au niveau provincial; (iii) mettre en œuvre le plan de gestion des terres agricoles, des boisements et des aires protégées; (iv) coordonner les actions des directions communales de l'environnement, agriculture et élevage du ressort de la province. Le BPEAE comprend plusieurs services dont "eau et assainissement", et "forêt et environnement".
- Du personnel au niveau communal composé **des techniciens communaux** (agronome et vétérinaires communaux, des Techniciens Assistants au niveau des zones et des moniteurs agricoles au niveau des collines). Tout ce personnel relève du BPEAE. Normalement, il est prévu que chaque commune ait un Technicien du Génie Rural (TGR) mais la plupart des communes n'en ont pas. Ce genre de techniciens est actuellement insuffisant dans le pays. Aucune des deux communes d'intervention ne dispose de technicien en Génie Rural.

En plus des Directions Générales (subdivisées, elles-mêmes en différentes directions), le MINEAGRIE compte également des Organismes et Administrations personnalisés dont l'OBPE (Office Burundais pour la

⁵⁰ Décret n°100/087 du 26 juillet 2018 portant organisation du Ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Élevage.

Protection de l'Environnement) et l'IGEBU (Institut Géographique du Burundi). Ces derniers sont créés par Décret et sont sous la responsabilité directe du Ministre.

4.3.2. Office Burundais pour la Protection de l'Environnement (OBPE)

Créé en 2014 en remplacement de l'Institut National de l'Environnement et de Conservation de la Nature (INECN) et de la Direction Générale des Forêts et de l'Environnement (DGFE), l'OBPE est un Établissement Public doté d'une personnalité juridique, d'un patrimoine propre et d'une autonomie financière et administrative. Il a, entre autres, missions de : (i) veiller au respect des textes législatifs et réglementaires en rapport avec la protection de l'environnement ; (ii) faire respecter les normes environnementales et proposer toutes les mesures de sauvegarde et de protection de la nature ; (iii) assurer le suivi et l'évaluation des programmes de développement pour s'assurer du respect des normes environnementales dans la planification et l'exécution de tous les projets de développement, susceptibles d'avoir un impact négatif sur l'environnement ; (iv) veiller à la mise en œuvre des obligations découlant des conventions et accords internationaux relatifs à l'environnement auxquels le Burundi fait partie ; (v) identifier et proposer de nouvelles aires à protéger et d'autres zones riches en biodiversité nécessitant les mesures spéciales de protection ; (vi) mettre en place des mécanismes d'atténuation et d'adaptation aux changements climatiques.⁵¹

L'OBPE est l'organe chargé de contrôler, de faire le suivi et de s'assurer de la gestion durable de l'environnement en général, et des ressources naturelles en particulier, dans tous les programmes de développement national. Il est investi, entre autres, des compétences suivantes: (i) visiter sans préavis tout site de projet, de construction, d'établissement industriel et commercial dans le cadre des inspections des activités contribuant à la dégradation de l'environnement; (ii) faire payer des amendes conformément à la loi à tout contrevenant à la législation en vigueur en matière de l'environnement; (iii) traduire en justice tout contrevenant en matière environnementale; (iv) collaborer avec d'autres organes et organisations à l'intérieur et à l'extérieur du pays; (v) recevoir des aides, des subventions ou des dons.

Le Ministre ayant la Justice dans ses attributions peut accorder aux agents de l'OBPE les pouvoirs d'Officier de Police Judiciaire.

L'OBPE comprend 2 directions techniques (en plus de la Direction de l'Administration et des Finances) à savoir : (i) la Direction des Forêts, en charge de la gestion des aires protégées et des forêts ; et (ii) la Direction de l'environnement et des Changements Climatiques (DECC). C'est cette dernière direction qui est en charge de l'évaluation des rapports des études d'impact environnemental en vue de leur certification de conformité environnementale, du suivi et de surveillance environnementale, des changements climatiques, des normes environnementales, etc.

L'OBPE dispose des responsables provinciaux appelés Antennes Provinciales de l'OBPE. Leurs missions ne sont pas spécifiées dans le Décret qui crée l'OBPE mais dans leurs attributions des tâches délivrées par la Direction Générale.

5. Identification et évaluation des impacts potentiels

5.1. Méthode d'identification et d'évaluation de l'importance des impacts potentiels

Les impacts ont été déterminés sur la base des échanges faits avec différentes parties prenantes, des visites effectués sur différents sites dans les collines d'intervention et de la documentation en rapport avec des aménagements similaires. Les parties prenantes consultées comprennent notamment : des représentants des habitants de toutes les collines d'intervention, des ingénieurs et techniciens des structures d'encadrement des BPEAE basés dans les provinces et communes d'intervention, les représentants de l'OBPE dans les provinces d'intervention et au niveau central et des autorités administratives locales (niveau commune et province).

⁵¹ Décret n°100/240 du 29 octobre 2014 portant création, , missions, organisation et fonctionnement de l'Office Burundais pour la Protection de l'Environnement.

Les critères sur lesquels a porté l'évaluation sont : le niveau de probabilité de l'impact, son ampleur, le caractère permanent ou temporaire, le caractère réversible ou irréversible.

Comme toute étude, cette méthodologie a des limites surtout par le fait que tous les coins des collines n'ont pas pu être visités de façon systématique et il n'a pas été possible de rencontrer tous les habitants (individuellement). En effet, 229 personnes ont été consultées dont 10 membres du personnel du PRRPB, 26 représentants des institutions partenaires et 193 représentants de toutes les 22 collines d'intervention (voir annexe 1). Il peut dès lors exister des situations très localisées qui pourraient avoir échappées à notre vigilance. Par ailleurs, des sites spécifiques de différentes activités ne sont pas encore déterminés, notamment celles relatives aux terrasses radicales et progressives, et aux sites de réhabilitation des terres dégradées (comme des ravins, sites de glissement de terrains, etc.). Pour ce genre d'activités, il sera nécessaire de faire une mise à jour des impacts une fois que les technologies par sites seront déterminées.

5.2.Impacts positifs

5.2.1. Pendant la phase des travaux

- **Création d'emplois temporaires locaux dans les collines d'intervention.** La réalisation des travaux de restauration du paysage (réalisation des terrasses progressives et radicales, l'agroforesterie et la reforestation et la réhabilitation des sites dégradés par Bio-ingénierie) va faire appel à une main-d'œuvre locale importante et permettre d'injecter une masse monétaire dans le milieu rural des collines. Bien que temporaire, de tels emplois sont souvent importants pour améliorer les conditions de subsistance des populations et pour permettre de petits investissements pour les ménages les plus pauvres. Cela revêt un caractère plus particulier dans la zone du projet qui fait partie des régions les plus pauvres du pays.
- **Transfert de connaissances aux techniciens locaux :** la mise en œuvre de certains travaux va nécessiter prioritairement des séances de formation ou d'orientation technique ainsi que de la pratique de certaines innovations, inconnues actuellement pour certains travailleurs / habitants locaux. Il s'agit notamment des travaux en rapport avec la bio-ingénierie, les terrasses radicales, les techniques de production des plants adaptés dans les pépinières, les techniques d'élevage, des pratiques agricoles modernes (à travers les CEP), etc.

5.2.2. Pendant la phase d'exploitation

- **Réduction du ruissellement et de la perte de sols due à l'érosion hydrique :** comme déjà mentionné, le ruissellement est extrêmement important et la perte en terres est très élevée dans les zones du projet, avec plus d'intensité dans la commune Isare. Différents travaux de recherche ont montré qu'à l'échelle des petites parcelles de montagne sur des pentes de 20 à 60%, les divers types de terrasses (radicales ou progressives) réduisent très nettement le ruissellement moyen (de 50 à 98%) ainsi que les pertes en terre (de 200 à <2 t/ha/an)⁵² ; que le terrassement radical, techniquement bien réalisé, pourrait réduire le taux moyen de ruissellement des terres agricoles et la perte de sols de 79% et 75%, respectivement⁵³. D'autres mesures peuvent contribuer à cette technique notamment (i) la réhabilitation des ravins, particulièrement ceux issus des buses d'évacuation des routes ou des sites d'exploitation de carrières; (ii) la collecte des eaux des toitures de certains centres d'agglomération (notamment au centre Rushubi); (iii) l'augmentation du taux de couverture des sols notamment par le reboisement et l'agroforesterie. En outre, la promotion de l'élevage bovin dans les ménages permettra la production de la fumure organique qui contribuera dans la réduction de l'érosion, en plus de la fertilisation des terres. En effet, plus le sol est riche en humus et en argile, mieux il est structuré, plus ses agrégats sont résistants à la battance des pluies, et plus le taux d'infiltration est élevé et stable⁵⁴. La matière organique cimente entre elles les particules minérales qui forment des agrégats plus stables. Ces derniers sont de plus grande taille que les particules du sol

⁵² Les terrasses antiérosives en Afrique Typologie, efficacité, limites et améliorations E. Roose

⁵³Extent of Cropland and Related Soil Erosion Risk in Rwanda, Jun 2016

⁵⁴Eric ROOSE, 2004

individuelles et sont plus difficiles à déplacer par l'eau de ruissellement. En plus, l'eau de surface s'infiltrerait également mieux entre les agrégats qu'entre les fines particules. En outre, une agrégation stable rend le sol moins compact, plus meuble et plus perméable à l'eau et l'air (grâce à une porosité plus élevée). Cela crée un environnement plus favorable à la croissance du système racinaire des cultures et à l'activité biologique du sol.

- **Réduction considérable du rythme de dégradation de la fertilité des terres et création des conditions favorisant l'amélioration de leur productivité à moyen et long terme :** L'érosion des sols est un des premiers facteurs de la dégradation des terres cultivées. D'après les témoignages des personnes rencontrées, les terres se dégradent continuellement, principalement à cause de l'érosion. Lors de l'érosion, ce sont surtout les éléments minéraux riches du sol important pour des plantes qui sont entraînés hors de la parcelle et les fertilisants introduits sont facilement lessivés. En effet, les sédiments qui sortent des parcelles érodées sont plus riches en argile et limons fins, en matières organiques et en nutriments associés, en particulier en carbone, azote et cations (Eric ROOSE, 2004). En plus, l'amélioration des techniques agricoles (à travers les activités de CEP) et d'élevage vont contribuer dans l'amélioration de la fertilité des sols.
- **Réduction des risques d'inondation et d'ensablement en aval :** les cours d'eau et les ravins se trouvant dans les zones d'intervention constituent des collecteurs et exutoires des eaux de ruissellement des collines situées dans leurs bassins versants. Lors des pluies, ces rivières et ravins sont très chargés en eau et sédiments, ce qui cause beaucoup d'inondation et de crues à leurs passages, particulièrement dans les quartiers de la ville de Bujumbura en provenance de la commune Isare (envasement du Lac Tanganyika) et dans les marais sous cultures (en commune Buhinyuza). Cela constitue une source de pollution en aval, un facteur d'insécurité humaine et de destruction de différentes infrastructures et de champs agricoles. Ainsi, les mesures de lutte contre l'érosion prévues sur les collines auront comme effet direct la diminution sensible de la charge en eau et sédiments des eaux charriées par les ravins et cours d'eau.
- **Stabilisation des berges et réduction des risques de destruction des champs et infrastructures le long des cours d'eau et des ravins:** suite aux quantités énormes d'eau et de sédiments transportées par les cours d'eau et les ravins, leurs berges se détruisent avec le temps. Cela entraîne, dans certains endroits, la destruction des champs et des infrastructures le long de ces cours d'eau et ravins. Parfois, on observe des changements de lit des cours d'eau, ce qui peut occasionner des conflits fonciers entre les voisins dont le cours d'eau constitue une limite naturelle entre leurs parcelles respectives. Ainsi, les travaux de réhabilitation et de protection des berges des cours d'eau et des ravins, complétés par la réduction de leurs charges par la lutte contre l'érosion en amont, vont contribuer dans la stabilisation des berges des rivières et la prévention des conflits fonciers liés au changement de leurs lits. En plus, les champs et les infrastructures le long des cours d'eau et des ravins seront moins en danger.
- **Augmentation des rendements et de la production agricoles:** différentes activités vont concourir à cet impact notamment (i) l'amélioration des techniques agricoles, à travers la formation et l'encadrement via les CEP ; (ii) la disponibilisation des intrants : semences / plants sélectionnés, des fertilisants et des moyens de lutte antiparasitaire ; (iii) la réduction de l'érosion dans les champs ; (iv) l'acquisition des animaux d'élevage qui vont augmenter la disponibilité de la fumure organique (principalement pour les bénéficiaires des vaches) surtout qu'il y a obligation légale de conduire l'élevage en stabulation permanente. Cela va améliorer non seulement la disponibilité alimentaire mais aussi le revenu des producteurs.
- **La réduction des conflits fonciers et la sécurité foncière, suite à la certification foncière :** le processus de certification foncière lui-même constitue un cadre de règlement des conflits fonciers. L'étude réalisée par APDH (Association pour la Paix et les Droits de l'Homme) en 2014 a montré que 88,99% et 51,4% des conflits fonciers ont été résolus par médiation des CRC (Commission de Reconnaissance Collinaire)

respectivement dans les communes de Ngozi et Ruhororo⁵⁵. En plus, après acquisition des certificats fonciers, les conflits fonciers initiés sont très peu. Parmi les 8 communes où les SFC ont fait objet de l'étude d'APDH, un seul tribunal de résidence (soit 12,5%) a enregistré un conflit portant sur une terre certifiée. Le certificat foncier constitue aussi une sécurité foncière juridiquement. En effet, l'article 409 du code foncier stipule que les droits fonciers constatés par le certificat foncier sont opposables aux tiers, jusqu'à preuve du contraire établie devant les juridictions compétentes.

- **Amélioration de la sécurité alimentaire et de la nutrition:** l'augmentation des productions agricoles et pastorales chez les ménages bénéficiaires va améliorer l'accès substantiel aux denrées alimentaires consommées dans les ménages. Cette disponibilité aura également des répercussions sur les marchés locaux dans les deux communes mais également dans les villes proches (Bujumbura et Muyinga). En plus, les appuis en matière de nutrition vont permettre aux ménages bénéficiaires d'améliorer l'équilibre alimentaire sur base des aliments qu'ils produisent et ainsi améliorer leur niveau de santé.
- **Amélioration de l'équité sociale dans la zone du projet :** à travers la mise en œuvre du plan en faveur des peuples autochtones Batwa, de la stratégie « genre » du projet et du mécanisme de gestion des réclamations, le projet va promouvoir (comme pionnier dans les communes d'intervention) la prise en compte de toutes les couches de la société locale. Cette façon de faire, à laquelle s'ajoute l'approche participative systématique dans toutes les activités, va jeter les bases d'évolution vers une nouvelle culture de gestion du développement inclusif et respectueux des droits humains.
- **Amélioration dans la gestion participative du Parc National de la Ruvubu (PNR):** parmi les raisons qui poussent les gens de Buhinyuza à aller à l'intérieur du PNR, il y a notamment la recherche du bois (de chauffe et de construction), des tuteurs pour le haricot volubile, le ramassage de pailles et de fourrage pour le bétail, la recherche des espèces animales et végétales comestibles (surtout pour les gens les plus pauvres comme les Batwa et autres), etc.⁵⁶ A travers la mise en œuvre du projet, les habitants des collines frontalières du PNR vont avoir leurs propres boisements pouvant fournir du bois de chauffe et de construction à moyen terme, développer l'agroforesterie et des graminées pouvant fournir de la paille, du fourrage et des tuteurs pour le haricot ; et permettre l'augmentation de la disponibilité alimentaire (augmentation de la production agricole et accès aux animaux d'élevage), etc. Ainsi, le projet va offrir une partie des besoins non remplis et qui poussent, en partie les gens d'aller dans le PNR. En plus le projet ne va pas empiéter sur le parc du fait que les terres (privées et domaniales) sur lesquelles vont se dérouler les activités de restauration du paysage sont clairement en dehors du Parc, séparés par une zone tampon avec des limites connues. En outre, à travers ces appuis et les appuis directs de restauration et de gestion durable du PNR auxquels des habitants des collines frontalières participent, le projet constitue un cadre de dialogue entre les gestionnaires du PNR (OBPE), l'Administration locale et les habitants.
- **Le projet va contribuer dans la séquestration des gaz à effet de serre :** Les boisements forestiers et agroforestiers, l'usage de la fumure organique, les activités de bio-ingénierie, etc. vont séquestrer une certaine quantité de tonnes de carbone (quantité proportionnelle à la superficie totale des boisements) pendant leur phase de croissance. Ainsi, le projet constitue, en quelque sorte, une solution locale pour un problème global et permet également la mise en œuvre de la Contribution Prévue Déterminée au niveau National (CPDN) élaborée en 2015.

5.3.Impacts négatifs ou risques

5.3.1. Pendant la phase des travaux

- **Perturbation de calendriers agricoles et pertes de cultures :** les travaux d'aménagement des terrasses (progressives et radicales) et de réhabilitation des sites dégradés (bio-ingénierie) peuvent coïncider avec

⁵⁵ Services fonciers communaux au Burundi, avancées, incertitudes et défis, APDH, février 2014.

⁵⁶Plan d'Aménagement et de Gestion du Parc National de la Ruvubu, OBPE, novembre 2014.

des activités saisonnières agricoles (préparation d'une saison culturale, plantation ou semis, etc.). Le cas échéant, les activités agricoles pourraient être perturbées pour deux raisons : (i) les exploitants seraient occupés aux travaux d'aménagement qui leur procurent des revenus et pourraient ne pas avoir assez de temps pour s'occuper de leurs propres champs ; (ii) les champs dans lesquels les travaux se déroulent vont perturber ou retarder les travaux champêtres. Par ailleurs, si les travaux se déroulent au moment où il y a des cultures sur pieds, certaines cultures seront certainement détruites.

- **Risque d'érosion du sol dans les sites pendant la saison pluvieuse :** Pendant l'aménagement des sites, le sol sera découvert et remanié sur une certaine superficie pour chaque site, ce qui serait à l'origine de la modification de la structure et de la texture du sol et de la perturbation du système de drainage naturel des eaux. La fragilisation des sols pourra accentuer l'érosion, les sols risqueraient d'être lessivés et les débris entraînés vers le bas mais tout dépendra de l'état de la pente et de la texture du sol et de la superficie aménagée.
- **Risque de perte des terres ou des portions de terres :** dans le cadre de la réhabilitation des sites dégradés, il pourrait être décidées de (i) délimiter des zones de protection (ou zones tampon) des rivières conformément à l'article 5 du code de l'eau (2012) , soit 25 m de largeur de part et d'autre des affluents du lac Tanganyika (cela concerne la commune Isare) et 5 m pour les rivières non affluents du lac Tanganyika (concerne les deux communes d'Isare et de Buhinyuza) ; et (ii) des aménagements particuliers et de protection de certains sites pouvant obliger l'expropriation de certaines terres pour cause d'utilité publique conformément à l'article 29 du code de l'environnement (2000).
- **Risque de pollution dans les sites d'aménagement des terrasses radicales et de réhabilitation des sites dégradés :** la pollution peut être due (i) à la libération de beaucoup de poussières dans les sites d'aménagement des terrasses radicales et va affecter principalement les travailleurs de ces sites ; (ii) aux travaux de réhabilitation des sites dégradés (ravins, berges des cours d'eau, etc.) pouvant libérer de bonne quantité de terres pouvant aboutir dans des cours d'eau en aval.
- **Risque de discrimination à l'encontre de certains groupes sociaux lors du recrutement des travailleurs (Batwa, femmes, etc.):** Lors des consultations, ces groupes sociaux ont mentionné que souvent ils ne sont pas pris en compte ou ne sont pas informés lors de tels recrutements. Cette situation a été expérimentée lors de la présente étude. Les invitations des participants dans les séances de consultation ont passé par les autorités administratives. Bien que spécifié que les représentants des Batwa et des femmes participent, il a été constaté que les femmes ont participé en petit nombre et que la participation des Batwa a été aussi très faible (dans certaines localités, les Batwa n'ont pas été représentés alors qu'ils y existent). Il faudra veiller à des formes de communication plus adaptées à ces groupes, notamment en informant directement leurs Représentants de ces (notamment des représentants locaux de l'UNIPROBA) et en faisant passer par les communiqués dans des Églises. Aussi, au moment des recrutements, il faudra veiller à ce que tout le processus soit transparent.
- **Risque de conflits sociaux au niveau local suite aux injustices commises dans le processus de recrutement de la main-d'œuvre ou de distribution des animaux d'élevage et d'intrants agricoles :** Lors des consultations sur terrain, il a été rapporté que ce genre d'activités manque souvent de transparences pour cause de corruption, de népotisme et d'appartenance politique ainsi que des pressions exercées aux membres des comités ou autorités locales. Il sera donc nécessaire que le projet s'investisse pour que les processus de ciblage et de distribution soit le plus transparent possible et que le MGR spécifique du PRRPB soit efficacement mis en œuvre. Un cadre de traitement des réclamations qui résume le fonctionnement de ce MGR est donné en annexe 5 de ce rapport.
- **Risque d'accidents, de manque d'eau de boisson et de subir des intempéries :** Cela concerne les travailleurs pour des travaux de réhabilitation des sites dégradés où ils vont passer plusieurs jours. Pour les travaux d'aménagement des bassins versants (traçage des fosses, plantation des herbes fixatrices, boisement, agroforesterie, etc.), les pratiques sont que chacun apporte un petit bidon d'eau de boisson et

de parapluie et le PRRPB appliquera les mêmes pratiques. Les sites des travaux changent quotidiennement et la construction des abris n'est pas appropriée. Aussi, dans le contexte local, l'organisation du travail en fonction de la météo n'est pas applicable. En effet, (i) les informations météo fournies ne sont ni précises ni spécifiques à différentes localités ; (ii) les travailleurs seront des habitants des environs des sites et il n'y a pas de conditions extrêmes qui empêchent les gens de vaquer à leurs activités, sauf au cas où il y a de fortes pluies. Dans de telles circonstances, les travailleurs arrêtent les travaux pour s'abriter dans les ménages environnants et reprennent une fois que les pluies ont cessé (souvent après quelques dizaines de minutes ou quelques heures).

- **Risque de recrutement des enfants et d'abandons scolaires** : les travaux vont se dérouler dans des milieux pauvres et il peut y avoir tendance à ce que des enfants demandent du travail ou y soient sollicités. Ceci peut s'accompagner des risques d'abandon scolaire et d'abus surtout que les enfants n'ont pas la force et la conscience suffisantes pour revendiquer leurs droits. Il sera nécessaire d'exiger aux organisateurs des travaux de ne pas recruter des jeunes de moins de 16 ans (conformément au code du travail) et des jeunes scolarisés (sauf en vacances).
- **Risque de violences basées sur le genre** : ce risque est surtout prévisible lors du recrutement et pendant le déroulement des travaux. En effet, les gens en charge du recrutement peuvent exploiter leur position et exiger aux femmes / filles des rapports sexuels comme condition d'être embauchées. Pour celles recrutées, le harcèlement sexuel peut continuer pendant les travaux, notamment par ceux en charge de la supervision des travaux.
- **Risque d'augmentation des cas de maladies hydriques ou des mains sales surtout pour les chantiers de réhabilitation des sites dégradés** : les travaux d'aménagement des sites dégradés vont se dérouler dans des endroits où il n'y a pas de latrines alors qu'ils vont mobiliser un certain nombre de personnes qui y resteront plusieurs heures par jour. Il y a donc risque que tout ce monde se soulage dans la nature, ce qui pourrait augmenter le risque de contamination des milieux autour des sites de chantiers. Il sera donc important d'exiger la mise en place des latrines fermantes et avec toiture (qui ferment et avec toiture) en quantité suffisante (pour hommes et pour femmes) sur chaque chantier pendant toute la période des travaux.
- **Risque de sabotage de certaines activités du projet à cause de certaines inquiétudes, conflits fonciers ou insuffisance dans les consultations des bénéficiaires** : les activités pour lesquelles il y a risque de sabotage sont notamment : (i) l'installation des boisements sur des terrains privés, lorsqu'il n'aurait pas été clarifié la propriété et la gestion de ces boisements et cela publiquement (et par écrit) ; (ii) l'agroforesterie lorsqu'on imposerait des espèces non désirées par les bénéficiaires (par exemple le grevillea en commune Isare, l'eucalyptus dans certains endroits de Buhinyuza) ; (iii) l'installation des graminées fixatrices lorsqu'on imposerait des espèces non désirées par les bénéficiaires (par exemple bana grass pour certains ménages en commune Isare) ; (iv) la certification foncière au cas où les gens ne seraient pas rassurés qu'il n'y a pas de mesure cachée de leur retirer les terres et/ou on imposerait l'inscription conjointe des époux sur le certificat foncier ; (v) le traçage des fosses isohypses au cas où il y a destruction des cultures sans compensation et sans compromis avec les propriétaires, ou les courbes de niveau sont très rapprochées et induisent la réduction sensible des dimensions des parcelles (principalement pour les ménages ayant des terres exiguës) et mauvaise démarcation des parcelles.
- **Risque d'introduction de nouvelles maladies du bétail à travers la distribution des animaux venant de l'Uganda** : dans la pratique et par principe du MINEAGRIE, les animaux introduits proviennent des pays voisins. Il arrive que pour le petit bétail, on accepte des animaux en provenance des provinces non bénéficiaires du Burundi. S'il arrive qu'on introduise des animaux malades, il y a plus de chance que des maladies soient introduites et transmises par contagions aux animaux autochtones. Ainsi, il sera nécessaire de faire un contrôle rigoureux dans le processus d'achat, de transport et de distribution des animaux.

5.3.2. Pendant la phase d'exploitation

- **Risque que des fosses isohypses soient des sources d'érosion et de ravinement suite à d'éventuels défauts techniques** : dans pas mal d'autres projets, il a été observé que lors de tels aménagements, on trouve des fosses de lutte contre l'érosion présentant des pentes intérieures qui facilitent l'écoulement de l'eau. Dans ce cas, la fosse qui devait retenir l'eau pour infiltration devient une sorte de collecteur et l'eau en sorte en grande quantité et avec une force amplifiée. Avec le temps, l'érosion provoquée par ces eaux évolue en ravins.
- **Risques de conflits Parc-population des 6 collines riveraines de Buhinyuza à cause des Buffles qui sortent la nuit pour brouter dans les champs.** Cela occasionne la destruction des cultures des ménages qui ne sont pas indemnisés. Souvent la réaction des victimes consiste à tendre des pièges pour tuer ces animaux, ce qui constitue une infraction et les auteurs sont pénalisés une fois attrapés.
- **Risque d'amplifier le phénomène de glissement de terrains dans certaines localités suite aux aménagements en terrasses progressives et radicales** : ce genre de terrasses, principalement les fosses isohypses ont la fonction d'augmenter la quantité d'eau d'infiltration. Pour des sols très sensibles aux glissements de terrains, le renforcement de l'infiltration pourra avoir comme effet l'amplification du risque de glissement. Lors des études techniques, des sites de tels sols seront identifiés et il faudra éviter d'y faire des fosses isohypses.
- **Risque d'intoxication humaine due à la mauvaise application des pesticides** : ce risque peut être dû à l'exposition directe à certains pesticides, à la consommation des produits contenant des résidus de pesticides ou à la réutilisation des emballages des pesticides puissants ou hautement toxiques. Les personnes les plus à risque sont essentiellement les manipulateurs potentiels des pesticides à savoir les agriculteurs, éleveurs ou ouvriers agricoles. Les autres personnes à risque, sont les consommateurs des produits (surtout les légumes) contenant des résidus de pesticides et ceux qui pourront réutiliser des emballages des pesticides (confer le Plan de gestion des Pestes et Pesticides élaboré pour ce projet).
- **Risque de contamination de l'environnement par percolation des pesticides jusqu'à la nappe phréatique** : cette contamination peut résulter de l'accumulation des pesticides dans le sol suite à l'usage répétitif au cours des saisons, aux déversements accidentels lors de la manipulation des pesticides ou aux résidus des emballages non éliminés. L'usage des pesticides peut également avoir des effets négatifs sur les pollinisateurs et les ennemis naturels des pestes qui sont très vulnérables par rapport aux pesticides (confer le Plan de gestion des Pestes et Pesticides élaboré pour ce projet).
- **Risques spécifiques des terrasses radicales** :
 - **Risque de provoquer la formation des ravins, à travers les passages d'eau** : dans les techniques d'aménagement des terrasses radicales, les passages d'eau sont nécessaires pour évacuer le trop-plein de l'eau de pluie dans les champs. Si ces passages d'eau sont orientés dans le sens de la pente du terrain ou en oblique mais en gardant une pente relativement forte, il y a risque que ces passages d'eau collectent beaucoup d'eau qui se déplace en grande quantité vers l'aval et se transforment progressivement en ravins. Des terrasses situées le long de ces passages d'eau et des infrastructures en aval pourraient en être menacées.
 - **Risque de fragilisation du sol et de glissement de terrain** : si les terrasses radicales sont construites sur des sols fragiles ou présentent des défauts techniques de constructions, elles retiennent beaucoup d'eau qui risquent de les déstabiliser et de provoquer des glissements de terrains. Ce phénomène est encore favorisé par des pentes très fortes et en zones très pluvieuses. Dans la zone du projet, la plupart des collines de la commune Isare (particulièrement en zone Benga) ce genre de risque est plus probable et il faudra des études minutieuses avant de s'y engager. La technique agricole qui consiste à cultiver dans le sens perpendiculaire de la terrasse (dans le sens de la pente d'avant la construction de terrasses) est un autre facteur favorisant la destruction et le glissement des berges. Avec cette technique, le bas

des berges est gratté par la houe qui enlève les herbes fixatrices et les fragilise. Il faudra veiller à sensibiliser les exploitants pour cultiver dans le sens de la terrasse.

- **Baisse de la fertilité des sols** dans les premières années : lors des opérations d'aménagement de terrasses radicales, la structure initiale du sol est perturbée, ce qui entraîne des pertes de matière organique du sol. Pour garder le maximum possible de la fertilité du sol, la prescription technique exige que la terre arable dégagée soit conservée pour être remise à la couche supérieure de la terrasse. Cette exigence technique est très pénible et difficile à réaliser avec efficacité. Malgré les efforts qu'on peut y consacrer, il y aura toujours de bonne quantité de perte de sols en plus de la perturbation de la texture. Des expériences d'ailleurs montrent que les avantages réels de cette technologie sont observés après 5 à 6 ans avec un bon entretien des aménagements et de lourds investissements sont nécessaires pour reconstituer la fertilité du sol, notamment par l'ajout de fumier organique⁵⁷. Les rendements peuvent diminuer de 50 % la première année et recommencer à augmenter la deuxième année, mais uniquement si des mesures de restauration de la fertilité sont utilisées, telles que des apports élevés en fumure et chaux (20 T/ha/an de fumier, 1 T/ha de chaux pendant 3 ans)⁵⁸.

5.4. Récapitulatif des impacts potentiels et leur niveau d'importance

Cette partie récapitule les impacts ci-haut décrits dans un tableau et donne une appréciation probable sur leur niveau d'importance. Le niveau d'importance a porté sur 4 éléments dont le jugement a été fait par le consultant sur base des consultations réalisées, des visites de terrains et de son expérience dans le cadre d'autres projets. Les 4 éléments sont : (i) le niveau de probabilité, c'est-à-dire le niveau de chance que l'impact se produise dans le cadre du projet; (ii) l'ampleur de l'impact une fois qu'il se produit ; (iii) la durée de l'impact, c'est-à-dire déterminer si l'impact apparu serait permanent (qui persiste même au-delà de la vie du projet) ou temporaire (qui ne durera que pendant la phase ou la durée du projet); (iv) si l'impact est directement occasionné par les activités du projet ou s'il est indirect (occasionné par d'autres facteurs mais en lien avec la réalisation des activités du projet).

⁵⁷ Radical terraces in Rwanda, WOCAT 2014.

⁵⁸ Water for Growth Rwanda, Memo on radical terraces in Rwanda, February 2018.

Tableau 5 : Récapitulatif des impacts et l'estimation de leur niveau d'importance.

Impacts potentiels		Niveau de probabilité	Ampleur	Permanent (P) / Temporaire (T)	Direct (D) ou Indirect (I)
Impacts positifs					
Phase des travaux	Création d'emplois temporaires locaux dans les collines d'intervention	xxx	xxx	T	D
	Transfert de connaissances aux techniciens locaux	xxx	xx	P	D
Phase exploitation	Réduction du ruissellement et de la perte de sols due à l'érosion hydrique	xx	xxx	P	D
	Réduction considérable du rythme de dégradation de la fertilité des terres et création des conditions favorisant l'amélioration de leur productivité à moyen et long terme	xx	xxx	P	D & I
	Réduction des risques d'inondation et d'ensablement en aval des zones aménagées	xx	xx	P	I
	Stabilisation des berges et réduction des risques de destruction des champs et infrastructures le long des cours d'eau et des ravins	xx	xxx	P	D & I
	Augmentation des rendements et de la production agricoles	xxx	xx	P	D
	La réduction des conflits fonciers et la sécurité foncière, suite à la certification foncière	xxx	xxx	P	D
	Amélioration de la sécurité alimentaire et de la nutrition	xx	xx	P	D
	Amélioration de l'équité sociale dans la zone du projet	xx	xx	P	I
	Amélioration dans la gestion participative du PNR	xx	x	T	D & I
	Contribuer dans la séquestration des gaz à effet de serre dans l'atmosphère suite aux boisements, agroforesterie, fumure organique, bio-ingénierie, etc.	xxx	xx	P	I
Impacts négatifs potentiels					
Phase des travaux	Perturbation de calendriers agricoles et pertes de cultures suite à l'aménagement des terrasses	xxx	xxx	T	D
	Risque d'érosion du sol dans les sites pendant la saison pluvieuse	xx	xx	T	D
	Risque de perte des terres ou des portions de terres suite à la végétalisation des zones tampons et protection de certains berges des rivières	x	xxx	P	D
	Risque de pollution (par des poussières) dans les sites d'aménagement des terrasses radicales et de réhabilitation des sites dégradés	xxx	x	T	D
	Risque de discrimination à l'encontre de certains groupes sociaux lors du recrutement des travailleurs (Batwa, femmes, etc.)	x	xx	T	D

Impacts potentiels		Niveau de probabilité	Ampleur	Permanent (P) / Temporaire (T)	Direct (D) ou Indirect (I)
	Risque de conflits sociaux au niveau local suite aux injustices commises dans le processus de recrutement de la main-d'œuvre ou de distribution des animaux d'élevage et d'intrants agricoles	xxx	xx	T	D
	Risque de recrutement des enfants et d'abandons scolaires	x	x	T	D
	Risque de violences basées sur le genre	xx	xx	T	I
	Risque d'augmentation des cas de maladies hydriques ou des mains sales surtout pour les chantiers de réhabilitation des sites dégradés	xx	xx	T	I
	Risque d'apparition de la pandémie COVID19	x	xx	T	I
	Risque de sabotage de certaines activités du projet suite à certaines inquiétudes ou insuffisance dans les consultations des bénéficiaires	xxx	xxx	T	D
	Risque d'introduction de nouvelles maladies du bétail à travers la distribution des animaux venant d'ailleurs	xx	xx	T	D
	Risque de conflits sociaux dus aux perturbations des limites des parcelles adjacentes	xx	xx	T	D
	Conflits entre époux et épouse lors de la signature conjointe sur un certificat	x	xx	T	D
Phase exploitation	Risque que des fosses isohypses soient des sources d'érosion et de ravinement suite à d'éventuels défauts techniques	xx	xx	P	I
	Risques de conflits Parc-population des 6 collines riveraines de Buhinyuza à cause des Buffles qui sortent la nuit pour brouter dans les champs	xxx	xx	P	I
	Risque d'amplifier le phénomène de glissement de terrains dans certaines localités suite aux aménagements en terrasses progressives	x	xx	P	D
	Risque d'intoxication humaine due aux pesticides	x	xx	P	I
	Risque de contamination de l'environnement par les pesticides	x	x	P	I
	Risque de provoquer la formation des ravins, à travers les passages d'eau des terrasses radicales	xxx	xxx	P	D
	Risque de fragilisation du sol et de glissement de terrain suite aux terrasses radicales	xx	xx	P	I
	Déstabilisation de la fertilité des sols à cause des terrasses radicales	xxx	xxx	P	D

Légende :

- xxx = forte probabilité / grande ampleur
- xx = probabilité moyenne / ampleur moyenne
- x = faible probabilité / faible ampleur

6. Mesures d'atténuation des impacts négatifs et de bonification des impacts positifs

Tableau 6 : Mesures d'atténuation des impacts négatifs par phase du projet

Phase	Impacts négatifs prévisibles	Mesures d'atténuation
Phase des travaux	Perturbation de calendriers agricoles et pertes de cultures à cause de l'aménagement des terrasses	Organiser les travaux d'aménagement en saison sèche, faire un calendrier rigoureux et le communiquer à temps aux communautés affectées ; s'entendre avec les propriétaires des terres portant des cultures (manioc) si l'on peut travailler dans ces champs ou s'il faut les sauter pour y revenir plus tard
	Risque d'érosion du sol dans les sites pendant la saison pluvieuse	<ul style="list-style-type: none"> Organiser les travaux d'aménagement en saison sèche ; Créer en aval des sites des barrières d'eau pour freiner le ruissellement de l'eau
	Risque de perte des terres ou des portions de terres lors de la re-végétalisation des zones tampons et protection de certaines berges de rivières	Préparer un plan d'action pour la re-végétalisation des zones tampons et protection de certaines berges des rivières ainsi qu'un PAR détaillé pour compenser les personnes affectées.
	Risque de pollution par la poussière dans les sites d'aménagement des terrasses radicales et de réhabilitation des sites dégradés	Doter la main d'œuvre d'Équipement de Protection Individuel (EPI) pendant les travaux (masques, casques, gants et bottes, ...)
	Risque d'érosion du sol dans les sites cibles pendant l'aménagement des terrasses en saisons pluvieuses	<ul style="list-style-type: none"> Créer en aval des sites des barrières d'eau pour freiner le ruissellement de l'eau ; Établir le calendrier des aménagements des travaux pendant les saisons sèches
	Risque de discrimination à l'encontre de certains groupes sociaux lors du recrutement des travailleurs (Batwa, femmes, etc.)	Elaborer des critères inclusifs de recrutement, veiller à ce que toutes les couches de la population soient convenablement informées notamment à travers les communiqués lus dans des Églises locales, les réunions d'information aux représentants des Batwa, des femmes et autres groupes vulnérables au niveau collinaire
		Veiller à ce que les représentants des Batwa et des Femmes soient représentés dans les comités qui suivent le processus de recrutement
	Risque de conflits sociaux au niveau local suite aux injustices commises dans le processus de recrutement (HIMO) ou de distribution des animaux d'élevage et d'intrants agricoles	Elaborer d'une manière participative des critères et procédures de sélection des bénéficiaires en clarifiant des mesures anti-discrimination (Batwa, femmes), et les respecter scrupuleusement.
	Risque de recrutement des enfants et d'abandons scolaires	Éviter de recruter des jeunes de moins de 16 ans (conformément au code du travail) et des jeunes scolarisés (sauf en vacances)

Risque de violences basées sur le genre	<ul style="list-style-type: none"> • Organiser des séances de sensibilisation à la loi portant sur la prévention, la protection des victimes et la répression des violences basées sur le genre au sein des communautés bénéficiaires du projet (administration communale, communautés, police et différents encadreurs au niveau des communes) • Mettre en œuvre la Stratégie Genre du PRRPB
Risque d'augmentation des cas de maladies hydriques ou des mains sales surtout pour les chantiers de réhabilitation des sites dégradés	Construire des latrines fermantes et avec toiture (pour hommes et femmes) au niveau de chaque chantier de réhabilitation des sites dégradés
Risque d'apparition de la pandémie COVID19	Respecter les mesures barrières (masque, distanciation physique, lavage des mains)
Risque de sabotage de certaines activités du projet suite à certaines inquiétudes des populations bénéficiaires portant notamment sur le choix des plants, la propriété des boisements installés sur des terres des particuliers, la certification foncière, etc.	Organiser des séances de consultation au niveau de chaque colline et respecter les choix des bénéficiaires, notamment sur (i) le choix des plants forestiers et agroforestier ; (ii) le choix des herbes fixatrice ; (iii) la certification foncière et (iv) la propriété des boisements à installer sur des terrains privés.
Risque d'introduction de nouvelles maladies du bétail à travers la distribution des animaux venant de l'Uganda	<ul style="list-style-type: none"> • Les services techniques zootechniques et sanitaires doivent visiter les fermes de provenance des animaux, faire de test de santé des animaux choisis par le fournisseur et remplissant les critères convenus, et marquer les animaux confirmés ; • Mettre les bovins importés en quarantaine selon l'Ordonnance portant l'importation des animaux à l'étranger ; • A l'arrivée, vérifier si ce sont les mêmes animaux confirmés qui arrivent et faire des premiers soins pour réduire le stress de voyage, après quoi les animaux pourront être donnés aux bénéficiaires ; • Faire un suivi intensif (à domicile) par les vétérinaires locaux pendant plus ou moins 2 mois ; • Donner aux bénéficiaires des animaux un kit vétérinaire de démarrage.
Risque de conflits sociaux dus aux perturbations des limites des parcelles adjacentes	Organiser des séances de consultation au niveau de chaque colline et organiser des séances de médiation en cas de conflit.
Conflits entre époux et épouse lors de la signature conjointe sur un certificat	Faire une campagne d'explication du bien fondé de signature conjointe

Phase d'exploitation	Risque que des fosses isohypses soient des sources d'érosion et de ravinement à cause d'éventuels défauts techniques	<ul style="list-style-type: none"> • Faire un suivi régulier pendant la phase des travaux et organiser un contrôle systématique avant la réception des travaux, • Faire des visites de suivi périodique, avec des consultations collinaires • Respecter les résultats et recommandations de l'étude de faisabilité. • Organiser des formations techniques sur l'entretien des aménagements
	Risques de conflits Parc-population des 6 collines riveraines de Buhinyuza à cause des Buffles qui sortent la nuit pour brouter dans les champs	<ul style="list-style-type: none"> • Organiser des séances d'échanges entre les populations riveraines et les gestionnaires du Parc (OBPE) pour convenir sur des mesures communes et consensuelles à adopter ; • Installer des haies vives servant de clôture et de démarcation des limites entre le Parc et les champs des particuliers.
	Risque d'amplifier le phénomène de glissement de terrains dans certaines localités à cause des aménagements en terrasses progressives	<ul style="list-style-type: none"> • Éviter des fosses isohypses sur des sites sensibles (conformément aux résultats de l'étude technique de faisabilité) • Faire des visites périodiques de suivi pour constater s'il n'y a pas de danger en projection (observation + consultation au niveau des collines)
	Risque de provoquer la formation des ravins, à travers les passages d'eau des terrasses radicales mal aménagées	<ul style="list-style-type: none"> • Lors de la conception des terrasses radicales, veiller à ce que les passages d'eau aient des pentes faibles et totalement végétalisés • Faire des visites de suivi périodiques pour vérifier l'évolution et la stabilisation des passages d'eau et en cas de problème, intervenir à temps, • Respecter les résultats et recommandations de l'étude de faisabilité, • Organiser des formations techniques sur l'entretien des aménagements
	Risques de conflits Parc-Population dans les 6 collines concernées frontalières avec le PNR causés par les Buffles qui sortent pour brouter les champs des populations	<ul style="list-style-type: none"> • Multiplier les séances de sensibilisation entre les responsables du Parc et les populations des collines concernées ; • Renforcer la démarcation naturelle dans ces 6 collines, • Régulièrement attirer l'attention particulière de vigilance aux populations riveraines surtout pendant les périodes culturelles.
	Risque de fragilisation du sol et glissement de terrain à cause des terrasses radicales mal aménagées ou aménagées sur des sites sensibles	<ul style="list-style-type: none"> • Éviter de réaliser les terrasses radicales sur des sols sensibles conformément aux résultats de l'étude technique de faisabilité ; • Faire un suivi et un contrôle rigoureux pour garantir l'efficacité des travaux d'aménagement ; • Respecter les résultats et recommandations de l'étude de faisabilité, • Organiser des formations techniques sur l'entretien des aménagements
	Baisse de la fertilité des sols à moyen terme	Appuyer les propriétaires des terres terrassées dans la réhabilitation de la fertilité du sol par l'octroi de vache (fumure organique), amendement du sol par la chaux (chaulage) dans les premières années (à déterminer par l'étude technique de faisabilité).

7. Consultations publiques

7.1. Parties prenantes consultées

L'étude d'impact environnemental et social a pris en compte les avis des parties prenantes à savoir les gestionnaires du projet, les partenaires institutionnels, les autorités locales, les techniciens locaux et les populations bénéficiaires du projet. Dans ce cadre, des visites de terrain et des consultations avec différentes parties prenantes ont été organisées au cours du mois de juillet 2020 dans les provinces, communes et collines d'intervention. Lors de ces visites, le consultant a organisé des focus groupes avec les représentants des bénéficiaires potentiels. En outre, des entretiens complémentaires ont été menés avec certaines personnalités techniques et administratives. Les groupes consultés sont les suivants :

- **Les autorités provinciales** : un entretien a été fait avec le Gouverneur de Muyinga.
- **Les BPEAE** : des entretiens individualisés ont été réalisés avec : (i) le Directeur et les Chefs des Service du Génie Rural (en même temps membre du Comité Provincial de Suivi du Projet) et du Développement Élevage et Halieutique pour le BPEAE de Bujumbura ; et (ii) les chefs des services Suivi-évaluation et Protection Végétale ; Formation - Vulgarisation ; Développement de l'Élevage et Halieutique pour le BPEAE Muyinga.
- **L'OBPE** : des entretiens individuels ont été réalisés avec les Chefs d'antennes de l'OBPE dans les deux provinces de Bujumbura et Muyinga ainsi que le Chef de Service en charge des évaluations environnementale et le Chef de Service en charge des aires protégées.
- **La Direction Générale de la Planification de l'Aménagement du Territoire, de l'Irrigation et de la Protection du Patrimoine Foncier** : une réunion a été réalisée avec le Directeur Général et sa Conseillère en charge des questions juridiques.
- **Les autorités communales et techniciens communaux** : il avait été planifié d'organiser des focus groupes avec les autorités communales et les techniciens communaux ensemble. Un tel focus group a été organisé en commune Buhinyuza où les participants ont été notamment le CTD, le CTAS, le Vétérinaire communal et le chargé des questions foncières au niveau de la commune. Par contre, dans la commune Isare, il n'a pas été possible d'organiser un focus group, des entretiens ont été réalisés avec le CTD, le CTAS, l'Agronome communal et quelques chefs de zones ont participé dans les focus groups au niveau des collines.
- **Les représentants des populations bénéficiaires** : des focus groups ont été organisés en regroupant des représentants de 3 ou 4 collines, ainsi toutes les collines d'intervention du projet ont été représentées. Les invités étaient les membres des conseils collinaires, les membres des CDC (Comité de Développement Collinaire), des représentants des organisations féminines au niveau de chaque colline, les représentants des jeunes au niveau de chaque colline, des représentants des Batwa au niveau collinaire, les moniteurs agricoles, quelques ACSA (Agent Communautaire de Santé Animale), les agronomes et vétérinaires de zone et les chefs de zones. En tout, 6 focus groups ont été organisés, soit 3 focus par commune.
- **Le personnel clé du projet** : des entretiens individualisés ont été réalisés avec la Coordinatrice de l'UCP, la Spécialiste en Sauvegardes Sociales, le Spécialiste en Restauration du Paysage, le Spécialiste en Genre et Cohésion Sociale, le Spécialiste en Certification Foncière, le Spécialiste en Production Agricole, les Coordonnateurs et les Responsables de Suivi-Évaluation des deux provinces.

Au cours de ces focus groups et entretiens, le consultant a discuté avec les parties prenantes sur des sujets en rapport avec leur appréciation du projet dans les communes de Buhinyuza et Isare, la situation environnementale et socioéconomique dans les collines d'interventions, des conséquences de ne rien faire (laisser la situation telle qu'elle est aujourd'hui), des impacts potentiels qui pourraient survenir suite aux activités du projet (positifs et négatifs) et les mesures environnementales et sociales pour bonifier les impacts positifs et atténuer ou minimiser les impacts négatifs. Les parties prenantes ont mentionnés également leurs inquiétudes et ont émis des recommandations.

Les listes des personnes consultées et les photos illustratives sont données en annexe.

7.2. Appréciation du projet

Toutes les parties prenantes rencontrées apprécient très fortement le projet, du fait qu'il vient répondre aux besoins réels de la population et des collectivités. L'importance du projet tel que mentionné se traduit à travers les impacts positifs attendus du projet (tels que mentionnés dans le chapitre 5 du présent rapport).

Cependant certains critiques ont été émises dont les plus importantes sont les suivantes :

- Le projet a pris beaucoup de retard pour démarrer les activités réelles sur terrain. Certaines communautés ont mentionné leur impatience, surtout que les gens sont régulièrement invités dans beaucoup de réunions et que dans le passé, il y a eu des projets promis mais qui n'ont pas été exécutés. Certaines victimes des glissements de terrains en zone Benga (commune Isare) estiment que si le projet avait commencé tôt, les glissements de mars-avril 2020 auraient été évités.
- Le partenariat qui n'est pas encore clarifié entre le projet et les institutions locales. Les BPEAE disposent des ingénieurs qualifiés dans divers domaines d'intervention du projet, des techniciens (agronomes et vétérinaires) au niveau communal et zonal ainsi que des moniteurs agricoles au niveau de chaque colline. Cependant, les rôles et responsabilités des BPEAE dans le projet semblent ne pas encore bien clarifiés. Aussi, les communes disposent de trois Conseillers Techniques respectivement en charge du développement, des affaires sociales et des infrastructures. Non plus, l'interaction entre le projet et les communes n'est pas encore clarifiée.

7.3. Inquiétudes émises par les parties prenantes

- **Pour les travaux d'aménagements antiérosifs** (fosses isohypses, agroforesterie et haies antiérosives) :
 - Les exploitants craignent que le traçage des courbes de niveau entraînent la réduction de leurs terres, déjà insuffisantes. Cette inquiétude est plus prononcée dans la commune Isare.
 - Le risque d'avoir des herbes fixatrices non adaptées : (i) dans des expériences antérieures, souvent les boutures viennent des zones éloignées et sont fournies plusieurs jours après la coupure, ce qui réduit fortement les taux de reprise. Étant donné qu'il y a des gens qui disposent des plants dans les communes d'interventions et dans les communes voisines, il serait souhaitable que le marché de fourniture des boutures soient octroyés aux locaux ; (ii) la « bana grass », espèce de plante fixatrice souvent vulgarisée par des projets, n'est pas appréciée par tous les exploitants. Cette plante a la qualité de développer un grand feuillage, ce qui intéresse les éleveurs, mais a le défaut d'agrandir son espace à travers ses racines et envahit les cultures vivrières, ce qui n'est pas apprécié par les agriculteurs estimant que cette plante réduit les espaces cultivables. Dans le cadre d'un autre projet exécuté en commune Isare, on a imposé la « bana grass » et des exploitants qui ne la préféreraient pas ont planté les boutures à l'envers pour qu'elles ne régénèrent pas.
 - Le risque de destruction des cultures pendant les travaux : cela a été déjà observé à travers d'autres projets, ce qui n'a pas plu les communautés. Il a été suggéré que les travaux soient réalisés en saison sèche, période pendant laquelle il y a très peu de cultures sur pied. Les cultures en place sont souvent le manioc. Le cas échéant, il serait nécessaire soit de discuter avec le propriétaire pour qu'il donne autorisation d'y faire des travaux, soit de sauter les parcelles concernées et y revenir après récolte, soit de donner une compensation au propriétaire et de continuer les travaux.
 - Dans la commune Isare, les grevilea ne sont pas préférés par les exploitants qui considèrent cette plante comme non productive car prend beaucoup de temps pour grandir et qu'elle n'a pas la capacité de régénération après la coupe ; la préférence porte sur le Calliandra, le Leucena et les arbres fruitiers. Par contre, ceux de Buhinyuza préfèrent beaucoup la grevilea du fait qu'elle résiste aux termites très répandues dans la commune et qui menacent les autres types d'arbres notamment l'eucalyptus dans certains endroits.
 - Lors des recrutements, des inquiétudes ont été mentionnées en ce qui concerne le risque de non transparence et de corruption, se basant sur des expériences du passé sans les préciser. Dans ces

conditions, certains groupes peuvent être oubliés notamment les Batwa et les femmes (souvent les hommes dominant en termes de nombre de travailleurs). Il a été suggéré que les critères soient clarifiés et communiqués à tous et que la sélection soit le plus transparent possible.

- Le risque de non-durabilité des aménagements : tenant également compte des projets antérieurs, le risque de non durabilité est important. Par exemple, en zone Nyambuye de la commune Isare, on a mentionné des courbes de niveau qui ont été aménagées l'année passée mais qui n'existent plus, les exploitants ne s'intéressent pas à leur entretien. Des expériences pareilles ont été racontées dans différentes collines de la commune Buhinyuza.
 - Le risque que les travaux ne soient pas de bonne qualité : comme visiblement le projet est en retard, il y a risque que les travaux soient exécutés à la hâte pour gagner du temps et que la qualité et le respect des normes ne soient pas une préoccupation. Dans ce cas, la population risque d'être déçue et les bénéficiaires du projet ne seraient pas pleinement atteints.
- **Pour le reboisement** : pour les boisements installés sur des terrains privés, la question qui est posée est celui de savoir à qui appartient ces boisements. En effet, il y a risque qu'au moment de l'exploitation la communauté ou la commune disent que le boisement n'est pas privé du fait qu'il aurait été installé par un projet du Gouvernement. Aussi, la séparation des terres domaniales et communales n'étant pas bien clarifiée, il y a risque de confondre des boisements domaniaux de ceux communaux. Il a été suggéré que ces questions soient clarifiées et par écrit, de préférence avant l'installation des boisements. Si non, il pourrait y avoir des cas de sabotage surtout pour des terrains privés.
 - **Pour les terrasses radicales** : ce genre de terrasses n'est pas connu par les habitants des collines d'interventions. Ces derniers proposent qu'il y ait d'abord une bonne sensibilisation pour comprendre de quoi il s'agit, d'organiser des visites d'étude là où elles sont fonctionnelles avant que les activités ne démarrent. Cependant, certaines parties prenantes de Bujumbura, principalement des techniciens ont émis leur inquiétude que les terrasses radicales dans la commune Isare risqueraient d'augmenter les problèmes du fait qu'il y a de très fortes pentes et que les sols sont très fragiles. Une étude technique très approfondie devait être réalisée avant de s'y engager.
 - **Pour la réhabilitation des terres dégradées** (notamment des ravins) : les parties prenantes n'ont pas émis d'inquiétudes, surtout que la priorité serait de recourir à la technologie de « Bio-ingénierie ».
 - **Pour l'élevage** :
 - Risque d'injustice dans la distribution des animaux : dans le passé, il a été observé que la distribution des animaux cause souvent des problèmes dans les communes d'intervention. Pour des raisons de corruption et d'autres considérations d'appartenance diverses, les autorités locales font pression sur les comités en charge de la distribution et sur les CDC et l'identification ne suit pas les critères convenus ; il arrive même que lors de la distribution on ne respecte pas les listes préalablement établies. Il a été mentionné que, quelques fois, la majorité des bénéficiaires soient ceux des familles proches des « chefs ». Il sera nécessaire que le projet s'implique suffisamment et que tout le processus soit transparent.
 - Des critères pouvant ne pas être adaptés à l'atteinte des résultats escomptés: il y a des fois où l'on vise des vulnérables pour la distribution des vaches de races améliorées qui exigent des moyens au-delà de leurs capacités. Les résultats en est que ces vaches sont mal entretenues et celles qui ne meurent pas soient en mauvaise santé alors qu'on envisageait que ces vaches servent toute la communauté à travers les « chaînes de solidarité communautaire ». Par exemple, il a été rapporté que suite aux mauvaises conditions de vies, il y a des frisonnes qui donnaient moins de 2 litres par jours et dont la période de traire ne dépassait pas 6 mois. Il a été suggéré que l'on identifie des critères pour des ménages ayant des capacités de prendre en charge les vaches, mais aussi pour des questions d'équité, de prévoir le petit bétail (chèvres et porcs) pour ceux qui ne peuvent pas élever des vaches.
 - Des conditions exigées pour la vie des vaches quelques fois au-delà de celles des personnes : dans certains projets, il a été mentionné qu'une vache est octroyée avec 6 sacs de ciment pour faire le pavement en béton de l'étable, alors que les maisons des bénéficiaires de vaches n'ont pas de tels

pavements. En plus, le bénéficiaire était obligé de rendre 6 sacs de ciments à travers la chaîne de solidarité ; ce qui n'a pas été possible.

- Risque que les fournisseurs emmènent des animaux qui ne sont pas en bon état. Dans les deux communes d'intervention, il a été rapporté qu'il est arrivé plusieurs fois où les animaux qui arrivent dans les communautés soient de mauvaise ou très mauvaise qualité par rapport à ce qui est attendu. Malheureusement, les techniciens locaux subissent des pressions importantes les forçant à accepter ces animaux et de signer la réception. La plupart des animaux meurent dans deux premiers mois et peuvent transmettre des maladies contagieuses aux animaux d'élevage autochtones.
 - Du problème de durabilité : il a été constaté que le peu d'animaux qui parviennent à s'adapter disparaissent progressivement après la clôture du projet. Cela est dû à plusieurs facteurs dont l'implication non suffisante des autorités et des techniciens locaux, la non-appropriation des bénéficiaires qui considèrent que les animaux reçus ne sont pas les leurs, les moyens insuffisants des bénéficiaires, etc. Par exemple, en commune Isare : sur la colline Karunga, des 60 vaches distribuées en 2010, il n'y a actuellement aucune trace ; il en est de même sur la colline Benga où on avait distribué 65 vaches laitières.
- **Pour la certification foncière :**
 - Beaucoup de personnes n'ont pas assez d'information en ce qui concerne l'activité de certification foncière et ont des idées différentes. Certaines ont peur car pensent que l'enregistrement des terres est une façon maligne du Gouvernement pour leur reprendre leurs terres, comme on fait dans certains autres pays comme la Tanzanie où personne n'est propriétaire d'une terre ; d'autres estiment que c'est une très bonne chose parce que chaque personne aura un papier attestant qu'il est réellement propriétaire de sa terre, ce qui va diminuer les conflits fonciers. Il est donc nécessaire d'organiser des campagnes de sensibilisation au niveau de toutes les collines.
 - L'enregistrement de deux époux (pour les mariés) sur le certificat foncier tel que prévu dans le projet risque de créer des conflits dans les ménages. Les membres des communautés consultées ne s'entendent pas sur cette question. La quasi-totalité des femmes pensent qu'il est mieux que les époux figurent tous sur le certificat foncier ; la majorité d'hommes disent que seul le chef du ménage (en l'occurrence le mari) devait y figurer ; d'autres encore pensent qu'il serait mieux d'enregistrer les deux époux et les enfants pour ceux qui en ont. Cette question pourrait diviser les membres d'une même famille et des conséquences conflictuelles pourraient s'en suivre ; elle mérite d'être abordée avec sagesse.

7.4. Recommandations émises par les parties prenantes

- **Les procédures de recrutement de la main-d'œuvre, de ciblage et de distribution des animaux d'élevage et de constitution des CEP**, il faudra être le plus transparent et le plus inclusif possible. Les critères doivent être clairs et communiqués à tout le public, les séances de ciblage devront être publiques et permettre des réclamations. Les agents du projet devaient faire le suivi direct de toutes les opérations et ne pas délégué la totalité des responsabilités aux autorités locales.
- **Pour les animaux d'élevage** : (i) éviter de donner des vaches aux ménages qui n'ont pas la capacité de les prendre en charge. Il sera nécessaire d'organiser des consultations au niveau des collines pour identifier et valider publiquement les critères de sélection et les listes des bénéficiaires des vaches ainsi que le processus de leur succession dans les chaînes de solidarité ; (ii) pour ne pas discriminer ceux qui n'ont pas la capacité d'élever des vaches, prévoir le petit bétail notamment les chèvres et les porcs ; (iii) ne pas exiger des conditions de vie des animaux au-delà de celles des éleveurs (par exemple : ne pas exiger de pavement en béton pour les étables, alors que les maisons des bénéficiaires des animaux n'en ont pas) ; (iv) garantir que les fournisseurs emmènent des animaux remplissant les critères convenus et éviter de faire pression aux techniciens locaux pour les obliger de signer la réception des animaux non conformes. Pour cela, il faudrait que les services techniques visitent les vaches dans leurs fermes d'origine et marquent les animaux choisis.

- **Pour les terrasses radicales**, mener beaucoup de séances de sensibilisation, organiser des visites d'études pour visualiser là où ce genre d'aménagement a réussi et faire des sites pilotes pour des ménages qui l'acceptent. Pour la commune Isare, mener une étude très approfondie avec des gens plus expérimentés pour garantir la faisabilité technique tenant compte de la texture du sol et de la topographie.
- **Pour le choix et la fourniture des plants** : les besoins ne sont pas les mêmes pour les plants forestiers, agroforestiers et les herbes fixatrices. Au niveau de chaque colline, il faudra mener des séances d'échange avec les communautés pour faire de bonnes prévisions des quantités et du genre de plants souhaités. Il faudra éviter d'imposer des types de plants, ce genre d'approche a plusieurs fois échoué dans les mêmes zones du projet. Autant qu'il est possible, donner le marché d'approvisionnement aux associations locales que ce soit dans la production des plants que dans la fourniture des souches d'herbes fixatrices.
- **Pour la gestion des boisements** : avant le démarrage des activités de reboisement, il sera nécessaire d'organiser des séances d'échanges avec les communautés et les autorités locales pour clarifier la propriété des boisements qui seront installés sur des terres privées et sur des terres domaniales ou communales. Lors de la délimitation des terres domaniales, distinguer si possibles les terres des communes de celles de l'État.
- **Lors des traçages des fosses isohypses**, éviter de détruire les cultures et si inévitables, compenser les victimes. Il a été suggéré de planifier les travaux en saison sèche où il y a très peu de cultures sur pied (souvent le manioc et la patate douce). Au cas où il y ait des cultures traversées par une courbe de niveau, négocier avec le propriétaire pour voir s'il peut céder volontairement, si non soit sauter la partie concernée et y revenir après récolte, soit prévoir la compensation des pertes et exécuter les travaux en continu.
- **Pour la certification foncière** : mener des séances de sensibilisation au niveau de chaque colline pour expliquer le processus et la finalité de cette opération (sécurisation foncière, possibilité de contracter des crédits bancaires en hypothéquant le certificat foncier, etc.). Cela va casser les rumeurs comme quoi c'est une façon déguisée pour retirer les terres aux propriétaires. La question d'inscrire les deux époux sur le même certificat foncier, telle que prévue dans le projet devra être prise avec sagesse et dans le respect des prescrits de la loi.
- **Pour le partenariat** : il est nécessaire de clarifier le partenariat de collaboration entre les institutions locales (BPEAE et Communes) et le projet. Les activités du projet rentrent dans les missions de ces institutions qui disposent du personnel qualifié et en nombre suffisant mais qui n'ont pas de moyen de fonctionnement. Dans ce partenariat, le projet pourrait disponibiliser certains moyens pour faire participer effectivement et activement (au-delà des consultations) dans la mise en œuvre du projet. Cela a été jugé important parce que ce sont ces institutions qui devaient assurer la continuité après la clôture du projet. Aussi, les institutions locales devaient avoir des copies des documents techniques importants du projet : les rapports de différentes études, le manuel d'exécution, etc.
- **Pour l'interaction entre le PNR et les populations riveraines** : le mieux serait de faire une réelle clôture. Si non, il est presque impossible d'empêcher les habitants d'entrer dans le parc et des animaux de sortir du parc. Les relations Parc-Population sont souvent perturbées par la sortie des Buffles du Parc dans les champs de cultures des populations riveraines et parfois ces Buffles sont tués par ces populations car ils ravagent leurs champs de cultures. Aussi, les populations riveraines s'introduisent clandestinement dans le Parc pour la chasse et la recherche du bois, de la paille, etc.

8. Plan de formation et de sensibilisation des communautés impliquées

8.1. Identification et responsabilités des parties prenantes

8.1.1. Les parties prenantes et leurs missions institutionnelles

Les parties prenantes identifiées comprennent des institutions publiques (les administrations communales, les BPEAE, l'OBPE et la Direction Générale de la Planification de l'Aménagement du Territoire, de l'Irrigation et de la Protection du Patrimoine Foncier) et des partenaires privés (FAO, Biodiversity International, SHER, Université de Florence et une ONG en charge de la mobilisation communautaire). Les responsabilités institutionnelles en rapport avec la mise en œuvre du projet sont énoncées dans les paragraphes qui suivent.

- **Administration communale**⁵⁹

La commune est, entre autres, chargée : (i) de l'encadrement de la population à travers la sensibilisation, l'information et la mobilisation ; (ii) de la concertation et la consultation de la population sur la vie de la commune ; (iii) de la coordination, du contrôle et du suivi de tous les projets / actions de développement mis en œuvre sur son territoire.

L'Administrateur exerce un pouvoir de surveillance, de coordination et d'orientation sur les agents des services déconcentrés de l'État affectés dans sa commune. Ces derniers comprennent notamment des techniciens des BPEAE : techniciens agronomes et vétérinaires affectés au niveau des communes et des zones, ainsi que des moniteurs agricoles au niveau des collines.

Parmi ses tâches, l'Administrateur communal organise, en présence du conseil communal et du gouverneur de province, au moins deux fois par an (en décembre et en juin) des rencontres ouvertes aux conseils des collines et aux représentants des associations œuvrant dans la commune pour les informer de manière transparente sur la situation politique, sociale et économique prévalant dans la commune et ses perspectives d'avenir. Les participants à ces rencontres ont droit de poser des questions et de proposer des solutions.

La commune est subdivisée en collines de recensement, constituant des cellules de base de l'administration territoriale. La colline est dirigée par un conseil de colline de 5 personnes élues dont un Chef de colline qui en assure la coordination. Le conseil de colline a, entre autres, comme missions, (i) de fixer, en concertation avec l'administrateur communal, les mesures et conditions de réalisation des actions de développement et la sauvegarde de la paix sociale sur la colline ou dans le quartier ; (ii) d'assurer sur la colline l'arbitrage, la médiation, la conciliation ainsi que le règlement des conflits de voisinage ; (iii) donner des avis sur toutes les questions de la colline.

Le Chef de colline est l'animateur de la paix sociale et du développement dans sa circonscription. Pour ce faire, il organise au moins une fois par trimestre, une réunion ouverte à tous les habitants de la colline pour analyser la situation politique, sociale, économique et sécuritaire qui prévaut sur la colline.

La commune compte des comités consultatifs à savoir le Comité Communal de Développement Communautaire (CCDC) et des Comités de Développement Collinaires (CDC).

Le CCDC est composé de personnes engagées dans le développement communautaire de la commune, et est institué par l'administrateur communal après avis du conseil communal, il se réunit une fois les 3 mois. Le rôle du CCDC est d'apporter une expertise technique aux autorités communales lors de planification ou la programmation des activités et le suivi-évaluation des actions et à toute question touchant au développement de la commune. Les prestations des membres du CCDC ne sont pas rémunérées mais perçoivent des frais de déplacement pour des réunions prévues par la loi.

Le CDC est composé de personnes engagées dans le développement communautaire de la colline, est institué par l'Administrateur communal après avis du conseil de colline. Il se réunit une fois les 3 mois. Le CDC est

⁵⁹ Loi Organique N°1/04 du 19 février 2020 portant modification de certaines dispositions de la loi n°1/33 du 28 novembre 2014 portant organisation de l'administration communale.

complémentaire au CCDC par voie hiérarchique dans la réalisation des actions de développement communautaire.

En plus de l'Administrateur Communal, le personnel de la commune comprend trois Conseillers Techniques respectivement en charge des questions administratives et sociales, du développement et des infrastructures.

- **BPEAE⁶⁰**

Chaque BPEAE est, entre autres, chargé : (i) de coordonner les actions communales de l'environnement, de l'agriculture et de l'élevage ; (ii) de coordonner et superviser les interventions environnementales, agro-sylvo-zootechniques et halieutiques au niveau provincial ; (iii) de servir de courroie de distribution des intrants et de gestion des connaissances ; (iv) de gérer à la base les mécanismes de collecte, de contrôle de qualité et de suivi-évaluation des produits forestiers, agricoles et d'élevage ; (v) d'assurer la vulgarisation et la diffusion des outils didactiques dans les structures provinciales et communales de l'environnement, de l'agriculture et de l'élevage ; (vi) de diffuser et appuyer la production des intrants agro-sylvo-zootechniques.

Le BPEAE comprend divers services suivants : (i) Planification, suivi-évaluation et statistiques ; (ii) Production végétale et valorisation des produits agricoles ; (iii) Développement de l'élevage et halieutique ; (iv) Formation – vulgarisation et appui aux organisations des producteurs agricoles et (v) Génie rural. Tous ces services sont pilotés par un personnel qualifié : ingénieurs agronomes, ingénieurs du génie rural, médecins vétérinaires et ingénieurs zootechniciens.

Le BPEAE comprend également des techniciens agronomes et vétérinaires affectés dans les communes dont les missions sont notamment de: (i) vérifier que les intrants et les produits agricoles, sylvicoles, halieutiques, d'élevage et les produits forestiers ligneux et non ligneux sont conformes aux normes édictées par le Ministère ; (ii) suivre et s'assurer que les interventions des partenaires sont conformes aux approches préconisées par le Ministère ; (iii) assurer la formation et l'animation des acteurs du secteur de l'environnement, de l'agriculture et de l'élevage ; (iv) organiser les structures d'encadrement des activités de l'environnement, de l'agriculture et de l'élevage et (v) promouvoir et encadrer les associations et groupements pour l'auto-développement.

- **OBPE⁶¹**

L'OBPE a, entre autres, missions de : (i) veiller au respect du code de l'eau, du code forestier, du code de l'environnement et autres textes en rapport avec la protection de l'environnement ; (ii) faire respecter les normes environnementales et proposer toutes les mesures de sauvegarde et de protection de la nature ; (iii) assurer le suivi et l'évaluation des programmes de développement pour s'assurer du respect des normes environnementales dans la planification et l'exécution de tous les projets de développement, susceptibles d'avoir un impact négatif sur l'environnement ; (iv) veiller à la mise en œuvre des obligations découlant des conventions et accords internationaux relatifs à l'environnement auxquels le Burundi fait partie ; (v) identifier et proposer de nouvelles aires à protéger et d'autres zones riches en biodiversité nécessitant les mesures spéciales de protection ; (vi) mettre en place des mécanismes d'atténuation et adaptation aux changements climatiques.

L'OBPE comprend deux directions techniques (en plus de la Direction de l'Administration et des Finances) à savoir : (i) la Direction des Forêts, en charge de la gestion des aires protégées et des forêts et (ii) la Direction de l'Environnement et des Changements Climatiques (DECC) en charge des études d'impact environnemental, du suivi et de surveillance environnementale, des changements climatiques et des normes environnementales.

⁶⁰Décret n°100/087 du 26 juillet 2018 portant organisation du Ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Élevage.

⁶¹ Décret n°100/240 du 29 octobre 2014 portant création, missions, organisation et fonctionnement de l'Office Burundais pour la Protection de l'Environnement

L'OBPE dispose également des responsables provinciaux appelés « Antennes Provinciales de l'OBPE ». Leurs missions ne sont pas spécifiées dans le Décret qui crée l'OBPE mais dans leurs attributions des tâches délivrées par la Direction Générale.

- **La Direction Générale de la Planification de l'Aménagement du Territoire, de l'Irrigation et de la Protection du Patrimoine Foncier**⁶²

Cette Direction Générale est entre autres chargée de : (i) assurer une gestion rationnelle des terres rurales par la définition de leurs vocations, leur cession et concession, leur affectation et la délimitation des domaines privés et domaniaux; (ii) dresser de façon régulière l'inventaire des terres domaniales et procéder à leur enregistrement appuyé par une cartographie et (iii) assurer la restructuration intégrée de l'occupation, réinsertion et sécurisation foncière rurale.

- **FAO**⁶³

La FAO, est une institution spécialisée du système des Nations Unies, créée en 1945 afin (i) d'élever le niveau de nutrition et les conditions de vie de l'ensemble des populations des États Membres de l'Organisation ; (ii) d'améliorer le rendement de la production et l'efficacité de la répartition de tous les produits alimentaires et agricoles ; et (iii) de contribuer à l'expansion de l'économie mondiale et de libérer l'humanité de la faim.

Le Burundi est membre de la FAO depuis 1963 et sa représentation a été établie au Burundi depuis 1982. La FAO et le Gouvernement du Burundi ont convenu de coopérer en ce qui concerne la formulation, l'adoption et la mise en œuvre des politiques du Gouvernement du Burundi en matière d'agriculture, de nutrition et de sécurité alimentaire.

- **Biodiversity International**⁶⁴

Biodiversity International est une organisation mondiale de recherche pour le développement. Elle fournit des preuves scientifiques, des pratiques de gestion et des options politiques pour utiliser et sauvegarder la biodiversité agricole et arboricole afin d'atteindre une sécurité alimentaire et nutritionnelle mondiale durable. Elle travaille avec des partenaires dans des pays à faible revenu dans différentes régions où la biodiversité agricole et arboricole peut contribuer à améliorer la nutrition, la résilience, la productivité et l'adaptation au changement climatique.

Biodiversity International et le Centre International d'Agriculture Tropicale (CIAT) ont uni leurs forces pour créer une alliance. L'Alliance propose des solutions fondées sur la recherche qui exploitent la biodiversité agricole et transforment durablement les systèmes alimentaires pour améliorer la vie des populations.

Pour ce faire, l'Alliance travaille avec des partenaires locaux, nationaux et multinationaux en Amérique latine et dans les Caraïbes, en Asie et en Afrique, ainsi qu'avec les secteurs public et privé. Avec ses partenaires, l'Alliance produit des preuves et intègre les innovations dans des programmes à grande échelle afin de créer des systèmes alimentaires et des paysages qui soutiennent la planète, favorisent la prospérité et nourrissent les populations.

- **University de Florence**

L'Université de Florence (UNIFI) a une vaste expérience dans la participation à des projets de coopération internationale liés à la gestion des ressources naturelles. Elle compte plusieurs départements dont le Département des Sciences et Technologies Agricoles, Alimentaires, Environnementales et Forestières (DAGRI). Ce dernier est le département le plus adapté à la coopération dans le secteur agricole compte tenu

⁶² Décret N°100/091 du 28 octobre 2020 portant révision du Décret N° 100/087 du 26 juillet 2018 portant organisation du Ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Élevage.

⁶³ Évaluation du programme de pays de la FAO au Burundi 2012-2018, janvier 2020.

⁶⁴ <https://www.biodiversityinternational.org>

de son histoire, ayant collaboré avec l'Agence italienne de coopération au développement à travers l'Institut Agronomique pour l'Outre-mer (Istituto Agronomico per l'Oltremare) depuis les années 70. C'est à travers DAGRI que l'UNIFI va intervenir dans la mise en œuvre du PRRPB. L'UNIFI-DAGRI a vingt ans d'expérience sur des projets de recherche et de terrassement, impliquant également des experts aux compétences interdisciplinaires et internationaux, telles que l'hydraulique agricole, la géotechnique, la topographie et la télédétection, l'agronomie, l'économie, le paysage, etc.

A travers sa section « Génie agricole, forestier et des écosystèmes », l'UNIFI-DAGRI est impliqué dans le projet avec le Laboratoire de Modélisation Environnemental-Hydrologique et de Bio-ingénierie des sols et de l'eau qui est particulièrement actif sur les thèmes de recherche suivants : (i) Analyse du renforcement racinaire, avec un accent particulier sur l'évaluation de la stabilité des pentes boisées et des plantes individuelles en milieu urbain et fluvial ; (ii) Gestion des eaux forestières dans les zones de montagne et rurales ; (iii) Analyse multicritère pour la gestion de la végétation riveraine ; (iv) Modélisation hydrologico-hydraulique des réseaux de drainage dans les zones agricoles et forestières ; (v) Surveillance hydrologique et modélisation hydrologico-hydraulique des terrasses agricoles ; (vi) Conception de mesures de protection des sols et de structures hydrauliques dans les systèmes agro-forestiers, avec un accent particulier sur les techniques de bio-ingénierie des sols et de l'eau ; (vii) Enquêtes sur le terrain après l'événement et surveillance des ruptures de pente, de l'érosion des berges et des inondations ; (viii) Surveillance hydrométéorologique des petits bassins versants de montagne ; (ix) Analyse des processus de production de ruissellement à l'échelle des pentes et des bassins versants ; (x) Analyse de la dynamique écohydrologique dans les systèmes forestiers et agricoles ; (xi) Application de traceurs environnementaux pour étudier les voies d'écoulement de l'eau et l'origine du ruissellement à l'échelle du versant et du bassin versant.

A travers la même section, l'UNIFI-DAGRI participe également dans le laboratoire de collecte de l'eau « Water Harvesting Lab » qui est actif dans la recherche interdisciplinaire dans le domaine de la gestion des bassins versant et de la récupération de l'eau de pluie, à savoir le processus de concentration des précipitations par ruissellement et de leur stockage pour une utilisation bénéfique et une gestion durable de l'eau et l'irrigation. Il est né pour développer la recherche dans le domaine de la gestion durable de l'eau agricole, de la récupération de l'eau, de la gestion des eaux pluviales en Italie ainsi que dans les zones arides et semi-arides et les régions fragiles. Le laboratoire a une expérience de coopération internationale en Afrique et en Amérique latine.

- **SHER⁶⁵**

SHER Ingénieurs-Conseils, Société pour l'Hydraulique, l'Environnement et la Réhabilitation, est un bureau belge d'Ingénieurs-Conseils fondé en 1985 dont le siège social se situe à Namur. SHER offre ses services dans le monde entier dans les domaines suivants: Gestion Intégrée des ressources en Eau Potable et Assainissement; Irrigation et Aménagements hydro-agricoles; Hydroélectricité et énergies renouvelables; Développement rural, social et sécurité alimentaire; Protection de l'environnement et lutte contre les pollutions.

SHER a à son actif plus de 900 références à ce jour et ses mandants sont: les collectivités locales, les investisseurs privés, les gouvernements, les bailleurs de fonds bilatéraux, ainsi que la plupart des bailleurs de fonds multilatéraux et les institutions internationales de financement (Banque Africaine de Développement, Banque Asiatique de Développement, Banque Interaméricaine de Développement, Banque Mondiale, Union Européenne, ...). Il dispose des bureaux de représentation dans plusieurs pays du monde dont l'Afrique de l'Est. En 2000, SHER Ingénieurs-Conseils s.a. a obtenu un Royal Export Award et la certification ISO 9001.

- **ONG de Mobilisation Communautaire (ONG-MC)**

L'ONG ACORD Burundi (Association de Coopération et de Recherche pour le Développement au Burundi) a été sélectionnée pour appuyer le projet dans la mobilisation communautaire et le processus de

⁶⁵ <https://www.sher.be/page/presentation.html>

contractualisation est en cours de finalisation. Opérant au Burundi depuis 1994, ACORD Burundi travaille avec des partenaires, des organisations et des communautés à la base. Sa mission est de faire cause commune avec les personnes pauvres dans le but d'aboutir à la participation et au développement, en s'appuyant sur des mouvements de citoyens ancrés au niveau local.

Ses programmes s'articulent autour de quatre thématiques à savoir : (i) la sécurité alimentaire, foncière, environnementale et moyens d'existence durables ; (ii) la transformation des conflits et consolidation de la paix ; (iii) le genre et l'inclusion sociale et (iv) le droit à la santé et lutte contre le VIH/SADA. Depuis 1994, ACORD Burundi a développé 6 programmes stratégiques dont l'actuel (2016-2020) dénommé « Programme de Renforcement de la participation citoyenne pour la sécurité humaine et le développement durable au Burundi ». Actuellement, ACORD Burundi mène son intervention dans 15 provinces du Burundi dont celles de Bujumbura et Muyinga.

Sur base de son expérience en province Cankuzo (1994-2000) dans l'application de différentes approches participatives, ACORD Burundi a été choisie par le Gouvernement du Burundi et le FIDA (depuis 2000) pour piloter la composante « développement communautaire » dans les projets et programmes financés par FIDA au Burundi. L'ensemble des interventions de ACORD Burundi relève de l'ingénierie sociale avec des activités spécifiques suivantes : (i) mobilisation autour des activités d'aménagement des infrastructures socioéconomiques, de production et de valorisation ; (ii) la planification du développement communautaire ; (iii) le ciblage participatif et inclusif des bénéficiaires ; (iv) la structuration communautaire ; (v) le renforcement des capacités ; (vi) le plaidoyer pour la reconnaissance (juridique) des mécanismes de participation citoyenne mis en place dans le cadre de la mise en œuvre des projets et (vii) la capitalisation des expériences.

8.1.2. Responsabilités des parties prenantes par rapport à la mise en œuvre du projet

Compte tenu des responsabilités légales des différentes parties prenantes, les responsabilités de chacune par rapport à la mise en œuvre du projet sont estimées comme suit :

- **Administration communale**

La commune joue le rôle du maître de l'ouvrage pour toutes les activités qui se déroulent sur son territoire, y compris celles que le projet va réaliser. En plus, la commune est responsable de :

- La sensibilisation et la mobilisation des communautés ;
- La gestion des conflits pouvant survenir suite à la mise en œuvre du projet ;
- L'organisation des réunions de consultation, de coordination, de suivi et évaluation, notamment à travers des cadres déjà existants : réunions trimestrielles au niveau des collines (animées par le chef de colline), réunions trimestrielles des CCDC (dont les techniciens communaux des BPEAE font partie), des réunions semestrielles communales des Conseils communaux et conseils de collines et associations (animées par l'Administrateur communal) ;
- La durabilité des acquis après la clôture du projet.

NB : toutes les autres parties prenantes sont chargées d'appuyer les communes, chacune en fonction de son expertise et ses responsabilités institutionnelles.

- **Les BPEAE**

Les BPEAE sont chargés d'appuyer les communes dans la délivrance des formations aux techniciens des communes et aux communautés bénéficiaires. Les techniciens agronomes et vétérinaires ainsi que des moniteurs agricoles affectés dans les communes sont chargés d'accompagner les bénéficiaires et les structures communales pour garantir l'efficacité technique des activités et dans la certification des intrants et approches de développement.

- **L'OBPE**

A travers la DECC et ses antennes provinciales, l'OBPE est chargée d'appuyer les communes dans le suivi et la surveillance de mise en œuvre du PGES assorti de l'EIES.

A travers la Direction des forêts, l'OBPE est chargée de toutes les activités relatives aux aires protégées et de donner des orientations techniques aux communes sur la gestion des boisements à mettre en place par le projet.

- **La Direction Générale de la Planification de l'Aménagement du Territoire, de l'Irrigation et de la Protection du Patrimoine Foncier**

Elle a appuyé les communes à l'identification et la délimitation des terres domaniales. Elle mettra aussi à la disposition des Services Fonciers Communaux des informations sur l'étendue des terres domaniales et leur localisation ainsi que celles relatives aux droits fonciers des particuliers acquis par cession.

- **FAO**

Dans le cadre du PRRPB, la FAO va faire une assistance technique à travers un transfert des connaissances et de capacités afin de mettre à grande échelle et assurer la pérennisation de l'approche champs écoles des producteurs. Les tâches spécifiques à réaliser sont les suivantes : (i) la mise en place d'un dispositif efficace d'animation CEP ; (ii) la mise en place de 300 CEP ; (iii) la disponibilisation et la diffusion de la documentation de support CEP ; et (iv) la supervision et l'évaluation de la mise en œuvre du volet CEP du PRRPB.

- **Biodiversity International**

Dans le cadre du PRRPB, Biodiversity International va aider l'UCP à s'approvisionner en matériel agricole approprié pour la restauration des terres et de former les communautés des collines ciblées à la propagation et à la distribution du matériel végétal pour les arbres, les graminées, les bananes et autres cultures. Les tâches à réaliser sont les suivantes : (i) Évaluation des besoins en herbe / arbre / culture / végétation après la restauration du paysage ; (ii) Appui dans le processus d'approvisionnement en matériel agricole approprié, sur base des résultats de l'évaluation ; (iii) Assister techniquement la formation du personnel de vulgarisation local CEP-GDT qui faciliteront à leur tour des CEP dans leur planification, l'établissement et l'exploitation d'une pépinière communautaire ; (iv) Fournir un appui technique aux facilitateurs formés et à leurs CEP pour l'établissement des pépinières communautaires ; (v) Conseiller l'UCP sur le type, les variétés et l'approvisionnement des semences / matériaux de démarrage de l'herbe / arbre / culture / de la végétation, des outils et de l'équipement nécessaires aux pépinières communautaires pour multiplier les semences nécessaires ; et (vi) Soutenir techniquement et, si nécessaire, fournir une formation supplémentaire pour aider les pépinières communautaires établies à produire efficacement les semences nécessaires.

- **University de Florence**

L'Université de Florence interviendra pour renforcer les capacités d'identification, de conception et de construction du modèle approprié et de la combinaison des travaux de restauration du paysage. Les tâches spécifiques à accomplir sont les suivantes: (i) la facilitation d'ateliers de renforcement des capacités pour les spécialistes de la restauration des paysages du MINEAGRIE, impliqués dans le processus de planification participative visant à préparer le «plan d'actions» des travaux de restauration des paysages; (ii) l'évaluation technique du «plan d'actions» prévue pour les collines ciblées; et (iii) le suivi et supervision finale de la construction, des méthodes utilisées et de la qualité des travaux sur les collines ciblées.

- **SHER**

SHER va fournir des services de supervision technique comprenant la gestion des contrats et l'administration des travaux, le contrôle de la quantité et qualité des compte-rendus et la préparation de la réception des travaux.

Plus spécifiquement, les tâches à accomplir sont: (i) la réalisation d'une étude de pré faisabilité pour chaque colline ; (ii) la réalisation d'une étude détaillée pour les zones adaptées aux terrassements radicaux et à la bio-ingénierie des sols; (iii) la conception finale des techniques de restauration du paysage des collines cibles ; (iv) la mise en œuvre des techniques de restauration du paysage dans les collines sélectionnées et supervision des travaux ; (v) pour la bio-ingénierie des sols, la formation de 3 équipes de constructeurs avec la méthodologie appliquée sur les sites du projet. ; et (vi) le développement d'un plan d'opération et de maintenance des travaux.

- **ONG-MC**

Elle a comme mission de sensibiliser et de mobiliser les communautés agricoles locales dans les 22 collines ciblées du Projet pour convenir et participer activement à la mise en oeuvre des travaux de restauration du paysage, adopter des pratiques de gestion durable des terres et intensifier la production Agricole.

Les tâches spécifiques à accomplir sont les résumées comme suit : (i) sensibiliser et créer un accord de principe sur la nécessité de restaurer le paysage, adopter des pratiques de gestion durable des terres et d'intensifier la production agricole ; (ii) aider à faciliter la participation des communautés agricoles dans le développement de plans détaillés pour la restauration du paysage et parvenir à un accord avec les communautés locales sur les plans détaillés ; (iii) aider les communautés locales à former des groupes (300 groupes de 25 à 30 agriculteurs) pour participer aux activités du projet ; (iv) faciliter le « travail à haute intensité de la main-d'œuvre » dans la mise en œuvre des différentes travaux de restauration du paysage ; et (v) aider à fournir un soutien aux moyens de subsistance à un certain nombre de groupes d'agriculteurs (CEP).

8.2. Besoins en renforcement des capacités

- **Des besoins en formation**

- **Sauvegardes environnementales et sociales** : il a été constaté que la majorité des cadres des BPEAE, de l'OBPE (principalement les Chefs d'Antennes Provinciales) et du PRRPB n'ont pas été formés sur les aspects de sauvegardes environnementales et sociales et n'ont pas le même langage et la même compréhension dans ce domaine. Il en est de même pour les techniciens des BPEAE affectés dans les communes et les Conseillers Techniques de l'Administrateur. Cela peut rendre difficile la mise en œuvre de toutes les mesures environnementales et sociales, notamment le PGES de la présente étude, le PGPP, le MGR et la Stratégie Genre du Projet. Il est donc nécessaire d'organiser des formations sur les sauvegardes environnementales et sociales au niveau provincial et au niveau des communes.
- **Techniques d'aménagement, de gestion et d'entretien des bassins versant ; et d'entretien des boisements et de l'agroforesterie** : Dans les communes d'intervention du projet, il n'y a plus de techniciens du Génie rural ni de Techniciens Forestiers comme c'était dans le passé. Seulement il y a des techniciens agronomes au niveau communal et au niveau des zones qui sont sollicités dans toutes les actions en rapport avec l'agriculture et l'environnement dans les communes sans avoir des connaissances spécifiques sur certains aspects techniques comme l'aménagement, la gestion et l'entretien des bassins versants (du domaine du Génie Rural) et de la gestion et entretien des boisements et de l'agroforesterie (du domaine des techniciens forestiers). Aussi, au niveau des collines, les moniteurs agricoles, les membres des CDC et du conseil collinaire sont également sollicités (différemment) dans des activités se rapportant à ces deux domaines précédemment cités sans avoir souvent des connaissances techniques suffisantes pour guider les autres. Il est donc nécessaire d'organiser des formations à deux niveaux (niveau communal et niveau collinaire) sur les deux domaines qui sont les plus importants dans les actions de restauration et de résilience du paysage, envisagées par le projet.
- **Techniques d'élevage** : Les communes disposent des techniciens vétérinaires au niveau communal et au niveau des zones. Ces techniciens ne peuvent pas faire un encadrement ménage par ménage et ils

sont souvent relayés par les membres des CDC et des ACSA là où ils existent. Dans la plupart des collines d'intervention, il n'y a pas d'ACSA et là où il y en a, leur niveau actuel de connaissances n'est pas garanti par les techniciens vétérinaires. En plus, les membres des CDC n'ont pas nécessairement des connaissances sur les techniques élémentaires d'élevage. Il sera donc nécessaire d'organiser des formations sur les techniques élémentaires de l'élevage (préparation et entretien des étables simples, l'alimentation des animaux, les signes des maladies les plus courantes des animaux) destinés aux membres des CDC et des conseils collinaires au niveau des collines. Il est aussi nécessaire d'avoir des ACSA au niveau de chaque colline d'intervention. Pour ce faire, il faudra identifier des personnes potentiellement aptes, de les former et de les accompagner pour devenir des ACSA certifiés.

Tableau 7 : Synthèse des parties prenantes, leurs besoins en formation et les activités proposées

Besoins en formation	Parties prenantes concernées	Activités proposées (nombre et durée des ateliers pourront être rediscuté avec la BM lors de la mise en œuvre)	Responsable
Acquisition ou renforcement des connaissances en sauvegardes environnementales et sociales	Directeurs et Chefs des services techniques des BPEA	Une formation de 4 jours (2 jours de théorie et 2 jours de pratique sur terrain) sur l'évaluation environnementale et sociale	UCP / Banque Mondiale
	Spécialistes thématiques du PRRPB		
	Cadres de l'OBPE (Chefs d'antennes provinciales et quelques cadres de la DECC)		
	Techniciens communaux des BPEAE	Organisation de deux ateliers de formation de 3 jours chacun (2 jours de théorie et 1 journée d'exercice sur terrain) sur le concept d'EIES et le PGES (1 atelier par commune)	UCP / Banque Mondiale
Techniques d'aménagement, de gestion et d'entretien des bassins versants, et d'entretien des boisements et de l'agroforesterie	Personnel clé des communes (Administrateurs et leurs Conseillers Techniques)		
	Techniciens Agronomes des BPEAE affectés dans les communes (Agronomes communaux et de zones)	Organisation d'un atelier de formation de 10 jours sur les (i) techniques d'aménagement, de gestion et d'entretien durable des bassins versants ; et (ii) techniques d'entretien des boisements et de l'agroforesterie.	Université de Florence
	Membres des conseils collinaires, CDC et Moniteurs agronomes	Organisation de 11 ateliers de 6 jours chacun (1 atelier pour 2 collines) sur les mêmes thèmes que précédemment.	Université de Florence
Techniques élémentaires d'élevage bovin (préparation et entretien des étables simples, l'alimentation des animaux, les signes des maladies les plus courantes des animaux)	Membres des Conseils collinaires et des CDC	Organisation de 11 ateliers de 2 jours chacun (1 atelier pour 2 collines) sur les techniques élémentaires d'élevage bovin	MINEAGRIE
Besoins d'avoir des ACSA certifiés au niveau des collines d'intervention	Leaders communautaires ayant des potentialités de devenir des ACSA	Organisation de 2 ateliers de formation de 10 jours chacun (1 atelier par commune)	MINEAGRIE

- **Besoins en sensibilisation et mobilisation communautaire**

Tenant compte des consultations réalisées dans le cadre de cette étude et des risques déjà mentionnés, il est nécessaire d'organiser des séances de sensibilisation, de consultation et de mobilisation, de préférence à travers le cadre des réunions de collines déjà prévus dans le cadre de l'administration communale. Ainsi, au

niveau de chaque colline, des séances seraient organisées en collaboration avec les conseils de collines et les membres des CDC, au moins sur les thèmes suivants :

- Les critères et processus de recrutement de la main-d'œuvre pour la réalisation des travaux d'aménagement prévus dans le cadre du projet. Les participants auront le droit de poser des questions et de donner des suggestions. Pour chaque séance, il faudra convenir sur les modalités pratiques de rendre les processus le plus transparent possible.
- Les critères et le processus de ciblage des bénéficiaires des animaux d'élevage, des intrants agricoles et de création des CEP. Pour chaque séance, il faudra convenir sur les modalités pratiques de rendre les processus le plus transparent et le plus efficace possible. Il faudra également convenir de comment la chaîne de solidarité (pour les animaux d'élevage) va s'organiser, tenant compte du contexte de chaque colline.
- La propriété et la gestion des boisements qui seront installés sur des terrains privés dans le cadre du projet.
- Le choix des plants agroforestiers, forestiers et herbes fixatrices à planter. L'idée n'est pas d'aboutir à un choix pour tous les habitants de la colline, mais à des choix individuels qui permettront de dresser des listes des besoins en plants et de produire ou commander ceux qui sont nécessaires et désirés.
- La certification foncière. Ces séances sont nécessaires pour casser des rumeurs faisant croire que la certification foncière cache la volonté de reprendre les terres des privés, ce qui va servir de mobilisation communautaire, et de convenir sur les personnes à inscrire sur le certificat foncier. Le projet prévoit que pour des couples mariés, on inscrive les deux époux. Cependant, lors des consultations, il a été constaté qu'il y a divergence d'idées sur cette question et qu'il n'y a pas de base juridique sur cet aspect. Il sera donc nécessaire d'en discuter et de respecter la volonté de la population.

Tableau 8 : Synthèse des besoins en sensibilisation et mobilisation communautaire

Partie prenantes concernées	Sujets à traiter	Activités à réaliser	Responsable
Membres des conseils collinaires, membres des CDC, population bénéficiaire, agents communaux (Conseillers techniques)	Les critères et processus de recrutement de la main-d'œuvre pour la réalisation des travaux d'aménagement prévus dans le cadre du projet	Organisation d'une journée d'échange pour chaque colline d'intervention	UGP / ONG-MC
	Les critères et le processus de ciblage des bénéficiaires des animaux d'élevage, des intrants agricoles et de création des CEP	Organisation d'une journée d'échange pour chaque colline d'intervention	
	La propriété et la gestion des boisements qui seront installés sur des terrains privés	Organisation d'une journée d'échange pour chaque colline d'intervention	
	Le choix des plants agroforestiers, forestiers et herbes fixatrices à planter	Organisation d'une journée d'échange pour chaque colline d'intervention	
	La certification foncière : importance juridique et économique des certificats fonciers ; qui doit être inscrit sur le certificat foncier	Organisation d'une journée d'échange pour chaque colline d'intervention	

NB : Pour chaque séance communautaire, il faudra que les gestionnaires du projet se rassurent que les représentants des Batwa et des femmes (principalement les associations qui font la promotion des droits des femmes) y participent. Pour cela, (i) il faudra veiller à contacter leurs représentants directement et (ii) convenir avec l'Administrateur Communal pour que ces groupes soient systématiquement représentés dans les CDC.

8.3. Description des activités proposées

Les activités proposées ci-dessous seront rediscutées avec les experts de la Banque mondiale, notamment le nombre et la durée des ateliers, en fonction de l'état d'avancement et des besoins et ce afin de s'assurer qu'elles participent à un effectif des capacités en lien avec l'objectif de développement du projet et l'application des politiques de sauvegardes de la Banque mondiale.

- **Organisation d'une formation des cadres des BPEAE, OBPE et PRRPB sur l'évaluation environnementale et sociale.** Il est proposé 1 atelier de 4 jours avec comme participants les directeurs des BPEAE, les chefs des services techniques des BPEAE, les cadres de la DECC (en charge de l'analyse des rapports d'EIES et de la surveillance des activités de mise en œuvre des PGES) et les chefs d'antennes provinciales de l'OBPE des 2 provinces bénéficiaires du projet, et les cadres du PRRPB (les Spécialistes thématiques, les Coordonnateurs Provinciaux et les Chargés de suivi-évaluation au niveau des provinces). La formation porterait principalement sur l'EIES et l'AES (Audit Environnemental et Social) ainsi que les Normes Environnementales et Sociales de la Banque Mondiale. La formation comprendrait une partie théorique (plus ou moins 2 jours) et une partie pratique (exercices sur terrain portant sur des activités précises pour plus ou moins 2 jours, y compris une séance de restitution) et serait dispensée par un Consultant expert dans le domaine. Il sera nécessaire que le formateur élabore un module et que chaque participant puisse partir avec une copie.
- **Organisation d'une formation des techniciens communaux en matière de sauvegardes environnementales et sociales.** Il est proposé d'organiser des ateliers de formation sur le concept d'évaluation environnementale, particulièrement sur l'EIES et le PGES. Les bénéficiaires de ces ateliers sont des acteurs communaux impliqués dans la mise en œuvre des activités du projet : administrateurs communaux, les conseillers techniques de l'Administrateur, les agronomes et vétérinaires communaux. Pratiquement, on pourra prévoir 2 ateliers (un atelier par commune) de 3 jours chacun dont 2 jours de théorie et une journée pratique (visite sur terrain). Les formations pourraient être dispensées par les cadres des BPEAE qui auraient participé dans la formation précédente, sous la supervision du Consultant – formateur.
- **Organisation d'une formation des techniciens communaux sur les techniques d'aménagement, de gestion et d'entretien des bassins versants, des boisements et de l'agroforesterie.** Il s'agit d'une formation de 10 jours dont 7 jours de théorie et de 3 jours de terrain. On pourrait organiser 1 atelier où participeront les techniciens agronomes affectés dans les 2 communes d'intervention (agronomes communaux et agronomes de zones) et des CTD communaux ; des chefs de services des BPEAE intéressés pourraient également y participer. La formation pourrait être dispensée par un Consultant national spécialiste et expérimenté dans la gestion durable des terres. Il serait plus utile que le Formateur prépare un manuel de formation pour que chaque participant puisse partir avec une copie à la fin de la formation.
- **Organisation d'une formation des acteurs collinaires sur les techniques d'aménagement, de gestion et d'entretien des bassins versants, des boisements et de l'agroforesterie.** C'est une formation de 6 jours dont 3 jours de théorie et 3 jours de terrain. Il est proposé d'organiser 11 ateliers (soit 1 atelier pour 2 collines), tenus au niveau des communes (ou des zones) où les participants seraient les membres des CDC, les membres des conseils collinaires et les moniteurs agricoles. Les formations seraient dispensées par les techniciens qui auraient été formés (formation précédente) sous la supervision des cadres des BPEAE ayant suivi la formation précédente. Il sera important de produire un module simplifié et en Kirundi dont une copie sera donnée à chaque participant après la formation.
- **Organisation d'une formation des acteurs collinaires sur les techniques élémentaires d'élevage bovin.** C'est une formation de 2 jours dont 1 journée de théorie et 1 journée de pratique. Il est proposé d'organiser 11 ateliers (soit 1 ateliers pour 2 collines), tenus au niveau des communes (ou des zones) où les participants seraient les membres des CDC, les membres des conseils collinaires et les moniteurs

agricoles. Les formations seraient dispensées par les techniciens vétérinaires communaux sous la supervision des Chefs des Services Développement de l'Élevage et Halieutique des BPEAE. Il sera important que ces derniers produisent un module simplifié et en Kirundi dont une copie sera donnée à chaque participant après la formation.

- **Formation des ACSA à affecter dans les collines d'intervention** : Pour chaque colline, les techniciens vétérinaires vont identifier au moins 2 personnes ayant une formation de base d'au moins la 6^{ème} primaire (préférence niveau fondamentale) et moralement accepté dans la société. Il faudra ensuite organiser 2 ateliers de formation (1 atelier par commune) de 10 jours chacun (soit en continue ou en étape) incluant des séances théoriques et des séances pratiques. Les ateliers seraient animés par les vétérinaires communaux sous la supervision des Chefs de service Développement de l'Élevage et Halieutique. Un module, en Kirundi, devait être disponibilisé et chaque participant devrait avoir une copie. Comme on aura formé 2 personnes par colline, il faudra donner un test de connaissance (théorique et pratique) à la fin de la formation et le 1^{er} de chaque colline serait engagé comme ACSA.
- **Organisation des séances de sensibilisation et de mobilisation au niveau des collines** : au moins 5 séances sont organisées au niveau de chaque colline et cela avant le démarrage réel des activités, et portant respectivement sur les sujets suivants : (i) les critères et processus de recrutement de la main-d'œuvre ; (ii) les critères et le processus de ciblage des bénéficiaires des animaux d'élevage, des intrants agricoles et de création des CEP ; (iii) la propriété et la gestion des boisements qui seront installés sur des terrains privés dans le cadre du projet ; (iv) le choix des plants agroforestiers, forestiers et herbes fixatrices à planter et (v) la certification foncière.
- **Appui à l'OBPE pour lui permettre de faire des descentes sur terrain pour le suivi de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales** : la DECC qui a en charge le suivi environnemental ne dispose pas de moyens de déplacement ni de frais de mission pour permettre à ses cadres de faire des visites de terrain dans le cadre de suivi et surveillance environnemental. Les chefs d'antennes de Bujumbura et Muyinga disposent des motos mais n'ont pas de carburant. Les appuis nécessaires concernent : (i) la location véhicule, le carburant et les frais de mission d'au moins une personne à raison de 4 jours par trimestre et pendant 3 ans, et (ii) la fourniture du carburant pour les motos des deux chefs d'antennes pour faire le suivi de la mise en œuvre des mesures environnementales proposées dans le PGES, à raison de 40 litres par antenne et par mois, pendant 3 ans.

9. Plan de Gestion Environnementale et Sociale

9.1. Plan de mise en œuvre des mesures environnementales et sociales

Tableau 9 : Plan de mise en œuvre des mesures environnementales et sociales

Phases du projet	N°	Impacts	Mesures d'atténuation / activités	Responsables d'exécution	Indicateur	Responsables de suivi	Calendrier	Coût estimatif (\$)
Phase des travaux	01	Risque de sabotage de certaines activités du projet suite à certaines inquiétudes des populations bénéficiaires portant notamment sur la sélection des bénéficiaires des animaux d'élevage, le choix des plants, la propriété des boisements installés sur des terres des particuliers, la certification foncière, etc.	Organiser des séances de sensibilisation et de mobilisation au niveau des collines portant sur : (i) les critères et le processus de ciblage des bénéficiaires des animaux d'élevage, des intrants agricoles et de création des CEP ; (ii) la propriété et la gestion des boisements qui seront installés sur des terrains privés dans le cadre du projet ; (iii) le choix des plants agroforestiers, forestiers et herbes fixatrices à planter et (iv) la certification foncière	Communes + Coordinations provinciales du projet/ ONG-MC	Au moins 5 séances sont organisées au niveau de chaque colline	Chargé du Suivi-évaluation de l'UCP	Avant le démarrage des travaux	0
	02	Risque de discrimination à l'encontre de certains groupes sociaux lors du recrutement des travailleurs (Batwa, femmes, etc.)	Lancer des communiqués clarifiant les critères de sélection, les jours et les lieux d'inscription pour le recrutement de la main-d'œuvre à travers des Églises, des communautés Batwa, les Conseils collinaires et les représentantes des organisations de femmes	Unités provinciales de Coordination du Projet/ ONG-MC	Accusé de réception au moins un Chef de Colline, un Représentant des Batwa et une Représentante des femmes par colline	Spécialistes en Genre et Cohésion Sociale de l'UCP	Phase de recrutement des travailleurs	Pas de coût additionnel (inclus dans les frais de fonctionnement)
	03	Risque de recrutement des enfants et d'abandons scolaires	Éviter de recruter des jeunes de moins de 16 ans (conformément au code du travail) par vérification des cartes d'identité et des jeunes scolarisés (sauf en vacances)	Prestataires chargés d'exécuter les travaux/ ONG-MC	Aucun jeune de moins de 16 ans parmi les travailleurs	UCP / Communes	Phase de recrutement des travailleurs	0
	04	Risque de mauvaise gestion des revenus issus des travaux HIMO	Organiser des séances de sensibilisation des ouvriers sur la gestion rationnelle des revenus acquis : épargne, entrepreneuriat, etc.	Prestataire de service/ ONG-MC	22 séances d'1 journée (1 séance / colline)	UCP / Commune	Au début des travaux	0
	05	Pertes des droits acquis (portes de terres et de cultures) suite aux délimitations potentielles des zones de protection des rivières et autres sites (au cas où ces délimitations sont proposées par l'étude de	Réaliser un PAR détaillé (avec des données pour chaque site concerné)	Prestataire de service (Consultant)	1 document de PAR disponible et une demande d'expropriation est adressée au Ministère des	UCP / Communes, ONG-MC	Après la validation des études techniques et avant le	20.000

	faisabilité et acceptée par les communes et le MINEAGRIE)			Finances pour compensation		début des travaux	
06	Risque d'accidents, de manque d'eau de boisson et de subir des intempéries pour les travailleurs pendant les travaux de restauration des sites dégradés	Équiper les travailleurs du matériel de protection individuelle (masques, casques, gants et bottes), fournir de l'eau de boisson et construire des abris temporaires	Entreprise de réalisation des travaux	Chaque travailleur dispose d'un kit de matériel de protection individuel, a accès à au moins 2 litres d'eau et chaque site a au moins 1 abris	UCP / SHER	Pendant toute la période des travaux	Inclus dans les DAO
07	Risque de violences basées sur le genre	Organiser des séances de sensibilisation sur les MGR du PRRPB et de vulgarisation de la loi portant sur la prévention, la protection des victimes et la répression des violences basées sur le genre au sein des communautés bénéficiaires du projet (administration communale, police et différents encadreurs au niveau des communes, les membres des communautés)	Consultant (Juriste) / ONG-MC	Un atelier d'1 journée par commune pour les membres des CCDC et la police + Une séance d'une demi-journée par colline	UCP / Spécialiste en Genre et Inclusion Sociale	Avant le début des travaux	Inclus dans la Stratégie Genre du projet
08	Risque d'augmentation des cas de maladies hydriques ou des mains sales surtout autour des chantiers de réhabilitation des sites dégradés	Construire des latrines fermantes et avec toiture (pour hommes et femmes) au niveau de chaque chantier de réhabilitation des sites dégradés	Entreprise de construction	Au moins 2 latrines par site	UCP / Commune	Avant le début des travaux	Inclus dans les DAO
09	Risque d'apparition / propagation de la pandémie COVID-19 lors des travaux, des séances de consultation / sensibilisation ou formation	Respecter les mesures barrières (masque, distanciation physique, lavage des mains)	Entreprise de construction, ONG-MC	Dispositifs de lavage et port de masque pendant les travaux pour chaque chantier	SHER / UCP	Toute la période des travaux	Inclus dans les DAOs
10	Risque d'introduction de nouvelles maladies du bétail à travers la distribution des animaux venant d'ailleurs	Faire visiter les fermes de provenance des animaux par des services techniques pour des tests et marquage des animaux confirmés	Fournisseurs des animaux	Au moins 1 visite est réalisée pour chaque lot	UCP / BPEAE	Avant le transport des animaux	A intégrer dans les DAO de fourniture des animaux
		A l'arrivée des animaux, vérifier si ce sont les mêmes animaux confirmés qui arrivent et faire des premiers soins pour réduire le stress de voyage, mise en quarantaine des vaches, après quoi les animaux pourront être donnés aux bénéficiaires	BPEAE	Chaque animal est individuellement vérifié et soigné (fiche de chaque animal)	UCP / Commune	Avant la distribution des animaux	Pour mémoire

			Faire un suivi intensif (à domicile) par les vétérinaires locaux pendant plus ou moins 2 mois	BPEAE	Chaque animal est suivi individuellement (fiche de suivi)	UCP / Commune	2 mois suivant la distribution	Pour mémoire
	11	Risque de conflits sociaux dus aux perturbations des limites des parcelles adjacentes	Organiser des séances de consultation et de sensibilisation sur les MGR du PRRPB au niveau de chaque colline et organiser des séances de médiation en cas de conflit.	Bureaux Fonciers Communaux + ONG-MC	Au moins une séance par colline	Coordinations Provinciales du Projet / Communes	Avant le début des travaux	0
	12	Conflits entre époux et épouse lors de la signature conjointe sur un certificat	Faire une campagne d'explication du bien fondé de signature conjointe	Bureaux Fonciers Communaux + ONG-MC	Au moins une séance par colline	Coordinations Provinciales du Projet / Communes	Avant le début des travaux	0
Phase d'exploitation	13	Risque de non-durabilité des aménagements de restauration qui seront réalisés par le projet	Organiser des séances de sensibilisation et de mobilisation des parties prenantes (les CEP, les coopératives collinaires, les CDC et les Conseils collinaires) pour convenir sur des modalités d'assurer l'entretien régulier des aménagements acquis	Unités provinciales de Coordination, Commune, BPEAE, Université de Florence / FAO	12 réunions / collines (1 réunions par trimestre et par colline pendant 3 ans)	UCP	Pendant la période des travaux et durant toute la période du projet	
	14	Risque de mauvaise gestion des récoltes suite à l'augmentation de la production engendrée par les activités du projet (restauration de la fertilité, amélioration des techniques agricoles, acquisition des semences et matériels de plantation de qualité, et autres intrants agricoles)	Sensibiliser les exploitants, à travers les CEP, sur les techniques de valorisation et de gestion rationnelle des récoltes	FAO/ONG-MC	Au moins deux séances organisées par CEP	UCP	Pendant les formations et encadrement des CEP	Fait partie du kit d'encadrement des CEP
	15	Risques de conflits Parc-Population dans les 6 collines concernées frontalières avec le PNR causés par les Buffles qui sortent pour brouter les champs des populations	Organiser des réunions d'échanges entre les gestionnaires et les riverains du PNR pour trouver des solutions concertées	Commune, ONG-MC, Unités provinciales de Coordination	Au moins 12 réunions d'une journée chacune pour toute la vie du projet	UCP	Pendant la période des travaux	12.000
	16	Risque que des fosses isohypses soient des sources d'érosion et de ravinement suite à d'éventuels défauts techniques	Faire un suivi régulier pendant la phase des travaux et organiser un contrôle systématique avant la réception des travaux pour vérifier si elles ne présentent pas de pentes ; et faire des visites de suivi périodique (trimestrielles), avec des consultations au niveau des collines	SHER / Université de Florence	Rapports périodiques + Rapport final	UCP / Commune	Pendant et après les travaux	0
			Pour des terrasses progressives (principalement avec des dispositifs de retenue d'eau de pluies, faire des visites	SHER / Université de Florence	Rapport de faisabilité +	UCP / Communes	Pendant et après les travaux	0

			périodiques de suivi pour constater s'il n'y a pas de risque de glissement en projection (observation + consultations au niveau des collines) surtout en commune Isare		périodiques + Rapport final			
17	Déstabilisation de la fertilité des sols à court et moyen termes des terres en terrasses radicales	Fournir du fumier organique et de la chaux en quantité suffisante et pendant une durée convenable conformément aux dispositions techniques qui seront proposées dans l'étude technique de faisabilité	Coordinations provinciales du Projet/ONG-MC	Tous les exploitants concernés sont suffisamment appuyés	UCP / Spécialistes en Productivité Agricole et en Restauration des Paysages	Juste après les travaux	Pour mémoire (à déterminer après étude technique de faisabilité)	
18	Risque de formation des ravins, de fragilisation du sol et de glissement de terrain suite aux terrasses radicales mal aménagées ou installées sur des sites fragiles	Réaliser un PGES spécifique des terrasses radicales dès que les sites sont définis	Prestataires de services / Consultant	Un rapport de PGES disponible et approuvé	UCP	Juste après validation des études techniques	22.00	
Total des coûts des mesures environnementales et sociale								54.000

9.2. Plan de renforcement des capacités

Tableau 10 : Plan de renforcement des capacités

N°	Actions / activités	Responsables d'exécution	Indicateur	Responsables de suivi	Coût estimatif (\$)
19	Organisation d'une formation des cadres des BPEAE, OBPE et PRRPB sur l'évaluation environnementale et sociale	UCP / Banque Mondiale	Un atelier de 5 jours est réalisé	Spécialiste en Suivi-évaluation de l'UCP	0
20	Organisation d'une formation des techniciens communaux en matière de sauvegardes environnementales et sociales	UCP / Banque Mondiale	2 ateliers de 3 jours chacun (à Muyinga et Bujumbura)	UCP	0
21	Organisation d'une formation des techniciens communaux sur les techniques d'aménagement, de gestion et d'entretien des bassins versants, des boisements et de l'agroforesterie	Université de Florence	1 atelier de 10 jours	UCP / BPEAE	0
22	Organisation d'une formation des acteurs collinaires sur les techniques d'aménagement, de gestion et d'entretien des bassins versants, des boisements et de l'agroforesterie	Université de Florence	11 ateliers de 6 jours chacun (1 atelier pour 2 collines)	UCP / Communes	0
23	Organisation d'une formation des acteurs collinaires sur les techniques élémentaires d'élevage bovin	BPEAE	11 ateliers de 2 jours chacun (1 atelier pour 2 collines)	UCP / Communes	15.000
24	Formation des ACSA à affecter dans les collines d'intervention	BPEAE	2 ateliers sont organisés (1 atelier par commune)	UCP / Communes	12.000
25	Appui à l'OBPE pour les descentes de terrain pour le suivi environnemental	OBPE	Visite de terrain de 4 jours par trimestre par 1 cadre de la DECC (pendant 3 ans) ; 40 litres de carburant / mois / antennes provinciales (pendant 3 ans)	UCP	18.000
Total des coûts estimatifs					45.000

10. Plan de suivi-évaluation environnemental

Dans les techniques d'évaluation environnementale, le plan de suivi est proposé lorsqu'au cours de l'évaluation, on constate qu'il y a des impacts environnementaux ou sociaux prévisibles mais difficilement identifiables à ce stade. Donc, tous les rapports d'évaluation environnementale ne doivent pas comprendre des plans de suivi environnemental.

Dans le cadre de la présente étude, il y a encore des incertitudes pour certains impacts identifiés et qui vont nécessiter de faire un suivi. Il s'agit des impacts suivants :

- **Des impacts pouvant être générés par des défauts d'aménagement des fosses isohypses pour des terrasses progressives** : il a été mentionné que ces fosses, lorsqu'elles présentent des pentes constituent des collecteurs d'eau et peuvent être des sources de développement de l'érosion et de ravin en aval. Il sera nécessaire de faire un suivi pour vérifier si les fosses isohypses sont réellement en courbe de niveau et s'il n'y a pas d'écoulement de l'eau à l'intérieur des fosses. Le suivi peut se faire sur base des visites régulières pendant la phase des travaux (au moins deux visites pour chaque site : une visite de constat et une visite de vérification des corrections éventuelles) et pendant le premier semestre de la phase d'exploitation à raison de deux visites par site (une visite pour faire des constats et une visite de vérification si les corrections éventuelles ont été effectuées).
- **Des risques de glissement de terrain causés par des terrasses progressives avec des dispositifs qui retiennent l'eau de pluies**. Ces risques sont incertains mais possibles dans certaines localités de la commune Isare. L'étude de faisabilité va certainement donner des orientations techniques pour des sites appropriés pour ce genre de technologies. Toutefois, il sera nécessaire de faire un suivi régulier, à travers des visites et consultations des exploitants pendant la phase des travaux et pendant la phase d'exploitation. Des visites trimestrielles pourraient suffire.
- **Risque de provoquer la formation des ravins et glissement de terrain suite à l'aménagement des terrasses radicales**. Ici aussi, l'étude de faisabilité va donner des orientations techniques très utiles pour éviter ces risques, en choisissant des terrains et des techniques appropriés. Toutefois, un certain degré d'incertitude va rester et il sera nécessaire de faire le suivi pendant les travaux (pour constater les orientations et la façon dont les passages d'eau sont aménagés) et pendant la phase d'exploitation pour constater si l'écoulement de l'eau ne pose pas de dangers et s'il n'y a pas de danger de glissements ultérieurs. Il a été également proposé qu'une fois les sites de terrasses radicales décidés, l'on élabore un PGES spécifique. Ce dernier, le cas échéant va davantage détailler les éléments qui méritent le suivi.

Ces mesures de suivi ont été intégrées dans le PGES et peuvent être réalisés prioritairement par le Bureau de surveillance des travaux. L'OBPE et le Spécialiste en Sauvegarde environnementale et sociale de l'UCP pourront intervenir dans leurs activités quotidiennes de suivi – surveillance de mise en œuvre des mesures environnementales et sociales.

11. Conclusion

Le projet PRRPB est un projet très pertinent par rapport aux besoins actuels des sites dégradés cibles. Il a été constaté que dans les deux communes d'intervention, l'érosion fait beaucoup de dégâts notamment : des pertes énormes en terres ; des pertes de fertilité qui occasionnent la stérilité des champs et la réduction de la production agricole ; des glissements de terres qui détruisent des maisons, des champs, des infrastructures, etc. ; des ravins, la destruction des berges des cours d'eau, l'envasement et l'inondation des marais, etc.

Les communautés locales attendent impatiemment le démarrage effectif des travaux sur terrain auxquels elles ont beaucoup d'attente : acquisition du travail, fournitures des plants et souches d'herbes fixatrices, la résolution des problèmes d'érosion, la réhabilitation de la fertilité de leurs terres, l'empêchement du phénomène de glissement qui fait peur à la population de certains endroits de la commune Isare, etc.

A travers cette étude, il a été constaté que le projet pourra avoir beaucoup d'impacts positifs en termes de restauration des terres cultivées, la protection des infrastructures, l'amélioration sensible de la productivité et de la production agricole, etc. D'une manière générale, c'est un projet qui vient démontrer qu'il est encore possible de stabiliser le sol et restaurer sa fertilité dans les sites dégradés cibles.

La plupart des impacts négatifs identifiés sont des risques potentiels pouvant survenir au cas où il y a des défaillances techniques ou insuffisance dans les études techniques de faisabilité. Si de telles études sont minutieuses, que des mesures proposées sont scrupuleusement respectées et que les travaux se réalisent convenablement avec technicité et sans précipitation, les impacts négatifs seront minimes et faciles à gérer.

Au moment de cette étude, des sites spécifiques de différentes activités ne sont pas encore déterminés, notamment celles relatives aux terrasses radicales et aux sites de réhabilitation des terres dégradées (comme des ravins, sites de glissement de terrains, etc.). Pour ce genre d'activités, il sera nécessaire de faire un screening environnemental et social qui débouchera à l'élaboration d'un PGES une fois que l'étude de faisabilité sera terminée et que les interventions sur les sites seront déterminées.

La mobilisation communautaire, le suivi et la coordination de la mise en œuvre efficace des activités du projet nécessitent la conjugaison des efforts des acteurs sur place notamment des institutions publiques (les Communes, les BPEAE, l'OBPE et la Direction Générale de la Planification de l'Aménagement du Territoire, de l'Irrigation et de la Protection du Patrimoine Foncier) et des organisations techniquement spécialisées (FAO, Université de Florence, Biodiversity International, SHER, ONG-MC), chacun en fonction de son expertise et de ses missions institutionnelles. Il est dès lors important que des conventions de collaboration entre ces acteurs et le projet soient formalisées pour clarifier les rôles et responsabilités de chacun.

La plupart des mesures d'atténuation et de renforcement des capacités proposées font déjà partie des responsabilités de différents partenaires techniques de mise en œuvre du PRRPB et n'entraînent pas des coûts supplémentaires. Celles qui entraîneront des coûts sont principalement les suivantes : (i) l'élaboration d'un PAR au cas où les études techniques proposeraient la délimitation des zones de protection affectant des droits fonciers des privés ; (ii) la réalisation d'un PGES spécifique aux terrasses radicales, une fois les sites et technologies décidés ; (iii) des réunions de consultation entre les gestionnaires du PNR et des habitants des collines riveraines ; (iv) des formations en techniques d'élevage bovin en faveur des leaders communautaires (membres des conseils collinaires et des CDC) et des ACSA qui seront dispensées par des techniciens locaux des BPEAE et (v) des appuis logistiques pour permettre aux cadres de l'OBPE de faire des descentes de terrain pour faire le suivi environnemental. Le total de ces coûts est évalué à 99.000 dollars.

Annexes

Annexe 1 : Liste des personnes rencontrées

1. PRRPB

- 1) Kayitesi Odette : Coordinatrice de l'UCP
- 2) Hatungimana Félicien : Spécialiste en Certification Foncière
- 3) Rufyikiri Emmanuel : Spécialiste en Productivité Agricole
- 4) Macumi Antoinette : Consultante en Sauvegardes Sociales
- 5) Nderagakura Ferdinand : Spécialiste en Restauration des Paysages
- 6) Manirariha Noëlla : Spécialiste en Genre et Inclusion Sociale
- 7) Ntinesha Philippe : Chargé de Suivi-évaluation en province Muyinga
- 8) Nahayo Joseph : Coordonnateur Provincial de Muyinga
- 9) Barakamfitye Prosper : Coordonnateur Provincial de Bujumbura
- 10) Ndonse Béatrice : Chargé du Suivi-évaluation en province de Bujumbura

2. Institutions partenaires

- 1) Butoyi Léonard : Directeur Général en charge de l'Aménagement du Territoire
- 2) Nzohabonayo Evelynne : Conseillère à Direction Générale en charge de l'Aménagement du Territoire
- 3) Mazarahisha Daniel : Directeur BPEAE Bujumbura
- 4) Ndayisaba Anaclet : Chef du Service Génie Rural / BPEAE Bujumbura
- 5) Niyonsaba Gérard : Chef de service Développement de l'élevage / BPEAE Bujumbura
- 6) Kaneza Belyse : Chef de Service Gestion des Aires Protégées / OBPE
- 7) Mukama Rénovat : Chef de Service Suivi et surveillance environnementale / OBPE
- 8) Bangirinama Bernard : Chef d'antenne provinciale OBPE Bujumbura
- 9) Ndayiziga Prosper : Agronome Communal de Isare
- 10) Niyoyitungira Elie : Agronome Assistant de zone Benga
- 11) Ndayegamiye Claude : CTD – Commune Isare
- 12) Kuwuhoraho Hyacinthe : CTAS – Commune Isare
- 13) Barutwanayo Jean Claude : Gouverneur de la province Muyinga
- 14) Hamady Azaiz : Chef de Service Développement de l'Élevage / BPEAE Muyinga
- 15) Runambi Nestor : Chef du service Suivi-évaluation / BPEAE Muyinga
- 16) Ndayizeye Jean-Bosco : Chef de Service Formation et Vulgarisation / BPEAE Muyinga
- 17) Havyarumana Cyprien : Chef d'antenne provinciale de l'OBPE Muyinga
- 18) Bukuru Espérance : Représentant du Tribunal de Résidence de Buhinyuza
- 19) Berahino Maurice : CTAS Buhinyuza
- 20) Berahino Léopold : Agronome Assistant de zone Buhinyuza et Jarama / Buhinyuza
- 21) Nsengiyumba Espérance : DCE Buhinyuza
- 22) Ndayajemwo Ambroise : Vétérinaire Communal Buhinyuza
- 23) Manirakiza Lydwine : Responsable des questions foncières en commune Buhinyuza
- 24) Nzambiyumva Théophile : CTD Buhinyuza
- 25) Ciza Bakali : CDFC Buhinyuza
- 26) Rwaswa Athanase : Agronome de zone Gasave / Buhinyuza

3. Focus groups en commune Isare

3.1. FG tenu en zone Benga (Collines Benga, Kwigere et Karunga)

- 1) Kayoya Antoine : Membre du CDC / colline colline Benga
- 2) Misigaro Sylvestre : Membre du Conseil collinaire de Benga
- 3) Bucumi Anselme : Membre du CDC /colline Benga
- 4) Ndayizeye Rosette : Membre du CDC / colline Benga
- 5) Nduwayezu Marie Chantal : Monitrice Agricole / Colline Benga
- 6) Nduwumana Oscar : Président du CDC / colline Benga

- | | |
|-----------------------------|---|
| 7) Bizimana Gédéon | : Membre du Conseil collinaire de Benga |
| 8) Ndayishimiye Oda | : Membre du Conseil collinaire de Benga |
| 9) Hakizimana Pascal | : Vétérinaire collinaire (ACSA) / colline Benga |
| 10) Bankuwiha Léonard | : Chef de colline Benga |
| 11) Buyoya Déo | : Membre du Conseil collinaire de Benga |
| 12) Ndayisenga Estella | : Représentante des jeunes / colline Benga |
| 13) Nduwayo Faustin | : Membre du CDC / colline Kwigere |
| 14) Muryango Venant | : Chef de colline Kwigere |
| 15) Ntaboneka Léonce | : Membre du conseil collinaire de Kwigere |
| 16) Sindimwo Donantien | : Membre du conseil collinaire de Kwigere |
| 17) Ntiranyibagira Donavine | : Membre du CDC / colline Kwigere |
| 18) Mpawenimana Pierrine | : Membre du CDC / colline Kwigere |
| 19) Niyondavyi Ezéchiel | : Membre du CDC / colline Karunga |
| 20) Mbanye Léonard | : Membre du Conseil Collinaire de Karunga |
| 21) Bigirindavyi Novance | : Chef de colline Karunga |
| 22) Kiganahe Appolinaire | : Membre du Conseil Collinaire de Karunga |
| 23) Nyabenda Serges | : Membre du Conseil Collinaire de Karunga |
| 24) Burundi Anatolie | : Membre du Conseil Collinaire de Karunga |
| 25) Nahimana Lambert | : Membre du CDC / colline Karunga |
| 26) Mbonigaruye Justine | : Communauté Batwa et membre du CDC / Karunga |



3.2. FG tenu en zone Nyambuye (Collines Nyambuye, Nyakibande et Gishingano)

- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1) Ndayikengurukiye Cassien | : Chef de zone Nyambuye |
| 2) Ndabazaniye Lambert | : Président du CDC / Colline Nyambuye |
| 3) Barakana Félix | : Membre du conseil collinaire de Nyambuye |
| 4) Nimbona Médiatrice | : Membre du CDC / colline Nyambuye |
| 5) Ndayikeza Gertrude | : Membre du CDC / colline Nyambuye |
| 6) Nahimana Fébronie | : Vice-président du CDC / colline Nyambuye |
| 7) Niyongere Vanessa | : Représentante des jeunes / colline Nyambuye |
| 8) Ngiriyuburundi Edmond | : Chef de colline Nyambuye |
| 9) Nshimirimana Audace | : Membre du CDC / colline Nyakibande |
| 10) Nyabenda Raphaël | : Chef de colline Nyakibande |
| 11) Bangirinama Philippe | : Membre du conseil collinaire Nyakibande |
| 12) Ntirandekura Claver | : Membre du conseil collinaire Nyakibande |
| 13) Ntakirutimana Marcel-Révérien | : Moniteur Agricole / colline Gishingano |
| 14) Sinzobakwira Evariste | : Membre du CDC / colline Gishingano |

- 15) Mpawenayo Emmanuel : Chef de la sous-colline Gihinda / colline Gishingano)
 16) Ndenzako Juvénal : Membre du Conseil collinaire de Gishingano
 17) Manizontunga Paul : Chef de colline Gishingano
 18) Nduwayo Jean-Marie : Représentant des jeunes / colline Gishingano
 19) Mpawenimana Anastasie : Membre de l'association HELOBE / Gishingano
 20) Ntirampeba Nathan : Membre du CDC / colline Gishingano
 21) Rugamira Diomède : Vice-président du CDC / colline Gishingano



3.3. FG tenu en zone Rushubi (Collines Rutegama, Caranka, Rushubi et Bibare)

- 1) Niyungeko Egide : Membre du CDC / colline Rutegama
 2) Nahimana Chantal : Membre du CDC / colline Rutegama
 3) Munyangari Pasteur : Membre du CDC / colline Rutegama
 4) Ncundecunde Athanase : Membre du conseil collinaire de Rutegama
 5) Bangurambona Claver : Membre du conseil collinaire de Rutegama
 6) Ndarugirire Léonie : Membre du conseil collinaire de Rutegama
 7) Nyandwi Tharcisse : Membre du conseil collinaire de Rutegama
 8) Rugenintwari Prudent : Membre du conseil collinaire de Rutegama
 9) Bazirutwabo Béatrice : Membre du Conseil collinaire de Rutegama
 10) Nduwumukama Godefroid : Membre du CDC / colline Caranka
 11) Baragasika Révérien : Chef de colline Caranka
 12) Nsavyimana François : Membre du conseil collinaire de Caranka
 13) Niyomurezi Chantal : Membre du CDC / colline Caranka
 14) Habimana Désiré : Membre du CDC / colline Caranka
 15) Banciryano Césarie : Membre du CDC / colline Caranka
 16) Kirabahamye Raphaël : Membre du Conseil collinaire de Caranka
 17) Nsavyimana Adalbert : Membre du CDC / colline Caranka
 18) Ndayizeye Ferdinand : Membre du CDC / colline Rushubi
 19) Nkuzimana Imelde : Membre du CDC / colline Rushubi
 20) Hakizimana Aline : Membre du CDC / colline Rushubi
 21) Harerimana Eliesel : Membre du CDC / colline Rushubi
 22) Gahungu André : Chef de zone Rushubi
 23) Bibonimana Novence : Chef de colline Rushubi
 24) Nzomukosha Marie : Membre du Conseil collinaire de Rushubi
 25) Nindagira Anaclet : Membre du Conseil collinaire de Rushubi
 26) Banderembako André : Membre du Conseil collinaire de Rushubi
 27) Misigaro Carinie : Membre du Conseil collinaire de Rushubi

- 28) Ntirampeba Jonas : Chef de colline Bibare
 29) Ngayabosha Thaddée : Membre du Conseil collinaire de Bibare



4. Focus groups en commune Buhinyuza

4.1. FG tenu à Nyarunazi (collines Nyarunazi, Bugungu, Bunywana et Karehe)

- 1) Kayugi Sareha : Chef de colline Nyarunazi
- 2) Manirambona Thérèse : Membre du Conseil Collinaire Nyarunazi
- 3) Karikera François : Chef de colline Adjoint de Nyarunazi
- 4) Bimenyimana Grégoire : Membre du CDC Nyarunazi
- 5) Ndatyavugwa Espérance : Forum des femmes Nyarunazi
- 6) Iteriteka Belyse : Membre du CDC Nyarunazi
- 7) Nshimirimana Jean-Bosco : Représentant des Jeunes Nyarunazi
- 8) Misigaro Isaac : Représentant des Batwa Nyarunazi
- 9) Nsabimana Jean-Baptiste : Membre du CDC Nyarunazi
- 10) Nderamarira Jean : Membre du CDC Nyarunazi
- 11) Mbonihankuye Prudence : Membre du CDC Nyarunazi
- 12) Nkanuriye Jean : Membre du Conseil collinaire Nyarunazi
- 13) Kwizerimana Yusuf : Membre du CDC Nyarunazi
- 14) Ntamavukiro Lazare : Représentant des Batwa Nyarunazi
- 15) Ruberabahizi Tharcice : Chef de colline Bugungu
- 16) Nzeyimana Yahya : Membre du CDC Bugungu
- 17) Ndayavugwa Cyriaque : Représentant des Jeunes Bugungu
- 18) Nduwimana Oscar : Membre du CDC Bugungu
- 19) Nduwimana Serges : Membre du CDC Bugungu
- 20) Gatiwabo Mariam : Membre du CDC Bugungu
- 21) Ntahomvukiye Matrone : Représentante des Femmes Bugungu
- 22) Ndayisenga Asiya : Membre CDC Bugungu
- 23) Mpfayokurera Etienne : Membre du CDC Bugungu
- 24) Shemezimana Caludine : Membre CDC Bugungu
- 25) Nyawenda Jean-Pierre : Chef de colline adjoint de Bugungu
- 26) Ndimwizinga Paul : Membre du Conseil Collinaire de Bugungu
- 27) Nkurikiye Appolinaire : Membre du Conseil Collinaire Bugungu
- 28) Nzoribaza Ananias : Membre du conseil collinaire Bugungu
- 29) Nsabimana Marie : Membre du CDC Bunywana
- 30) Hayagimana Antiochia : Forum des Femmes Bunywana
- 31) Ntakirutimana Gérard : Membre du CDC Bunywana
- 32) Kwizera Isidonie : Membre CDC Bunywana
- 33) Ntahonkuriye Pierre : Membre CDC Bunywana
- 34) Nduwimana Célestin : Représentant des Jeunes Bunywana

- 35) Ndikumana Diomède : Membre du Conseil Collinaire Bunywana
 36) Ndayizeye Domicien : Membre du CDC Karehe
 37) Bayaganakandi Donatile : Membre CDC Karehe
 38) Ngomirakiza Juvénal : Membre du CDC Karehe
 39) Sindakira Jean-Paul : Membre du CDC Karehe
 40) Nkunuzumuhari Emmanuel : Membre du CDC Karehe



4.2.FG tenu au bureau communal (Collines Kibimba, Karongwe, Muramba et Nyaruhengeri)

- 1) Misago Adrien : Chef de colline Kibimba
 2) Ndikumana Cyriaque : Membre du CDC Kibimba
 3) Barigenera Bernardine : Membre du CDC Kibimba
 4) Ntahomvukiye Janvier : Membre du CDC Kibimba
 5) Bahizi Bonaventure : Membre du CDC Kibimba
 6) Bikorimana Marie : Membre du CDC Kibimba
 7) Ahishakiye Mélanie : Membre du CDC Kibimba
 8) Barajegetera Jean-Népomucène : Membre du conseil collinaire Kibimba
 9) Ntancuti Adrien : Membre du Conseil Collinaire Kibimba
 10) Birtariho Pasteur : Membre du CDC Karongwe
 11) Rwasa Francine : Membre du CDC Karongwe
 12) Niboye Cécile : Représentante des Femmes de Karongwe
 13) Ntahomvukiye Eric : Membre du conseil collinaire Karongwe
 14) Ruribikiye Grégoire : Chef de colline Karongwe
 15) Nibizi Prosper : Membre du conseil collinaire Karongwe
 16) Niragira Philomène : Membre du CDC Karongwe
 17) Macumi Dieudonné : Membre du conseil collinaire Karongwe
 18) Nduwimana Pascaline : Membre du conseil collinaire Karongwe
 19) Ngomirakiza Gaspard : Chef de colline Muramba
 20) Kamarabiro Vénérande : Membre du CDC Muramba
 21) Karabadumba Pascaline : Représentante des femmes Muramba
 22) Coyitungiye Eric : Représentant des Jeunes de Muramba
 23) Itangishaka Désiré : Membre du CDC Muramba
 24) Banyezako Illuminée : Membre du CDC Nyaruhengeri
 25) Mudahogora Donavine : Membre du CDC Nyaruhengeri
 26) Niyonziman Pélagie : Représente des Femmes Nyaruhengeri
 27) Majambere Alphonse : Membre du CDC Nyaruhengeri
 28) Namudende Jacqueline : Membre du CDC Nyaruhengeri
 29) Ciza André : Membre du CDC Nyaruhengeri
 30) Bigirimana Pie : Membre du conseil collinaire Nyaruhengeri
 31) Hicakibuko Anselme : Membre du conseil collinaire Nyaruhengeri
 32) Kamanzi Mélanie : Membre du CDC Nyaruhengeri
 33) Ntikarahera Claver : Chef de colline Nyaruhengeri
 34) Mvukiye Anastasie : Membre du conseil collinaire Nyaruhengeri
 35) Harindumugabo Jean-Paul : Membre du conseil collinaire Nyaruhengeri



4.3.FG tenu à Gasave (Collines Gasave, Gitaramuka, Kiyange et Ntobwe)

- 1) Baryigenere Floride : Membre CDC Gasave
- 2) Macumi André : Moniteur Agricole Gasave
- 3) Mbonimana Marcel : Membre du CDC Gasave
- 4) Muryango Léonidas : Membre du conseil collinaire Gasave
- 5) Ngendanzi Emelyne : Membre du CDC Gasave
- 6) Hakizimana Eric : Représentant des jeunes Gasave
- 7) Tuyitazire Eric : Membre du CDC Gasave
- 8) Mapenzi Ezéchiel : Chef de colline Gasave
- 9) Niyongabo Berchmans : Membre du conseil collinaire Gasave
- 10) Bazirutwabo Jérôme : Membre du CDC Gasave
- 11) Mudende Zacharie : Membre du conseil collinaire Gasave
- 12) Hakizimana Romuald : Membre du conseil collinaire Gasave
- 13) Ndayisenga Oscar : Membre du CDC Gasave
- 14) Itangishka Béatrice : Membre CDC Gasave
- 15) Kabasoni Libératte : Représentante des femmes Gasave
- 16) Nkerabahizi Kampayano : Représentant des Batwa Gasave
- 17) Murerwa Trinité : Membre Chef de colline Kiyange
- 18) Ndayikengurukiye Jeannine : Représentant des jeunes Kiyange
- 19) Ntaconayigize Paul : Membre du Conseil Collinaire Kiyange
- 20) Ntahondereye Jean Claude : Membre du Conseil Collinaire Kiyange
- 21) Gasimbo Martin : Membre du Conseil Collinaire Kiyange
- 22) Mbazumutima Pascasie : Représentante des femmes Kiyange
- 23) Nirema Felix : Représentant des jeunes Kiyange
- 24) Niyongabo Amisi : Moniteur agricole Kiyange
- 25) Ngeramiwe Pierre : Membre du conseil collinaire Kiyange
- 26) Mpunyireko Dorotheé : Représentant des jeunes Kiyange
- 27) Ntahobari Juvénal : Chef de colline Ntobwe
- 28) Kahigiro Espérance : Représentante des femmes Ntobwe
- 29) Nahishakiye Emmanueline : Membre CDC Ntobwe
- 30) Ntirabampa Justin : Moniteur agricole Ntobwe
- 31) Ndarangavye Sébastien : Membre du CDC Ntobwe
- 32) Sinzobakwira Cyprien : Membre du conseil collinaire Ntobwe
- 33) Ntirutora Pascal : Membre du CDC Ntobwe
- 34) Ndayisaba Melchior : Membre du CDC Ntobwe

- 35) Sindabashiramakenga Pontien : Membre du CDC Ntobwe
36) Wimana Violette : Membre CDC Ntobwe
37) Muhimpundu Zawadi : Membre CDC Gitaramuka
38) Ntezimana Pierre : Chef de colline Gitaramuka
39) Nzambimana Vital : Membre CDC Gitaramuka
40) Musoni Domine : Membre du CDC Gitaramuka
41) Macumi Léopold : Membre CDC Gitaramuka
42) Nizigiyimana Perpétue : Représentante des femmes Gitaramuka



Annexe 2 : Quelques listes avec signatures des participants de la commune Buhinyuza⁶⁶

Amazina	umutumba + Terefone	ico wasenkiye canke ujejuzi	umukono
1. MATAMBERE Alphons	NYARUHENGURI 68427842	CDC	
2. M. SIOABO ISAAC	MURAMBA 72134519	BATWA	
3. BIKORIMANA MARI	KIBIMBA 62022637	C.D.C	
4. NAMUBENDE Jacqueline	NYARUHENGURI 69703595	C.D.C	
5. COYITUMBIYE ERIK	umutumba 69443328	ugwamko	
6. MURUBUNWE Nigthal	68409308	CDC	
7. MUGARUKA Richard	659740 10	CDC	
8. NTYANKUNDIYE PASCAL	KIBIMBA 69163561	UMUKENYEZI	
9. MACUMI ALEXSI	68435035	Intwari	
10. Bigirimana Pie	695310 77	Intwari	
11. HIRAKIBUKO Amelane	nyaruhengeri 62767823	Intwari	
12. BARIKEMERA Bernadine	KIBIMBA 68942021	CDC	
13. KAMANYI Melanie	NYARUHENGURI 69422368	CDC	
14. AHISHAKIYE Melane	KIBIMBA 61742655	CDC	
15. NCARWANDURA Gerard	69112637	CDC	
16. NTIKARAHERA Clément	NYARUHENGURI 69438266	chef de colline	
17. MVUKIYE Amuziziye	NYARUHENGURI	Intwari	
18. ITANGISHAKA Béatrice	MURAMBA 68392198	CDC	
19. NTANOMVUKIYE ERIC	KARONGWE 69799544	INTWARO	
20. RUMBIKIYE Gégéris	KARONGWE 69799544	chef de colline	
21. NIANDI Prosper	KARONGWE	INTWARO	
22. MURAHIMBA Pauline	KARONGWE 68602012	CDC	
23. MACUMI Djeandanne	Karongwe 69799784	intwari	
24. MURAMANA Pascaline	Karongwe	intwari	
25. BAHUTWANAYO Gésite	MURAMBA	intwari	
26. BARASEGETERA JACQUES	KIBIMBA 65202105	intwari	
27. HAZINA MUGABO J Paul	NYARUHENGURI 6920264	Intwari	

Amazina	Umutungu + Téléphone	100 waturukiyi canke uje juri	Umukono
MISAGO Adrien	Kibimbabw 6779986 74	chef de colline	
MUKUMUNA Ciria Zule	KUBA MISA 6779986 55 37	CDC	
BITARHO Pasteur	KARONGWE 67394776	CDC	
NIBOYE Céle	KARONGWE KENYA	IMBONEZA ya CDCS	
CZA André	NYARUHAKORAI 6760957	CDC	
BATIZI Bonaventure	KIBIMBA 69037190	CDC	
NGOMIRAKIZA Gaspard	Muramba 69397764	chef de colline	
NTANCUHI Adrien	KIBIMBA	chef de colline	
BANYEZAKO OLIMINE	NYARUHENGERI	CDC	
RWASAFRACHINE	KARONGWE	CDC	
KARARABIKO Verinank	MURAMBA 69092	CDC	
MUDAHOGORA DONATI NA	NYARUHENGERI 237	CDC	
NIYONZIMA Pelagie	NYARUHENGERI	forumu defame	
KARABABUMBA PASIKA KINE	MURAMBA	Msebitukira	
NTAHOMBUKIYE Efanvier	KIBIMBA	Abahejya RUGANBA CDC	

⁶⁶ Des listes signées existent pour la commune Buhinyuzi (voir annexe 2). Pour la commune Isare, les participants n'ont pas accepté de signer du fait qu'il n'y avait pas de frais de déplacement.

Liste des participants à la réunion d'évaluation d'impact environnemental et social 2- du PRPB à NYARUNAZI le 29/07/2020

N°	Noms & Prénoms	Collines	Groupes représentés	telephone	Signature
1	NTAKI RUTIMANA Gerard	Bunywana	C.D.C	68616723	[Signature]
2	GATIWABO MARIYAMA	Bugungu	C.D.C	72296523	[Signature]
3	UDUYISENGA Assya	BUGUNGU	C.D.C		[Signature]
4	NTAHOMUKIYE Matrone	BUGUNGU	UMUKURU WA BAHENYEZI	69876320	[Signature]
5	KWIZERA Isidore	BUNYWAHA	CBC	61016486	[Signature]
6	SICHELIYAMA Claudine	BUGUNGU	CBC		[Signature]
7	IRUKANAKANA Samir	KAREHE	CBC		[Signature]
8	NTAHOMUKIYE Pierre	BUNYWAHA	CBC	69997709	[Signature]
9	NDUKIMANA Clément	BUNYWAHA	UKURUKU	62649534	[Signature]
10	MBIKUMANA Clément	BUNYWAHA	CS colline	69456792	[Signature]
11	MUKYOKURUZA Etienne	BUGUNGU	CDC	62158264	[Signature]
12	NTAHIRIMANA Jibozzo	NYARUNAZI	UKURUKU	69881719	[Signature]
13	NDUYISENGE Domitien	KAREHE	CBC	69437455	[Signature]
14	NSABIMANA Gratiya	NYARUNAZI	CDC	69259757	[Signature]
15	NSERAMBIKA Jean	NYARUNAZI	CDC	61152591	[Signature]
16	MBOUMBA MUYE Prudence	NYARUNAZI	C.D.C	62048620	[Signature]
17	NKANUKIYE Jean	NYARUNAZI	Vice Collinaire	69997749	[Signature]
18	KABANYANA Françoise	NYARUNAZI	C.D.C	69092592	[Signature]
19	Kwizirumungu YUBUFA	NYARUNAZI	Abatungye	69974565	[Signature]
20	NTAMAVUKIRO LAZAR	KAREHE	VIC Epid de colline	69790750	[Signature]
21	NZO RIBAZA ANAVIYASHI	NYARUNAZI	UWAGATATUKUMU TUMBA	74403540	[Signature]

Liste des participants à la réunion d'évaluation d'impact environnemental et social du PRPB à NYARUNAZI le 29/07/2020

N°	Noms & Prénoms	Collines	Groupes représentés	telephone	Signature
1	MASHYI Sulefa	NYARUNAZI	Vice de colline	69771724	[Signature]
2	KARIMBA FRANCOIS	NYARUNAZI	Vice de colline		[Signature]
3	RUBERABABU TARASZI	BUGUNGU	Colline Colline Bugungu	6998437	[Signature]
4	NTAHIRIMANA Thérence	NYARUNAZI	Colline Colline	68294551	[Signature]
5	NYAMURUKU Jean Pierre	BUGUNGU	2e Colline	69220536	[Signature]
6	UMUKURUZIYIYA Paul	BUGUNGU	VISE	68597029	[Signature]
7	NEURIKIYE Appoline	BUGUNGU	VISE Colline	61237653	[Signature]
8	NSABIMANA MARIE	BUNYWAHA	CDC BUNYWAHA		[Signature]
9	BIMENJIMANA Grégoire	NYARUNAZI	CDC vice	61231650	[Signature]
10	NYAMURUKU Jean Pierre	KAREHE	C.D.C	72159740	[Signature]
11	NYAMURUKU Yohanna	Bugungu	CDC	6119335	[Signature]
12	NYAMURUKU Yohanna	Bugungu	UKURUKU	69032432	[Signature]
13	SINBAKIRA Jean Paul	KAREHE	CDC	69869113	[Signature]
14	NYAMURUKU Oscar	BUGUNGU	CDC		[Signature]
15	NYAMURUKU Serge	BUGUNGU	CDC vice	69131122	[Signature]
16	MURUMURUKU Emmanuel	BUGUNGU	CDC vice	61120747	[Signature]
17	MPANEMANA Pascaline	KAREHE	CDC	68600679	[Signature]
18	NDAYAVUGWA Espérance	NYARUNAZI	FORUM des Femmes	69281954/7946890	[Signature]
19	NYAMURUKU Antiochia	BUNYWAHA	C.D.C vice	69211048	[Signature]
20	ITERITEKA Belyse	NYARUNAZI	FORUM des Femmes	6183553	[Signature]
			C.D.C	69915275	[Signature]

Listes des participants à réunion
d'évaluation d'impact environnemental et
social du PRPPB à Kiyanga le 28/07/2020

N°	Noms et prénoms	Collines	Téléphone	Catégorie	Signature
1.	GASIMBO Martin	Kiyanga	61840701	cepta L'unitaire	
2.	RWANA Athanase	Kinyoka	69183176	Assistant Agence Zone Gasave	
3.	BARYIGEVERE Fororida	GASAVE	67974175	SEGESE	
4.	MBAZUMUTIMA Pascale	Kiyanga	61844820	haserukiye ababenezi muni Kiyanga	
5.	naumi Andre	Gasave	68748843 - 76829928	moniteur Agricole	
6.	Muryange Léonidas	Gasave	69562143	Adjoint de chef de colline	
7.	KHHIHIKO Espérance	Ntobwe	68936310	moniteur agricole	
8.	ngirumana Pascal	Kiyanga	68749093	moniteur agricole	
9.	Sinzobakwica Gyprien	Ntobwe	68395529	conseiller colline	
10.	Mtezimana Pierre	Gitaranuka	67321771	chef de colline	
11.	Ntshobwari Jozemal	Ntobwe	61835417	chef de colline	
12.	NTIRUKA Pascal	Ntobwe	62462468	CDC	
13.	NDAZUSABA Melchior	Ntobwe	63659287	CDC secrétaire	
14.	MUYARUKA Amos	Kiyanga	6894408	Moniteur agricole	

Liste des participants à la réunion
d'évaluation d'impact Environnemental
et social à KIYANGA le 28/07/2020

N°	Noms & Prénoms	Collines	Téléphone	Catégorie	Signature
1.	NZAMSIMANA Vital	GITARAMUKA	61787871	social duplex	
2.	MBOHIMANA MARCEL	GASAVE		CDC	
3.	SINBADASHIRAHARANGA Pontien	Ntobwe	61910282	CDC	
4.	NILETA REX	Kiyanga	6192357	CDC	
5.	HAKIZIMA Eric	Gasave		ligne de jeunes	
6.	KABASONI Libératrice	Gasave		ligne des femmes	
7.	WEIMBA VANDOTO	Ntobwe	68773515	ABAKOYEZI	
8.	MENDEWZI FADRINE	Gasave	62456296	CDC	
9.	MUSONI DEMINA	GITARAMUKA	68355483	non CDC	
10.	MACUM Joseph	GITARAMUKA		CDC	
11.	TUYITAZINE Eric	Gasave	68155702	CDC Membre	
12.	Mafuzi Eric	Gasave	67347215	chef de colline	
13.	MUNYABU BEBEKHA	Gasave	68467780	abagére colline WUPUNGA	
14.	BIZIMUTWALO JEROME	Gasave	6111752	CDC	
15.	MUDEHDE Zacharie	Gasave	67391865	umukamuzi	
16.	MURIZIMANA Jeanmabizi	Gasave	67730140	umukamuzi	
17.	NDAZUNGA OSCAR	Gasave	68962694	CDC	
18.	NTIRABAMPA Juste	Ntobwe	68942257	Moniteur agricole	
19.	ndarungwe Sebasiye	Ntobwe	69457115	SebaSe	
20.	nijigimana Raphael	gitaranuka	68510567	SebaSe	
21.	akubabakiji Lamfayano	gasave		SebaSe	

- 3 -

Liste des participants à la réunion d'évaluation d'impact environnemental et social du PRPBA Kiyange

N°	Noms et Prénoms	Collines	Téléphone	Catégorie sociale représentée
10	MUNYIRUKO Dorathie	Gatumba	692111769	CAT
OR	MUNYIRUKO Dorathie	Kiyange	692111769	nsesumbuye umwamba
3	NAMAHAMWE Emmanuel	NTO BWF	-	CDC
4	Ilangishamba Béatrice	Gasabo	68937664	CDC
5	MURERA Titus	Kiyange	69463503	chef de colline
6	MUBIKENYUKURUKU Françoise	Kiyange	68213108	nsesumbuye umwamba
7	MUNYIRUKO Gize Paul	Kiyange	69210858	Muri bitaro barongaye umwamba
8	MUHONGERERWA Claude	Kiyange	62855951	Seti ka A/R nsesumbuye muri bitaro Barongaye umwamba

Annexe 3 : Procès-verbaux des focus groups réalisés avec les représentants des habitants des collines d'intervention

1. En commune Isare

1.1. FG avec les représentants des collines Nyambuye, Nyakibande et Gishingano

1.1.1. Appréciation du projet

Le projet est jugé de très grande utilité. En plus de créer du travail qui est très attendu par la population, le projet pourrait aider les agriculteurs à protéger leurs terres, à rétablir et conserver la fertilité des sols et à augmenter la production agricole. En effet, il n'y a pas longtemps, les terres produisaient suffisamment sans fertilisants ; la fertilisation a commencé vers 2004 suite à l'intensification de l'érosion qui emporte la partie superficielle des sols et qui est très fertile. Dans la zone de Nyambuye où se trouve les trois collines, les pentes sont très importantes, l'érosion est très intense et il y a beaucoup de ravins. Ces ravins détruisent les terres et peuvent causer des accidents, ils coupent les pistes et les chemins de passage, ce qui rend plus difficile les mouvements de la population.

Le projet pourra également réduire les conflits fonciers suite à la certification foncière. Les propriétaires des terres pourraient même contracter des crédits facilement, en présentant les certificats fonciers comme hypothèque.

1.1.2. Inquiétudes par rapport au projet

- Retard : on parle de ce projet depuis quelques années et jusqu'ici on ne voit rien se réaliser. Les participants sont impatients surtout qu'ils sont régulièrement invités dans beaucoup de réunions et que dans le passé, il y a eu des projets promis mais qui n'ont pas été exécutés. En plus, si le projet démarre un jour, il y a risque que les travaux se fassent très rapidement pour rattraper le retard sans se soucier de leur qualité. Cela pourra décourager la population et condamner la durabilité des aménagements.
- Réduction des terres : certains exploitants craignent que le traçage des courbes de niveau entraînent la réduction de leurs terres, surtout pour les exploitants qui ont de petites parcelles. Par exemple, dans le cadre d'un projet antérieur, dans une parcelle ayant une longueur de 40 m, on y a tracé 4 fosses isohypse et la parcelle est devenue presque inexistante. Malheureusement le propriétaire n'a aucune autre parcelle et a décidé de détruire les fosses. D'autres exploitants estiment que les fosses sont intéressantes parce qu'elles permettent de conserver leurs terres et de garder dans leurs champs des fertilisants qu'on y applique.
- Faible taux de reprise des boutures / souches des herbes fixatrices fournies : (i) dans des expériences antérieures, souvent les boutures viennent des zones éloignées et sont fournies plusieurs jours après la coupe, ce qui réduit fortement les taux de reprise. Dans la mise en œuvre du projet, les participants craignent que ces mauvaises expériences puissent se répéter; (ii) la « bana grass », espèce de plante fixatrice souvent vulgarisée par des projets, n'est pas appréciée par tous les exploitants. Cette plante a la qualité de développer un grand feuillage, ce qui intéresse les éleveurs, mais a le défaut d'agrandir son espace à travers ses racines et envahit les cultures vivrières, ce qui n'est pas apprécié par les agriculteurs estimant que cette plante réduit les espaces cultivables. Dans le cadre d'un autre projet exécuté dans les mêmes collines, on a imposé la « bana grass » et des exploitants qui ne la préféraient pas ont planté les boutures à l'envers pour qu'elles ne régénèrent pas.
- Destruction des cultures pendant les travaux : cela a été déjà observé à travers d'autres projets, ce qui n'a pas plu les communautés. Souvent, les entreprises de construction viennent en position de force et n'écoutent pas les propriétaires des terres et des cultures.
- Risque que le projet impose le grevillea qui n'est pas préféré par les exploitants qui le considèrent comme non productif car prend beaucoup de temps pour grandir et qu'il n'a pas la capacité de régénération après la coupe. Pour les agroforestiers, la préférence porte sur le Calliandra, le Leucena et les arbres fruitiers.

- Certification foncière : Certaines personnes dans les collines n'ont pas encore assez d'informations sur la certification foncière. Bien que beaucoup de participants estiment que c'est très utile, il y a des personnes qui pensent que c'est une façon déguisée du Gouvernement pour faire une réforme agraire où toutes les terres appartiendraient à l'Etat. Les participants ont mentionné qu'en Tanzanie, les terres sont publiques et que les exploitants sont considérés comme des usagers ; et que peut être la certification foncière vise la même chose. L'enregistrement de deux époux (pour les mariés) sur le certificat foncier tel que prévu dans le projet risque de créer des conflits dans les ménages. La quasi-totalité des femmes pensent qu'il est mieux que les époux figurent tous sur le certificat foncier; la majorité des hommes disent que seul le chef du ménage (en l'occurrence le mari) devait y figurer ; certains hommes pensent qu'il serait mieux d'enregistrer les deux époux et les enfants pour ceux qui en ont.
- Risque de non durabilité des aménagements. Dans les collines concernées, il y a eu d'autres projets qui ont aménagé des dispositifs antiérosifs. Parmi eux, il y en a un qui a tracé des fosses isohypses avec des herbes fixatrices dans quelques endroits et après une année seulement, tout a été détruit. Les exploitants n'ont pas fait des travaux d'entretien.
- Pour l'élevage bovin, il y a risque de donner des vaches aux ménages qui n'ont pas les capacités. Cela a été observé dans d'autres projets antérieurs et cela est à la base de la disparition des vaches après le départ du projet.

1.1.3. Recommandations

- Il faudra veiller à ce que les travaux soient convenablement réalisés et que les aménagements prévus soient de bonne qualité. Eviter de faire les travaux à la hâte, mieux vaut négocier le prolongement de la période du projet plutôt que de faire mal les travaux dans le simple but de terminer tout avant la période prévue.
- Pour des exploitants ayant des terres de petites dimensions, essayer d'utiliser d'autres méthodes alternatives de lutte contre l'érosion qui ne sont pas basées sur des fosses isohypses.
- Pour les herbes fixatrices : (i) pour le choix des espèces, il faudra faire des sondages au niveau de chaque colline pour dresser la liste des exploitants et les espèces qu'ils désirent. Ainsi, les gens vont bénéficier des espèces qu'ils auraient eux-mêmes choisies, et cela donne plus de chance à la réussite ; (ii) si possible, essayer de donner le marché de fourniture aux locaux et que des souches soient approvisionnées à partir des collines d'intervention ou des collines voisines. Cela permettra à ce que les souches arrivent aux bénéficiaires le plus tôt avant de perdre leur capacité de reprise.
- Pendant les travaux, éviter la destruction des cultures. Il faudra aviser aux entreprises qu'elles doivent respecter les cultures et, en cas de destruction, que les entreprises concernées devaient payer réparation. Il faudrait envisager les travaux pendant la saison sèche, au moment où il n'y a pas de cultures sur pied sauf le manioc.
- Eviter d'imposer le grevilea comme plants agro-forestiers. Il faudra faire des réunions de consultation et demander aux exploitants les espèces agroforestières à leurs choix. Ainsi, chaque exploitant pourra avoir des plants de son choix, ce qui va les encourager dans les travaux de plantation et d'entretien.
- Pour la certification foncière, il faudra organiser des séances de sensibilisation pour que les habitants puissent bien comprendre le bien-fondé juridique et économique de l'enregistrement de leurs terres. Il faudra éviter d'imposer l'enregistrement des deux époux sur le même certificat foncier, si non la plupart des hommes pourrait saboter des activités relatives à la certification foncière.
- Pour rendre les aménagements durables, il faudra prendre beaucoup de temps de conscientisation de la population et respecter les choix des exploitants. Il faudra également impliquer autant que possibles les autorités administratives locales, afin qu'ils s'approprient les activités du projet et puissent continuer le suivi après projet.
- Pour l'élevage, il faudra établir des critères conciliant l'équité et les capacités pour entretenir les animaux. Ainsi, les vaches seraient données aux ménages capables de les prendre convenablement en charge et pour ceux qui n'en sont pas capables, prévoir de petits animaux à leur préférence.
- Pour les terrasses radicales, mener beaucoup de séances d'explication, organiser des visites d'études pour visualiser là où ce genre d'aménagement a réussi et faire des sites pilotes pour des ménages qui expriment le besoin.

1.2. FG avec les représentants des collines Benga, Kwigere et Karunga

1.2.1. Appréciation du projet

Le projet est très bien accueilli par la population pour les raisons suivantes :

- Le projet va offrir du travail à beaucoup de gens et cela va contribuer dans la réduction de la pauvreté au moins pendant la période des travaux.
- Le projet pourra atténuer significativement l'érosion très intense, les phénomènes de glissement de terrain et de ravinement qui sont devenus très inquiétants. De bonnes quantités de terres sont emportées par les eaux de ruissellement et vont créer des crues et inondation en aval, dans la ville de Bujumbura. Même si on met des fertilisant dans les champs, ils sont en grande partie lessivés par les eaux de pluies. Les glissements sont d'une allure catastrophique : ils détruisent les terres, des cultures (y compris des palmiers et bananiers) et des maisons. Lors des pluies de mars – avril 2020, 52 maisons ont été détruites et 52 ménages n'ont plus d'habitation (18 pour Karunga, 16 pour Benga et 18 pour Kwigere). Des ravins sont aussi nombreux et détruisent des terres mais également des chemins de passage ; actuellement dans la colline Benga, il y a des sous-collines dont l'accès au centre Nkuri (où il y a ECOFO, Eglise) est devenu très difficile, les enfants doivent faire des contours et utilisent plus de temps et d'énergie pour aller à l'école et pour rentrer. Les berges des rivières Muhunguzi, Gikoma et Gasenyi sont régulièrement détruites à cause des pluies et détruisent également beaucoup de terres des environs et des infrastructures qui les traverses notamment la RN1. Actuellement, à cause des fissures du sols et des maisons, il y a des ménages qui ne logent plus dans leurs maisons par peur de glissement pendant la nuit.
- L'élevage est très faiblement développé dans les collines. Le projet va fournir des animaux d'élevage qui vont fournir du fumier pour la fertilisation des champs et pourra également générer des revenus à moyen et long termes.

1.2.2. Inquiétudes par rapport au projet

- On parle de ce projet depuis plus de deux ans et jusqu'ici on ne voit rien se réaliser, sauf quelques pépinières qui sont en train d'être installées. Les participants sont impatients surtout qu'ils sont régulièrement invités dans beaucoup de réunions et que dans le passé, il y a eu des projets promis mais qui n'ont pas été exécutés. Selon eux, si le projet avait commencé à temps, peut-être que les maisons et champs détruits en mars-avril 2020 auraient été épargnés. Comme le projet n'est pas encore correctement démarré, il pourra y avoir d'autres catastrophes durant la saison prochaine des pluies (débutant en septembre – octobre 2020). En plus, si le projet démarre un jour, il y a risque que les travaux se fassent très rapidement pour rattraper le retard sans se soucier de leur qualité. Cela pourra décourager la population et condamner la durabilité des aménagements.
- Faible taux de reprise des boutures / souches des herbes fixatrices fournies : (i) dans des expériences antérieures, souvent les boutures viennent des zones éloignées (il y des souches qui sont venues de Karuzi) et sont fournies plusieurs jours après la coupe, ce qui réduit fortement les taux de reprise. Dans la mise en œuvre du projet, les participants craignent que ces mauvaises expériences puissent se répéter; (ii) la « bana grass », espèce de plante fixatrice souvent vulgarisées par des projets, n'est pas appréciée par tous les exploitants. Cette plante a la qualité de développer un grand feuillage, ce qui intéresse les éleveurs, mais a le défaut d'agrandir son espace à travers ses racines et envahit les cultures vivrières, ce qui n'est pas apprécié par les agriculteurs estimant que cette plante réduit les espaces cultivables. Dans le cadre d'un autre projet exécuté dans les mêmes collines, on a imposé la « bana grass » et des exploitants qui ne la préféreraient pas ont planté les boutures à l'envers pour qu'elles ne régénèrent pas.

- Risque de destruction des cultures pendant les travaux : cela a été déjà observé à travers d'autres projets, ce qui n'a pas plu les communautés. Souvent, les entreprises de construction viennent en position de force et n'écourent pas les propriétaires des terres et des cultures. Le cas échéant, il y a risque de conflits entre les habitants, le projet et l'entreprise. L'agriculture coûte très chère (par exemple la tomate, le sorgho, etc.) et les exploitants ne vont pas accepter d'endosser les pertes.
- Risque que le projet impose le grevilea qui n'est pas préféré par les exploitants qui le considèrent comme non productif car prend beaucoup de temps pour grandir (8 ans avant la maturité) et qu'il n'a pas la capacité de régénération après la coupe. Dans un projet antérieur, on a produit beaucoup de grevilea et les habitants ne sont pas venus les prendre dans les pépinières alors qu'ils volaient les autres espèces de plants ; l'administration a dû faire appel à la police pour que les plants soient plantés mais n'ont pas suffisamment grandi. Pour les agroforestiers, la préférence porte sur le Calliandra, le Leucena, les arbres fruitiers (avocatier par exemple) et le palmier à huile.
- Risque de non transparence dans le recrutement et distribution des animaux d'élevage. Souvent, les Batwa sont oubliés.
- La certification foncière est très appréciable mais l'inscription de tous les époux (mari et femme) sur le certificat foncier risque de provoquer des tensions familiales. La majorité des hommes s'y opposent et si on force, il pourrait y avoir risque que des hommes divorcent avant la certification foncière juste pour éviter que la femme soit inscrite. Ils estiment que si la femme figure sur le certificat, elle sera incitée à divorcer pour réclamer la moitié des terres familiales et pourra y amener un autre homme qui n'est pas de la même famille, ce qui est culturellement inacceptable. Par contre les femmes pensent qu'il est mieux que les deux époux soient tous inscrits sur le certificat foncier, ce qui donnerait plus de respect et de considération à la femme.
- Risque de non durabilité des aménagements. Dans les collines concernées, il y a eu d'autres projets qui ont aménagé des dispositifs antiérosifs. Parmi eux, il y en a un qui a tracé des fosses isohypses avec des herbes fixatrices dans quelques endroits et après une année seulement, tout a été détruit. Les aménagements n'étaient pas bien faits et les exploitants n'étaient pas motivés pour en faire des travaux d'entretien.
- Pour l'élevage bovin, il y a risque de donner des vaches aux ménages vulnérables qui n'ont pas les capacités. Dans un projet précédent, des vaches laitières ont été données aux vulnérables et actuellement, il n'en reste aucune trace : sur la colline Karunga, on avait distribué 60 vaches et actuellement on n'en a aucune ; il en est de même pour la colline Benga où on avait distribué 65 vaches. En plus, on donnait 6 sacs de ciments par ménage bénéficiaire pour faire le pavement de l'étable, alors que la maison d'habitation n'est pas pavée ; et on exigeait que lors que le ménage va rendre la première naissance dans la chaîne de solidarité, il devait aussi rendre 6 sacs de ciment. La production des vaches étaient très faibles : moyenne de 2 litres par jours pour des vaches laitières ; et 6 mois après la mise-bas, il n'y avait plus de traite.
- Les terrasses radicales ne sont pas bien connues mais, les gens s'inquiètent qu'elles pourraient détruire des maisons et des cultures.

1.2.3. Recommandations

- Il faudra veiller à ce que les travaux soient convenablement réalisés et que les aménagements prévus soient de bonne qualité. Eviter de faire les travaux à la hâte, mieux vaut négocier le prolongement de la période du projet plutôt que de faire mal les travaux dans le simple but de terminer tout avant la période prévue.
- Pour les herbes fixatrices : (i) pour le choix des espèces, il faudra faire des sondages au niveau de chaque colline pour dresser la liste des exploitants et les espèces qu'ils désirent. Ainsi, les gens vont bénéficier

des espèces qu'ils auraient eux-mêmes choisies, et cela donne plus de chance à la réussite ; (ii) si possible, essayer de donner le marché de fourniture aux locaux et que des souches soient approvisionnées à partir des collines d'intervention ou des collines voisines. Cela permettra à ce que les souches arrivent aux bénéficiaires le plus tôt avant de perdre leur capacité de reprise.

- Pendant les travaux, éviter la destruction des cultures. Il faudra aviser aux entreprises qu'elles doivent respecter les cultures et, en cas de destruction, que les entreprises concernées devaient payer réparation. Il faudrait envisager les travaux pendant la saison sèche, au moment où il n'y a pas de cultures sur pied sauf le manioc. Aussi, il faut un bon programme des travaux et qui soit bien communiqué et respecté.
- Éviter d'imposer le grevilea comme plants agro-forestiers. Il faudra faire des réunions de consultation et de demander aux exploitants les espèces agroforestières à leurs choix. Ainsi, chaque exploitant pourra avoir des plants de son choix, ce qui va les encourager dans les travaux de plantation et d'entretien.
- Pour la certification foncière, il faudra éviter d'imposer l'enregistrement des deux époux sur le même certificat foncier, on pourrait appliquer cela pour des ménages qui le désirent.
- Pour rendre les aménagements durables, il faudra prendre beaucoup de temps de conscientisation de la population et impliquer autant que possibles les autorités administratives locales, afin qu'ils s'approprient les activités du projet et puissent continuer le suivi après projet.
- Pour l'élevage, il faudra établir des critères conciliant l'équité et les capacités pour entretenir les animaux. Ainsi, les vaches seraient données aux ménages capables de les prendre convenablement en charge et pour ceux qui n'en sont pas capables, prévoir de petits animaux à leur préférence. Pour les vaches éviter d'imposer le pavement des étables alors que les maisons des personnes n'en ont pas.
- Pour les terrasses radicales, mener beaucoup de séances d'explication, organiser des visites d'études pour visualiser là où ce genre d'aménagement a réussi et faire des sites pilotes pour des ménages qui expriment le besoin.

1.3. FG avec des représentants des collines Rutegama, Caranka, Rushubi et Bibare

1.3.1. Appréciation du projet

Le projet est très bien accueilli et est attendu avec impatience pour les raisons suivantes :

- Beaucoup de personnes, essentiellement les jeunes vont avoir du travail pendant la période de réalisation des travaux,
- Le projet va réduire significativement l'érosion des sols qui est très importante et qui occasionne la perte de beaucoup de terres et de la fertilité des champs. Actuellement, suite à l'érosion, beaucoup de sols sont en train de changer la couleur qui devient de plus en plus rouge ;
- Le projet pourra régler le phénomène de glissement de terrain qui devient de plus en plus menaçant. Ce phénomène est actuellement catastrophique car 16 ménages (12 de la colline Caranka et 4 de Rutegama) ont déjà déménagé suite à la destruction de leurs maisons et leurs terres.
- Le projet pourra également réhabiliter les ravins qui sont très nombreux, de différentes dimensions et qui occasionnent beaucoup de dégâts (destruction des terres, des infrastructures, etc.).
- Des eaux issues des toitures sont de plus en plus menaçantes au centre Rushubi. Le projet pourra contribuer dans la gestion de ces eaux pour prévenir les problèmes futurs. Par exemple, actuellement, lors des pluies, il y a de grande quantité d'eau qui sont dirigées vers l'hôpital de Rushubi. Si cela continue, certains bâtiments de l'hôpital risquent d'être endommagés.
- La certification des terres va permettre la sécurisation foncière et les propriétaires des terres pourront mêmes accéder aux crédits bancaires.

1.3.2. Inquiétudes

- Le projet risque d'imposer à tous la « bana grass » comme herbe fixatrice comme d'autres projets antérieurs alors qu'il y a des exploitants qui n'en veulent pas. Ceux qui disposent de petites parcelles de

terres ne veulent pas cette plante parce qu'ils la considèrent comme un facteur de réduction des espaces cultivables. Elle concurrence beaucoup les cultures vivrières. Par contre ceux qui disposent des terres relativement grandes préfèrent cette plante car elle offre beaucoup de feuillage, ce qui est intéressant pour l'élevage. Même ceux qui n'ont pas de vache peuvent vendre le fourrage et gagner de l'argent.

- Le projet risque d'imposer le grevilea comme plant agro-forestier alors qu'il n'est pas préféré par les exploitants. Ces derniers le considèrent comme non productif car prend beaucoup de temps pour grandir (8 ans avant la maturité) et qu'il n'a pas la capacité de régénération après la coupe. Pour les agroforestiers, la préférence porte sur le Calliandra, le cedrela et l'avocatier.
- Risque de destruction des cultures pendant les travaux : cela a été déjà observé à travers d'autres projets, ce qui n'a pas plu les communautés. Souvent, les entreprises de construction viennent en position de force et n'écoutent pas les propriétaires des terres et des cultures. Le cas échéant, il y a risque de conflits entre les habitants, le projet et l'entreprise.
- La certification foncière est très appréciable mais l'inscription de tous les époux (mari et femme) sur le certificat foncier risque de provoquer des tensions familiales. La majorité des hommes s'y opposent fermement alors que c'est la préférence de la totalité des femmes.
- Risque d'injustice et de corruption dans le recrutement des travailleurs et dans le choix des bénéficiaires des animaux et des intrants agricoles donnés par le projet.
- Risque de non durabilité des aménagements. Dans les collines concernées, il y a eu d'autres projets qui ont aménagé des dispositifs antiérosifs. Après seulement deux ans, les dispositifs avaient déjà disparus. Les exploitants n'ont jamais considéré ces dispositifs comme les leurs, mais comme des dispositifs du projet qui a financé leur aménagement.
- Pour l'élevage bovin, il y a risque de donner des vaches aux ménages vulnérables qui n'ont pas les capacités de les prendre en charge. Il y a aussi risque de donner des vaches à ceux qui ont les capacités suffisantes mais qui n'ont pas la volonté de pratiquer l'élevage. Dans tous les deux cas, les animaux reçus ne sont pas bien traités et c'est la communauté qui perd.
- Les terrasses radicales ne sont pas bien connues mais, les gens s'inquiètent qu'elles pourraient détruire des maisons et des cultures.

1.3.3. Recommandations

- Pour les herbes fixatrices et les plants fruitiers, ne pas imposer les espèces à planter. Il faut respecter le choix des exploitants. Ces derniers n'ont pas les mêmes préférences, c'est pourquoi il est nécessaire de dresser des listes des ménages et leurs choix respectifs. Ainsi, le projet pourra commanditer les souches de plantes fixatrices ou la production des plants en pépinière sur base de ces choix.
- Pour l'élevage, il faudra prévoir des vaches pour ceux qui ont les capacités et la volonté de faire cet élevage, et des petits animaux pour ceux qui n'ont pas la capacité d'élever les vaches.
- Pour le recrutement et le choix des bénéficiaires des animaux d'élevage et des intrants agricoles, il faudra être le plus transparent possible dans le choix des critères et dans le processus de ciblage. Le projet devra s'impliquer et ne pas laisser le travail aux autorités locales.
- Lors des travaux, éviter la destruction des cultures. Pour cela, il faudra planifier les travaux pendant la saison sèche, faire un bon programme et le communiquer correctement à tous les intéressés et à temps, en plus il faudra que le programme communiqué soit respecté.
- Pour la certification foncière, il faut une bonne sensibilisation des habitants pour casser des rumeurs et éviter d'imposer l'enregistrement des deux époux sur le même certificat foncier, on pourrait appliquer cela pour des ménages qui le désirent.

- Pour rendre les aménagements durables, il faudra prendre beaucoup de temps de conscientisation de la population et impliquer autant que possibles les autorités administratives locales et les techniciens des BPEAE afin qu'ils s'approprient les activités du projet et puissent continuer le suivi après projet.
- Pour les terrasses radicales, mener beaucoup de séances d'explication, organiser des visites d'études pour visualiser là où ce genre d'aménagement a réussi et faire des sites pilotes pour des ménages qui expriment le besoin.

2. En commune Buhinyuza

2.1. FG avec des représentants des collines Gasave, Gitaramuka, Kiyange et Ntobwe

2.1.1. Appréciation du projet

Le projet est très apprécié du fait qu'il vient répondre aux vrais besoins de la population. En effet,

- Dans les localités où les terres sont en pente, l'érosion est très intense et provoque beaucoup de dégâts aussi bien sur colline que dans les marais : (i) sur collines, les terres sont lessivées, ce qui occasionne la réduction sensible de la fertilité des sols, même si on applique des fertilisants, ces derniers sont emportés par les eaux de ruissellement, et les cultures sont régulièrement détruites. Dans certains endroits, la terre arable est complètement emportée et il ne reste qu'une partie très dure et difficile à cultiver ; (ii) dans les marais, il y a envasement et inondation, ce qui détruit les cultures et la texture du sol de marais ; (iii) des sources aménagées sont souvent envasées et ensevelies par la terre qui vient des collines. On est obligé de faire régulièrement le curage (très difficilement) pour remettre en l'état les sources d'eau. Suite à cela, beaucoup de sources d'eau aménagées sont complètement détruites et d'autres ont tari : 17 sources détruites ont été inventoriées (4 dans Gitaramuka, 2 dans Kiyange, 7 dans Gasave et 4 dans Ntobwe)
- On remarque davantage de ravins qui se forment et qui s'agrandissent progressivement : 11 ravins sont inventoriés par les participants (2 dans Gasave, 2 dans Gitaramuka, 3 dans Kiyange et 4 dans Ntobwe).
- Le bois est devenu très rare et le projet pourra faciliter le reboisement. Les ménages n'ont pas de boisements privés, avant on se servait dans la nature ou dans des boisements domaniaux. Actuellement, les arbres naturels ont complètement disparu, les boisements domaniaux sont très peu et il est interdit d'y aller, le parc de la Ruvubu est gardé, si on est attrapé on est sévèrement puni. Beaucoup de ménages utilisent de la paille et des restes des cultures pour cuire les aliments. Des fruitiers sont aussi en voie de disparition car ils sont vendus pour faire du charbon. Il arrive quelques fois que des ménages passent la nuit sans manger par manque de combustible alors qu'ils avaient eu des vivres.
- L'accès aux fertilisants est très faible, beaucoup de ménages n'ont pas d'animaux d'élevage, surtout les vaches. La distribution des animaux d'élevage va permettre aux bénéficiaires de produire assez de fumier et pouvoir fertiliser leurs champs. Cela va augmenter la production agricole.
- La population n'a pas accès aux semences sélectionnées, seul le maïs et quelques semences maraichères sont quelques fois disponibles.
- La population va avoir du travail pour la réalisation des travaux.

2.1.2. Inquiétudes par rapport au projet

- Risque de destruction des cultures lors de l'aménagements des terrasses. Cela arrive souvent dans les projets, on ne se soucie pas des cultures et les communautés sont très mécontentes.
- Le projet a connu un très grand retard et on doute si réellement il va pouvoir démarrer les activités concrètes sur terrain. Cela fait déjà plus de deux ans qu'on invite les gens dans des réunions et la population se fatigue avec ces dernières. Dans le passé, il y a beaucoup d'autres projets qui ont organisé des réunions de consultation et qui ont même dressé des listes des bénéficiaires mais qui n'ont jamais été mis en œuvre.
- Lors des recrutements des travailleurs et de la distribution des animaux d'élevage, les participants craignent des injustices et de la discrimination des Batwa et des femmes. Souvent, l'identification ne suit pas les critères convenus et il arrive même que lors de la distribution des animaux ou le recrutement on

ne respecte pas les listes préalablement établies. Quelques fois, la majorité des bénéficiaires sont ceux des familles proches des « chefs » ou ceux qui ont des influences ou qui peuvent donner de l'argent. Des fois, on demande pourquoi les règles ne sont pas respectées et on répond que « ça vient d'en haut ».

- Souvent lors des travaux, les périodes de paiement ne sont pas respectées et cela occasionnent beaucoup de pertes pour les travailleurs issus des ménages pauvres. En effet, ces ménages vivent au jour le jour, et pour attendre leurs salaires, ils doivent contracter des dettes avec des conditions d'usure (intérêts de 50% après 2 semaines). Si on dépasse la période de paiement convenus, les intérêts sont doublés à chaque échéance. Chez les Batwa et les autres vulnérables, si on dépasse 2 semaines sans être payés, ils ne sont plus crédibles et sont souvent obligés d'abandonner le travail pour aller en chercher là où on pourra payer à la fin de la journée.
- Pour la certification foncière, il y a des rumeurs qui circulent disant que l'Etat veut retirer les terres à leurs propriétaires. En plus, les participants ne sont pas unanimes sur la proposition d'inscrire les deux époux sur le certificat foncier. Les femmes sont d'accord et les hommes sont majoritairement contre.
- Pour les boisements installés sur des terrains privés, la question qui est posée est celui de savoir à qui appartient ces boisements. En effet, il y a risque qu'au moment de l'exploitation la communauté ou la commune disent que le boisement n'est pas privé du fait qu'il aurait été installé avec l'appui d'un projet du Gouvernement. Cette inquiétude, si n'est pas levée au début du projet, peut entraîner le sabotage contre le boisement privé.
- Risque de non durabilité des acquis du projet : dans le passé récent, il y a des animaux d'élevage qui ont été donnés mais on ne trouve pas de trace aujourd'hui. Par exemple, la Croix Rouge a distribué des animaux mais, tous ont été revendus par les bénéficiaires ; OIM a distribué des chèvres, aujourd'hui on n'en trouve aucune trace ; des animaux ont été acquis suite au financement du FONIC, aujourd'hui même les étables ont été détruites ; Caritas a distribué 13 vaches sur la colline Kiyange, il n'en reste que seulement 2 ; etc.

2.1.3. Recommandations

- Dans les procédures de recrutement de la main-d'œuvre, de ciblage et de distribution des animaux d'élevage, il faudra être le plus transparent et le plus inclusif possible. Les critères doivent être clairs et communiqués à tout le public, les séances de ciblage devront être publiques et permettre des réclamations. Les agents du projet devaient faire le suivi direct de toutes les opérations et ne pas déléguer la totalité des responsabilités aux autorités locales.
- Les paiements des travailleurs devaient se faire d'une manière périodique mais sans dépasser un maximum de deux semaines.
- Pour les animaux d'élevage : (i) éviter de donner des vaches aux ménages vulnérables qui n'ont pas la capacité de les prendre en charge ; (ii) pour ne pas discriminer ceux qui n'ont pas la capacité d'élever des vaches, prévoir le petit bétail notamment les chèvres.
- Pour le choix des plants, veiller aux préférences des exploitants. Les plants qui sont préférés sont surtout grevillea, calliandra et leuceuna comme plants agroforestiers ; eucalyptus (sur de terres sans termites) et callitris (pour des terres rocheuses) comme plants forestiers. Pour les herbes fixatrices, les plus préférées sont « bana-grass et tripsacum » mais tout le monde ne préfère pas la même chose. Ainsi, il est mieux que chacun puisse planter les espèces de sa préférence.
- Avant le démarrage des opérations de distribution et de plantation des boisements privés, il sera nécessaire d'organiser des séances d'échanges avec les communautés et les autorités locales pour clarifier la propriété des boisements qui seront installés sur des terres privées.
- Lors des traçages des fosses isohypses, éviter de détruire les cultures. Il est suggéré de planifier les travaux en saison sèche où il y a très peu de cultures sur pied (souvent le manioc et la patate douce). Au cas où il y ait des cultures traversées par une courbe de niveau, négocier avec le propriétaire pour voir s'il peut céder volontairement, si non soit sauter la partie concernée et y revenir après récolte, soit prévoir la compensation des pertes et exécuter les travaux en continu.
- Pour la certification foncière, il faudra mener des séances de sensibilisation au niveau de chaque colline pour expliquer le processus et la finalité de cette opération. Cela va casser les rumeurs comme quoi c'est une façon déguisée pour retirer les terres aux propriétaires. La prévision d'inscrire les deux époux sur le

même certificat foncier ne devra pas être imposée mais pourrait être appliquée aux ménages qui en exprime la volonté.

2.2. FG avec des représentants des collines Kibimba, Karongwe, Nyabunyegeri et Muramba

2.2.1. Appréciation du projet

Le projet est très apprécié du fait qu'il vient répondre aux vrais besoins de la population. En effet,

- L'érosion est très intense sur les flancs des collines en pentes et provoque beaucoup de dégâts aussi bien sur colline que dans les marais : (i) sur collines, les terres sont lessivées, ce qui occasionne la réduction sensible de la fertilité des sols, même si on applique des fertilisants, ces derniers sont emportés par les eaux de ruissellement, et les cultures sont régulièrement détruites. Dans certains endroits, la terre arable est complètement emportée et il ne reste qu'une partie très dure et difficile à cultiver ; (ii) dans les marais, il y a envasement et inondation, ce qui détruit les cultures et la texture du sol de marais. Dans certains marais de la colline Muramba, suite au phénomène d'envasement on a fait le repiquage du riz 5 fois pour la saison culturale A 2020 ; (iii) des sources aménagées sont souvent envasées et ensevelies par la terre qui vient des collines. On est obligé de faire régulièrement le curage pour remettre en l'état les sources d'eau.
- Le bois est devenu très rare et le projet pourra faciliter le reboisement. Les ménages n'ont pas de boisements privés, avant on se servait dans la nature ou dans des boisements domaniaux. Actuellement, les arbres naturels ont complètement disparu, les boisements domaniaux sont très peu et il est interdit d'y aller. Beaucoup de ménages utilisent de la paille et des restes des cultures pour cuire les aliments.
- L'accès aux fertilisants est très faible, beaucoup de ménages n'ont pas d'animaux d'élevage, surtout les vaches. Par exemple, sur la colline Muramba, seulement 5 ménages disposent de vaches. La distribution des animaux d'élevage va permettre aux bénéficiaires de produire assez de fumier et pouvoir fertiliser leurs champs. Cela va augmenter la production agricole.
- La population n'a pas accès aux semences sélectionnées, seul le maïs et quelques semences maraichères sont quelques fois disponibles.
- La population va avoir du travail pour la réalisation des travaux, particulièrement les plus jeunes.
- La certification foncière, si elle est bien faite pourrait réduire les conflits fonciers et permettre aux propriétaires des terres d'accéder aux crédits de banque.

2.2.2. Inquiétudes

- Risque de destruction des cultures lors de l'aménagements des fosses isohypses. Cela arrive souvent dans les projets, on ne se soucie pas des cultures et les communautés sont très mécontentes. Souvent, cela crée des tensions entre les propriétaires, les travailleurs et les entreprises. Malheureusement, l'administration qui devait dépendre les intérêts de la population se penche souvent du côté de l'entreprise.
- Lors des recrutements des travailleurs et de la distribution des animaux d'élevage, les participants craignent des injustices et de la discrimination des Batwa et des femmes. Souvent, l'identification ne suit pas les critères convenus et il arrive même que lors de la distribution des animaux ou le recrutement on ne respecte pas les listes préalablement établies. Quelques fois, la majorité des bénéficiaires sont ceux des familles proches des « chefs » ou ceux qui ont des influences ou qui peuvent donner de l'argent. Si on demande pourquoi les règles ne sont pas respectées, on répond que « ça vient d'en haut ».
- Souvent lors des travaux, les périodes de paiement ne sont pas respectées et cela occasionne beaucoup de pertes pour les travailleurs issus des ménages pauvres qui vivent au jour le jour. Pour attendre leurs salaires, ils doivent contracter des dettes avec des conditions d'usure (intérêts de 50% après 2 semaines) et si on dépasse la période de paiement convenus, les intérêts sont doublés à chaque échéance. Par exemple, si on contracte une dette de 10.000 Fbu, on rembourse 15.000 Fbu après 2 semaines ; si on ne paie pas, on va payer 22.500 Fbu après 4 semaines (on suppose que les 15.000 Fbu qui n'ont pas été payés deviennent une nouvelle dette et on y applique des intérêts de 50%), ainsi de suite. Chez les Batwa et les autres vulnérables, si on dépasse 2 semaines sans être payés, ils ne sont plus crédibles et sont souvent obligés d'abandonner le travail pour aller en chercher là où on pourra payer à la fin de la journée.

- Pour la certification foncière, il y a des rumeurs qui circulent disant que l'Etat veut retirer les terres à leurs propriétaires. En plus, les participants ne sont pas unanimes sur la proposition d'inscrire les deux époux sur le certificat foncier. Les femmes sont d'accord et les hommes sont majoritairement contre.
- Si les travaux sont confiés à des entreprises, il y a risque de non paiement de la main-d'œuvre surtout vers la fin des travaux. Cela a été observé dans beaucoup d'autres projets dans la même commune. Par exemple, (i) il y a un projet qui a donné du travail de 4 mois pour la production des plants en pépinière à Nyaruhengeri (août-septembre 2019) et les travailleurs n'ont jamais été payés ; (ii) Dans le projet MILDA qui a distribué des moustiquaires en 2019, la dernière tranche n'a pas été payée pour plus de 100 personnes ; etc.
- Pour les boisements installés sur des terrains privés, la question qui est posée est celui de savoir à qui appartient ces boisements. En effet, il y a risque qu'au moment de l'exploitation la communauté ou la commune disent que le boisement n'est pas privé du fait qu'il aurait été installé avec l'appui d'un projet du Gouvernement. Cette inquiétude, si n'est pas levée au début du projet, peut entraîner le sabotage contre le boisement privé.
- Pour les animaux d'élevages, il y a risque de donner des vaches aux ménages pauvres qui n'ont pas la capacité de les prendre en charge. Dans ce cas, il y aura risque de non durabilité à travers les chaînes de solidarité.
- Le projet consomme beaucoup de temps aux leaders communautaires, il y a beaucoup de réunions et ils perdent beaucoup de temps de travail chez eux alors qu'ils ne sont pas récompensés et ne sont souvent pas identifiés parmi les bénéficiaires prioritaires des projets.

2.2.3. Recommandations

- Pour les procédures de recrutement de la main-d'œuvre, de ciblage et de distribution des animaux d'élevage, il faudra être le plus transparent et le plus inclusif possible. Les critères doivent être clairs et communiqués à tout le public, les séances de ciblage devront être publiques et permettre des réclamations. Les agents du projet devaient faire le suivi direct de toutes les opérations et ne pas déléguer la totalité des responsabilités aux autorités locales.
- Les paiements des travailleurs devaient se faire d'une manière périodique mais sans dépasser un maximum de deux semaines. Pour éviter que le projet clôture sans payer la totalité des montants dus, il sera nécessaire de signer des contrats individuels pour chaque travailleur, et que l'entreprise signe une convention avec la Commune garantissant qu'elle devra payer la totalité des montants dus avant la clôture des travaux.
- Pour les animaux d'élevage : (i) éviter de donner des vaches aux ménages vulnérables qui n'ont pas la capacité de les prendre correctement en charge ; (ii) pour ne pas discriminer ceux qui n'ont pas la capacité d'élever des vaches, prévoir le petit bétail notamment les chèvres.
- Avant le démarrage des opérations de distribution et de plantation des boisements privés, il sera nécessaire d'organiser des séances d'échanges avec les communautés et les autorités locales pour clarifier la propriété des boisements qui seront installés sur des terres privées.
- Lors des traçages des fosses isohypses, éviter de détruire les cultures. Il est suggéré de planifier les travaux en saison sèche où il y a très peu de cultures sur pied (souvent le manioc et la patate douce). Au cas où il y ait des cultures traversées par une courbe de niveau, négocier avec le propriétaire pour voir s'il peut céder volontairement, si non soit sauter la partie concernée et y revenir après récolte, soit prévoir la compensation des pertes et exécuter les travaux en continu.
- Pour la certification foncière, il faudra mener des séances de sensibilisation au niveau de chaque colline pour expliquer le processus et la finalité de cette opération. Cela va casser les rumeurs comme quoi c'est une façon déguisée pour retirer les terres aux propriétaires. La prévision d'inscrire les deux époux sur le même certificat foncier ne devra pas être imposée mais pourrait être appliquée aux ménages qui en exprime la volonté.
- Il est nécessaire de prévoir des frais de déplacement pour les leaders lors qu'ils sont invités dans différentes réunions et aussi de prévoir des mesures de motivation parce qu'ils consacrent beaucoup de temps au projet. Il faudra également prévoir des critères particuliers pour qu'ils soient parmi les bénéficiaires du projet.

2.3. FG avec des représentant des collines Nyarunazi, Bugungu, Bunywana et Karehe

2.3.1. Appréciation du projet

Le projet est très apprécié du fait qu'il vient répondre aux vrais besoins de la population. En effet,

- Dans les localités où les terres sont en pente, l'érosion est très intense et provoque beaucoup de dégâts aussi bien sur colline que dans les marais : (i) sur collines, les terres sont lessivées, ce qui occasionne la réduction sensible de la fertilité des sols, même si on applique des fertilisants, ces derniers sont emportés par les eaux de ruissellement, et les cultures sont régulièrement détruites ; (ii) dans les marais, il y a envasement et inondation surtout dans les périodes de octobre – novembre et mars - avril, ce qui détruit les cultures et la texture du sol de marais ; (iii) des sources aménagées sont souvent envasées et ensevelis par la terre qui vient des collines. On est obligé de faire régulièrement le curage pour remettre en l'état les sources d'eau.
- On remarque davantage de ravins qui se forment et qui s'agrandissent progressivement : 14 ravins sont inventoriés par les participants dans les 4 collines représentées.
- Le bois est devenu très rare et le projet pourra faciliter le reboisement. Les ménages n'ont pas de boisements privés, avant on se servait dans la nature ou dans des boisements domaniaux. Actuellement, les arbres naturels ont complètement disparu, les boisements domaniaux sont très peu et il est interdit d'y aller, le parc de la Ruvubu est gardé, si on est attrapé on est sévèrement puni. Malgré ces punitions, il y a des gens qui continuent de se servir du Parc pour le bois de chauffe, beaucoup d'autres ménages utilisent de la paille et des restes des cultures pour cuire les aliments. Il arrive quelques fois que des ménages passent la nuit sans manger par manque de combustible alors qu'ils avaient eu des vivres.
- L'accès aux fertilisants est très faible, beaucoup de ménages n'ont pas d'animaux d'élevage, surtout les vaches. La distribution des animaux d'élevage va permettre aux bénéficiaires de produire assez de fumier et pouvoir fertiliser leurs champs. Cela va augmenter la production agricole.
- La population n'a pas accès aux semences sélectionnées, seul le maïs et quelques semences maraichères sont quelques fois disponibles.
- La population va avoir du travail pour la réalisation des travaux, particulièrement pour les jeunes chômeurs et les ménages vulnérables.

2.3.2. Inquiétudes

- Risque de destruction des cultures lors de l'aménagements des terrasses. Cela arrive souvent dans les projets, on ne se soucie pas des cultures et les communautés sont très mécontentes. Souvent, il y a des conflits entre les propriétaires des cultures et des travailleurs, malheureusement les autorités n'interviennent pas en faveur des premiers.
- Le projet a connu un très grand retard et on doute si réellement il va pouvoir démarrer les activités concrètes sur terrain. Cela fait déjà plus de deux ans qu'on invite les gens dans des réunions et la population se fatigue avec ces dernières, surtout que la plupart de fois, on ne donne pas de frais de déplacement. Dans le passé, il y a beaucoup d'autres projets qui ont organisé des réunions de consultation et qui ont même dressé des listes des bénéficiaires mais qui n'ont jamais été mis en œuvre.
- Lors des recrutements des travailleurs et de la distribution des animaux d'élevage, les participants craignent des injustices et de la discrimination des Batwa, des femmes et des jeunes chômeurs qui ont terminé les études. Souvent, l'identification ne suit pas les critères convenus et il arrive même que lors de la distribution des animaux ou le recrutement on ne respecte pas les listes préalablement établies. Quelques fois, la majorité des bénéficiaires sont ceux des familles proches des « chefs » ou ceux qui ont des influences ou qui peuvent donner de l'argent. Des fois, on demande pourquoi les règles ne sont pas respecté et on répond que « ça vient d'en haut ».
- Souvent lors des travaux, les périodes de paiement ne sont pas respectées et cela occasionnent beaucoup de pertes pour les travailleurs issus des ménages pauvres. En effet, ces ménages vivent au jour le jour, et pour attendre leurs salaires, ils doivent contracter des dettes avec des conditions d'usure (intérêts de 50% après 2 semaines). Si on dépasse la période de paiement convenus, les intérêts sont doublés à chaque échéance. Chez les Batwa et les autres vulnérables, si on dépasse la période de paiement convenu, ils ne

sont plus crédibles et sont souvent obligés d'abandonner le travail pour aller en chercher là où on pourra payer à la fin de la journée.

- Déséquilibre de force entre les gestionnaires du Parc et les habitants des collines environnantes. Si quelqu'un entre dans le Parc et qu'il est attrapé, il est sévèrement puni avec de fortes amendes. Par contre, les animaux sortent régulièrement du Parc et détruisent des cultures des particuliers et les victimes n'ont pas droit de réparation. Pour se protéger, les habitants avaient creusé des fosses-pièges et lorsque des animaux sortaient, ils tombaient dedans. Pour le moment, les autorités ont interdit ces fosses.
- Pour la certification foncière, il y a des rumeurs qui circulent disant que l'Etat veut retirer les terres à leurs propriétaires. En plus, les participants ne sont pas unanimes sur la proposition d'inscrire les deux époux sur le certificat foncier. Les femmes sont d'accord et les hommes sont majoritairement contre.
- Pour les boisements installés sur des terrains privés, la question qui est posée est celle de savoir à qui appartient ces boisements. En effet, il y a un risque qu'au moment de l'exploitation la communauté ou la commune disent que le boisement n'est pas privé du fait qu'il aurait été installé avec l'appui d'un projet du Gouvernement. Cette inquiétude, si n'est pas levée au début du projet, peut entraîner le sabotage contre le boisement privé.
- Risque de non durabilité des acquis du projet : dans le passé récent, il y a des dispositifs antiérosifs et des animaux d'élevage qui ont été donnés mais on ne trouve pas de trace aujourd'hui. La plupart des dispositifs antiérosifs étaient réalisés dans la précipitation et souvent sans contrôle technique, des cultures avaient été détruites et les exploitants ne se sont pas intéressés aux travaux d'entretien. Des vaches étaient données aux vulnérables sans les capacités suffisantes pour les prendre convenablement en charge.

2.3.3. Recommandations

- Dans les procédures de recrutement de la main-d'œuvre, de ciblage et de distribution des animaux d'élevage, il faudra être le plus transparent et le plus inclusif possible. Les critères doivent être clairs et communiqués à tout le public, les séances de ciblage devront être publiques et permettre des réclamations. Les agents du projet devaient faire le suivi direct de toutes les opérations et ne pas déléguer la totalité des responsabilités aux autorités locales.
- Les paiements des travailleurs devaient se faire d'une manière périodique mais sans dépasser un maximum de deux semaines. Chaque travailleur devait avoir un contrat de travail individuel qui lui permettra de faire des réclamations en cas de non paiement. Une convention de collaboration devait être signée entre la commune et l'entreprise qui va superviser les travaux.
- Pour les animaux d'élevage : (i) éviter de donner des vaches aux ménages vulnérables qui n'ont pas la capacité de les prendre en charge ; (ii) pour ne pas discriminer ceux qui n'ont pas la capacité d'élever des vaches, prévoir le petit bétail notamment les chèvres.
- Avant le démarrage des opérations de distribution des plants et de plantation des boisements privés, il sera nécessaire d'organiser des séances d'échanges avec les communautés et les autorités locales pour clarifier la propriété des boisements qui seront installés sur des terres privées.
- Lors des tracés des fosses isohypses, éviter de détruire les cultures. Il est suggéré de planifier les travaux en saison sèche où il y a très peu de cultures sur pied (souvent le manioc et la patate douce). Au cas où il y ait des cultures traversées par une courbe de niveau, négocier avec le propriétaire pour voir s'il peut céder volontairement, si non soit sauter la partie concernée et y revenir après récolte, soit prévoir la compensation des pertes et exécuter les travaux en continu.
- Pour la certification foncière, il faudra mener des séances de sensibilisation au niveau de chaque colline pour expliquer le processus et la finalité de cette opération. Cela va casser les rumeurs comme quoi c'est une façon déguisée pour retirer les terres aux propriétaires. La prévision d'inscrire les deux époux sur le même certificat foncier ne devra pas être imposée mais pourrait être appliquée aux ménages qui expriment la volonté.
- Il faudra organiser des réunions d'échanges entre les habitants des collines transfrontalières du Parc, l'OBPE et les autorités administratives pour discuter sur des questions de cohabitation entre eux et le parc. L'objectif de ces réunions est de trouver des mesures équitables qui respectent les intérêts des habitants et ceux de conservation du parc. Si les moyens le permettent, il serait plus fructueux si l'on pouvait installer une clôture complète le long du parc.

Annexe 4 : Résumé du Plan de Gestion des Pestes et des Pesticides

Le Projet de Restauration et de Résilience du Paysage du Burundi (PRPRB) est un projet du Ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Elevage. Il est financé par la Banque mondiale.

L'objectif de développement de projet (ODP) est de restaurer la productivité des terres dans des paysages dégradés ciblés et, en cas de crise ou d'urgence admissible, de fournir une réponse immédiate et efficace à ladite crise ou urgence admissible.

L'ODP sera réalisé à travers 5 composantes : (i) Développement institutionnel et renforcement des capacités pour la restauration du paysage et la résilience ; (II) Pratiques de gestion durable du paysage ; (III) Amélioration de la gestion des Aires Protégées. (IV) Composante de réponse d'urgence en cas d'urgence ; (V) Gestion du projet, communications et suivi. La mise en œuvre de la composante (ii) du PRPRB, nécessite la vulgarisation des résultats de recherche pour appuyer la production agricole ainsi que l'acquisition d'intrants et la production de semences pour accroître la production agricole. Ceci pourrait de manière directe ou indirecte occasionner le recours à l'application efficace des pesticides par les producteurs afin d'améliorer leur productivité.

Pour se conformer aux exigences nationales et aux politiques de sauvegarde environnementale et sociale de la Banque Mondiale, notamment la PO 4.09 (gestion des pestes et pesticides), le présent Plan de Gestion des Pestes et Pesticides (PGP) est préparé afin de s'assurer de l'utilisation rationnelle des pesticides dans le cadre d'une lutte intégrée contre les maladies et les ravageurs des cultures et les tiques parasites des animaux domestiques.

L'objectif général du Plan de Gestion des Pestes et des Pesticides (PGPP) est de prévenir les risques liés à l'utilisation des produits phytosanitaires et acaricides ou d'atténuer les impacts des pestes et pesticides sur l'environnement humain et biologique et de proposer un cadre de lutte anti parasitaire intégrée et efficace.

Dans la zone du projet, les dégâts causés par les organismes nuisibles varient selon le milieu, les variétés et le système de lutte pratiqué. Les méthodes de gestion des pestes généralement utilisées sont la lutte chimique, mécanique, biologique et la lutte intégrée qui est peu développée. C'est la lutte chimique qui est privilégiée une fois que les producteurs ont accès aux pesticides.

Dans la zone du projet, le circuit de distribution et de commercialisation des pesticides repose pour l'essentiel sur la vente informelle et avec l'absence de structures privées professionnelles agréées dans cette activité.

Des statistiques sur la consommation de pesticides dans la zone du projet n'existent pas. Le contrôle de la conformité des produits phytosanitaires et acaricides par rapport à leur étiquette est l'un des contrôles dits prioritaires. Mais, il manque dans les pays les infrastructures capables pour la réalisation de ce contrôle.

Pour les animaux domestiques, les pestes observées sont essentiellement des ectoparasites dont le système de lutte pratiqué est un déparasitage manuel et chimique (par des acaricides importés). Cependant, les éleveurs se plaignent que ces acaricides ne sont pas efficaces et se rabattent souvent sur l'utilisation des insecticides normalement destinés à la protection des végétaux, avec le risque d'intoxication des animaux et des consommateurs de lait et de la viande. Le laboratoire vétérinaire qui devrait analyser la qualité des acaricides et leur efficacité n'a plus les capacités pour le faire.

Les intoxications dues aux pesticides ne sont pas enregistrées selon une procédure formelle. Ces empoisonnements portent surtout sur la réutilisation des contenants de pesticides pour divers usages, la mauvaise utilisation des pesticides au champ et la contamination des produits alimentaires et de l'eau de boisson.

Le cadre institutionnel de gestion des pesticides, est relativement étoffé au Burundi. Les différents acteurs dans ce domaine sont repris dans le rapport en précisant les points forts et les points faibles pour leurs interventions dans la gestion des pesticides au Burundi. Ces acteurs n'ont pas de moyens suffisants pour assurer pleinement la gestion des pesticides.

Au plan législatif et réglementaire, plusieurs textes sont élaborés au Burundi concernant la gestion, l'utilisation, l'agrément et le contrôle des produits phytosanitaires contrairement aux acaricides. Toutefois

lesdits documents législatifs sont très peu diffusés et mal connus du public, ce qui se traduit par la circulation de certains produits contenant les matières actives incriminées. Les services chargés de la coordination de la gestion des pesticides ont des moyens de travail limités.

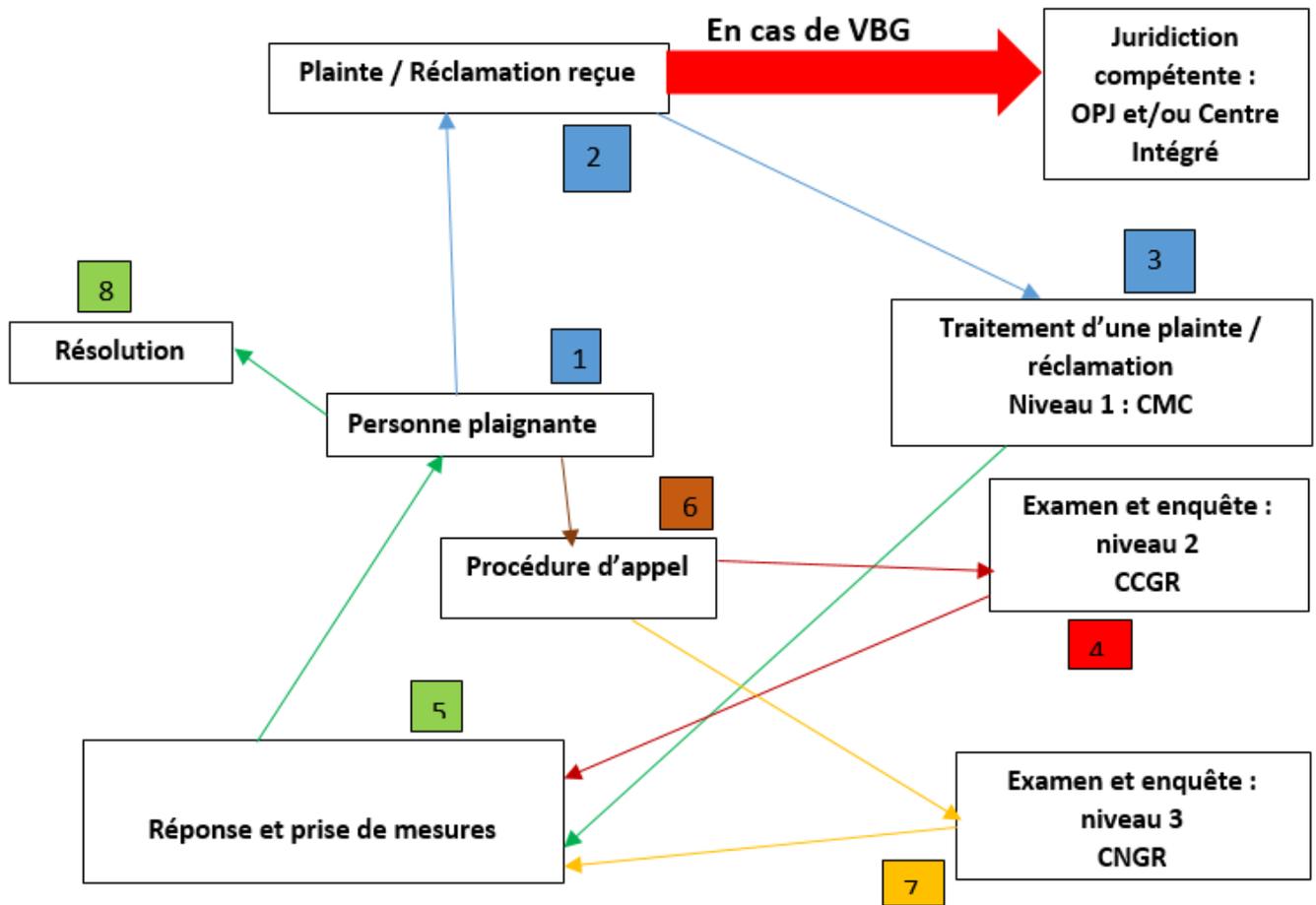
Au niveau international, le Burundi a ratifié plusieurs conventions et accords en matière de protection de la santé humaine et de la qualité de l'environnement, leur mise en application n'est pas toujours effective à cause du manque de personnel qualifié, d'équipements appropriés et de l'insuffisance de moyens financiers.

Dans le cadre du projet, les pesticides qui peuvent être utilisés sont proposés selon leur légitimité au niveau national et international, leur disponibilité et accessibilité. Toutefois le recours à ces intrants phytosanitaires est conseillé dans l'impossibilité d'avoir des méthodes alternatives à la lutte chimique. En définitive, le choix est orienté vers la lutte intégrée qui combine toutes les méthodes acceptables du point de vue économique, écologique et toxicologique, y compris l'usage des pesticides confirmés pour leur innocuité. Dans les conditions du contexte local, l'usage de ces pesticides pourrait entraîner des risques pour la santé humaine et l'environnement. Il s'agit essentiellement du développement de la résistance de l'agent pathogène au pesticide, de l'intoxication des utilisateurs de pesticides et consommateurs des aliments traités, de la contamination des eaux et des sols, de la contamination du lait et de la viande par l'utilisation des acaricides non appropriés.

Un plan d'action pour la mise en place des mesures d'atténuation des risques d'intoxication par les pesticides est proposé. Les actions proposées dans ce plan reposent essentiellement sur les équipements de laboratoire de biotechnologie végétale ; les équipements du laboratoire d'analyses de la qualité des pesticides, de l'eau, du sol et des résidus dans les aliments ; les équipements d'analyses de la qualité des acaricides, de leur efficacité et du développement de la résistance des tiques aux acaricides ; la coordination de la gestion des pesticides et la surveillance des épidémies ; le développement des moyens de lutte biologique contre les mouches du manguier, la chenille mineuse de la tomate, la chenille légionnaire d'automne ; et la recherche sur les bio-pesticides végétaux et les tests d'efficacité de nouvelles molécules de pesticides respectueuses de l'environnement ; l'élaboration et la diffusion de guides de gestion rationnelle des pesticides et acaricides (emballage, étiquette, transport, stockage, utilisation, gestion des contenants vides et leur élimination, protection des utilisateurs, etc.), la formation des techniciens (inspecteurs phytosanitaires, et agronomes des BPEAEs) et des agriculteurs sur les approches de la lutte intégrée contre les maladies et ravageurs dans la zone du projet, la vulgarisation auprès des différentes parties prenantes dans la zone du projet des textes législatifs et réglementaires qui sont en vigueur et nouvellement promulgués en matière de gestion des pestes et pesticides.

Le coût du plan d'action des activités pour atténuer les impacts négatifs du projet est estimé à quatre-vingt dix mille dollars \$ US (90 000 \$ US) soit cent cinquante-huit million quatre cent quarante mille cinq cents Bif (158 440 500 Bif).

Annexe 5. Organigramme résumant le fonctionnement du MGR du PRRPB



Enjeux n°1 : La prise en compte du genre dans le développement institutionnel et renforcement des capacités pour la restauration du paysage et de la résilience.

Objectif: S'assurer que la formulation des politiques, le développement institutionnel et le renforcement des capacités pour la restauration du paysage et de la résilience prenne en compte le redressement des déséquilibres de genre

Stratégies	Résultats attendus	Indicateur	Actions	Période	Coûts (\$)
Développement des politiques et des capacités aux niveaux nationales et locales pour planifier et mettre en œuvre une approche paysage tenant compte de l'équilibre genre dans la préservation et la restauration de paysage dans les zones ciblées.	Des politiques, MOU, supports élaborés tiennent compte du genre	Les clauses en rapport avec l'intégration des femmes, des batwa et des groupes vulnérables dans les plans de mise en œuvre.	Insérer les quotas de représentation des hommes, des femmes et des batwa dans les mémorandums d'entente et autres documents élaborés entre les différentes institutions chargées de la mise en œuvre du PRRPB.	2020	12 319
Planification de la mobilisation communautaire	Une représentation de 51% de femmes, 49% hommes (jeunes, batwa et autres groupes vulnérables compris) est marquée dans les documents de planification	Le plan de mobilisation communautaire stipule clairement une représentation de 51% de femmes, 49% hommes (jeunes, batwa et autres groupes vulnérables compris)	Assurer la représentativité des femmes, des hommes (comprenant les batwa, les jeunes et les autres catégories) dans les séances d'information sur les activités du Projet tout en respectant les proportions de 49%hommes et 51% femmes tel que prévu dans le document du Projet	2020	12 758

Enjeux n°2 : La prise en compte du genre dans les pratiques de gestion durable du paysage

Objectif global: S'assurer que l'implication des femmes, des batwa, des jeunes et des groupes vulnérables dans les pratiques de gestion durable du paysage soit effective

Objectif spécifique 1: Faciliter l'implication des femmes, des batwa, des jeunes et des groupes vulnérables des commune Isare et Buhinyuza dans les travaux de restauration des paysages et du contrôle de l'érosion

Stratégie	Résultats attendus	Indicateur	Actions	Période	Coûts estimatifs (\$)
Mise en œuvre du plan de mobilisation communautaire	Les hommes et les femmes répondent et participent activement aux séances d'information sur le projet	Le nombre de femmes, d'hommes et des batwa qui répondent aux séances d'information Les questions posées par les femmes, les batwa et autres groupes vulnérables	<ul style="list-style-type: none"> - Sensibiliser les autorités locales et les autres parties prenantes (acteurs locaux, ONGs locales, leaders religieux), pour assurer que les femmes et les hommes (comprenant les batwa, les jeunes et les autres catégories) participent aux séances d'information sur les activités du Projet et leurs modalités de mise en œuvre - Recourir aux services d'un Consultant pour la mise en place et la formation sur l'approche VSLA comme porte d'entrée dans la communauté 	2020 - 2021	9 335 120 000

Mise en place du comité de gestion des conflits	Une représentation équitable des femmes, des jeunes, des batwa dans les comités de gestion des conflits	Le % de femmes, des jeunes et des batwa dans les comités de gestion des conflits	Intégrer les femmes, les batwa, les jeunes dans les comités de gestion des conflits	2020	14 689
---	---	--	---	------	--------

Enjeux n°2 : La prise en compte du genre dans les pratiques de gestion durable du paysage

Objectif global: S'assurer que l'implication des femmes, des batwa, des jeunes et des groupes vulnérables dans les pratiques de gestion durable du paysage soit effective

Objectif spécifique 1 (*suite*): Faciliter l'implication des femmes, des batwa, des jeunes et des groupes vulnérables des commune Isare et Buhinyuza dans les travaux de restauration des paysages et du contrôle de l'érosion

Stratégie	Résultats attendus	Indicateur	Actions	Période	Coûts estimatifs (\$)
Mise sur pied d'un programme de sensibilisation sur les problèmes liés à la répartition inégales des tâches et responsabilités dans le ménage et dans la communauté ainsi que son impact sur le développement du ménage et du pays.	Les femmes et les hommes (de toutes catégories sociales) ont une bonne compréhension des inégalités sociales et de leurs impacts sur le développement	Les questions et commentaires présentés par les femmes et les hommes lors des séances de sensibilisation Les témoignages des cas de changement d'attitudes dans les ménages et dans la communauté	Organiser une formation des femmes et des hommes sur le genre et développement	2020 -2023	12 110
			Organiser des séances de sensibilisation des hommes et des femmes pour qu'ils participent tous aux activités du projet		9 364
			Organiser des formations des hommes et des femmes sur les techniques antiérosives Organiser des séances de sensibilisation des femmes, des jeunes et des batwa au respect de l'environnement et à l'adoption de nouvelles technologies utilisant les énergies renouvelables afin d'éviter de chaque fois recourir à l'exploitation des arbres		12 110 10 473

Enjeu 2. La prise en compte du genre dans les pratiques de gestion durable du paysage (Suite 1)

Objectif global: S'assurer que l'implication des femmes, des batwa, des jeunes et des groupes vulnérables dans les pratiques de gestion durable du paysage soit effective

Objectif spécifique 2: Faciliter l'autonomisation et le leadership des femmes, des batwa, des jeunes et des groupes vulnérables participant dans les travaux de restauration des paysages et du contrôle de l'érosion

Stratégie	Résultats attendus	Indicateur	Actions	Période	Coûts estimatifs (\$)
Mise sur pied d'un vaste programme de formation et de démonstration sur les techniques agro-forestières (GDT, CEP, conservation des eaux et du sol, traçage des courbes de niveau, préparation des pépinières, etc) impliquant les femmes, les hommes, les jeunes, les batwa et autres groupes vulnérables	<p>Les différentes catégories sociales participent activement dans les activités organisées par le projet de façon équitable.</p> <p>Les femmes possèdent des compétences techniques et accèdent aux postes de responsabilité dans les travaux organisés par le projet (responsable d'équipes)</p>	<p>Nombre de femmes, des batwa et des jeunes ayant participé dans les séances de formation</p> <p>Nombre de femmes et des batwa ayant participées dans les travaux organisés par le projet (pépiniéristes, traçage des courbes de niveau, etc)</p> <p>Nombre de femmes participant dans les CEP en général</p>	Assurer l'accompagnement de la mise en œuvre des activités du Projet pour se rassurer du respect de la représentativité des femmes et autres groupes vulnérables selon les proportions de 49% hommes, 51% femmes (jeunes garçons et jeunes filles compris dans les 49 et 51%).	2020 - 2023	6973
Initiation des CEP des femmes et des jeunes, inciter les batwa à adhérer aux CEP	Les femmes, les jeunes, les batwa assurent le leadership des CEP et	Nombre de CEP des femmes et ceux des jeunes	- Appuyer la création et l'accompagnement des CEP des femmes, des batwa, des jeunes et autres groupes vulnérables	2020-2023	6840

	autres groupements associatifs	Nombre de CEP dirigées par les femmes, les batwa, les jeunes	- Recourir aux services d'un Consultant pour la mise en place et la formation sur l'approche VSLA comme porte d'entrée dans la communauté)		PM
--	--------------------------------	--	--	--	----

Enjeu 2. La prise en compte du genre dans les pratiques de gestion durable du paysage (Suite 2)

Objectif global: S'assurer que l'implication des femmes, des Batwa, des jeunes et des groupes vulnérables dans les pratiques de gestion durable du paysage soit effective

Objectif spécifique 3: Promouvoir la participation, l'autonomisation et le leadership des femmes, des Batwa et des jeunes participants dans les travaux de restauration des paysages et du contrôle de l'érosion

Stratégie	Résultats attendus	Indicateur	Actions	Période	Coûts estimatifs (\$)
Stimulation du développement économique des femmes, des batwa et des jeunes à partir des revenus bénéficiés par la participation aux travaux du projet	Créations des clubs VSLA des femmes, des jeunes, des groupes mixtes (incluant les batwa et les autres groupes vulnérables)	Le nombre de VSLA créés et dirigés par les femmes, les jeunes ou les batwa Les montants investis dans les VSLA	Accompagner les femmes, les jeunes et les batwa de la zone du Projet dans la création des groupements VSLA	2020 -2023	10 460

Facilitation de l'amélioration du statut social des femmes et des batwa (au sein du ménage et de la communauté) en initiant la culture du dialogue entre les couples.	Le statut social des femmes et des batwa est nettement améliorées	Les femmes et les batwa bénéficient d'une confiance, du respect et accèdent aux sphères de responsabilités	Former les femmes, les jeunes et les batwa participant dans les CEP sur l'approche GALS (approche de planification familiale), ce qui va aider les couples dans la diversification et dans la gestion des revenus	2020 -2023	29 298
---	---	--	---	------------	--------

Enjeu 2. La prise en compte du genre dans les pratiques de gestion durable du paysage (Suite 3)

Objectif global: S'assurer que l'implication des femmes, des batwa, des jeunes et des groupes vulnérables dans les pratiques de gestion durable du paysage soit effective

Objectif spécifique 4. Impliquer les femmes, les batwa, les jeunes et autres groupes vulnérables dans les pratiques améliorées de production végétale et nutrition

Stratégie	Résultats attendus	Indicateur	Actions	Période	Coûts
-----------	--------------------	------------	---------	---------	-------

					estimatifs (\$)
Mise sur pied d'un programme de renforcement des capacités des agriculteurs (à raison d'au moins 51% des femmes)	Les femmes, les batwa, les jeunes possèdent des compétences techniques agricoles et nutritionnelles qu'ils peuvent transférer aux autres	Le nombre de femmes et des batwa pouvant apprendre aux autres les techniques agricoles et les différentes valeurs nutritionnelles des aliments	Renforcer les capacités des femmes, jeunes et des batwa à travers l'organisation des formations sur les techniques agricoles et nutritionnelles (utiliser les intrants améliorés : semences sélectionnées, cultures fourragères, arbres fruitiers et surtout les plants à haute valeur nutritive,	2020 -2023	9298
Création et renforcement des capacités des mamans Lumières et Papa lumières sur les collines (50% F-50% F)	Les hommes et les femmes possèdent des compétences agricoles et nutritionnelles	Effectif des hommes participant dans les séances de démonstration	Implication des hommes dans la préparation des kitchen gardens (49%hommes – 51% femmes)		9051
	Les femmes possèdent des capacités de leadership et accèdent aux instances de prise de décisions	L'effectif des femmes, des jeunes, des batwa assurant le leadership des CEP et des autres groupements associatifs	Organiser des séances de démonstration culinaires en guise de création et formation des mamans lumières accompagnées de leurs maris)		9989
			Création des CEP des femmes et CEP jeunes		PM

Enjeu 3 Intégration des femmes, des batwa et des groupes vulnérables dans l'amélioration de la protection des aires protégées et des réserves

Objectif: Faciliter les femmes, les jeunes, les batwa à participer activement dans la surveillance des aires protégées et des réserves naturelles de la zone du projet

Stratégie	Résultats attendus	Indicateur	Actions	Période	Coûts estimatifs
Intégration des femmes et des batwa dans les équipes de surveillance des Aires protégées,	Les femmes, les jeunes, les batwa participent effectivement dans les équipes de surveillance des réserves et aires protégées.	Le nombre de femmes et batwa participant dans la surveillance des aires protégées et réserves	Formation et intégration des femmes, les batwa et les jeunes dans les équipes de surveillance des aires protégées et réserves (là où c'est possible)	2020 -2023	5 100
La participation des batwa et les femmes dans la production des essences de régénération des réserves et aires protégées	Les femmes et batwa (jeunes compris) ont de la maîtrise sur la production des essences forestières	Nombre et qualité des essences produites par les femmes et les batwa	<p>Organisation des formations des jeunes recrues sur les techniques de surveillance des réserves et aires protégées.</p> <p>Accompagnement des femmes de zone des Aires protégées dans la création des groupements VSLA</p> <p>Encadrement des femmes et batwa dans la production des essences forestières.</p>		4 206
					PM

Enjeu 4: Prise en compte du genre dans la réponse d'urgence

Objectif: Réserver une réponse d'urgence équitable, aux femmes et aux hommes (batwa, jeunes et autres catégories spécifiques compris), en cas d'urgence

Privilégier les enfants, les femmes et les autres groupes vulnérables en cas d'urgence	Les besoins des enfants, des femmes, des vulnérables, des hommes sont pris en compte lors des urgences	Le nombre de femmes et enfants ayant reçu une réponse d'urgence	Apport des réponses appropriées en cas d'urgence répondant aux besoins spécifiques des femmes, enfants et batwa. Organisation des séances d'information, d'éducation et de sensibilisation au respect de la biodiversité, la conservation communautaire et la restauration des AP a tous les groupes sociaux (femmes, hommes, jeunes, batwa)	PM PM	PM
--	--	---	---	--------------	----

Enjeu 5: Une gestion de projet, un système de communication et suivi sensible au genre

Objectif: Mener une gestion du projet, un système de communication et suivi sensible au genre

Stratégie	Résultats attendus	Indicateur	Actions	Période	Coûts estimatifs
Mise en place d'un système de communication et de rapportage du projet qui utilise les données désagrégées.	Un système de communication et de rapportage du projet qui utilise les données désagrégées.	Disponibilité des données désagrégées et d'un système de communication sensible au genre	Organiser un système de communication et de rapportage du projet qui utilise les données désagrégées.	2020 - 2023	17 358
Production des rapports et documents de communication mentionnant le niveau de participation des différentes catégories sociales impliquées dans l'une ou l'autre activité.	Un système de rapportage et de communication utilisant les données désagrégées.	Disponibilité des rapports et documents de communication mentionnant le niveau de participation des différentes catégories sociales impliquées dans l'une ou l'autre activité.	S'assurer que les rapports et documents de communication mentionnent le niveau de participation des différentes catégories sociales impliquées dans l'une ou l'autre activité.	2020 - 2023	5 290