

**REPUBLIQUE DU BURUNDI**



**MINISTRE DES INFRASTRUCTURES,  
DE L'EQUIPEMENT ET DES LOGEMENTS SOCIAUX**



**LA BANQUE MONDIALE**  
BIRD • IDA | GROUPE DE LA BANQUE MONDIALE

**PROJET DE RESILIENCE URBAINE (PRU-P177146)**

**Financement : Don IDA n° IDA-V4920**

**CADRE DE GESTION ENVIRONNEMENTALE ET SOCIALE**

**Rapport final**

**Avril 2024**

# TABLE DES MATIÈRES

|  |           |
|--|-----------|
| Sigles et abréviations .....   | 5         |
| Liste des photos, des figures, des tableaux et carte .....   | 6         |
| RESUME EXECUTIF .....  | 7         |
| <b>1. INTRODUCTION .....</b>   | <b>20</b> |
| 1.1. Contexte du projet .....  | 20        |
| 1.2. Objectif du CGES.....   | 20        |
| 1.3. Démarche méthodologique.....  | 20        |
| <b>2. Description du projet.....</b>   | <b>22</b> |
| 2.1. Objectif du projet .....  | 22        |
| 2.2. Composantes et sous composantes .....   | 22        |
| <b>3. Cadre institutionnel et juridique du projet.....</b>   | <b>24</b> |
| 3.1. Cadre institutionnel.....   | 24        |
| 3.1.1. Cadre institutionnel de la gestion du projet .....  | 24        |
| 3.1.2. Cadre institutionnel de la gestion de l'environnement .....   | 26        |
| 3.2. Cadre juridique national du projet .....  | 27        |
| 3.2.1. Cadre juridique de l'EIES .....   | 27        |
| 3.2.2. Cadre juridique relatif à la propriété foncière et l'expropriation pour cause d'utilité publique.....     | 28        |
| 3.2.3. Cadre juridique des zones tampons des rivières et du lac Tanganyika .....                                 | 29        |
| 3.2.4. Cadre juridique de l'exploitation des carrières.....  | 29        |
| 3.2.5. Cadre juridique relatif la gestion rationnelle des ressources, prévention et gestion de la pollution..... | 29        |
| 3.2.6. Cadre juridique relatif au patrimoine culturel .....  | 31        |
| 3.2.7. Cadre juridique des aires protégées .....   | 31        |
| 3.2.8. Cadre juridique relatif à la consultation des parties prenantes.....                                      | 32        |
| 3.2.9. Cadre juridique relatif à la gestion des travailleurs .....   | 32        |
| 3.2.10. Cadre juridique de lutte contre les VBG-EAS/HS .....   | 33        |
| 3.3. Conventions internationales auxquelles le Burundi s'est engagé .....  | 34        |
| 3.4. Cadre Environnemental et Social (CES) de la Banque Mondiale.....  | 35        |
| 3.4.1. Les NES.....  | 35        |
| 3.4.2. Politique opérationnelle relative aux voies maritimes internationales (OP 7.50) .....                     | 39        |
| 3.4.3. Les Directives Environnementales, Sanitaires et Sécuritaires (DESS) .....                                 | 40        |
| 3.4.4. Tableau récapitulatif .....   | 42        |
| <b>4. Données de base .....</b>  | <b>45</b> |
| 4.1. Environnement Physique.....   | 45        |
| 4.2. Environnement biologique .....  | 45        |
| 4.3. Environnement socioéconomique .....   | 49        |
| 4.3.1. Informations générales sur les communes concernées.....   | 49        |
| 4.3.2. Situation spécifique du genre, des individus/groupes vulnérables et des VBG-EAS/HS .....                  | 52        |
| 4.4. Situation spécifique de certains sites jugés prioritaires pour des sous-projets .....                       | 57        |
| 4.4.1. Station d'épuration (STEP) de Buterere.....   | 57        |

|            |  |            |
|------------|--|------------|
| 4.4.2.     | Station de pompage de la REGIDESO .....  | 59         |
| 4.4.3.     | Localités environnantes de la rivière Rusizi .....   | 61         |
| 4.4.4.     | Les plages au littorale du lac Tanganyika .....  | 64         |
| 4.4.5.     | Bassin versant de Muha .....   | 65         |
| 4.4.6.     | Bassin versant de Ntahangwa .....  | 66         |
| 4.4.7.     | Bassin versant de la Kinyankonge.....  | 68         |
| 4.4.8.     | Sous-projet potentiel de pavage .....  | 70         |
| 4.5.       | <i>Enjeux ou facteurs majeurs des problèmes actuels</i> .....  | 71         |
| <b>5.</b>  | <b>Evolution potentielle de la situation en l'absence du projet</b> .....  | <b>74</b>  |
| <b>6.</b>  | <b>Evolution potentielle de la situation avec la mise en œuvre du projet</b> .....   | <b>75</b>  |
| <b>7.</b>  | <b>Impacts et risques environnementaux et sociaux potentiels</b> .....   | <b>77</b>  |
| 7.1.       | <i>Méthodologie d'identification des impacts / risques potentiels</i> .....  | 77         |
| 7.2.       | <i>Impacts positifs potentiels</i> .....   | 77         |
| 7.2.1.     | Pendant la phase des travaux .....   | 77         |
| 7.2.2.     | Pendant la phase exploitation .....  | 77         |
| 7.3.       | <i>Risques &amp; impacts négatifs potentiels</i> .....   | 79         |
| 7.3.1.     | Pendant la phase des travaux .....   | 79         |
| 7.3.2.     | Pendant la phase d'exploitation .....  | 81         |
| 7.3.3.     | Impacts cumulatifs .....   | 81         |
| 7.3.4.     | Récapitulatifs des risques / impacts négatifs et types de mesures d'atténuation proposées .....  | 83         |
| <b>8.</b>  | <b>Procédure de gestion environnementale et sociale des sous-projets</b> .....   | <b>86</b>  |
| 8.1.       | <i>Phase de préparation des sous-projets</i> .....   | 86         |
| 8.2.       | <i>Phase de sélection environnementale et sociale (screening)</i> .....  | 86         |
| 8.3.       | <i>Approbation de la catégorisation des sous-projets</i> .....   | 86         |
| 8.4.       | <i>Réalisation du travail environnemental et social (EIES / PGES /PAR)</i> .....   | 86         |
| 8.5.       | <i>Suivi, évaluation et audit de la mise en œuvre des PARs</i> .....   | 87         |
| 8.6.       | <i>Diffusion</i> .....   | 89         |
| 8.7.       | <i>Intégration des mesures environnementales et sociales dans le document du sous-projet</i> .....   | 89         |
| 8.8.       | <i>Mise en œuvre des mesures environnementales et sociales</i> .....   | 89         |
| 8.9.       | <i>Dispositif de surveillance – suivi et rapportage</i> .....  | 90         |
| 8.10.      | <i>Mécanisme de gestion des plaintes (MGP)</i> .....   | 91         |
| 8.10.1.    | Structure proposée pour la gestion des plaintes.....   | 91         |
| 8.10.2.    | Circuit de gestion des plaintes.....   | 92         |
| 8.10.3.    | Dispositif institutionnel de mise en œuvre des mesures environnementales et sociales.....  | 92         |
| 8.11.      | <i>Besoins en renforcement des capacités des institutions / acteurs impliqués dans la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales du PRU</i> ..... | 93         |
| <b>9.</b>  | <b>Plan cadre de gestion environnementale et sociale</b> .....   | <b>95</b>  |
| <b>10.</b> | <b>Consultations publiques</b> .....   | <b>100</b> |
| 10.1.      | <i>Méthodologie utilisée pour les consultations publiques</i> .....  | 100        |
| 10.2.      | <i>Parties Prenantes consultées</i> .....  | 100        |

|            |  |            |
|------------|--|------------|
| 10.3.      | <i>Résumés des appréciations des parties prenantes consultées.....</i>   | <i>101</i> |
| 10.3.1.    | <i>Appréciations positives sur le projet .....</i>   | <i>101</i> |
| 10.3.2.    | <i>Inquiétudes par rapport à la mise en œuvre du projet et recommandations .....</i>   | <i>102</i> |
| <b>11.</b> | <b>Cahier des charges pour l'évaluation environnementale stratégique, régionale ou sectorielle pour les nouveaux projets d'investissement.....</b> | <b>106</b> |
| <b>12.</b> | <b>Conclusion.....</b>   | <b>108</b> |
| <b>13.</b> | <b>Annexes .....</b>   | <b>109</b> |
| 13.1.      | <i>Annexe 1 - Détail des consultations réalisées dans le cadre de cette étude .....</i>  | <i>109</i> |
| 13.2.      | <i>Annexe 2 - Formulaire de sélection environnementale et sociale des sous-projets .....</i>   | <i>129</i> |
| 13.3.      | <i>Annexe 3 – Plan d'actions lié au VBG et EAS/HS .....</i>  | <i>131</i> |
| 13.4.      | <i>Annexe 4 - Procédures de gestion de la main-d'œuvre – document séparé.....</i>  | <i>134</i> |
| 13.5.      | <i>Annexe 5 - Plan d'Engagement Environnemental et Social – document séparé.....</i>   | <i>135</i> |
| 13.6.      | <i>Annexe 6 - TDRs types pour les EIES.....</i>  | <i>136</i> |
| 13.7.      | <i>Annexe 7 - Références bibliographiques.....</i>   | <i>140</i> |

## Sigles et abréviations

|           |  |
|-----------|--|
| ACPDH     | : Association Communautaire Pour la Promotion et la Protection des Droits de L'Homme |
| BM        | : Banque Mondiale  |
| BCS       | : Bureau de Contrôle et de Surveillance  |
| CES       | : Cadre Environnemental et Social  |
| CGES      | : Cadre de Gestion Environnementale et Sociale                                       |
| CPR       | : Cadre de Politique de Réinstallation   |
| DESS      | : Directives Environnementale, Sanitaire et Sécuritaire                              |
| DGEREA    | : Direction Générale de l'Environnement, des Ressources en Eau et d'Assainissement   |
| DGDCD     | : Direction Générale du Développement Communautaire et de la Décentralisation        |
| DPDFS     | : Direction Provinciale de Développement Familial et Social                          |
| EAS/HS    | : Exploitation et Abus Sexuels / Harcèlement Sexuel                                  |
| EC        | : Entreprise de Construction   |
| IGEBU     | : Institut Géographique du Burundi   |
| IRC       | : International Rescue Committee   |
| ISV       | : Initiative Seruka pour les Victimes de Viols                                       |
| LATAWAMA  | : Lake Tanganyika Water Management   |
| MGP       | : Mécanisme de Gestion des Plaintes  |
| MIELS     | : Ministère des Infrastructures, de l'Équipement et des Logements Sociaux            |
| MINEAGRIE | : Ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Élevage                     |
| MINHEM    | : Ministère de l'Hydraulique, de l'Énergie et des Mines                              |
| NES       | : Norme Environnementale et Sociale  |
| OBM       | : Office Burundais des Mines   |
| OBPE      | : Office Burundais pour la Protection de l'Environnement                             |
| OBUHA     | : Office Burundais de l'Urbanisme, de l'Habitat et de la Construction                |
| ONG       | : Organisation Non Gouvernementale   |
| OPJ       | : Officier de Police Judiciaire  |
| PAR       | : Plan d'Action de Réinstallation  |
| PCDC      | : Plan Communal de Développement Communautaire                                       |
| PCP       | : Patrimoine Culturel Physique   |
| PF        | : Point Focal  |
| PGES      | : Plan de Gestion Environnementale et Sociale  |
| PNR       | : Parc National de la Rusizi   |
| PRU       | : Projet de Résilience Urbaine   |
| RDC       | : République Démocratique du Congo   |
| REGIDESO  | : Régie de Production et de Distribution d'Eau et d'Électricité                      |
| SDAU      | : Schéma Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme                                      |
| SSE       | : Spécialiste en Sauvegarde Environnementale   |
| SSS       | : Spécialiste en sauvegarde Sociale  |
| TDR       | : Termes de Référence  |
| THIMO     | : Travaux de Haute Intensité de Main-d'œuvre   |
| STEP      | : Station d'Épuration  |
| VBG       | : Violence Basée sur le Genre  |
| UGP       | : Unité de Gestion des Projets   |

## Liste des photos, des figures, des tableaux et carte

|  |     |
|--|-----|
| Photo 2 - Aspect d'un bassin facultatif et de l'état de la clôture de la STEP .....  | 58  |
| Photo 3 – Progression de la montée des eaux du lac Tanganyika vers la station de pompage de la REGIDESO.....                               | 61  |
| Photo 4 - Maisons inondées à Gatumba (première) et Kigaramango (les 2 autres) .....  | 63  |
| Photo 5 - Rues inondées à Kigaramango (1ère) et Kinyinya de Rukaramu (2 autres) .....  | 63  |
| Photo 6 - Situation de la plage au Black & White à Kajaga.....   | 64  |
| Photo 7 - Destruction du canal de Gasenyi (Rweza) et son ravinement en aval .....  | 65  |
| Photo 8 - Ravinement à partir d'un canal d'évacuation et glissement des berges sur Gasenyi (Rweza) .....                                   | 66  |
| Photo 9 - Maison détruite par fissure (Bisekuro) et 2 autres par glissement des berges (Ntahangwa) .....                                   | 67  |
| Photo 10 - Partie avec maisons complètement détruites et vestiges d'un étage à Gikungu .....   | 67  |
| Photo 11 - Destruction des maisons au bord de la rivière Nyanzari.....   | 68  |
| Photo 12 - Bassin de décantation et destruction de maisons et du ponceau à Buhinyuza (Kinama).....   | 69  |
| Photo 13 - Ravinement (Cari) - débordement dans les rues (Nyakabugu) et déchets dans Nyabagere.....  | 70  |
| Photo 14 - Aménagement et déversement de Nyabagere dans Kinyankonge + déversement d'un canal de Bukirasazi (Kinama) vers Kinyankonge ..... | 70  |
| Photo 15 - Focus groups à Kigaramango, Rwaza et Mugoboka.....  | 101 |
| Photo 16 - Focus groups de femmes à Gatumba et Buterere .....  | 101 |
| <br>   |     |
| Figure 1- Image satellitaire (avril 2023) de localisation de la STEP .....   | 59  |
| <br>   |     |
| Tableau 1 - Comparaison des exigences environnementales et sociales du Burundi et de la Banque Mondiale .....                              | 42  |
| Tableau 2 - Récapitulatif des risques / impacts négatifs potentiels et mesures d'atténuation .....   | 83  |
| Tableau 3 – Matrice de Plan cadre de gestion environnementale et sociale .....   | 95  |
| Tableau 4 - Inquiétudes des parties prenantes en général et recommandations .....  | 102 |
| Tableau 5 - Inquiétudes / préoccupations spécifiques des femmes et leurs recommandations.....  | 104 |
| <br>   |     |
| Carte 1 - Carte du PNR.....  | 47  |

## RESUME EXECUTIF

### Présentation du projet

La République du Burundi a négocié avec la Banque Mondiale une avance de Cinq Millions de Dollars Américains (5.000.000 USD) pour financer les activités de préparation du Projet de Résilience Urbaine au Burundi (PRU- P177146).

Ainsi, dans le cadre de ce Projet, il est prévu de financer des investissements de protection contre les inondations dans la zone d'actions couvrant la ville de Bujumbura et le périmètre péri-urbain de la zone Gatumba à la frontière avec la RDC ; qui sont tous les deux jugés très vulnérables aux inondations.

En guise de préparation dudit projet, la Banque Mondiale a récemment achevé un projet d'Assistance Technique dont les résultats sont les suivants : un diagnostic détaillé des risques d'inondation à Bujumbura et à Gatumba (basé sur la modélisation numérique), et un Plan d'Investissement Stratégique (PIS) pour donner un aperçu des interventions à court terme "à faible regret" et des investissements stratégiques à plus long terme. Selon le plan d'investissement stratégique, la zone d'action potentielle du projet se trouve dans les 3 communes de la Mairie de Bujumbura (Ntahangwa, Mukaza, Muha) et dans la Commune de Mutimbuzi en province Bubanza. Le présent projet vise à renforcer la résilience aux inondations dans les zones ci-haut ciblées et améliorer la gestion urbaine résiliente au climat dans la ville de Bujumbura et s'articule autour de 4 composantes suivantes :

Composante 1 - Infrastructure résiliente au climat pour réduire les risques d'inondation urbaine à Bujumbura, qui financera des investissements visant à atténuer les risques d'inondation, à réduire l'impact négatif direct sur la population et à éviter les dommages aux infrastructures urbaines qui affectent l'accès aux emplois et aux services. Les investissements envisagés qui seront détaillés par une étude technique comprennent notamment : (i) la restauration des bassins versants des rivières Ntahangwa et Gasenyi et des canaux en amont pour atténuer les risques fluviaux, réduire l'érosion et l'envasement des installations de stockage/drainage dans ces bassins versants (en complément aux investissements en cours par le Gouvernement) ; (ii) la restauration et protection des rives du lac Tanganyika – entre le Parc de Rusizi et l'exutoire de Mutimbuzi, les bassins versants de Ntahangwa et de Muha, le long du port de Bujumbura approximativement 8,5 km; (iii) la restauration et la protection des berges, avec des interventions différenciées prenant en compte les deux principaux rivières de Bujumbura et les petites rivières ; (iv) des solutions et des investissements basés sur la nature (par exemple, reboisement/revégétalisation, rigoles, barrages de contrôle en amont) pour renforcer l'infiltration et gérer le risque d'inondation pluviale à Gatumba ; (v) la protection et la réhabilitation des infrastructures de services urbains à risque – prise d'eau potable de Bujumbura et station de pompage de distribution primaire ; la protection de la station d'épuration des eaux usées de Buterere, avec amélioration de l'intégrité d'environ 3,5 km de digues qui retiennent les bassins de traitement des eaux usées à Buterere, remplacement des digues locales ad hoc le long de la rivière Kinyankonge (~5 km), et restauration de l'acheminement du canal jusqu'au lac (~4 km) ; ; (vi) il est aussi potentiellement attendu des investissements additionnels comme le drainage dans les zones prioritaires, y compris la gestion du transport des canaux et des ponts (l'emplacement spécifique du drainage sera le résultat des conceptions techniques détaillées en cours).

- Composante 2 - Renforcement des capacités et des institutions pour la résilience urbaine, avec 3 sous-composantes : (i) le renforcement des capacités de gestion urbaine (OBUHA) ; (ii) le renforcement des capacités pour améliorer l'information, les services d'alerte précoce en cas d'inondation et la préparation aux situations d'urgence (IGEBU, Direction générale en charge de la gestion des catastrophes et celle en charge de la décentralisation et du développement communautaire) ; et (iii) le renforcement de la résilience et la performance des services d'eau urbains (REGIDESO)
- Composante 3 - Gestion de projet et Études stratégiques pour les investissements futurs dans la gestion des risques urbains et d'inondation et dans les services urbains résilients
- Composante 4 - Composante d'intervention d'urgence en cas de crise.

La mise en œuvre du projet se fera à travers des sous-projets d'investissements dont les détails ne sont pas encore déterminés à ce stade. Ainsi, le mécanisme d'évaluation environnementale et sociale adaptée pour guider les évaluations est le document de Cadre de Gestion Environnementale et Sociale (CGES). Le présent CGES définit les principes, les règles, les directives et les procédures permettant d'évaluer les risques et effets environnementaux et sociaux lors de la mise en œuvre du projet.

Selon la catégorisation du risque E&S des projets d'investissements par le CES, de la nature des activités envisagées et des zones d'interventions du projet, des capacités de connaissance du CES du personnel plausible qui gèrera les activités du projet, le PRU peut être classé dans la catégorie à risque substantiel. La catégorisation des composantes se présente comme suit :

| Composantes du projet   | Catégorie de risque |
|---|---------------------|
| Infrastructure résiliente au climat pour réduire les risques d'inondation urbaine à Bujumbura | Substantiel         |
| Renforcement des capacités et des institutions pour la résilience urbaine                     | Faible              |
| Gestion de projet et préparation d'investissements ultérieurs                                 | Faible              |
| Composante d'intervention d'urgence en cas de crise   | Sans objet          |

### Cadre politique, juridique et institutionnel de la gestion environnementale et sociale

Compte tenu des sous-projets susceptibles d'avoir des risques environnementaux et sociaux, un certain nombre des obligations du cadre légal et réglementaire dans le domaine de l'environnement devra être pris en compte, notamment celles relatives: (i) à la gestion et la protection de l'environnement et des procédures d'Etude d'Impact Environnementale et Social (EIES) telles que mentionnées dans le Code de l'environnement (Mai 2021)<sup>1</sup> et son texte d'application relatif à la procédure d'étude d'impact environnemental<sup>2</sup> ; (ii) à la gestion rationnelle et la protection des ressources en eau (code de l'eau de Mars 2012<sup>3</sup> et son texte d'application relatif aux normes de rejet des eaux usées<sup>4</sup>, applicables pour la station d'épuration de Buterere); (iii) à la gestion rationnelle des carrières (code minier d'Aout 2023)<sup>5</sup>; (iv) à la procédure d'expropriation pour cause d'utilité publique en cas de déplacements physiques ou économiques (code foncier d'Aout 2011)<sup>6</sup> ; (v) à la gestion de la main-d'œuvre, à l'hygiène, santé et sécurité au travail (code du travail de Novembre 2020)<sup>7</sup> et code de l'offre des soins et des services de santé de Mai 2018)<sup>8</sup> ; etc. Suivant le CES de la Banque mondiale, 9 normes sur 10 normes ont été jugées pertinentes. Il s'agit des normes suivantes : NES n° 1 - Évaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux ; NES 2 - Emploi et conditions de travail ; (iii) NES 3 - Utilisation rationnelle des ressources, prévention et gestion de la pollution ; (iv) NES 4 - Santé et sécurité des populations ; (v) NES 5 - Acquisition de terres, restrictions à l'utilisation de terres et réinstallation involontaire ; (vi) NES 6 - Préservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles biologiques ; (vii) NES 7 : Peuples autochtones/Communautés locales traditionnelles d'Afrique subsaharienne historiquement défavorisées ; (viii) NES 8 - Patrimoine culturel et (ix) NES 10 - Mobilisation des parties prenantes et diffusion de l'information.

### Contexte biophysique et socioéconomique de la zone du projet

<sup>1</sup> Loi N°1/09 du 25 mai 2021 portant code de l'environnement de la République du Burundi.

<sup>2</sup> Décret N°100/22 du 7 octobre 2010 portant mesures d'application du code de l'environnement en rapport avec la procédure d'étude d'impact environnemental.

<sup>3</sup> Loi N°1.02 du 26 mars 2012 portant code de l'eau au Burundi

<sup>4</sup> Ordonnance ministérielle conjointe N°770/468 du 25/02/2014 portant fixation des normes de rejet des eaux usées domestiques et industrielles au Burundi.

<sup>5</sup> Loi N°1/19 du 04 août 2023 portant modification de la loi n°1/21 du 15 octobre 2013 portant code minier du Burundi.

<sup>6</sup> Loi N°1/13 du 9 août 2011 portant code foncier du Burundi.

<sup>7</sup> Loi N°1/11 du 24 novembre 2020 portant révision du Décret-Loi N°1/037 du 7 juillet 2020 portant révision du code du travail du Burundi.

<sup>8</sup> Loi N°1/012 du 30 mai 2018 portant code de l'offre des soins et services de santé au Burundi.

Le projet sera réalisé en Mairie de Bujumbura et en commune Mutimbuzi (limitrophe avec la mairie dans sa partie Nord-Ouest de la ville Bujumbura), situées toutes dans la plaine de l'Imbo caractérisée notamment par un climat tropical de basse altitude comprise entre 774 m et 1000 m. Située au bord du lac Tanganyika, la zone du projet est limitée à l'Est par des contreforts de Mumirwa, dominés par des sols argilo-limoneux récents, des pentes très fortes (variant de 70% à 100%) et soumises à une érosion très sévère, occasionnant des pertes annuelles en terre supérieures à 100 tonnes par hectare.

La ville de Bujumbura est densément peuplée et compte très peu d'espaces verts (Jardin Public, musée vivant et cercle hippique) tous situés en commune Mukaza. La commune Mutimbuzi est majoritairement semi-urbain, les zones non habitées sont principalement occupées par la riziculture irriguée. La biodiversité la plus importante se rencontre dans le secteur Delta, site RAMSAR (l'une des deux secteurs après le secteur Palmeraie de Rukoko) du parc national de la Rusizi (située en commune Mutimbuzi) et le lac Tanganyika.

La situation des zones potentiellement concernées par le projet se présentent globalement comme suit :

- **Station d'épuration de Buterere** : Les digues soutenant les bassins d'épuration sont en bonne état, les problèmes actuels sont les suivants : (i) le site n'est pas clôturée et est accessible au public, difficile à contrôler et source d'insécurité pour la population environnante ; (ii) difficulté de curage des boues, une motopompe existe mais de faible puissance ; (iii) le débordement de la rivière Kinyankonge qui risque d'inonder les bureaux de cette station et la zone d'accueil des déchets avant leur refoulement dans les bassins ; (iv) difficulté techniques d'analyser les boues séchées afin de pouvoir les valoriser ou les éliminer ; (v) difficulté de gérer les pannes électriques et mécaniques (vis d'Archimède) : la station a besoin d'un transformateur indépendant et d'un vis d'Archimède de réserve.
- **Station de pompage de la REGIDESO** qui fournit plus de 90% de l'eau courante de la ville de Bujumbura. Elle souffre de deux problèmes majeurs : (i) menace de destruction du bâtiment abritant les pompes par l'agression de la montée des eaux du lac Tanganyika ; l'eau a déjà détruit plus de 30 mètre de longueur de terrain et actuellement la distance entre l'eau et le bâtiment est moins de 10 mètres ; (ii) problème de turbidité (la sédimentation dans le lac atteint le site de captage située à 3,5 km des bords) qui occasionne 2 problèmes majeurs ayant tous la réduction du rendement de production de l'eau pour la ville : les pannes répétitives des pompes suite aux matières en suspension et le colmatage des bassins et des filtres qui exigent beaucoup de moyens et de temps pour les nettoyer et les remplir avec du sable.
- Inondations le long de la rivière Rusizi à Gatumba. Les inondations sont causées principalement par le débordement des eaux de la rivière en cas de fortes pluies et dans les deux rives (Gatumba à l'ouest et Rukaramu à l'est). A part de grandes quantités d'eau de la rivière, le débordement serait facilité par 2 phénomènes majeurs combinés : de très grandes quantités de sédiment qui font monter le niveau du lit de la rivière et la destruction (par endroit) des anciennes digues qui existaient des deux côtés. Bien que les problèmes d'inondation dans la Rukaramu ne soient ni documentés ni médiatisés que celles de Gatumba, ils sont immenses et beaucoup de ménages sont sans abris et d'autres vivent pratiquement dans l'eau. Ainsi, **la protection contre les inondations de Gatumba (côté Ouest) en provenance des eaux de la rivière Rusizi doit nécessairement se faire aussi du côté Est (Rukaramu)**, sinon on va renforcer les problèmes à Rukaramu.
- La lisière Nord du Delta (parc national de Rusizi), est totalement inondée, principalement par la montée des eaux du lac Tanganyika, de même que les habitations de Gatumba se trouvant au sud de la RN4 à Mushasha.
- Plages du littoral du lac Tanganyika (non loin de la RN4) vers Gatumba. La plupart de ces plages ont été envahies par la montée des eaux du lac, la morphologie des plages a changé et ces espaces fortement réduits. Pas mal d'infrastructures de récréation et touristiques ne fonctionnent plus.
- Les bassins versants des rivières Ntahangwa et Gasenyi sont fortement menacés par des glissements de terrain, principalement le long des rivières et du ravinement à l'embouchure des canaux d'évacuation.
- La zone de Buterere (le long de la rivière Kinyankonge) est fortement menacée par l'inondation des eaux principalement venant de grands canaux d'évacuation qui ont été conçus pour assainir les zones en amont

(Cibitoke, Kamenge, Kinama,) et qui sont tous dirigés vers Kinyankonge. Cette zone, qui abrite le dépotoir non contrôlé (Buterere) des déchets de toute la ville connaît également un grand problème de circulation, les rues sont en très mauvais état.

### Impacts positifs et risques ou impacts négatifs environnementaux et sociaux potentiels du projet

Les impacts positifs concernent principalement : (i) la création d'emplois pour les populations des quartiers pauvres dans les zones d'intervention du projet ; (ii) l'amélioration des conditions de fonctionnement du réseau de distribution d'eau de la REGIDESO à partir du lac Tanganyika ; (iii) l'amélioration de fonctionnement de la Station d'Épuration (STEP) de Buterere et ses effets positifs sur l'assainissement ; (iv) la réhabilitation des plages et des services de récréation et touristiques au bord du lac Tanganyika ; (v) le retour à la vie normale de la population victime des inondations ; (vi) la sécurisation des habitations installées au bords des rivières ; (vii) la stabilisation (contre le ravinement) des infrastructures d'assainissement déjà bien aménagées dans les quartiers Nord de Bujumbura ; (viii) une bonne circulation des personnes et des biens ainsi qu'un bon assainissement du quartier Buterere.

Les risques ou impacts négatifs potentiels ainsi que des mesures d'atténuations sont résumés dans le tableau suivant :

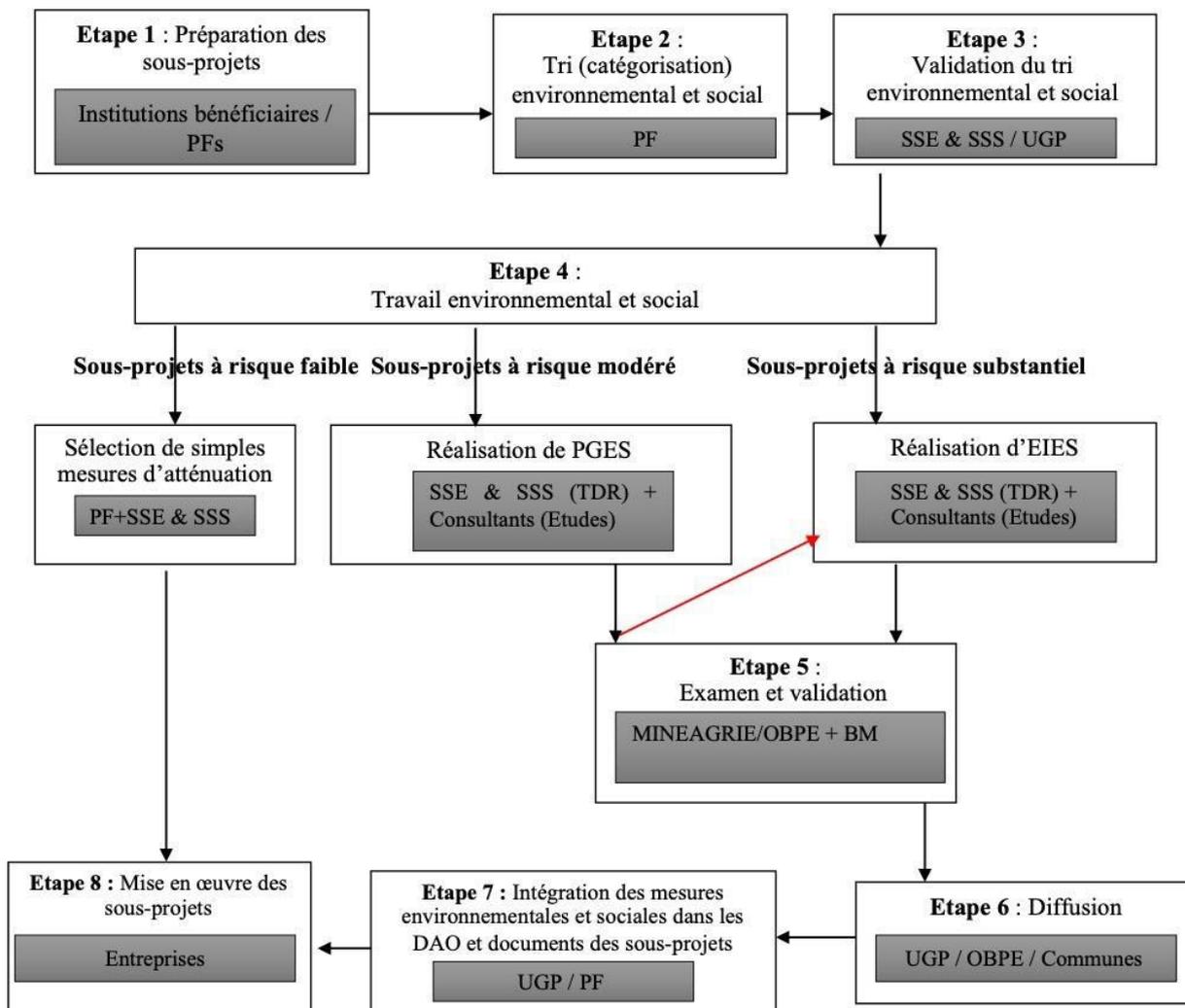
| Phase   | Sources de risques / impacts négatifs   | Impacts/risques potentiels   | Type de mesures d'atténuation des impacts et risques  |
|---|---|--|---|
| Période des Travaux d'aménagement                 | Réalisation des travaux sur le littoral du lac Tanganyika, de pavage et sur des rivières (Ntakangwa, Rusizi et Kinyankonge) | Pertes ou endommagement des biens (cultures, constructions, parcelles, etc.) publics ou privés   | Évaluer les pertes réelles pour les compenser à la valeur du marché. Un Plan d'Action de Réinstallation (PAR) devra être préparé en collaboration avec les personnes affectées pour chaque sous-projet et en suivant les procédures mentionnées dans le Cadre de Politique de Réinstallation (CPR) et en veillant au respect des dispositions y relatives du code foncier du Burundi. |
|   |   | Risque de pollution de l'air, des sols et des eaux des rivières et du lac Tanganyika   | Réaliser des EIES préalables dès que les détails des sous-projets sont connus afin d'en évaluer l'ampleur et proposer des mesures spécifiques   |
|   |   | Risque d'accidents et nuisances pour les travailleurs au niveau du chantier  | Prévoir des équipements individuels de protection des travailleurs (par exemple des casques, des gants et des bottes), qui seront détaillés lors des EIES   |
|   |   |  | Chaque entreprise devra avoir et exécuter un plan d'hygiène, de santé, de sécurité et d'environnemental   |
|   |   | Risque d'augmentation des cas de maladies hydriques ou des mains sales autour des chantiers  | Pour chaque chantier et pour toute sa durée, disponibiliser le kit complet WASH et le plan de son utilisation.  |
|   | Recrutement des travailleurs  | Risque d'injustices (manque d'équité et de transparence) dans le processus de recrutement de la main-d'œuvre   | Lors des recrutements, veiller à ce que toutes les couches de la population, y compris les groupes sociaux vulnérables soient convenablement informés dans toutes les étapes, des critères et des résultats de sélection ; et veiller à ce qu'il y ait moyen de recours pour les plaignants (disponibiliser le MGP)   |
| Risque que les montants de rémunération ne soient |   | Veiller à ce que tous les travailleurs, y compris les groupes sociaux à risques, aient des contrats de travail et soient informés (dans toutes les langues |   |

|                            |  |  |   |
|----------------------------|--|--|---|
|                            |  | pas payés en totalité par les entreprises  | pertinentes Kirundi et ou Kiswahili) de leurs droits, y compris en ce qui concerne leurs salaires, leurs avantages et les déductions qui peuvent être effectuées. (Disponibiliser le MGP)   |
|                            |  | Risque de non-priorisation de la main-d'œuvre locale par les entreprises pendant le recrutement          | A compétences égales, privilégier le recrutement des ouvriers locaux en tenant compte des vulnérables et mettre cela dans les critères de recrutement à communiquer publiquement à la communauté locale   |
|                            |  | Risque de recrutement des enfants avec comme conséquence des abandons scolaires et d'abus envers eux     | Exiger à l'entreprise de construction de ne pas recruter des jeunes de moins de 16 ans (conformément au code du travail du Burundi) et des jeunes scolarisés (sauf en vacances). Le dossier de chaque travailleur devra comprendre une copie de sa carte d'identité et la carte de sante. |
|                            |  | Risque de VBG dont l'EAS/HS et de prolifération des maladies sexuellement transmissibles.                | Elaborer un plan spécifique de chantier pour la lutte contre les VBG et l'EAS/HS. Un plan de référence est donné en annexe. Ce plan pourra être adapté en fonction du contexte local de chaque chantier. Exiger à tous les travailleurs de signer un Code de Conduite.                    |
|                            | Exploitation des carrières (moellon, sable, gravier, remblais)                               | Risque de perturbation du paysage et d'érosion des sols au niveau des sites d'exploitation des carrières | Exiger aux entreprises de construction de s'approvisionner sur des carrières ayant des permis d'exploitation. Ces entreprises devront fournir de preuves (une copie du permis valide d'exploitation du fournisseur des matériaux de construction)   |
|                            | Réalisation des travaux contre l'inondation & érosion  | Risques sur les propriétés culturelles physiques (PCP) éventuelles                                       | Le cas échéant, une procédure de découverte fortuite devait être adoptée et appliquée   |
|                            | Transport des matériaux de construction par les fournisseurs                                 | Accidents sur chantiers et endommagement des infrastructures locales (pistes, ponceaux, caniveaux, etc.) | Intégrer, dans les DAO, les coûts de renforcement des ponceaux, de compactage des pistes sur les tronçons les plus fréquentés par les camions d'approvisionnement, et de réhabilitation des caniveaux endommagés.   |
|                            | Bruit lié au passage des engins et le déchargement des matériaux                             | Risques pollution sonore particulièrement pour les travailleurs présents sur chantier                    | Equiper les travailleurs les plus exposés en matériel individuel de protection contre les bruits intenses   |
|                            | Déchets des travaux sur chantier (hydrocarbures, résidus de matériaux de construction, etc.) | Risque de pollution de l'environnement (eaux et sols) et altération du cadre de vie                      | Pour chaque chantier, élaborer et exécuter un plan de gestion holistique des déchets (liquides et solides)  |
| Période d'exploitation des | Insuffisance dans la maintenance   | Non durabilité des aménagements du PRU   | Elaborer et mettre en œuvre une feuille de route conjointe (Communes, Mairie et OBUHA) sur le suivi et maintenance des aménagement réalisés (dans le cadre de la composante 2 ou 3)   |

|             |   |  |   |
|-------------|---|--|---|
| aménagement | Mauvaise gestion des déchets solide et liquide de Bujumbura | Bouchage et destruction des caniveaux d'évacuation | Mettre à jour et exécuter le projet de gestion globale des déchets de Bujumbura (dans le cadre de la composante 2 ou 3) |
|-------------|---|--|---|

### Méthodologie pour la préparation, l'approbation et l'exécution des sous-projets

La démarche méthodologique proposée se fera en 8 étapes à savoir: (1) la préparation des sous-projets, (2) le screening (ou catégorisation) environnemental et social, (3) la validation de catégorisation des sous-projets, (4) la réalisation du travail environnemental (élaboration des Termes de Référence (TDR)), (5) réalisation des études des EIES/ PGES , (6) l'examen et approbation des rapports de EIES/PGES, (7) la diffusion des rapports, l'intégration des clauses environnementales et sociales dans les DAO et dossier techniques des sous-projets et (8) la mise en œuvre des sous-projets. La synthèse des étapes et des responsabilités pour la préparation, l'approbation et l'exécution des sous-projets est présentée dans le schéma qui suit.



### Mécanisme de surveillance et de suivi environnemental et social

Pendant la phase des travaux, la surveillance environnementale et sociale est proposée comme suit : (i) une surveillance interne qui sera faite par les entreprises de construction, qui devront avoir un Expert responsable de Santé, Sécurité, Hygiène et Environnement, une Experte sociale qui couvrira également les aspects genre/VBG/EAS/HS; et (ii) une surveillance externe qui sera réalisée par le bureau de contrôle et de surveillance qui devra avoir des Spécialistes en normes environnementale et sociale comme pour l'entreprise.

Le suivi environnemental et social est proposé de manière : (i) interne par les Spécialiste de Sauvegardes Environnementale (SSE) et Social et Spécialiste Genre/VBG/EAS/HS (SSS et SVBG/EAS/HS), de l'Unité de Gestion des

Projets (UGP) ; et (ii) externe par l'Office Burundais pour la Protection de l'Environnement (OBPE), à travers des missions trimestrielles.

### **Actions à mener**

Les actions proposées à mettre en œuvre concernent celles de se conformer avec les exigences environnementales et sociales et de renforcement des capacités.

Il s'agit essentiellement des actions suivantes : (i) la réalisation des EIES/PGES pour les sous-projets à risque substantiel et des PAR pour des sous-projets pouvant occasionner la réinstallation pour pertes des biens et services ; (ii) l'organisation d'un atelier formation des cadres de l'OBPE pour leur permettre d'avoir des connaissances suffisantes en rapport avec le CES et le suivi environnemental et social sur chantier ; (iii) l'organisation d'un atelier d'immersion ou d'induction en faveur des experts thématiques du projet, les points focaux des institutions bénéficiaires et des personnes clés des prestataires de services (bureau de contrôle et de surveillance, ONG impliquées) sur les instruments sociaux et environnementaux pertinents pour le projet afin de favoriser l'harmonisation des connaissances, la bonne compréhension (en utilisant le même langage) et potentiellement la bonne collaboration avec les spécialistes en charge des sauvegardes environnementales et sociales (souvent incompris par leurs collègues des secteurs techniques) ; (iv) la mise en place d'un mécanisme de gestion des plaintes y compris les plaintes sensible aux VGB et à l'EAS/HS ; il a été proposé de confier la gestion dudit mécanisme à une ONG qui œuvre déjà dans le domaine et dans la zone d'intervention du projet parmi celles qu'on a rencontrées et par voie compétitive ; (v) l'appui logistique de l'OBPE pour les descentes périodiques sur terrain dans le cadre de suivi de la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales. Un plan d'actions VBG et EAS/HS a été proposé.

La plupart des actions proposées sera intégrée dans les DAO des entreprises de construction. Les coûts résiduels sont ceux relatifs à la formation des cadres de l'OBPE, à l'organisation d'un atelier d'immersion et à la prestation de l'ONG en charge de la gestion du MGP. Ces coûts sont estimés à quatre cents quarante-quatre mille huit cents dollars (444.800 \$).

## Executive summary

### Project overview

The Republic of Burundi has negotiated an advance of Five Million US Dollars (5,000,000 USD) with the World Bank to finance preparatory activities for the Urban Resilience Project in Burundi (PRU-P177146).

As part of this Project, it is planned to finance flood protection investments in the action zone covering the city of Bujumbura and the peri-urban area of the Gatumba zone on the border with the DRC, both of which are considered highly vulnerable to flooding.

In preparation for this project, the World Bank recently completed a Technical Assistance project, the results of which are: a detailed diagnosis of flood risks in Bujumbura and Gatumba (based on numerical modeling), and a Strategic Investment Plan (SIP) to outline short-term "low-regret" interventions and longer-term strategic investments. According to the strategic investment plan, the project's potential area of action is located in the 3 communes of the Bujumbura Mairie (Ntahangwa, Mukaza, Muha) and in the Commune of Mutimbuzi in Bubanza province.

The project aims to strengthen flood resilience and improve urban climate-resilient management in Bujumbura and is structured around the following 4 components:

- Component 1 - Climate-resilient infrastructure to reduce the risk of urban flooding in Bujumbura, which will finance investments aimed at mitigating the risk of flooding, reducing the direct negative impact on the population and avoiding damage to urban infrastructure that affects access to jobs and services. The planned investments, which will be detailed in a technical study, include : (i) rehabilitation of the Ntahangwa and Gasenyi river catchments (to complement ongoing government investment) ; (ii) restoration and protection of the shores of Lake Tanganyika along approximately 8.5 km of the Ruzizi, Mutimbuzi, Ntahangwa, and Muha drainage basins ; (iii) securing the wastewater treatment reservoirs, transporting and reducing flood risks for communities in Buterere by improving the integrity of around 3.5 km of dikes retaining the wastewater treatment basins in Buterere, replacing ad hoc local dikes along the Kinyankonge river (~5 km), and restoring the canal routing to the lake (~4 km) ; (iv) reducing the risk of rain flooding in Gatumba (west of the Ruzizi); (v) protecting the drinking water catchment station and primary distribution pumping stations from lake flooding; (vi) additional investment in paving urban roads in densely populated areas (Kinama, Mubone and Buterere quarters) is also potentially expected.
- Component 2 - Capacity and institution strengthening for urban resilience, with 3 sub-components: (i) capacity building for urban management (OBUHA); (ii) institutional strengthening for disaster risk management (IGEBU, Directorate General for Disaster Management and Directorate General for Decentralization and Community Development); and (iii) strengthening the resilience and performance of urban water services (REGIDESO).
- Component 3 - Project management and preparation for subsequent investments and
- Component 4 - Contingency Emergency Response Component.

The project will be implemented through sub-projects, whose details are still to be determined at this stage. The appropriate environmental and social assessment mechanism is the ESMF. This Environmental and Social Management Framework (ESMF) defines the principles, rules, guidelines and procedures for assessing environmental and social risks and impacts during project implementation.

On the basis of the environmental and social framework (ESF) categorization, the nature of the planned activities and the project's areas of influence, the Project can be classified as a substantial risk. The categorization of components is as follows:

| Component  | Category       |
|--|----------------|
| Climate-resilient infrastructure to reduce urban flood risk in Bujumbura | Substantial    |
| Capacity and institution strengthening for urban resilience              | Low            |
| Project management and preparation of subsequent investments             | Low            |
| Contingency Emergency Response Component                                 | Not applicable |

## Policy, legal and institutional framework for environmental and social management

In view of the sub-projects likely to generate environmental and social risks, a certain number of legal and regulatory obligations in the environmental field will have to be taken into account, particularly those relating to :

(i) the environmental management and protection and the Environmental and Social Impact Assessment (ESIA) procedures, as specified in the Environmental Code and its implementing regulations on the environmental impact assessment procedure ; (ii) the efficient management and protection of water resources (Water Code and its implementing regulation on wastewater discharge standards, applicable to the Buterere wastewater treatment plant); (iii) the efficient management of quarries (Mining Code); (iv) the procedure for expropriation for the public utility in the event of physical or economic displacement (Land Code); (v) labor management, hygiene, health and safety at work (Labor Code and Health Code); etc.

According to the World Bank's ESF (Environmental and Social Framework), 9 out of 10 environmental and social standards (ESS) were deemed relevant. These are the following standards:: (i) **ESS1** - Assessment and management of environmental and social risks and impacts, which will be applied to all sub-projects; (ii) **ESS2** - Labor and working conditions, particularly relevant to component 1 sub-projects; (iii) **ESS3** - Resource efficiency and pollution prevention and management, relevant to component 1 sub-projects, in connection with the exploitation of construction materials; (iv) **ESS4** - Community health and safety, which will be relevant mainly for component 1 sub-projects, particularly in terms of construction site management; (v) **ESS5** - Land acquisition, restrictions on land use and involuntary resettlement, relevant to Component 1 sub-projects, particularly for investments in river protection and road paving; (vi) **ESS6** - Biodiversity conservation and sustainable management of living natural resources, relevant for sub-projects affecting Rusizi National Park and Lake Tanganyika; (vii) **ESS7** - Historically disadvantaged indigenous peoples/traditional local communities in sub-Saharan Africa, due to the presence of the Batwa in two sites (Buterere and Sororezo), although they are well integrated and share the same living conditions as other local communities.; (viii) **ESS8** - Cultural heritage. During consultations and field visits, no cultural heritage was identified in the area to be affected by the project. However, it is possible that archaeological vestiges could be found during the works (Component 1 sub-projects), and the standard remains relevant; (ix) **ESS10** - Stakeholder engagement and information disclosure. The ESS is relevant to all sub-projects, and a stakeholder engagement plan is being developed to guide the public consultation process.

### Biophysical and socio-economic context of the project area

The project will be carried out in the municipality of Bujumbura and in the commune of Mutimbuzi (bordering with the municipality in its northern part), both located in Imbo plain, characterized by tropical climatic conditions at low altitudes between 774 m and 1000 m. Situated on the shores of Lake Tanganyika, the project area is bordered to the east by the Mumirwa mountain, dominated by recent clay-loam soils, with very steep slopes (varying from 70% to 100%) and subject to severe erosion, with annual soil losses exceeding 100 tons per hectare.

The city of Bujumbura is densely populated and has very few green spaces (Jardin Public, Musée Vivant and Cercle Hippique), all located in the Mukaza commune. The Mutimbuzi commune is predominantly semi-urban, with uninhabited areas mainly occupied by irrigated rice cultivation. The greatest biodiversity is found in the Delta sector of the Rusizi National Park (located in the Mutimbuzi commune and listed as a Ramsar site) and Lake Tanganyika.

The situation of the sites potentially concerned by the Component 1 sub-projects is as follows:

- Buterere wastewater treatment plant. The dikes supporting the treatment basins are in good condition, but the current problems are as follows: (i) the site is not fenced off and is accessible to the public, making it difficult to control and a source of insecurity for the surrounding population; (ii) difficulty in pumping out the sludge; a pump is available, but it is low-powered; (iii) overflowing of the Kinyankonge river, which risks flooding the offices and the waste reception area before discharge into the basins; (iv) technical difficulties in analyzing the dried sludge so that it can be reused or disposed of; (v) difficulties in managing electrical and mechanical breakdowns (vis d'Archimedes): the plant needs an independent transformer and a spare of the vis d'Archimedes.
- REGIDESO pumping station supplying over 90% of Bujumbura's running water. It suffers from two major problems: (i) threat of destruction of the building housing the pumps by the aggression of the waters of Lake Tanganyika; the water has already destroyed more than 30 meters of land and currently the distance between the water and the building is less than 10 meters; (ii) turbidity problem (sedimentation in the lake reaches the catchment site located 3.5 km from the shore) which causes 2 major problems all of which reduce the yield of

water production for the municipality: recurrent pump breakdowns due to suspended solids and clogging of pond filters, which require considerable resources and time to clean and replace sand.

- Flooding around the Rusizi River. Flooding is mainly caused by the overflow of water during heavy rains, on both banks of the river (Gatumba to the west and Rukaramu to the east). Apart from large quantities of river water, the overflow would be facilitated by 2 major phenomena combined: very large quantities of sediment raising the level of the riverbed and the destruction (in places) of the old dykes that existed on both sides. Although the flooding problems in the Rukaramu are neither documented nor publicized to the same extent as those in Gatumba, they are immense, with many households homeless and others practically living in the water. Protection against flooding in Gatumba (on the west side) from the waters of the Rusizi must therefore also be provided on the east side (Rukaramu), otherwise the problems in Rukaramu will be exacerbated.
- The catchment areas of the Muha, Ntakangwa and Nyabagere rivers are at high risk from landslides, mainly along the rivers, and gullyng at the estuary of the drainage canals.
- The Buterere area (along the Kinyankonge river) is heavily threatened by flooding, mainly from large drainage canals conceived to drain upstream areas (Cibitoke, Kamenge, Kinama, Kinama) and which are all directed towards Kinyankonge. This area, which hosts the city's uncontrolled landfill, also has a major traffic problem, with the streets in very poor condition.

### Potential environmental and social impacts and risks of the project

The positive impacts mainly concern: (i) job creation for people living in poor neighborhoods; (ii) improved operating conditions for REGIDESO's running water distribution network from Lake Tanganyika; (iii) improved operation of the Buterere wastewater treatment plant and its positive effects on sanitation; (iv) rehabilitation of beaches and recreational and tourist services on the shores of Lake Tanganyika; (v) the recovery of the population affected by the floods; (vi) the securing of homes built on the banks of rivers; (vii) the stabilization (against gullyng) of the sanitation infrastructures already well developed in the northern quarters of Bujumbura; (viii) good circulation of people and goods, as well as good sanitation in the Buterere quarters due to the paving activities.

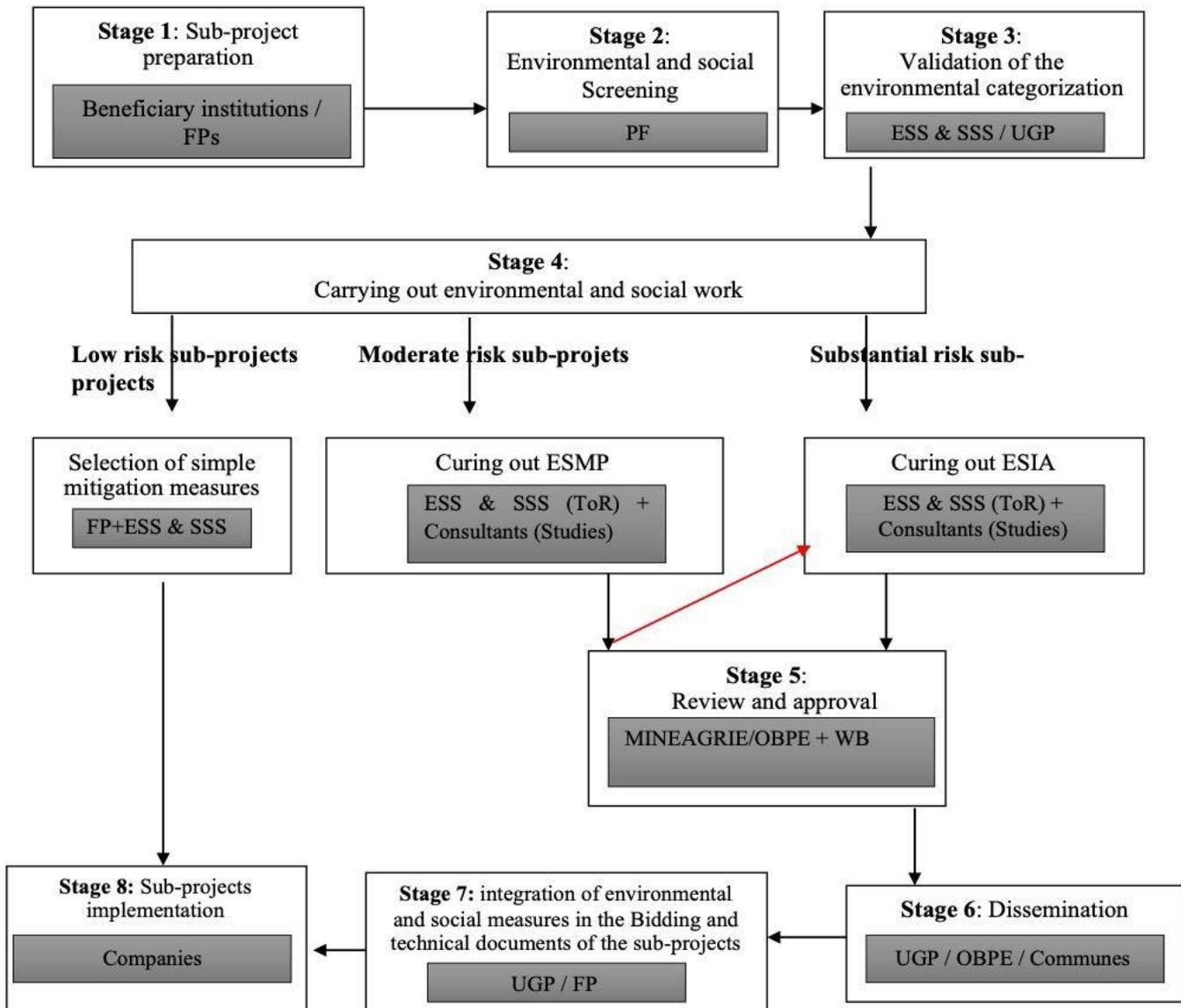
Potential risks or negative impacts and mitigation measures are summarized in the following table:

| Phase                  | Sources of risk / negative impact   | Potential impacts  | Type of mitigation measures  |
|------------------------|---|--|--|
| Construction           | Construction work on the Lake Tanganyika shoreline, on rivers (Ntakangwa, Rusizi and Kinyankonge) and road paving | Loss or damage to public or private property (crops, buildings, plots, etc.)   | Evaluate actual losses in order to compensate them at their fair value. A Resettlement Action Plan (RAP) will have to be prepared in collaboration with the affected people for each sub-project, following the procedures mentioned in the Resettlement Policy Framework (RPF) and ensuring compliance with the relevant provisions of the Burundi Land Code. |
|                        |   | Risk of soil, air and water pollution in rivers and Lake Tanganyika  | Conduct preliminary ESIA's as soon as the details of sub-projects are known, in order to assess their scope and propose specific measures.   |
|                        |   | Risk of accidents and nuisance for workers on the construction site  | Provide personal protective equipment for workers (e.g. helmets, gloves and boots), which will be detailed in the ESIA.  |
|                        |   |  | Each company must have and implement a hygiene, health, safety and environmental plan.   |
|                        | Risk of increasing cases of water-borne diseases around construction sites  | For each site and for its entire duration, provide a complete WASH kit and a plan for its use.   |  |
| Recruitment of workers | Risk of injustice (lack of fairness and transparency) in the recruitment process                                  | When recruiting, ensure that all the population groups, including vulnerable social groups, are properly informed of all the stages, criteria and selection results; and ensure that there are |  |

|              |   |  |  |
|--------------|---|--|--|
|              |   |  | possibilities for complainants to appeal.  |
|              |   | Risk that salary amounts will not be paid in full by the companies                                     | Ensure that all workers, including at-risk social groups, have employment contracts and are informed (in all relevant Kirundi and/or Kiswahili languages) of their rights, including wages, benefits and deductions.                         |
|              |   | Risk of companies not prioritizing local labor during the recruitment process                          | With equal skills, give priority to recruiting local workers and include this in the recruitment criteria to be communicated publicly.   |
|              |   | Risk of child recruitment, resulting in school dropouts and child abuse                                | Require the construction company to avoid recruiting young people under the age of 16 (in compliance with Burundi's labor code) and schoolchildren (except on vacation). Each worker's file must include a copy of his or her identity card. |
|              |   | Risk of GBV including SEA/SH and proliferation of sexually transmitted diseases.                       | Develop a specific worksite plan to combat GBV and SEA/HS. A reference plan is provided in the appendix. This plan can be adapted to the local context of each worksite.   |
|              | Quarry operations (rubble, sand, gravel, embankments)   | Risk of landscape disturbance and soil erosion at quarry sites   | Require construction companies to supply from quarries with operating permits. These companies will have to provide proof (a copy of the building materials supplier's valid operating permit).  |
|              | Flood and erosion control works   | Potential risks to physical cultural properties  | If necessary, a procedure for incidental discovery had to be adopted and applied.  |
|              | Transportation of building materials by suppliers   | Accidents on construction sites and damage to local infrastructure (runways, culverts, gutters, etc.). | Include the cost of strengthening bridges, compacting roads on the sections most used by supply trucks, and rehabilitating damaged canals.   |
|              | Noise from passing heavy trucks and unloading materials   | Noise pollution risks, particularly for workers on construction sites                                  | Equip the most exposed workers with personal protective equipment against intensive noise.   |
|              | Waste from site work (fuels / oil, residues of building materials, bottles and other residues from food and refreshment for workers, etc.). | Risk of environmental pollution (water and soil) and alteration of living environment                  | Develop and implement a holistic waste management plan for each site   |
| Exploitation | Inadequate maintenance  | Unsustainability of project developments   | Draw up and implement a joint roadmap (Communes, Bujumbura municipality and OBUHA) for the monitoring and maintenance of completed developments (as part of component 2 or 3).   |
|              | Poor solid waste management in Bujumbura  | Blocking and destroying drainage canals  | Update and implement Bujumbura's municipal waste management project (Clean and Waste Free Bujumbura), as part of component 2 or 3  |

## Methodology for sub-project preparation, approval and execution

The proposed methodology will be implemented in 8 stages: (1) preparation of sub-projects, (2) environmental and social screening (or categorization), (3) validation of sub-project categorization, (4) environmental work (preparation of Terms of Reference (ToR) and completion of ESMP and ESIA studies), (5) review and approval of ESMP and ESIA reports, (6) dissemination of reports, (7) integration of environmental and social measures into sub-project tender documents and technical files, (8) and implementation of sub-projects. The following diagram summarizes the stages and responsibilities involved in preparing, approving and implementing sub-projects.



## Environmental and social monitoring and control mechanisms

During the construction phase, it is proposed that: (i) internal monitoring be carried out by the construction enterprises, which must have a Safety, Health and Environment Expert; and (ii) external monitoring be carried out by the control and monitoring office, which must have an Environmental and Social Safeguard Specialist.

Environmental control is provided: (i) internally by the Project Management Unit's Environmental Safeguard Specialist (SSE); and (ii) externally by the Office Burundais pour la Protection de l'Environnement (OBPE), through quarterly missions.

## Actions to be taken

The proposed actions to be implemented concern compliance with environmental and social requirements, and capacity building. They mainly involve the following actions: (i) carrying out ESIA for sub-projects with substantial risks, and RAPs for sub-projects that could result in property losses; (ii) organizing a training workshop for OBPE managers to provide them with sufficient knowledge in relation to ESF and construction site environmental and

social monitoring; (iii) organization of an induction or submersion workshop for the project's thematic experts, the focal points of beneficiary institutions and key people from service providers (control and monitoring bureau, NGOs) on the social and environmental instruments relevant to the project, to promote harmonization of knowledge, mutual understanding (using the same language) and potentially good collaboration with the specialists in charge of environmental and social safeguards (often misunderstood by their colleagues in the technical sectors); (iv) setting up an SEA/SH-sensitive complaints management mechanism; it was suggested that the management of this mechanism be contracted out to a competitive NGO already working in the field and in the intervention zone; (v) logistical support for OBPE's periodic field visits to monitor the implementation of environmental and social measures. A GBV and SEA/SH plan has been proposed.

Most of the proposed actions will be incorporated into the construction companies' tender documents. The residual costs are those relating to the training of OBPE personnel, the organization of an induction workshop and the services of the NGO in charge of managing the GMP (Grievance Management Plan). These costs are estimated at four hundred and forty-four thousand eight hundred dollars (\$444,800).

## **1. INTRODUCTION**

### **1.1. Contexte du projet**

En raison de la situation géographique de la ville de Bujumbura, de sa localisation en basse altitude dans la plaine de l'Imbo, du développement non planifié, anarchique de ses quartiers périphériques et péri-urbains et de l'insuffisance des infrastructures de drainage, la ville est gravement affectée par trois facteurs d'inondations récurrentes : la montée des eaux du lac, le débordement des rivières et des pluies torrentielles. Les habitations riveraines du lac Tanganyika et leurs propriétés construites sont particulièrement vulnérables aux changements du niveau du lac. Les inondations de 2021, qui ont touché environ 14 000 ménages à Bujumbura dans la zone voisine de Gatumba, en sont la preuve la plus récente. Ces événements dus aux changements climatiques ont incité les décideurs du pays à les déclarer comme déplacés intérieurs dus aux changements climatiques.

Les fortes précipitations dans les bassins versants supérieurs de la ville sont un facteur majeur de risque d'inondation pour la ville, car les environnements vallonnés à l'Est de Bujumbura créent de petites crues soudaines dues au débordement rapide des cours d'eau, ce qui peut entraîner la rupture des berges. En outre, l'accumulation des eaux de surface peut entraîner des inondations fluviales. Les tentatives informelles de gestion des inondations par le biais de systèmes de défense (tels que les digues), ainsi que les mauvaises pratiques de drainage, de gestion des terres, de gestion des déchets et d'entretien des infrastructures, aggravent encore le niveau de risque. Ces risques d'inondation sont susceptibles de s'accroître compte tenu de l'augmentation des précipitations et de la dégradation des sols dues notamment au changement climatique, ce qui exacerbera les vulnérabilités déjà considérables.

En réponse à ce contexte, le Gouvernement du Burundi, en association avec la Banque mondiale, a récemment achevé un projet d'assistance technique qui a abouti aux résultats suivants : un diagnostic détaillé de l'aléa et de risque d'inondation à Bujumbura et Gatumba (basé sur la modélisation numérique), un Plan d'Investissement Stratégique (PIS) pour fournir un aperçu des interventions à court terme "à faible regret", et des investissements stratégiques à plus long terme pour chacune des six Unités d'Investissement, chacune basée dans un bassin versant, qui sont : Ruzizi, Mutimbuzi, Ntakangwa, Muha, Kanyosha-Kizingwe et Mugere.

Le Gouvernement a maintenant reçu un financement de l'Association Internationale de Développement (IDA) pour préparer un Projet de résilience urbaine (PRU) dans les zones d'intervention de Gatumba et de la ville de Bujumbura. L'objectif de développement du Projet est de renforcer la résilience aux inondations et d'améliorer la gestion urbaine résiliente au changement climatique à Bujumbura et à Gatumba. Le projet sera composé d'une série de sous-projets qui seront décidés sur base d'une étude technique détaillée en cours de lancement mais également certains aménagements sont déjà connus comme la Station d'épuration des eaux usées de Buterere, les Bassins versants des rivières Ntakangwa et Gasenyi, etc.

### **1.2. Objectif du CGES**

Le CGES est un mécanisme d'évaluation environnementale préliminaire prévu par la NES n°1 du CES de la Banque Mondiale pour examiner les risques et effets E&S lorsqu'un projet se compose d'un programme et/ou d'une série de sous-projets, et que ces risques et effets ne peuvent être déterminés tant que les détails du programme ou des sous-projets n'ont pas encore été identifiés. Cela est le cas actuellement pour le PRU.

Le CGES : (i) définit les principes, les règles, les directives et les procédures permettant d'évaluer les risques et effets environnementaux et sociaux des sous-projets ; et (ii) fournit des informations pertinentes sur la zone dans laquelle les sous-projets devraient être réalisés, ainsi que les vulnérabilités éventuelles de cette zone du point de vue environnemental et social ; et sur les effets qui pourraient se produire et les propositions de mesures d'atténuation que l'on pourrait s'attendre à voir appliquer.

### **1.3. Démarche méthodologique**

La démarche méthodologique a suivi les étapes suivantes :

- Réunion introductive avec l'équipe du projet et de la Banque mondiale, afin de clarifier le cadrage des zones d'intervention de l'étude.
- Revue de la documentation déjà existante : une série de documents renseignant sur le projet en préparation, le CES de la Banque Mondiale, les exigences environnementales et sociales nationales, les PCDC (Plan Communal de Développement Communautaire) des communes de Muha, Mukaza, Ntakangwa et Mutimbuzi qui renseignent sur la situation socioéconomique de ces communes, des documents renseignant sur la situation de l'environnement physique et biologique de la zone d'intervention, etc. Une liste des documents consultés est donnée en annexe 7 du présent document.
- Consultations des parties prenantes du projet en préparation qui se sont beaucoup plus concentrées dans les communes prioritaires que sont Mutimbuzi, Ntakangwa et Mukaza. Ces consultations ont été réalisées sous forme : (i) d'entretien avec les autorités administratives (échelle communale, de zone et de quartier / colline), les gestionnaires des institutions potentiellement bénéficiaires ou concernés par des sous-projets (REGIDESO, OBUHA, OBPE), quelques habitants de quelques quartiers, etc. ; des leaders des femmes dans les zones d'intervention et de quelques ONG (IRC , Centre Seruka, ACPDH, Nturengaho, etc.) et (ii) de focus group avec des représentants des habitants des zones concernées comme Gatumba, (iii) de focus groupes spécifiques avec des femmes victimes des inondations et des érosions. Les détails des consultations sont donnés dans le chapitre 9 et en annexe 1 du document.
- Visites de terrains : des visites ont été organisées dans différents sites déjà ciblés comme bénéficiaires potentiels des sous-projets. C'est notamment les collines inondées de Gatumba, le parc national de la Rusizi (PNR), les collines inondées de la zone Rukaramu, la zone littorale du lac Tanganyika au niveau de Kajaga, la station de pompage de la REGIDESO et les bassins de filtres d'eau de la REGIDESO, station d'épuration des eaux usées de Buterere, les zones menacées d'érosion / éboulement dans les bassins de Muha (côté Mukaza), Ntakangwa (dans les 2 rives) et Kinyankonge dont Nyabagere et Gasenyi), quelques rues de la zone Buterere.

Les informations collectées ont servi de base pour la rédaction du CGES.

## 2. Description du projet

### 2.1. Objectif du projet

L'Objectif de Développement du Projet est de renforcer la résilience aux inondations et d'améliorer la gestion urbaine résiliente au changement climatique à Bujumbura et à Gatumba.

### 2.2. Composantes et sous composantes

Le projet comprend quatre composantes qui sont décrites dans les paragraphes qui suivent.

- **Composante 1. Infrastructure résiliente au climat pour réduire les risques d'inondation urbaine à Bujumbura (45 millions d'USD)**

- (i) Cette composante financera des investissements visant à atténuer les risques d'inondation, à réduire l'impact négatif direct sur la population et à éviter les dommages aux infrastructures urbaines qui affectent l'accès aux emplois et aux services. Les investissements envisagés seront détaillés par une étude technique et comprennent notamment : la restauration des bassins versants des rivières Ntakangwa et Gasenyi et des canaux en amont pour atténuer les risques fluviaux, réduire l'érosion et l'envasement des installations de stockage/drainage dans ces bassins versants (en complément aux investissements en cours par le Gouvernement) ;
- (ii) La restauration et la protection des rives du lac Tanganyika – entre le Parc de Rusizi et l'exutoire de Mutimbuzi, les bassins versants de Ntakangwa et de Muha, le long du port de Bujumbura approximativement 8,5 km ;
- (iii) La restauration et la protection des berges, avec des interventions différenciées prenant en compte les deux principaux fleuves de Bujumbura et les petits fleuves
- (iv) Des solutions et des investissements basés sur la nature (par exemple, reboisement/revégétalisation, rigoles, barrages de contrôle en amont) pour soutenir l'infiltration et gérer le risque d'inondation pluviale à Gatumba
- (v) La protection et la réhabilitation des infrastructures de services urbains à risque – prise d'eau potable de Bujumbura et station de pompage de distribution primaire ; la protection de la station d'épuration des eaux usées de Buterere, avec amélioration de l'intégrité d'environ 3,5 km de digues qui retiennent les bassins de traitement des eaux usées à Buterere, remplacement des digues locales ad hoc le long de la rivière Kinyankonge (~5 km), et restauration de l'acheminement du canal jusqu'au lac (~4 km) ;
- (vi) Il est aussi potentiellement attendu des investissements additionnels comme le drainage dans les zones prioritaires, y compris la gestion du transport des canaux et des ponts (l'emplacement spécifique du drainage sera le résultat des conceptions techniques détaillées en cours).

Il a été convenu que les travaux seront exécutés selon la méthode de « Travaux à Haute Intensité de Main d'Œuvre » (THIMO) et une ONG sera recrutée pour encadrer le recrutement des ouvriers et assurer l'accompagnement social.

- **Composante 2. Renforcement des capacités et des institutions pour la résilience urbaine (10 millions d'USD)**

Cette composante renforcera les capacités et les institutions aux niveaux central et local afin de rendre le processus d'urbanisation à Bujumbura plus résilient. Les activités financées par ce volet seront liées aux investissements de la Composante 1. Une attention particulière sera accordée au développement des processus d'engagement entre les autorités locales et les communautés afin d'intégrer les activités dans le contexte local et de renforcer la responsabilité et l'appropriation locales, en mettant particulièrement l'accent sur la voix et l'action des femmes et en tirant parti des approches innovantes et de la numérisation. Cette composante est composée de trois sous-composantes suivantes :

- **Sous-composante 2.1 : Renforcement des capacités de gestion urbaine.** Cette sous-composante financera le renforcement des capacités pour s’attaquer aux causes sous-jacentes des inondations urbaines à Bujumbura. La sous-composante comprend un appui à l’OBUHA pour renforcer leur capacité à élaborer des Schémas Directeurs d’Aménagement Urbain (SDAU), la mise à jour du SDAU de Bujumbura et l’appui à l’élaboration des SDAU d’autres capitales provinciales. Le projet appuiera la mise en place des prérequis juridiques, institutionnels, techniques et opérationnels et de renforcement de la capacité des communes qui constitueront les nouvelles communes en 2025 et l’expérimentation sur des espaces ciblés, la généralisation de la gestion et de la certification foncière par les communes.
  - **Sous-composante 2.2 : Renforcement institutionnel pour la gestion des risques de catastrophe.** Cette Sous-Composante financera des interventions visant à améliorer la capacité d’atténuer les risques hydrométéorologiques, tels que les inondations et les sécheresses, afin de réduire les impacts des catastrophes sur la vie, les moyens de subsistance, les services de base essentiels et l’économie. Les activités porteront sur la mise en place de systèmes d’alerte précoce et le renforcement de la préparation aux urgences et la capacité à y répondre, en collaboration avec les acteurs nationaux, locaux et les communautés concernées. La dimension sexospécifique de l’accès à l’information sera prise en compte dans le choix des méthodes de communication pour l’alerte rapide. Puisque les zones urbaines font partie de bassins plus vastes dont le cycle hydrologique est affecté par le changement climatique, des plans de gestion des ressources en eau pourraient être élaborés pour certains sous-bassins, identifiant les investissements prioritaires futurs pour réduire les risques climatiques.
  - **Sous-composante 2.3 : Renforcement de la résilience et la performance des services d’eau urbains.** Cette sous-composante financera un appui à la REGIDESO pour développer et mettre en œuvre des priorités dans le cadre d’un plan d’amélioration des performances, y compris des mesures visant à améliorer sa résilience aux chocs climatiques.
- **Composante 3. Gestion de projet et préparation d’investissements ultérieurs (5 millions d’USD)**

La composante comprend deux sous-composantes suivantes :

- **Sous-composante 3.1 : Gestion du projet.** Cette composante financera les coûts supplémentaires de gestion du projet, tels que les coûts des consultants, les coûts d’audit, la mise en œuvre des mesures du CES, le suivi et l’évaluation (y compris les données ventilées par sexe), une évaluation d’impact pour éclairer les investissements futurs, l’engagement des parties prenantes, la communication, l’échange de connaissances, et les études préparatoires pour des projets ultérieurs et les coûts de réinstallation et de l’acquisition de terres.
  - **Sous-composante 3.2 : Préparation des investissements futurs.** La composante finance des études pour préparer les investissements futurs d’une approche séquentielle en appui à un Programme National de Résilience Urbaine, qui prend comme point de départ le PRU et les investissements et activités de renforcement de capacités.
- **Composante 4. Composante d’intervention d’urgence en cas de crise (0 dollars américains)**

Cette composante est incluse dans le projet afin de pouvoir répondre, au cas échéant, aux désastres ou catastrophes naturels et/ou aux effets des changements climatiques éventuels pendant la mise en œuvre du projet. Il n’y a pas de fonds alloué à cette composante ; en cas de crise ou d’urgence admissible, les fonds pourront être réaffectés à partir d’autres composantes du projet. Cette composante, si elle est activée, financerait des mesures d’intervention rapide (pas plus de 18 mois) et des activités de relèvement rapide pour faire face aux catastrophes, aux situations d’urgence et/ou aux événements catastrophiques.

### 3. Cadre institutionnel et juridique du projet

#### 3.1. Cadre institutionnel

##### 3.1.1. Cadre institutionnel de la gestion du projet

Le projet est sous tutelle du Ministère des Infrastructures, de l'Équipement et des Logements Sociaux (MIELS). La principale institution bénéficiaire du Projet est l'OBUHA (Office Burundais de l'Urbanisme, de l'Habitat et de la construction), un établissement public à caractère Administratif créé par le décret n°100/079 du 24 mai 2019 du MIELS. Les autres institutions bénéficiaires sont principalement la REGIDESO (Régie de Production et de Distribution d'Eau et d'Electricité), l'IGEUBU (Institut Géographique du Burundi), la Direction Générale de la Protection Civile et de la Gestion des Catastrophes (DGPCGC), la Direction Générale du Développement Communautaire et de la Décentralisation (DGDCD) et les communes de Ntakangwa, Mukaza, Muha et Mutimbuzi.

Les paragraphes suivants décrivent brièvement les missions essentielles de ces différentes institutions.

##### • OBUHA

L'OBUHA a été créé en 2019<sup>9</sup> comme un établissement public à caractère administratif, en fusionnant six institutions publiques suivantes : DGUH (Direction Générale de l'Urbanisme et de l'Habitat), LNBTP (Laboratoire Nationale du Bâtiment et des Travaux Publics), DGB (Direction Générale du bâtiment), SETEMU (Services Techniques Municipaux), ECOSAT (Encadrement des Constructions Sociales et Aménagement des Terrains) et SIP (Société Immobilière Publique).

L'OBUHA est sous tutelle du MIELS et est doté d'un patrimoine propre et jouit de la personnalité juridique ainsi que de l'autonomie organique et financière. L'OBUHA est, entre autres chargée de :

- Veiller à la protection du lac et des cours d'eau traversant la Mairie de Bujumbura et d'autres villes,
- S'occuper de l'aménagement et à l'entretien des voies d'accès dans les quartiers,
- Entretien et réparation des voies urbaines et semi-urbaines,
- Procéder à l'évacuation des eaux usées et des immondices,
- Assainir les quartiers des taudis,
- Veiller au respect des normes de construction dans tout le pays.

##### • REGIDESO

La REGIDESO a été créée en 1962 et est actuellement régie par un Décret du 20 novembre 2023<sup>10</sup>. Selon ce Décret, la REGIDESO est une société publique régie par le code des sociétés privées et publiques, sous tutelle du ministère de l'Hydraulique, de l'Energie et des Mines (MINHEM). Elle exerce ses activités sur tout le territoire national et a notamment les missions suivantes : (i) le captage, le traitement et la distribution de l'eau ; et (ii) la planification, la réalisation d'ouvrage, la recherche et la gestion des infrastructures et ouvrages nécessaires à la production, au transport et à la distribution de l'eau potable.

##### • IGEUBU

L'IGEUBU a été créé en 1980 et est actuellement régie par le Décret d'octobre 2014<sup>11</sup>. Selon ce décret, l'IGEUBU est un établissement public à caractère administratif et scientifique doté de la personnalité juridique, d'un patrimoine propre et d'une autonomie financière et organique.

---

<sup>9</sup> Décret n°100/079 du 24 mai 2019 portant création, missions, organisation et fonctionnement de l'Office Burundais de l'Urbanisme, de l'Habitat et de la Construction : « OBUHA » en sigle.

<sup>10</sup> Décret n°100/216 du 20 novembre 2023 portant modification du Décret-loi n°100/182 du 28 septembre 1989 fixant les statuts de la Régie de Production et de Distribution d'Eau et d'Electricité, « REGIDESO, S.P. »

<sup>11</sup> Décret n°100/241 du 29 octobre 2014 portant révision du Décret N°100/186 du 05 octobre 1989 portant organisation de l'Institut Géographique du Burundi.

Placé sous la tutelle du ministère en charge de l'environnement et de l'aménagement du territoire, l'IGEBU a pour mission de promouvoir les activités géographiques au Burundi notamment en assurant la couverture cartographique du pays, la topographie, la météorologie, l'hydrométéorologie et l'hydrogéologie.

Il est notamment chargé de : (i) produire et diffuser l'information géographique de référence (géodésie et cartographie, topométrie et topographie numérique) ; (ii) assurer la couverture cartographique du Burundi, la production et la diffusion des cartes dérivées ; (iii) mettre à la disposition des administrations publiques, des communes, d'organismes d'intérêt public et du secteur privé des produits cartographiques facilitant la planification des schémas de développement ; (iv) planifier, développer et gérer les réseaux et les stations météorologiques et hydrologiques ; (v) rassembler, contrôler, analyser, conserver et diffuser les données hydrométéorologiques ; (vi) améliorer les prévisions climatiques saisonnières pour l'alerte rapide ; et (vii) assurer le suivi et l'observation systématique et en temps réel des variabilités et des changements climatiques.

- **DGPCGC**

La DGPCGC est l'une des Directions Générales qui constitue l'administration centrale du Ministère de l'Intérieur, du Développement Communautaire et de la Sécurité Publique.

Selon le décret de 2020 régissant ce Ministère<sup>12</sup>, la DGPCGC a notamment les missions de : (i) élaborer une stratégie nationale de prévention des risques et de gestion des catastrophes ; (ii) élaborer et mettre en œuvre des plans de contingence ; (iii) renforcer les capacités opérationnelles de gestion des catastrophes ; (iv) développer la coopération avec les organisations locales, régionales et internationales dans le domaine de la protection civile et de la gestion des catastrophes ; et (v) initier l'élaboration des études techniques et scientifiques pour la connaissance des phénomènes générateurs de catastrophes naturelles ou technologiques.

- **DGDCCD**

La DGDCCD est l'une des Directions Générales constituant l'administration centrale du Ministère de l'Intérieur, du Développement Communautaire et de la Sécurité Publique. Selon le décret régissant ce Ministère, la DGDCCD est notamment chargée de : (i) assister les communes dans l'élaboration des plans communaux de développement communautaire ; (ii) promouvoir un développement communautaire intégré et participatif par la voie de la sensibilisation et de la mobilisation de la population pour son auto développement ; (iii) doter les communes des manuels de procédures et des guides pratiques sur la gestion des services publics locaux, l'intercommunalité et la coopération décentralisée en collaboration avec les autres partenaires ; (iv) superviser la construction et l'entretien des infrastructures locales financées par des partenaires au développement ; et (v) assister techniquement les administrations communales dans l'élaboration et la mise en œuvre des projets de développement des infrastructures de base.

- **Les communes**

Les communes sont actuellement régies par une loi organique du 19 février 2020<sup>13</sup>. D'après cette loi, la commune constitue la base de développement économique et social de la population établie sur son territoire ; c'est une entité décentralisée et notamment chargée de : (i) de la gestion des intérêts locaux de la population de son ressort ; (ii) de l'encadrement de la population à travers la sensibilisation, l'information et la mobilisation ; (iii) du contrôle et du suivi des projets de développement mis en œuvre sur son territoire.

En plus, à travers la loi de transfert de compétences de l'Etat aux communes<sup>14</sup>, la commune est notamment chargée de : (i) lutter contre toutes les formes de pollution et de dégradation de l'environnement et de déséquilibre naturel ; (ii) la création et l'entretien des plantations et des espaces verts et de tout aménagement public visant à

---

12 Décret n°100/082 du 12 octobre 2020 portant missions, organisation et fonctionnement du Ministère de l'Intérieur, du Développement Communautaire et de la Sécurité Publique.

13 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.

14 Loi N°1/16 du 25 mai 2015 portant modalités de transfert de compétences de l'Etat aux communes.

l'amélioration du cadre de vie ; (iii) donner son accord chaque fois qu'il est envisagé la création sur son territoire, de tout projet sur l'environnement ; (iv) assurer le suivi de la mise en œuvre de la réglementation concernant l'assainissement individuel et collectif et initier toutes mesures de nature à en favoriser la promotion. En outre, la commune est autorisée d'établir un système de recouvrement des redevances et de collecte des contributions des bénéficiaires pour assurer le fonctionnement des services et l'entretien des installations d'assainissement.

### **3.1.2. Cadre institutionnel de la gestion de l'environnement**

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

- **Ministère de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Élevage (MINEAGRIE)**

Selon le décret qui régit le MINEAGRIE<sup>15</sup>, ce Ministère a, entre autres, comme principales missions de : (i) concevoir, planifier, coordonner et exécuter la politique nationale en matière d'environnement, d'agriculture, d'élevage, de l'eau et des terres ; (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) mettre en place des politiques d'adaptation aux changements climatiques en collaboration avec les autres services techniques concernés ; (iv) concevoir et exécuter la politique nationale en matière d'assainissement et de lutte contre la pollution industrielle en collaboration avec les autres services concernés; (v) concevoir et élaborer des normes environnementales devant servir de code de conduite en matière de gestion environnementale; (vi) élaborer et faire appliquer la réglementation en matière de protection et de gestion de l'environnement; (vii) 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.

Le MINEAGRIE compte plusieurs Directions Générales dont la plus pertinente par rapport au projet est la Direction Générale de l'Environnement, des Ressources en Eau et de l'Assainissement (DGEREA). Cette dernière a notamment pour missions de : (i) mettre en place des politiques d'adaptation aux changements climatiques en collaboration avec les autres Ministères concernés ; (ii) concevoir les orientations politiques en matière de planification de la gestion des ressources en eau et assainissement ; (iii) coordonner les organisations et projets qui œuvrent dans le secteur environnemental ; (iv) concevoir, élaborer et mettre en œuvre le code de l'assainissement global et ses textes d'application ; (v) exécuter le programme national de sensibilisation sur l'assainissement et la lutte contre la pollution des ressources environnementales.

- **Office Burundais pour la Protection de l'Environnement (OBPE)**

Créé en 2014 en fusionnant l'INECN (Institut National de l'Environnement et de Conservation de la Nature) et la DGFE (Direction Générale des Forêts et de l'Environnement)<sup>16</sup>, 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 et (v) mettre en place des mécanismes d'atténuation et adaptation au changement climatique.

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

---

<sup>15</sup> 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.

<sup>16</sup> Décret n°100/240 du 29 octobre 2014 portant création, missions, organisation et fonctionnement de l'Office Burundais pour la Protection de l'Environnement.

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.

## **3.2. Cadre juridique national du projet**

### **3.2.1. Cadre juridique de l'EIES**

L'EIES est régie par le Code de l'Environnement de Mai 2021<sup>17</sup>. Les dispositions les plus importantes sont mentionnées au Titre II relatif aux outils et mécanismes de gestion de l'environnement et dans son chapitre III relatif à la procédure d'évaluation environnementale et sociale. La section 2 de ce dernier concerne la procédure d'étude d'impact environnemental et social dont les dispositions ont pour objectif d'identifier, de mesurer, d'analyser et d'atténuer les impacts d'un projet, préalablement en vue d'obtenir l'autorisation administrative.

Les dispositions les plus pertinentes sont les suivantes :

- L'EIES est réalisée par le pétitionnaire, ou par une personne physique ou morale habilitée par celui-ci et agissant à son nom et pour son compte (article 41). Dans le cadre du PRU, les EIES nécessaires seront sous la responsabilité du Ministère de tutelle et d'une manière opérationnelle à l'UGP.
- Le rapport d'EIES contient notamment les données suivantes (article 41) : un résumé non technique, une introduction, le cadre légal et institutionnel, les éléments constitutifs du projet, l'analyse de l'état initial de la zone d'influence du projet, l'analyse de l'évolution de l'environnement de la zone d'influence en l'absence du projet ou ses alternatives, une description des impacts positifs et négatifs principaux, une description des mesures pour éviter, réduire et éliminer les impacts dommageables, le plan de gestion environnemental et social, les termes de référence approuvés, un résumé de la participation publique, une description des lacunes de données et une présentation de l'information à l'aide des tableaux et des cartes.
- Le rapport d'EIES est déposé par le pétitionnaire en trois exemplaires auprès du Ministre ayant l'environnement dans ses attributions, en vue de son examen et aux fins de son approbation. Le même rapport est donné en copie électronique et est accompagnée d'une demande de son approbation. Dans un délai maximum de 2 semaines suivant le dépôt, le Ministre décide si toute l'information est disponible pour pouvoir examiner le rapport comme prévu, si non le rapport est renvoyé au pétitionnaire en indiquant les lacunes (article 42).
- Dans un délai maximum de 3 mois, le Ministre décide, sur base d'avis technique, si toutes les informations essentielles pour la prise de décision sont dans le rapport et si le projet est conforme aux normes et aux standards. Le cas échéant, le Ministre octroie le certificat de conformité environnementale (article 43).
- Dans un délai maximum de 3 mois de l'autorisation de la réalisation du projet, le Ministre établit un programme de surveillance et de suivi pour s'assurer de l'efficacité des mesures envisagées (article 45).

---

<sup>17</sup> Loi N°1/09 du 25 mai 2021 portant code de l'environnement de la République du Burundi

- Pour toutes les étapes de la procédure de l'étude d'impact environnemental et social, un décret d'application fixe les modalités de participation du public et détermine les différents niveaux de participation publique à savoir l'information, la consultation et la participation active (article 48). Pour le moment, ledit Décret n'est pas encore mis en place.

Il est prévu qu'un décret d'application fixe les catégories de projets qui sont soumis à une étude d'impact environnemental et social, le format de la fiche de ciblage, le canevas des termes de référence, les normes et les standards devant être respectés ainsi que la méthode d'examen (article 36). Ce décret n'est pas encore disponible mais un projet de texte a été transmis au Cabinet du Président pour analyse.

En attendant la promulgation du nouveau décret, on continue d'utiliser celui de 2010 portant procédures d'EIE<sup>18</sup>. 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.

La plupart des infrastructures prévues dans le cadre de la composante 1 du projet font partie de l'annexe I et seront soumis à la procédure d'EIES. Il s'agit notamment des digues ou autres travaux / ouvrages susceptibles d'altérer la configuration des berges des rivières ou du lac Tanganyika. Aucune infrastructure prévue dans le cadre de la composante 1 du projet ne fait partie de l'annexe II.

### **3.2.2. Cadre juridique relatif à la propriété foncière et l'expropriation pour cause d'utilité publique**

Les dispositions juridiques relatives à la propriété foncière sont régies par le code foncier<sup>19</sup>. Ce dernier reconnaît trois catégories de propriété foncière (article 2) à savoir :

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

Le code foncier prévoit que 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 (article 411). Cette indemnité doit compenser intégralement le préjudice subi par l'exproprié et est négociée à l'amiable entre les parties intéressées ou, à défaut, par la juridiction compétente saisie par l'une des parties (article 424). Il est également prévu que les ministres ayant les terres dans leurs attributions, fixent par ordonnance conjointe le niveau minimal des tarifs d'indemnisation et qui doivent régulièrement actualisés (article 426). L'ordonnance en cours a été signé le 04 mai 2022<sup>20</sup>.

Les procédures et les références d'indemnisations potentielles dans le cadre du PRU sont développées dans le document du CPR (Cadre de Politique de Réinstallation).

---

<sup>18</sup> 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

<sup>19</sup> Loi N°1/13 du 9 août 2011 portant révision du code foncier du Burundi.

<sup>20</sup> Ordonnance ministérielle conjointe N°710/540/553 du 24/05/2022 portant actualisation des tarifs d'indemnisation des terres, des cultures et des constructions en cas d'expropriation pour cause d'utilité publique.

### 3.2.3. Cadre juridique des zones tampons des rivières et du lac Tanganyika

Le texte de référence est le code de l'eau de 2012<sup>21</sup>. Il prévoit, entre autres, une zone de protection de 150 m de largeur sur les rives du lac Tanganyika, de 25 m sur chacun des bords des rivières affluentes du Lac Tanganyika et de 5 m pour les rivières non affluentes du lac Tanganyika (art 5, alinéa 3).

L'article 11 de ce code stipule que la délimitation de telles zones de protection est sous la responsabilité du Ministère ayant l'eau dans ses attributions et qu'elle se fait dans le respect des droits régulièrement acquis. Le même article mentionne que néanmoins, si l'intérêt général ou les nécessités de la sécurité publique le requièrent, le Ministre peut reprendre les terrains occupés et les incorporer dans les dépendances du domaine public à délimiter moyennant indemnisation des titulaires des droits régulièrement acquis. Les zones littorales du lac Tanganyika et des rivières concernées par le projet ne sont pas encore délimitées et sont en majorité occupées.

### 3.2.4. Cadre juridique de l'exploitation des carrières

L'exploitation des carrières est pertinente par rapport au PRU du fait qu'il y aura des travaux du génie civile consommateurs des matériaux de construction (notamment du sable, du moellon, du gravier, etc.). L'exploitation des carrières est régie par le code minier du 04 août 2023<sup>22</sup>, spécifiquement dans le titre IV. Selon cette loi :

- L'exploitation des carrières est classée en trois catégories : l'exploitation industrielle, l'exploitation mécanisée et l'exploitation artisanale (Article 149). Toutes ces exploitations sont sous régime d'autorisations par Décret pour l'exploitation industrielle et par Ordonnance du ministre ayant les carrières dans ses attributions pour les exploitations mécanisée et artisanale. Ces autorisations s'appliquent également au propriétaire du terrain sur lequel se trouve la carrière (article 150).
- Le titulaire du permis doit exécuter, à ses frais, les travaux en vue de la sécurité publique, de la réhabilitation du site conformément aux prescriptions relatives à la protection de l'environnement et de la conservation de la carrière et de l'isolement des divers niveaux perméables (article 157).
- Le permis d'exploitation industrielle est donné à une société dont l'Etat burundais doit avoir un capital social d'au moins 16% (article 163) ; le permis d'exploitation mécanisée ne peut être octroyé qu'à une personne morale de droit burundais (article 173) et le permis d'exploitation artisanale est délivré à toute personne physique de nationalité burundaise ou à toute personne morale de droit burundais qui en fait la demande (article 175).

Il conviendra donc que le PRU exige à l'entreprise qui va réaliser les travaux de s'approvisionner dans une carrière ayant un permis d'exploitation, à son titre ou au titre de son fournisseur. Les sites et coopératives ayant des permis d'exploitation de carrières peuvent être consultés sur le site Internet de l'OBM (Office Burundais des Mines) suivant : <https://www.obm.bi/carrieres/>.

### 3.2.5. Cadre juridique relatif la gestion rationnelle des ressources, prévention et gestion de la pollution

Les textes de référence ici sont essentiellement le Code de l'environnement, le code d'hygiène et assainissement et le code de l'eau.

- **Code de l'environnement**

Les plus importantes dispositions sont celles du Titre III relatif à la protection et la mise en valeur des ressources naturelles et du Titre VI relative à la lutte contre les pollutions et les nuisances.

Le Titre III est subdivisé en quatre chapitres se rapportant respectivement :

- Aux ressources en terres (chapitre 1). Il mentionne notamment que la préservation des sols contre l'érosion est un devoir écologique national et individuel, et des mesures à prendre pour atteindre cet objectif

---

<sup>21</sup> Loi N°1/02 du 26 mars 2012 portant code de l'eau au Burundi.

<sup>22</sup> Loi N°1/19 du 04 août 2023 portant modification de la loi N°1/21 du 15 octobre 2013 portant code minier du Burundi.

peuvent être déclarées d'utilité publique et s'imposer à tout exploitant ou occupant foncier (article 69). Il est prévu que les mesures particulières, notamment de lutte contre l'érosion, sont fixées par un texte d'application (article 70), qui n'existe pas encore.

- Aux ressources en eau (chapitre 2), à savoir les eaux du domaine public hydraulique, les eaux de pluie, les étangs et les eaux usées. Sont notamment interdits les déversements, les écoulements, les rejets, les dépôts directs ou indirects de toute nature, et plus généralement tous les actes ou faits susceptibles de provoquer ou d'accroître la pollution de l'eau superficielle ou souterraine quelle qu'en soit l'origine (article 85).
- A l'air (chapitre 3), avec interdiction d'émettre dans l'air des rejets qui sont de nature à générer une pollution atmosphérique au-delà des limites fixées par voie réglementaire. Ce genre de texte réglementaire n'existe pas encore.
- Aux forêts (chapitre 4), qui sont considérées comme un bien d'intérêt commun et de ce fait, elles doivent être protégées contre toute forme de dégradation ou de destruction, qu'elles soient publiques ou privées.

Le titre VI quant à lui est subdivisé en 5 chapitres suivants :

- Le chapitre 1 qui se rapporte aux installations classées pour la protection de l'environnement, selon lesquelles toute personne physique ou morale, publique ou privée, propriétaire ou exploitant d'une installation de quelque nature que ce soit est tenue de prendre les mesures nécessaires pour lutter contre la pollution de l'environnement susceptible d'être occasionnée par ladite installation ;
- Le chapitre 2 relatif aux déchets et qui prévoit notamment que les déchets doivent faire l'objet d'un traitement adéquat afin d'éliminer ou de réduire leurs effets nocifs sur la santé de l'homme et à l'environnement ;
- Le chapitre 3 qui se rapporte aux substances dangereuses chimiques nocives ;
- Le chapitre 4 qui concerne les bruits, les vibrations, les nuisances lumineuses et olfactives. A travers ce chapitre, le code de l'environnement interdit les émissions de bruits, de vibrations et d'odeurs susceptibles de nuire à la santé de l'homme, de constituer une gêne excessive pour le voisinage ou de porter atteinte à l'environnement ;
- Le chapitre 5 qui énonce les dispositions relatives à la lutte contre les espèces envahissantes. L'être humain et son environnement sont protégés contre les espèces envahissantes qui portent atteinte à la qualité de leur cadre de vie ou qui gênent leur existence. Cependant, la lutte contre les espèces envahissantes doit se faire dans des conditions qui préservent la biodiversité et garantissent la santé et la sécurité publiques.

- **Code d'hygiène et assainissement**<sup>23</sup>

Ce code réglemente notamment la gestion des déchets (ordures ménagères, eaux usées) en milieu urbain et en milieu rural), de l'hygiène de l'eau de boisson (normes et contrôle de la potabilité de l'eau, des réseaux publics de distribution d'eau potable, de la protection contre la pollution de l'eau destinées à la consommation humaine), de l'hygiène alimentaire, de l'hygiène et de la sécurité au travail, des radiations ionisantes, des contrôles sanitaires et mesures aux frontières, de la lutte contre les maladies transmissibles, des maladies professionnelles et des accidents de travail, etc.

- **Normes de rejet des eaux usées**<sup>24</sup>

Ces normes sont réglementées par une ordonnance conjointe signée par les Ministres en charge de la santé publique et de l'eau, comme un texte d'application du code de l'eau. Les chapitres 2 et 3 respectivement relatifs au

---

<sup>23</sup> Loi N°1/011 du 30 mai 2018, portant code d'hygiène et assainissement au Burundi.

<sup>24</sup> Ordonnance ministérielle conjointe N°770/468 du 25/03/2014 portant fixation des normes de rejet des eaux usées domestiques et industrielles au Burundi.

rejet des eaux usées domestiques et des eaux usées industrielles sont plus pertinents par rapports à certaines interventions du projet notamment celles dont l'OBUHA sera bénéficiaires.

Dans le chapitre 2, il est notamment mentionné que : (i) les eaux usées domestiques, qu'il s'agisse des eaux ménagères de cuisine, des eaux vannes ainsi que des effluents des fosses septiques, ne peuvent en aucun cas être déversées à même le sol, sur la voie publique et dans les canalisations ou égouts servant à l'évacuation des eaux pluviales ou souterraines (article 5) ; (ii) les eaux usées domestiques ne doivent être déversées directement dans les eaux de surface qu'après avoir un traitement par un système individuel de traitement ou soit par un système collectif de traitement comme une station d'épuration (article 9). Les normes permettant d'autoriser ce déversement sont mentionnés dans les annexes 1 et 2.

Selon les dispositions du chapitre 3, les déversements des eaux usées industrielles dans les eaux de surface et dans les égouts publics peut être autorisé par le Ministre ayant l'eau et assainissement si les normes mentionnées dans les annexes 3 et 4 sont respectées (article 13).

### **3.2.6. Cadre juridique relatif au patrimoine culturel**

Les textes de référence pour la protection du patrimoine culturel sont la loi n°1/6 du 25 mai 1983 portant protection du patrimoine culturel national et le code de l'environnement.

- **Loi sur la protection du patrimoine culturel national<sup>25</sup>**

Les dispositions les plus pertinentes par rapport au sous-projet sont les suivantes :

- Toute découverte d'objets pouvant intéresser l'histoire, la préhistoire, l'art ou l'archéologie, qu'elle intervienne au cours de fouilles autorisées ou fortuitement, doit être notifiée au Ministre en charge de la culture dans un délai de huit jours et par lettre recommandée (article 33).
- Tous les biens découverts sur le territoire national et qui intéressent l'histoire, la préhistoire, l'art ou l'archéologie, constituent le patrimoine culturel national et doivent faire l'objet d'une décision de classement (article 34), par une Commission de classement des biens culturels (article 7).

- **Code de l'environnement**

La partie pertinente est le chapitre 1 du titre IV relatif à la protection du patrimoine culturel. D'après ce code, la protection du patrimoine culturel est d'intérêt national et fait partie intégrante de la stratégie nationale de conservation et de mise en valeur de l'environnement (article 135). Lorsqu'un bien immeuble a fait l'objet d'un classement, il peut être institué par une ordonnance conjointe des Ministres en charge de l'environnement et de la culture, un périmètre d'environnement protégé déterminé par ladite ordonnance en vue d'assurer une protection renforcée ou une restauration aisée de l'immeuble classé (article 137).

### **3.2.7. Cadre juridique des aires protégées**

Le texte de référence est la loi régissant les aires protégées<sup>26</sup>. Cette loi prévoit qu'une partie du territoire peut être classée par Décret en « aire protégée » lorsque la conservation de la faune, de la flore, du sol, de l'atmosphère, des eaux et, en général, du milieu naturel présente un intérêt spécial et qu'il importe de le préserver contre tout effet de dégradation naturelle et de le soustraire à toute intervention artificielle susceptible d'en altérer l'aspect, la composition et l'évolution (article 2). La loi stipule aussi que les aires protégées doivent être considérées dans le plan global de développement et leur gestion doit aller de pair avec le développement du milieu humain riverain, et la gestion participative des aires protégées doit se préoccuper de l'amélioration du cadre de vie des communautés locales (article 29).

---

<sup>25</sup> Loi N°1/16 du 25 mai 1983 portant protection du patrimoine culturel national.

<sup>26</sup> Loi N°1/10 du 30 mai 2011 portant création et gestion des aires protégées au Burundi.

### 3.2.8. Cadre juridique relatif à la consultation des parties prenantes

Le code de l'environnement est le texte de référence, selon lequel le principe de participation fait partie des principes de gestion de l'environnement et des ressources naturelles. En plus, ce code mentionne que : (i) en vue de la protection de l'environnement, l'Etat, les collectivités locales, les organismes publics, parapublics et opérateurs privés sont tenus d'adopter les mesures appropriées aux fins d'informer et d'éduquer les citoyens en vue de leur participation active à la préservation et à la mise en valeur de l'environnement burundais (article 12) ;

(ii) un rapport d'EIES doit comporter un chapitre sur la participation publique, avec une liste des parties prenantes concertées (article 41) ; (iii) un Décret d'application est prévu pour fixer les modalités de participation du public et déterminer les différents niveaux de participation publique à savoir l'information, la consultation et la participation active (article 48), mais ce Décret n'est pas encore mis en place.

### 3.2.9. Cadre juridique relatif à la gestion des travailleurs

Les textes de référence sont le code du travail, le code de l'offre des soins et le code d'hygiène et assainissement.

- **Le code du travail<sup>27</sup>**

Les exigences du code, jugées plus pertinentes sont les suivantes :

- L'âge minimum et maximum d'admission au travail qui sont respectivement de 16 ans (article 10) et 60 ans (article 164) ;
- L'interdiction absolue du travail forcé ou obligatoire (article 7) ;
- Le niveau de rémunération qui doit être suffisant pour assurer au travailleur et à sa famille un niveau de vie décent (article 13) ;
- L'égalité de chances et de traitement dans l'emploi et dans le travail, sans aucune discrimination directe ou indirecte (article 14) ;
- La libre adhésion aux syndicats garantie aux travailleurs et aux employeurs, ayant comme corollaires la libre détermination des conditions de travail par voie de négociation collective et la liberté de recourir aux moyens de pression lors d'un conflit collectif (articles 24 et 25) ;
- Le droit de tout travailleur d'être régulièrement informé et consulté sur le fonctionnement et les perspectives de l'entreprise qui l'emploie (article 28) ;
- Le droit de tout travailleur de bénéficier, dans son milieu de travail, de mesures satisfaisantes de protection de sa santé et de sa sécurité, et son devoir de mettre en application les mesures de prévention des maladies et des risques professionnels édictées par l'employeur (articles 30 et 31) ;
- L'obligation de consigner les relations entre le travailleur et l'employeur par les deux parties dans un contrat écrit, conclu librement sans formalités et sans autorisations (article 40) ;
- La prévention de tout travailleur contre des faits de harcèlement sexuel et le droit de ne pas être sanctionné d'aucune manière que ce soit pour avoir subi ou refusé de subir des faits de harcèlement sexuel ou des agissements de harcèlement moral ni pour avoir témoigné de tels agissements ni pour les avoir relatés (articles 21, 22 et 23).

- **Code de l'offre des soins<sup>28</sup>**

Cette loi fixe les principes fondamentaux ainsi que les règles d'organisation et de fonctionnement du système national de santé publique. La section 3 du Chapitre V est spécifique à la protection de la santé en milieu du travail. Il est prévu que l'organisation et le fonctionnement des services de santé en milieu du travail soit fixés par une

---

<sup>27</sup> Loi N°1/11 du 24 novembre 2020 portant révision du Décret-loi N°1/037 du 7 juillet 1993 portant révision du code du travail du Burundi.

<sup>28</sup> Loi N°1/012 du 30 mai 2018 portant code de l'offre des soins et services de santé au Burundi.

ordonnance conjointe des ministres ayant en charge la santé publique et le travail dans leurs attributions (article 48), mais qui n'existe pas encore actuellement.

- **Le code d'hygiène et assainissement**

La section 6 du chapitre II de ce code concerne l'hygiène et la sécurité au travail. Le code prévoit notamment que les Ministres ayant la santé et le travail dans leurs attributions (i) prescrivent les mesures propres à assurer la sécurité technique et la salubrité sur les lieux du travail ; et (ii) mettent sur pied une commission interministérielle de sécurité et d'hygiène du travail chargée notamment d'étudier et rechercher tout ce qui peut contribuer à l'amélioration de l'hygiène et de la salubrité du travail.

### **3.2.10. Cadre juridique de lutte contre les VBG-EAS/HS**

Le texte de référence au niveau national est la loi relative à la prévention, la protection des victimes et répression des VBG<sup>29</sup>. Les dispositions les plus pertinentes de cette loi par rapport au projet sont les suivantes :

- La définition d'une VBG 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 (article 2) ;
- L'exploitation sexuelle consiste en l'assujettissement sexuel des femmes et des hommes de par l'abus de leur sexualité ou la violation de leur intégrité physique, qui manifeste une volonté de puissance et de domination axée sur l'assouvissement des appétits, le profit financier ou la promotion personnelle ou collective (article 2) ;
- L'interdiction 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) ;
- L'obligation des voisins directs d'une victime des VBG et des responsables administratifs, dès qu'ils ont information, de prendre toutes les dispositions nécessaires pour la secourir et la protéger contre la continuation 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) ;
- Toute personne reconnue coupable d'une exploitation sexuelle est punie d'une servitude de cinq à dix ans (article 35) ;
- Toute personne coupable d'un acte de pédophilie est punie d'une servitude à perpétuité (article 40) ;
- Tout acte d'intimidation ayant pour but d'abandon d'une procédure judiciaire concernant les violences basées sur le genre est punissable d'une servitude pénale de dix ans et d'une amende de cinq cent mille francs burundais (article 47) ;
- Tout employeur qui viole les droits d'une personne consacrés par le code du travail et ses différents textes d'application en raison de son sexe, sera puni d'une amende de cinq cent mille franc à un million de francs burundais, sans préjudice d'une réparation civile (article 52) ;
- Les infractions prévues par cette loi sont inamnistiables et imprescriptibles en ce qui concerne tant l'action que la peine (article 61).

---

<sup>29</sup> Loi N°1/13 du 22 septembre 2016 portant prévention, protection des victimes et répression des violences basées sur le genre.

### **3.3. Conventions internationales auxquelles le Burundi s'est engagé**

Le Burundi est signataire de beaucoup de conventions et traités internationaux dans le domaine environnemental et social. Dans les paragraphes qui suivent, on décrit seulement les textes qui sont jugés pertinents par rapport au projet.

- **Convention régionale sur la gestion durable des eaux du lac Tanganyika**

L'objectif de cette Convention est d'assurer la protection et la conservation de la diversité biologique et l'utilisation durable des ressources naturelles du Lac Tanganyika et son Bassin sur base d'une gestion intégrée et la coopération entre les Etats Contractants (article 2) que sont le Burundi, la RDC, la Tanzanie et la Zambie.

A travers la convention, chaque Etat contractant doit, entre autres, (i) s'assurer que des déchets ne sont pas déversés dans le lac Tanganyika, sauf si un permis est délivré par l'autorité compétente de l'Etat contractant concerné, et en accord avec celui-ci; (ii) développer, adopter, mettre en place et exécuter les mesures légales, administratives et techniques appropriées pour prévenir, contrôler et réduire la pollution provenant, entre autres, des usines, de la manutention, du transport, de l'utilisation et de l'élimination de matériaux toxiques ou dangereux dans le bassin du lac Tanganyika (article 8; al. 2, b & c). Au cas où un Etat (ou des Etats) contractant envisage des activités pouvant entraîner des impacts préjudiciables, il doit en informer le secrétariat de l'autorité du Lac Tanganyika aussitôt que possible et procéder à une étude d'impact environnemental dont la procédure doit obligatoirement faire participer le public (articles 14, 15 et 17).

- **Convention Ramsar, applicable aux 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 qui est entrée en vigueur le 05 octobre 2002. Actuellement, le Burundi dispose de 4 zones humides classées « site Ramsar » dont le parc national de la Rusizi, situé dans la zone d'influence du projet.

- **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 (article 1). Dans le cadre de la mise en œuvre de cette convention, le Burundi a créé des aires protégées et a mis en place une législation spécifique. Dans la zone d'influence du projet, l'aire protégée qui s'y trouve est le parc national de la Rusizi (site Ramsar).

Dans le cadre de la mise en œuvre de la convention, chaque partie contractante adopte des procédures permettant d'exiger l'évaluation des impacts sur l'environnement des projets qu'elle a proposés et qui sont susceptibles de nuire sensiblement à la diversité biologique en vue d'éviter et de réduire au minimum de tels effets, et, s'il y a lieu, permet au public de participer à ces procédures (article 14). Dans ce cadre, le Burundi a mis en place une législation environnementale et spécifiquement sur l'étude préalable d'impact environnementale.

- **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, les forêts et les Océans (article 4).

Les zones concernées par le projet ne sont ni des puits ni des réservoirs de gaz à effet de serre et les travaux prévus ne sont pas de nature à en produire. Toutefois, quelques engins et véhicules qui seront utilisés émettront de petites

quantités des gaz pendant la phase des travaux. Il est prévu que le projet va privilégier l'approche de THIMO et ces engins et véhicules sont à très petite échelle et n'auront pas d'effets significatifs pour influencer le changement climatique.

### 3.4. Cadre Environnemental et Social (CES) de la Banque Mondiale

Il s'agira de décrire brièvement les NES (Normes Environnementales et Sociales) et les DESS (Directives Environnementales, Sanitaires et Sécuritaires) en montrant celles qui sont pertinentes au projet en préparation.

#### 3.4.1. Les NES

Les NES du CES de la Banque Mondiale sont au nombre de 10 à savoir : (i) la NES n° 1 : Évaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux ; (ii) la NES 2 : Emploi et conditions de travail ; (iii) la NES 3 : Utilisation rationnelle des ressources, prévention et gestion de la pollution ; (iv) NES 4 : Santé et sécurité des populations ; (v) la NES 5 : Acquisition de terres, restrictions à l'utilisation de terres et réinstallation involontaire ; (vi) NES 6 : Préservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles biologiques ; (vii) NES 7 : Peuples autochtones / Communautés locales traditionnelles d'Afrique subsaharienne historiquement défavorisées ; (viii) la NES 8 : Patrimoine culturel ; (ix) NES 9 : Intermédiaires financiers et (x) la NES 10 : Mobilisation des parties prenantes et diffusion de l'information.

Ces NES énoncent les obligations des Emprunteurs en matière d'identification et d'évaluation des risques et effets environnementaux et sociaux des projets appuyés par la Banque Mondiale au moyen du Financement de projets d'investissement. Ces normes ont été définies pour : (i) aider les Emprunteurs à appliquer de bonnes pratiques internationales en matière de viabilité environnementale et sociale ; (ii) aider les Emprunteurs à s'acquitter de leurs obligations environnementales et sociales au niveau national et international ; (iii) favoriser la non-discrimination, le changement climatique, la transparence, la consultation, la responsabilisation et la gouvernance ; et (iv) contribuer à améliorer les résultats des projets en matière de développement durable grâce à l'adhésion permanente des parties prenantes.

Selon le CES, les projets sont classés dans l'une des 4 catégories suivantes :

- Projets à Risque élevé,
- Projets à risque substantiel,
- Projets à risque modéré,
- Projets à risque faible.

Pour le PRU, les différentes composantes peuvent être classées comme suit :

| Composante   | Catégorie   |
|--|---|
| 1. Infrastructure résiliente au climat pour réduire les risques d'inondation urbaine à Bujumbura | Substantiel                                       |
| 2. Renforcement des capacités et des institutions pour la résilience urbaine                     | Faible  |
| 3. Gestion de projet et préparation d'investissements ultérieurs                                 | Faible  |
| 4. Mécanisme de réponse urgente en cas de crise  | A déterminer au cas où le mécanisme est déclenché |

La Banque exige à l'Emprunteur qu'il procède à une évaluation environnementale et sociale appropriée des sous-projets, et le cas échéant, qu'il prépare et mette en œuvre ces sous-projets de la manière suivante : (i) les sous-projets à risque élevé et substantiel conformément aux NES ; (ii) les sous-projets à risque modéré ou faible

conformément à la loi nationale en matière environnementale et à toute disposition des NES que la Banque jugera pertinente à de tels sous-projets.

***Dans le cadre du PRU, seuls les sous-projets de la composante 1 vont exiger l'évaluation environnementale. Bien que la composante soit classée à risque substantiel, il pourra y avoir des sous-projets à risque modéré et à risque faible. Il sera donc nécessaire de faire un screening de chaque sous-projet au moment de son élaboration pour déterminer le type d'instrument environnemental et social nécessaire.***

Dans les paragraphes suivants, on donne la description sommaire des NES jugées pertinentes par rapport au projet.

- **NES n° 1 : Évaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux**

Cette norme énonce les responsabilités de l'Emprunteur en matière d'évaluation, de gestion et de suivi des risques et effets environnementaux et sociaux associés à chaque étape d'un projet appuyé par la Banque au moyen du mécanisme de Financement de projets d'investissement, en vue d'atteindre des résultats environnementaux et sociaux compatibles avec les NES.

La NES n° 1 s'applique à tous les projets financés par la Banque au moyen du Financement de projets d'investissement, ainsi la norme est pertinente. Cette norme s'applique également à toutes les installations associées, dans la mesure où l'Emprunteur exerce un contrôle ou une influence sur ces installations.

Les Emprunteurs procèdent à une évaluation environnementale et sociale des projets pour lesquels une demande de financement a été soumise à la Banque. Pour les projets comprenant de multiples sous-projets de faible envergure qui sont élaborés, préparés et mis en œuvre au cours du projet, l'Emprunteur devra réaliser une évaluation environnementale et sociale appropriée des sous-projets. C'est dans ce cadre que le présent CGES est réalisé.

- **NES n° 2 : Emploi et conditions de travail**

La NES n° 2 reconnaît l'importance de la création d'emplois et d'activités génératrices de revenus à des fins de réduction de la pauvreté et de promotion d'une croissance économique solidaire. Les Emprunteurs peuvent promouvoir de bonnes relations entre travailleurs et employeurs et améliorer les retombées d'un projet sur le développement en traitant les travailleurs du projet de façon équitable et en leur offrant des conditions de travail saines et sûres. Les objectifs de cette norme sont les suivants: (i) Promouvoir la sécurité et la santé au travail; (ii) Encourager le traitement équitable, la non-discrimination et l'égalité des chances pour les travailleurs du projet; (iii) Protéger les travailleurs du projet, notamment ceux qui sont vulnérables tels que les femmes, les personnes handicapées, les enfants (en âge de travailler, conformément à cette NES) et les travailleurs migrants, ainsi que les travailleurs contractuels, communautaires et les employés des fournisseurs principaux, le cas échéant; (iv) Empêcher le recours à toute forme de travail forcé et au travail des enfants; (v) Soutenir les principes de liberté d'association et de conventions collectives des travailleurs du projet en accord avec le droit national; (vi) Fournir aux travailleurs du projet les moyens d'évoquer les problèmes qui se posent sur leur lieu de travail

La NES n° 2 s'applique aux travailleurs du projet qui sont des travailleurs à temps plein, à temps partiel, temporaires, saisonniers et migrants. Dans le cas présent, le projet va créer des emplois divers et la NES n° 2 est pertinente. Les exigences les plus pertinentes à prendre en compte sont les suivantes : (i) Le droit à l'information: une documentation et des informations claires et faciles à comprendre seront communiquées aux travailleurs du sous-projet sur leurs conditions d'emploi ; (ii) La non-discrimination et l'égalité des chances: les décisions en matière de recrutement ou de traitement des travailleurs du sous-projet ne seront pas prises sur la base de caractéristiques personnelles sans rapport avec les besoins inhérents au poste concerné ; (iii) Le droit des travailleurs à se constituer en association, à adhérer à une organisation de leur choix et à négocier collectivement sans ingérence aucune ; le projet n'empêchera pas ses travailleurs de mettre au point des mécanismes parallèles pour exprimer leurs griefs et protéger leurs droits en matière de conditions de travail et d'emploi ; (iv) Le droit des enfants: un enfant n'ayant pas atteint l'âge minimum de 14 ans ne sera pas employé ou engagé à moins que le droit

national ne prescrive un âge plus élevé (ce qui est le cas pour le Burundi où l'âge minimum est de 16 ans) ; (v) l'interdiction du travail forcé: le projet n'aura pas recours au travail forcé, que l'on peut définir comme tout travail ou service exigé d'un individu sous la menace d'une peine quelconque et pour lequel ledit individu ne s'est pas offert de plein gré; (vi) Mécanismes de gestion des plaintes: un mécanisme de gestion des plaintes sera mis à la disposition de tous les travailleurs directs et contractuels (et de leurs organisations, le cas échéant) pour exprimer leurs préoccupations d'ordre professionnel; (vii) Santé et sécurité au travail: toutes les parties qui emploient ou engagent des travailleurs dans le cadre du projet élaboreront et mettront en œuvre des procédures pour créer et maintenir un cadre de travail sécurisé, notamment en veillant à ce que les lieux de travail, les machines, les équipements et les processus sous leur contrôle soient sécurisés et sans risque pour la santé.

- **NES n° 3 : Utilisation rationnelle des ressources, prévention et gestion de la pollution**

Cette norme repose sur les objectifs suivants : (i) promouvoir l'utilisation durable des ressources, notamment l'énergie, l'eau et les matières premières ; (ii) éviter ou minimiser les impacts négatifs du projet sur la santé humaine et l'environnement en évitant ou en minimisant la pollution provenant des activités du projet ; (iii) éviter ou minimiser les émissions de polluants atmosphériques à courte et longue durée de vie liées au projet ; (iv) éviter ou minimiser la production de déchets dangereux et non dangereux ; (v) réduire et gérer les risques et effets liés à l'utilisation des pesticides.

Cette norme est pertinente pour le projet du fait que les travaux envisagés dans le cadre de la composante 1 pourraient faire appel à des engins pour compléter les THIMO envisagés et que l'usage des matériaux de construction, tel que le moellon, pourront générer des déchets sur chantier.

- **NES n° 4 : Santé et sécurité des populations**

Les objectifs visés par cette norme sont les suivants : (i) anticiper ou éviter les impacts néfastes sur la santé et la sécurité des populations touchées par le projet tout au long de celui-ci, que ce soit en temps normal ou dans des circonstances exceptionnelles ; (ii) encourager la prise en compte de considérations de qualité et de sécurité, et des questions de changement climatique dans la conception et la construction des infrastructures ; (iii) éviter ou minimiser l'exposition de la communauté aux risques liés à la circulation dans le cadre du projet et à la sécurité routière, aux maladies et aux matières dangereuses ; (iv) mettre en place des mesures efficaces pour faire face aux situations d'urgence ; (v) veiller à ce que la protection du personnel et des biens permette d'éviter ou de minimiser les risques pour les communautés touchées par le projet.

Compte tenu des activités envisagées dans le cadre du projet, la NES n° 4 est pertinente surtout en ce qui concerne la sécurité sur chantiers, aussi bien pour les travailleurs que pour les communautés environnantes.

Avant l'exécution des travaux, l'entreprise de construction devra élaborer un "Plan d'hygiène de Sécurité et Environnement" et un "Code de conduite" qui devront être validés par l'UGP avant le démarrage du chantier.

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

La NES n° 5 reconnaît que l'acquisition de terres en rapport avec le projet et l'imposition des restrictions à leur utilisation peuvent avoir des effets néfastes sur les communautés et les populations, notamment entraîner le déplacement physique (déménagement, perte de terrain résidentiel ou de logement), le déplacement économique (perte de terres, d'actifs ou d'accès à ces actifs, qui donne lieu à une perte de source de revenus ou d'autres moyens de subsistance) ou les deux. La « réinstallation involontaire » se rapporte à ces effets. La réinstallation est considérée comme involontaire lorsque les personnes ou les communautés touchées n'ont pas le droit de refuser l'acquisition de terres ou les restrictions à leur utilisation qui sont à l'origine du déplacement.

Dans le cadre de la mise en œuvre du projet, des pertes potentielles de terres ou de quelques bâtiments / infrastructures sont prévisibles, bien qu'à petite échelle. Ainsi, la NES 5 est pertinente et un CPR (Cadre de Politique de Réinstallation) est élaboré.

- **NES n° 6 : Préservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles biologiques**

Les objectifs de cette norme visent à : (i) protéger et préserver la biodiversité et les habitats ; (ii) appliquer l'approche de la hiérarchie d'atténuation et le principe de précaution dans la conception et la mise en œuvre de projets susceptibles d'avoir un impact sur la biodiversité ; (iii) promouvoir la gestion durable des ressources naturelles biologiques ; (iv) développer les moyens de subsistance des communautés locales, notamment des peuples autochtones, et assurer un développement économique solidaire par l'adoption de pratiques qui intègrent les besoins de conservation et les priorités en matière de développement.

Les dispositions de la présente NES s'appliquent à tous les projets susceptibles d'avoir un impact sur la biodiversité ou les habitats et son champ d'application est déterminée au moment de l'évaluation environnementale. La NES 6 est pertinente parce que le parc national de la Rusizi et le lac Tanganyika, très riches en biodiversité, se trouvent dans la zone d'influence du projet.

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

Dans la présente NES, l'expression « Peuples autochtones/Communautés locales traditionnelles d'Afrique subsaharienne historiquement défavorisées » (ou tout autre nom qui leur serait donné au niveau national) est utilisée dans un sens générique pour désigner exclusivement un groupe social et culturel distinct, présentant les caractéristiques suivantes à des degrés divers : (i) le sentiment d'appartenance à un groupe socioculturel autochtone distinct et la reconnaissance de cette identité par les autres ; et (ii) l'attachement collectif à des habitats géographiquement distincts, des territoires ancestraux ou des zones exploitées ou occupées de manière saisonnière, ainsi qu'aux ressources naturelles qui se trouvent dans ces zones ; et (iii) des institutions culturelles, économiques, sociales ou politiques coutumières distinctes ou séparées de celles de la société ou de la culture dominante ; et (iv) une langue ou un dialecte distinct, souvent différent de la langue ou des langues officielles du pays ou de la région dans lesquels le peuple vit. Dans le contexte du Burundi, les Batwa sont acceptés comme correspondant à ces peuples.

Dans la zone du projet, des Batwa existent mais sont bien intégrés dans les communautés locales. Ils vivent sur des parcelles offertes par le Gouvernement en cohabitation avec les autres communautés locales, et sont dans les mêmes conditions que les autres.

Selon le CES, la présente NES s'applique chaque fois que des Peuples autochtones / Communautés locales traditionnelles d'Afrique subsaharienne historiquement défavorisées **sont présents dans la zone d'un projet proposé et s'applique indépendamment du fait que le projet a des effets positifs ou négatifs sur ces Peuples et sans égard à la présence ou l'absence de vulnérabilités économiques, politiques ou sociales perceptibles**. Ainsi, la NES 7 reste pertinente. Toutefois, compte tenu du contexte local où vivent les Batwa de la zone du Projet, l'élaboration d'un plan spécifique en leur faveur pourrait créer des tensions et casser les pas déjà franchis d'intégration entre les Batwa et les communautés locales. Il n'est donc pas recommandable d'élaborer un tel plan, mais il sera nécessaire de veiller à ce que les Batwa soient effectivement pris en compte lors des recrutements des travailleurs en zone Buterere et dans la partie amont de Ntahangwa.

- **NES n° 8 : Patrimoine culturel**

Cette norme reconnaît que le patrimoine culturel permet d'assurer la continuité entre le passé, le présent et l'avenir de façon tangible ou intangible. Les individus s'identifient à leur patrimoine culturel comme étant le reflet et l'expression de leurs valeurs, croyances, savoirs et traditions en constante évolution. Par ses nombreux aspects, le patrimoine culturel est important en ce qu'il est une source de précieuses informations scientifiques et historiques, un atout économique et social pour le développement, et une partie intégrante de l'identité et de la pratique culturelle d'un peuple. La NES n° 8 énonce des mesures destinées à protéger le patrimoine culturel tout au long du cycle de vie du projet.

Le terme « patrimoine culturel » englobe les formes matérielles et immatérielles dudit patrimoine, qui peuvent être reconnues ou valorisées aux niveaux local, régional, national et mondial. Le patrimoine culturel matériel, qui désigne des objets physiques mobiliers ou immobiliers, des sites, des structures ou groupes de structures, ainsi que des éléments naturels et des paysages importants sur le plan archéologique, paléontologique, historique, architectural, religieux, esthétique ou culturel. Le patrimoine culturel immatériel désigne des pratiques, des représentations, des expressions, des savoirs, et des compétences ainsi que les instruments, objets et espaces culturels associés reconnus par les communautés et les groupes comme faisant partie de leur patrimoine culturel.

Les résultats des consultations et des visites de terrains effectuées dans différents sites de la zone du projet ont montré qu'il existe deux cimetières respectivement en zone Gatumba (colline Warubondo) et Rukaramu (colline Kigwati) mais qui ne seront pas impactés par le projet car ils sont en dehors des périmètres où se dérouleront les activités. Toutefois, cette NES reste pertinente car il est possible, lors des travaux de génie civil (excavation), de tomber sur des vestiges archéologiques et des patrimoines culturels physiques. Le cas échéant, il faudra élaborer un "Plan de gestion du patrimoine culturel" qui devra comprendre des mesures d'atténuation, un calendrier de mise en œuvre et une estimation des besoins pour chaque mesure d'atténuation.

- **NES n° 10 : Mobilisation des parties prenantes et diffusion de l'information**

La 10<sup>ème</sup> NES concerne la mobilisation (ou l'engagement) des parties prenantes et qui doit s'appliquer à tous les projets. Dans le cadre de cette NES, le terme « partie prenante » désigne les individus ou les groupes : (i) qui sont ou pourraient être touchés par le projet (les parties touchées par le projet) ; et (ii) qui peuvent avoir un intérêt dans le projet (les autres parties concernées).

Cette NES a, entre autres, objet : (i) d'évaluer le niveau d'intérêt et d'adhésion des parties prenantes et permettre que leurs opinions soient prises en compte dans la conception du projet et sa performance environnementale et sociale ; (ii) de s'assurer que les parties prenantes reçoivent en temps voulu et de manière compréhensible, accessible et appropriée, l'information relative aux risques et effets environnementaux et sociaux du projet ; et (iii) de doter les parties touchées par le projet de moyens permettant aisément à toutes d'évoquer leurs préoccupations et de porter plainte, et aux promoteurs de projet d'y répondre et de les gérer.

La mobilisation des parties prenantes est un processus inclusif mené tout au long du cycle de vie du projet et qui comprend les actions suivantes : (i) identification et analyse des parties prenantes ; (ii) planification des modalités de mobilisation des parties prenantes ; (iii) diffusion de l'information ; (iv) consultation des parties prenantes ; (v) traitement et règlement des griefs / plaintes ; et (vi) Compte rendu aux parties prenantes.

Lorsqu'elle est conçue et mise en œuvre d'une manière appropriée, elle favorise le développement de relations fortes, constructives et ouvertes qui sont importantes pour une bonne gestion des risques et effets environnementaux et sociaux d'un projet. La mobilisation des parties prenantes est plus efficace lorsqu'elle est engagée au début du processus d'élaboration du projet et fait partie intégrante des décisions prises très tôt dans le cycle du projet ainsi que de l'évaluation, de la gestion et du suivi des risques et effets environnementaux et sociaux du projet.

Dans le cadre de la préparation du PRU, un plan de mobilisation des parties prenantes a été élaboré et différentes parties prenantes ont été consultées. Dans le cadre de la présente étude (CGES), des consultations ont été menées et les conclusions y relatives sont renseignées dans le chapitre 9 et l'annexe 1 du présent document.

Toutes les normes sont pertinentes à l'exception de la NES 9 - Intermédiaires financiers.

#### 3.4.2. Politique opérationnelle relative aux voies maritimes internationales (OP 7.50)

Le nouveau CES de la Banque ne se substitue pas à l'ancienne politique opérationnelle (OP7.50) qui reste en vigueur. Cette politique s'applique aux fleuves, rivières, canaux, lacs ou étendues d'eau formant une frontière entre deux États ou plus, ou aux fleuves, rivières, ou étendues d'eau de surface traversant deux États ou plus, qu'ils soient membres ou non de la Banque. Le PRU va toucher le lac Tanganyika et la rivière Rusizi que le Burundi partage avec

les autres pays. Le projet ne concerne pas directement ces 2 voies d'eau internationales mais pourra avoir des incidences sur elles. Ainsi, la Politique Opération 7.50 (PO 7.50) est déclenchée pour le projet.

La politique opérationnelle prévoit que, pendant le stade de l'identification, l'État en question adresse une notification aux pays riverains ou touches indirectement sur le projet envisagé en leur donnant les informations disponibles (ses effets et risques en matière E&S). Une telle notification a été faite par la Banque Mondiale, au nom du Gouvernement du Burundi, à quatre pays des bassins du lac Tanganyika et de la rivière Rusizi qui sont la Zambie, la Tanzanie, la RDC et le Rwanda.

### **3.4.3. Les Directives Environnementales, Sanitaires et Sécuritaires (DESS)**

Les DESS sont des documents de référence technique qui présentent des exemples de Bonnes Pratiques Internationales, de portée générale ou concernant une branche d'activité particulière. D'une manière générale, les DESS doivent être considérées du point de vue environnementale, de l'hygiène et sécurité au travail, et de la santé et sécurité de la population.

- **Au point de vue environnemental**

Au point de vue environnemental, les DESS générales s'appliquent notamment :

- Aux installations ou projets produisant des émissions atmosphériques à une étape quelconque de leur cycle de vie ;
- Aux installations ou projets qui consomment de l'énergie dans le cadre d'opérations de chauffage ou de refroidissement, de l'exploitation des équipements de production et de systèmes auxiliaires (moteurs électriques, pompes et ventilateurs), de la production d'air comprimé, et des systèmes de chauffage, ventilation et climatisation et de l'éclairage ;
- Aux projets rejetant dans l'environnement, directement ou indirectement, des eaux usées industrielles, des eaux usées sanitaires ou des eaux de ruissellement ;
- Aux projets consommateurs de grande quantité d'eau ;
- A des projets dans le cadre desquels sont utilisées, stockées ou manipulées, en quelque quantité que ce soit, des matières dangereuses définies comme telles parce qu'elles présentent un risque pour la santé de l'être humain ou de l'environnement du fait de leurs caractéristiques physiques ou chimiques ;
- A des projets comportant la production, le stockage ou la manutention de quantités de déchets dans toute une série de secteurs industriels ;
- Aux projets susceptibles de provoquer la pollution sonore au-delà des limites acceptables et
- Aux projets pouvant occasionner des déversements anthropogéniques de matières dangereuses, déchets ou huiles, y compris des substances naturelles.

Le PRU ne correspond à aucune des catégories ci-haut mentionnées. Toutefois, comme le projet prévoit des possibilités d'appuyer l'OBUHA dans la sécurisation de la STEP de Buterere, il sera important que l'entreprise chargée de réaliser les travaux s'y réfère.

- **Au point de vue hygiène et sécurité au travail**

Au point de vue hygiène et sécurité au travail, les DESS s'appliquent aux projets ou sous-projets d'installations et de construction des infrastructures. Les sous-projets à financer à travers le PRU peuvent effectivement être des infrastructures et/ou des installations. Les DESS sont donc pertinents du point de vue hygiène et sécurité au travail et les risques y relatifs sont pris en compte dans les mesures proposées pour assurer la sécurité des travailleurs au niveau des chantiers. En plus, les entreprises de construction devront se référer à ces directives.

- **Au point de vue santé et sécurité de la population**

Au point de vue santé et sécurité de la population, les DESS complètent les lignes directrices sur l'environnement et sur l'hygiène et la sécurité au travail en se penchant spécifiquement sur certains aspects des activités du projet qui

se déroulent hors des limites traditionnelles des projets (hors chantier), mais concernant toutefois les opérations du projet. Certaines infrastructures et installations qui seront financées par le PRU se trouvent principalement dans des zones habitées. Ainsi, les DESS sont également pertinents du point de vue santé et sécurité de la population parce qu'il pourrait y avoir des risques à la population environnante, liés notamment aux accidents, à la défaillance de la qualité des ouvrages, etc.

### 3.4.4. Tableau récapitulatif

**Tableau 1 - Comparaison des exigences environnementales et sociales du Burundi et de la Banque Mondiale**

| Exigences du CES de la Banque Mondiale   | Exigences nationales   | Les écarts   | Observations   |
|--|--|--|--|
| <p><b>NES n° 1 : Évaluation et gestion des risques et effets environnementaux et sociaux :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>EIES/PGES préalables à la mise en œuvre du projet.</li> <li>Classification des projets en 4 catégories : <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ A risque élevé</li> <li>➤ A risque substantiel</li> <li>➤ A risque modéré et</li> <li>➤ A risque faible</li> </ul> </li> </ul>   | <p><b>Code de l'environnement :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>EIES/PGES préalable à la mise en œuvre du projet</li> <li>Classification des projets en 3 catégories : <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Catégorie I : à effets négatifs importants</li> <li>➤ Catégorie II : à effets négatifs moyens</li> <li>➤ Catégorie III : à effets négatifs faibles</li> </ul> </li> </ul>   | <p>Pas d'écarts significatifs :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Les deux premières catégories de risques (BM) correspondent à la Catégorie I (nationale)</li> <li>La troisième catégorie de risques (BM) correspond à la catégorie II (nationale)</li> <li>La quatrième catégorie de risques (BM) correspond à la catégorie III (nationale).</li> </ul> | <p>Application des procédures de la BM pour des sous-projets à risque élevé et substantiel</p> <p>Application de la procédure nationale pour les autres sous-projets (à risque, modéré et faible).</p> |
| <p><b>NES n° 2 : Emploi et conditions de travail :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le droit à l'information sur les conditions d'emploi</li> <li>L'interdiction du travail forcé</li> <li>La non-discrimination et l'égalité des chances</li> <li>Le droit des travailleurs à se constituer en association, à adhérer à une organisation de leur choix et à négocier collectivement sans ingérence aucune</li> <li>Age minimum fixé à 14 ans</li> <li>Santé et sécurité au travail</li> <li>Mécanismes de gestion des plaintes</li> <li></li> </ul> | <p><b>Code du travail :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Droit d'être régulièrement informé et consulté</li> <li>Interdiction absolue du travail forcé</li> <li>La non-discrimination et égalité des chances</li> <li>Libre adhésion au syndicat et droit de négociation collective et la liberté de recourir aux moyens de pression lors d'un conflit collectif</li> <li>Age minimum fixé à 16 ans</li> <li>Droit de protection de sa santé et sa sécurité</li> <li>Droit d'être protégée contre des faits de harcèlement sexuel ou tout autre abus.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Age minimum d'admission 14 pour la BM et 16 ans pour le Burundi</li> <li>MGP : prévu pour la BM et non pour le Burundi</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>On va se référer au code du travail national et</li> <li>Appliquer la NES 2 en ce qui concerne les mécanismes de gestion des plaintes.</li> </ul>               |
| <p><b>NES n° 3 : Utilisation rationnelle des ressources, prévention et gestion de la pollution</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Éviter ou minimiser la pollution provenant des activités du projet.</li> </ul>   | <p><b>Code de l'environnement du Burundi :</b> Lutte contre les pollutions et les nuisances (Titre VI)</p> <p><b>Code d'hygiène et assainissement</b> pour ce qui concerne la gestion des déchets (solides &amp;</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Il y a harmonisation des exigences de la BM et celles du Burundi</li> <li>Le code d'hygiène</li> </ul>  | <p>Dans le cadre des sous-projets, on se référera à la NES 3 (BM)</p>  |

|   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Éviter ou minimiser les émissions de polluants atmosphériques à courte et longue durée de vie liées au projet.</li> <li>• Éviter ou minimiser la production de déchets (dangereux et non dangereux).</li> </ul>  | liquides)   | (national) et plus explicite en matière de gestion des déchets  |   |
| <p><b>NES n° 4 : Santé et sécurité des populations :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan d'hygiène de Sécurité et Environnement sur chantier</li> <li>• Code de conduite pour les travailleurs</li> </ul>   | <b>Code d'hygiène et d'assainissement :</b> Chapitre II (des mesures spécifiques d'hygiène et assainissement), Section 6 : de l'hygiène et de la sécurité au travail.   | Les deux sont en harmonie mais la NES 4 est plus explicite particulièrement en ce qui concerne le code de conduite.   | On fera référence à la NES 4 de la BM                 |
| <p><b>NES n° 5 : Acquisition de terres, restrictions à l'utilisation de terres et réinstallation involontaire :</b> élaboration et mise en œuvre d'un PAR, indemnisation juste, équitable et préalable</p>  | <b>Code foncier :</b> enquête socioéconomique et indemnisation juste, équitable et préalable  | Les deux références sont en harmonie.   | On fera référence à la NES 5 de la BM                 |
| <p><b>NES n° 6 : Préservation de la biodiversité et gestion durable des ressources naturelles biologiques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protéger et préserver la biodiversité et les habitats.</li> <li>• Développer les moyens de subsistance des communautés locales, notamment des peuples autochtones,</li> <li>• Adoption de pratiques qui intègrent les besoins de conservation et les priorités en matière de développement.</li> </ul> | <p><b>Code de l'Environnement :</b> le Titre III comprend des dispositions relatives à la protection et à la mise en œuvre des ressources naturelles à savoir : le sol et le sous-sol, l'eau, l'air, les espaces naturels protégés et la diversité biologique</p> <p><b>La loi régissant les aires protégées :</b> les aires protégées sont considérées dans le plan global de développement et leur gestion doit aller de pair avec le développement du milieu humain riverain, et la gestion participative des aires protégées doit se préoccuper de l'amélioration du cadre de vie des communautés locales</p> | Il y a harmonie des exigences nationales et celles de la BM.  | On fera référence à la NES 6 de la BM                 |
| <p><b>NES n° 8 : Patrimoine culturel</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protéger le patrimoine culturel des impacts négatifs des activités du projet et en soutenir la préservation.</li> <li>• Considérer le patrimoine culturel comme un aspect à part entière du développement durable.</li> <li>• Encourager l'organisation de consultations</li> </ul>   | <p><b>Code de l'environnement (Titre IV, Chapitre I) et Loi portant protection du patrimoine culturel national</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La protection du patrimoine culturel est d'intérêt national et fait partie intégrante de la stratégie nationale de conservation et de</li> </ul>  | Il y a harmonisation des exigences nationale et de la BM, mais ces dernières sont plus explicites en ce qui concerne le plan de gestion du patrimoine culturel. | Dans le cadre du projet, on va se référer à la NES 8. |

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| <p>approfondies avec les parties prenantes au sujet du patrimoine culturel.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Promouvoir le partage équitable des avantages découlant de l'utilisation du patrimoine culturel</li> <li>• En cas de découverte fortuite : obligation de déclaration et d'élaborer et mettre en œuvre un plan de gestion (avec l'aide des experts)</li> </ul> | <p>mise en valeur de l'environnement</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toute découverte au cours de fouilles autorisées ou fortuitement, doit être notifiée et tous les biens découverts constituent le patrimoine culturel national et doivent faire l'objet d'une décision de classement</li> </ul> |  |   |
| <p><b>NES n° 10 : Mobilisation des parties prenantes et information :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de mobilisation des parties prenantes</li> <li>• Mécanisme de gestion des plaintes</li> </ul>  | <p><b>Le Code de l'environnement</b> exige des consultations publiques dans le processus d'EIES et prévoit un texte d'application qui fixe les modalités de participation du public. Ce texte n'existe pas encore.</p>   | <p>Il n'y a pas de contradiction entre les deux exigences. Toutefois, la NES 10 est plus explicite en ce qui concerne le plan de mobilisation et le mécanisme de gestion des plaintes.</p> | <p>On fera référence à la NES 10 de la BM</p> |

## 4. Données de base

### 4.1. Environnement Physique

La zone du projet est constituée par la ville de Bujumbura et la commune de Mutimbuzi, située toutes dans la plaine de l'Imbo, une des 5 régions naturelles, qui fait partie de la vallée du Rift Valley occidental. Cette plaine est caractérisée notamment par un climat tropical de basse altitude comprise entre 774 m et 1000 m, des températures moyennes comprises entre 20 et 24°C, des précipitations moyennes annuelles de 800-1000 mm, des sols récents et établis sur des sédiments lacustres ou des alluvions fluviales<sup>30</sup>.

Cette zone est limitée par le Lac Tanganyika et la rivière Rusizi (petite Rusizi) à l'Ouest, la rivière Mpanda au Nord, la rivière Mugere au Sud et des contreforts de Mumirwa à l'Est. La ville est traversée par quelques rivières à savoir (du Nord au Sud), Mutimbuzi, Kinyankonge, Ntakangwa, Muha et Kanyosha qui se jettent toutes dans le lac Tanganyika. Certaines de ces rivières ont des affluents qui traversent en partie la zone d'intervention. Ce sont notamment les eaux de la rivière Gasenyi qui se jettent dans un drain rizicole au niveau du quartier Buhinyuza (zone Kinama) et par après dans Kinyankonge, Nyabagere qui se jette dans Kinyankonge juste en amont de la STEP de Buterere.

Les versants des contreforts de la région de Mumirwa qui surplombent la zone du projet sont dominés par des sols argilo-limoneux récents, relativement fertiles mais facilement érodables. Ils ont des pentes très fortes, variant de 70% à 100% et soumises à une érosion très sévère, occasionnant des pertes annuelles en terre supérieures à 100 tonnes par hectare<sup>31</sup>. En plus, les collines de cette zone sont très peuplées et les pratiques agricoles ne sont pas adaptées à la protection des sols, ce qui aggrave le phénomène d'érosion et de crues en aval. Les eaux de ruissellement et les alluvions sont acheminées par les rivières et les ravins qui constituent des collecteurs naturels des bassins versants des collines de Mumirwa. Au niveau de la ville de Bujumbura, ce phénomène est aggravé par des eaux pluviales de la ville qui sont également canalisées vers ces rivières.

### 4.2. Environnement biologique

Bujumbura est une ville densément peuplée, ce qui ne permet plus d'espace pour une précieuse biodiversité ou les ressources naturelles. Il existe quelques espaces verts, surtout en commune Rohero, notamment le jardin public, le musée vivant et le cercle épique. Tous ces espaces sont clôturés et il existe des institutions qui les gèrent. La commune de Mutimbuzi est aussi en phase d'occupation intense par des constructions, principalement des habitations qui remplacent progressivement des zones rizicoles.

Une biodiversité importante se trouve dans le Parc National de la Rusizi et dans et le long du lac Tanganyika. Les caractéristiques biologiques de ces écosystèmes sont résumées dans les paragraphes qui suivent.

- **Parc National de la Rusizi (PNR)<sup>32</sup>**

Le Parc National de la Rusizi occupe actuellement une superficie de 10673 ha et comprend deux secteurs : le secteur « Delta » autour de l'embouchure de la Rusizi, au Sud et le secteur « Palmeraie », au Nord. Le Delta de la Rusizi est le deuxième plus grand delta bordant le Lac Tanganyika et le seul existant au Burundi. Il s'agit d'une zone humide rare dans la zone biogéographique considérée. Le Delta de la Rusizi, à travers cette même rivière (la Rusizi) joue un rôle de connexion entre les lacs Tanganyika et Kivu et fait frontière entre le Burundi et la République Démocratique du Congo. C'est un ensemble de zones humides rares et extrêmement utiles pour la conservation de la diversité biologique en Afrique Centrale.

Le PNR et la rivière Rusizi qui le traverse (dans sa partie embouchure vers le lac Tanganyika) sont des milieux riches en biodiversité. Ce parc est classé parmi les sites Ramsar (Secteur DELTA) depuis 2002.

---

<sup>30</sup> Document d'Orientation Stratégique d'Aménagement des Bassins Versants, MINEAGRIE, mars 2022.

<sup>31</sup> Plan National d'Investissement Agricole 2012 – 2017

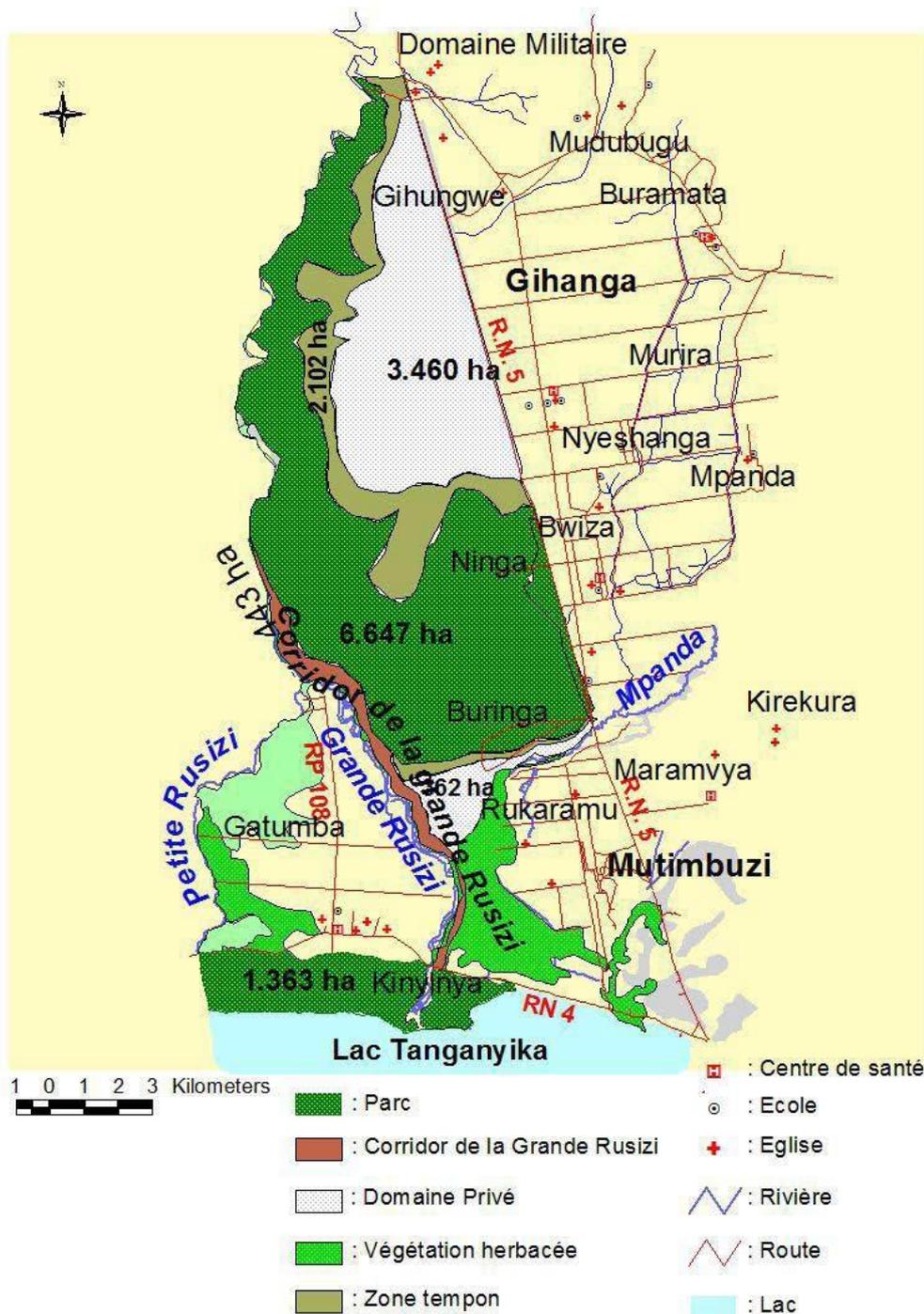
<sup>32</sup> Les informations du PNR sont tirées du Plan d'Aménagement et de Gestion du Parc National de la Rusizi (2015-2020) et de l'Atlas des quatre sites Ramsar du Burundi (2014).

La végétation du secteur Palmeraie comprend plus de 1000 différentes espèces végétales. On y distingue 4 formations végétales distinctes, dont entre autres les formations à *Hyphaene benguellensis var. ventricosa* occupant quelques 6647 ha, confinés le long de la rivière Rusizi, c'est une sous-espèce endémique pour la région et la formation serrée de la réserve de la Rusizi qui est le dernier spécimen protégé dans le pays.

La végétation du Delta est dominée par une savane herbeuse avec 3 sous strates : (i) la strate supérieure dominée par *Phragmites mauritianus* atteignant 3 à 4 m de hauteur ; (ii) la strate intermédiaire essentiellement composée d'arbrisseaux tels que *Securinega virosa*, *Pluchea ovalis*, *Vernonia amygdalina*, dispersés dans cette savane et formant des fourrés enrichis d'herbes volubiles comme *Cynanchum schistoglossum*, *Ipomea cairica* et *Cissampelos mucronata* ; et (iii) la strate inférieure constituée d'espèces telles *Asystasia gangetica* et *Achyranthes aspera var. pubescens*.

La richesse faunique du PNR est dominé par : (i) quelques mammifères notamment l'*Hippopotamus amphibius* (qui est la seule espèce couramment observable dans la rivière Rusizi et le lac Tanganyika avec une concentration plus marquée dans le secteur Delta), le *Tragelaphus scriptus* (c'est une antilope qui marque sa présence soit physiquement soit par ses traces d'ongles), le *Tragelaphus spekei* (c'est une antilope des marais dans le secteur Delta, on l'observe régulièrement dans les marais bordant les lagunes et le lac Tanganyika, elle est de plus en plus menacée par le braconnage et la disparition de son habitat) et le *Genetta servalina* (c'est un animal de la famille des Viveridae qui vit près des marais des lagunes et le long de la rivière Rusizi) ; (ii) des oiseaux : le PNR compte environ 350 espèces d'oiseaux ; le Delta du PNR est un important lieu de passage, de repos et d'hibernation pour les oiseaux migrateurs intra-africains et surtout paléarctiques, et c'est un lieu de prédilection pour la nidification des espèces limicoles et des oiseaux aquatiques ; (iii) des reptiles dominés par des crocodiles dont les espèces connues sont le *Crocodilus niloticus* et le *Crocodilus cataphractus* ; (iv) des poissons : au niveau des lagunes, les espèces de poissons les plus abondantes sont des familles des *Cichlidae*, *Clariidae* et *Lepidosirenidae* (*Protopterus aethiopicus*) ; la partie littorale du Lac Tanganyika abrite 90 espèces de poissons, soit près de 30% de la faune piscicole connue pour l'ensemble du lac et son bassin versant. En outre, le Delta et ses zones humides constituent des lieux de reproduction importants pour les Tilapia, Clariidae, Mormyridae, Cyprinidae, Tylochromis et Alestidae, ou même des poissons benthiques comme les grands Bagridae. Les eaux peu profondes de la zone littorale du Lac Tanganyika incluent dans le PNR sont le lieu de reproduction et de première croissance pour les juvéniles nés ailleurs, comme ceux de Lates sp. (Pélagiques et benthopélagiques) et de *Boulengerochromis*. Le Delta et ses zones humides jouent aussi un rôle important de d'alevinage pour certaines espèces lacustres.

Carte 1 - Carte du PNR



Source : Atlas des quatre sites Ramsar du Burundi

- **Lac Tanganyika<sup>33</sup>**

Le lac Tanganyika fait partie des eaux internationales car il est partagé par 4 pays que sont le Burundi, la RDC, la Tanzanie et la Zambie. Il est reconnu internationalement comme étant un haut-lieu mondial de biodiversité, représentant quelques-uns des écosystèmes aquatiques les plus variés au monde. Avec une profondeur de 1470 mètres au maximum, le lac Tanganyika est le plus profond lac d'Afrique, il a 673 km de longueur, son

<sup>33</sup> Les informations sont tirées dans la Stratégie Nationale et Plan d'Action sur la Biodiversité 2013-2020 (Gouvernement du Burundi, 2013) et dans le document du Programme d'Action Stratégique pour la Protection de la Biodiversité et la Gestion Durable des Ressources Naturelles du Lac Tanganyika et de son Bassin (Autorité du Lac Tanganyika, 2012).

littoral court sur 1 828 km, sa largeur moyenne est de 50 km, sa superficie d'environ 32 600 km<sup>2</sup> (supérieur à celle du Burundi) et son volume est estimé à 18 900 km<sup>3</sup>.

On trouve dans le lac une grande diversité d'habitats aquatiques, notamment des macrophytes denses, des plateaux peu profonds riches en nutriments et en sédiments près des deltas des rivières, de vastes lits de coquilles vides de *Neothauma tanganyicenses*, des pavés ronds, des habitats rocheux, des agrégations de stromatolithes et de vastes zones boueuses qui s'étendent jusqu'aux plus grandes profondeurs du lac. Ces habitats hébergent une diversité remarquable d'espèces, qui ont formé des corrélations complexes et dont la productivité dépend de l'intégrité de l'écosystème du lac. Avec plus de 2000 espèces de plantes et d'animaux, le lac Tanganyika se place parmi les écosystèmes d'eau douce les plus riches du monde. Plus de 600 espèces sont endémiques au bassin du lac Tanganyika. Celles-ci comprennent des Spongiaires, des vers plats, des Ascarides, des Vers segmentés, des Rotifères, des Escargots, des Palourdes, des Arachnides, des Crustacés, des Insectes, des poissons et des Reptiles. Le lac Tanganyika est unique en ce qu'il abrite des groupes d'espèces endémiques de bagridés, cyprinidés, mastacembelidés et mochokidés. En outre, on peut trouver dans le lac Tanganyika une grande variété d'ostracodes, gastéropodes, crevettes et crabes endémiques, de même que de nombreux autres taxons.

Le lac Tanganyika comprend trois parties principales dont 2 se trouvent dans la zone d'influence du projet et dont les caractéristiques sont résumées dans les paragraphes qui suivent.

- **Milieu lacustre** : C'est la zone littorale adjacente au Secteur Delta du Parc National de la Rusizi qui occupe plus ou moins 500 ha et se caractérise par des biotopes dominés localement par des fonds de sable nu, des herbiers aquatiques avec des touffes émergentes, ou des plaques rocheuses sous eaux à certaines périodes de l'année. La proximité de la rivière Rusizi avec ses apports liquides et solides, les possibilités qu'elle offre pour des échanges entre le lac et la rivière, constituent une condition supplémentaire de diversification des conditions écologiques offertes à la faune aquatique. Ceci permet de comprendre que, avec un inventaire de 90 espèces de poissons actuellement établi, on estime que le delta de la Rusizi abrite une centaine d'espèces de poissons, soit près de 30% de toute la faune piscicole connue actuellement pour l'ensemble du lac.
- **Baie Nord du lac Tanganyika à Bujumbura** : cette partie se trouve entre les rivières Mugere et Rusizi. Cette partie se trouve dans la Mairie de Bujumbura. Elle couvre plus ou moins 2.900 ha et est constituée par des estuaires, des marécages périphériques, de la zone supra-littorale, de la zone littorale et sub-littorale et de la zone pélagique. Les estuaires sont inondables et des habitats importants pour la conservation de la biodiversité surtout les espèces des plantes semi-aquatiques et les animaux amphibies. C'est la zone de prédilection des roselières surtout les typhaies et quelques plantes flottantes comme les nymphaias. La zone supra-littorale correspond à une zone passant une grande partie de l'année en exondation. Sa largeur dépasse 100 m. Une fois non perturbée, la zone supra-littorale constitue des habitats des phragmites enrichis de petits arbustes ou des prairies basses de *Panicum repens* et autres herbacées utiles pour les herbivores aquatiques comme les hippopotames. La zone littorale va de la surface à la profondeur d'extinction de la lumière pénétrant dans l'eau, c'est-à-dire 10 à 20 m selon la transparence locale de l'eau, suivi de la zone sub-littorale qui va jusqu'à 40 m de profondeur. Les zones de fonds mou sont généralement bien dégagées, mais on trouve par endroits une végétation submergée ou émergente. Les surfaces rocheuses, recouvertes d'une pellicule d'algues, offrent des habitats variés pour un nombre très important d'organismes aquatiques, dont les poissons. La zone pélagique est une zone de très grande importance ichthyologique. C'est la zone où l'on pêche les poissons qui rentrent dans le commerce et on y a recensé jusqu'ici une cinquantaine d'espèces de poissons.

### **4.3. Environnement socioéconomique**

La zone d'intervention du projet se trouve dans 4 communes dont 3 faisant partie de la Mairie de Bujumbura (Muha, Mukaza et Ntahangwa) et la commune de Mutimbuzi située au Nord-Ouest de la ville de Bujumbura en province de Bujumbura.

#### **4.3.1. Informations générales sur les communes concernées**

##### **4.3.1.1. Commune Ntahangwa<sup>34</sup>**

La commune Urbaine de Ntahangwa est constituée de six anciennes communes qui sont actuellement des zones, à savoir Ngagara, Kamenge, Cibitoke, Buterere, Gihosha et Kinama. Elle est séparée du reste de la capitale par la rivière Ntahangwa d'où son nom. La commune Urbaine de Ntahangwa compte une population estimée à 404.806 personnes dont 177.832 femmes (soit 53%) et 133.547 hommes (soit 47%). Cette population est répartie sur une superficie de 67,6 km<sup>2</sup> soit une densité de 461 habitants / km<sup>2</sup>.

L'économie de la commune Ntahangwa se repose sur des activités de petit commerce (boutiques, cabarets, restaurants), des unités artisanales de transformation agroalimentaire, de petits hôtels et maisons de passage, des entreprises de construction, de petits métiers divers (menuiserie, maçonnerie, mécanique, plomberie, soudure, coiffure, etc.) et des secrétariats publics. La commune Ntahangwa compte les deux plus grands marchés de la capitale économique Bujumbura, à savoir le marché dit « COTEBU » qui a remplacé le marché central de Bujumbura et le marché dit « Chez Sillon », un marché privé et qui les 2 se trouvent sur le même axe (Avenue de l'OUA).

Dans le secteur de l'éducation, la commune dispose beaucoup d'établissements scolaires (87 écoles du cycle fondamental et 58 écoles du cycle post-fondamental), avec presque les mêmes taux de fréquentation entre filles et garçons (les filles représentent 49,78% au cycle fondamental et 49% au pos-fondamental), mais connaît toujours des problèmes liés aux effectifs très élevés et à l'insuffisance d'équipements. Bien que la commune ne dispose pas de statistiques, les autorités affirment qu'elle compte beaucoup de jeunes diplômés en quête d'emplois.

Au niveau culturel et loisir, la commune ne dispose d'aucune infrastructure culturelle, les groupes d'animation culturels sont presque inexistantes, des terrains de jeux restent insuffisants et il n'y a pas de budget consacré au domaine du sport et de la culture. Le peu de terrains disponibles sont ceux des anciennes écoles de la zone Gihosha (ETS, Lycée SOS, Lycée du Saint Esprit) ainsi que le centre de jeunes de Kamenge mis en place par une congrégation de l'Eglise Catholique.

Au niveau du secteur de la santé, il existe dans la commune de Ntahangwa 7 hôpitaux, 59 centres de santé (CDS) et 17 Centres de Médecine Communautaires. La santé communautaire est assurée par des techniciens de promotion de santé qui relèvent des CDS publics et qui supervisent des agents de santé communautaire déployés par quartier. Au niveau de la gouvernance, chaque CDS public dispose d'un comité de santé pour assurer une gestion transparente des ressources (humaines, matérielles et financières).

##### **4.3.1.2. Commune Mukaza<sup>35</sup>**

La commune de Mukaza est située au centre de la Mairie de Bujumbura, délimitée au Nord par la commune de Ntahangwa, au Sud par la commune de Muha, à l'Est par la commune de Kanyosha de la province de Bujumbura et à l'Ouest par le lac Tanganyika. Mukaza est le noyau originel d'implantation coloniale de la ville d'Usumbura (actuellement Bujumbura).

La commune Mukaza est subdivisée en quatre zones, qui sont toutes des anciennes communes, à savoir Rohero, Buyenzi, Bwiza et Nyakabiga, qui sont elles-mêmes subdivisées en quartiers.

<sup>34</sup> Les informations sont tirées du PCDC de la commune Ntahangwa 2023 -2028, mai 2023

<sup>35</sup> Les informations sont tirées du PCDC de la commune Mukaza 2020-2024, avril 2020

Sur base des estimations du dernier recensement de 2008, la commune s'élevait à 123.415 habitants, dont 71.914 (58,27 %) hommes et 51.501 femmes (41,73%). En avril 2020, la commune comptait 36.488 ménages dont 77% habitaient les zones de Buyenzi et Bwiza, qui sont cependant les plus petites en termes de superficie.

Le secteur de l'éducation compte 55 établissements du cycle fondamental dont 38 privés (soit 69%), 37 établissements du cycle post-fondamental dont 25 privés (soit 67,5%). Ainsi, visiblement l'éducation en commune Mukaza est dominé par le secteur privé et pour tous les cycles d'enseignement. La participation des filles est très encourageante car les statistiques de 2020 montrent que leurs taux représentent 48,97% et 52,2% respectivement pour le cycle fondamental et celui du post-fondamental. Les statistiques scolaires de la commune Mukaza montre un phénomène assez particulier et dont les causes ne sont pas clarifiées : alors que le cycle fondamental a connu une augmentation de 82,5% des effectifs pendant la période de 2014-2015 à 2018-2019, le cycle post-fondamental a connu une régression de 31,2% pendant la même période. En ce qui concerne l'enseignement supérieur, la commune Mukaza abrite les grandes universités du pays, notamment le siège de l'université du Burundi qui reste la principale du pays, l'Institut National Supérieur de Santé Publique (INSP) et deux universités privées (Université Sagesse d'Afrique et l'Université des Grands Lacs).

Au point de vue culturel, bien que disposant du stade le plus important du pays (stade Intwari), la commune reste déficitaire des terrains de jeux que ce soit pour le football, le basketball et le volleyball qui soient accessible au grand public. La natation se développe relativement bien mais les piscines adaptées sont très peu nombreuses (entente sportive, Hôtel Source du Nil, campus Kiriri).

Dans le domaine de la santé, la commune compte quelques hôpitaux publics de référence national, à savoir HPLR (Hôpital Prince Louis Rwagasore), HPRC (Hôpital Prince Régent Charles) et des hôpitaux privés (notamment Polyclinique Central de Bujumbura, Hôpital BUMEREC) et plusieurs cliniques ainsi que les laboratoires de références de l'Institut de Santé Publique (INSP). La commune Mukaza dispose de 27 CDS (dont 23 du secteur privé) et de plus d'une centaine de pharmacies dont les pharmacies de la Mutuelle de la Fonction Publique.

Au point de vue économique, les habitants sont en majorité des salariés mais la commune abrite le gros des activités économiques de la ville de Bujumbura, que ce soit en termes d'activités commerciales que de services offerts par des sociétés publiques et privées. Les plus importantes sociétés publiques et privés ont leur siège à Mukaza et la majorité des salariés de la ville Bujumbura et des communes limitrophes travaillent dans cette même commune. Le commerce est aussi important car fait vivre au moins 30% de la population active de la commune. La plupart des magasins et des hôtels de la ville se trouve en commune Mukaza. Cependant, à cause de la non-effectivité de la décentralisation des communes urbaines de Bujumbura, l'administration communale ne profite pas de ces avantages comparatifs car les recettes fiscales vont directement à l'OBR et/ou à la Mairie.

#### **4.3.1.3. Commune Muha<sup>36</sup>**

La commune Muha est délimitée au Nord par la rivière Muha qui la sépare de la commune Mukaza, au Sud par la rivière Mugere qui la sépare de la commune Kabezi (province Bujumbura), à l'Ouest par le Lac Tanganyika et à l'Est par la commune Kanyosha-Rural de la Province de Bujumbura. La commune Muha est subdivisée en 3 zones administratives, qui sont les anciennes communes, à savoir Kanyosha, Musaga et Kinindo.

Les données de 2019 montrent que la population de la commune était estimée à 299.968 habitants dont 111.184 hommes et 188.784 femmes (soit 62,9%). Cette population est inégalement répartie entre les zones et celles les moins viabilisées comptent le plus d'habitants. La zone Kanyosha compte à elle seule 60,3%, la zone Musaga compte 28,4% et celle de Kinindo, seulement 11,3% de la population communale.

---

<sup>36</sup> Les données sont tirées du PCDC de Muha, mai 2020.

Au point de vue économique, la commune Muha dépend fortement du secteur commercial. Les produits agricoles commercialisés sont constitués des productions vivrières, industrielles, fruitières, maraîchères, sylvicoles et animales qui proviennent des communes et provinces de l'intérieur du Pays (milieu rural). De plus, la commune compte un certain nombre de commerçants qui opèrent dans des marchés non alimentés en électricité et des artisans qui pratiquent la maçonnerie, la menuiserie, la couture, la réparation mécanique, etc. La commune dispose de 4 marchés modernes, de 7 marchés secondaires (petits points de vente des produits au niveau des quartiers) et de 6.562 boutiques et de 2 agences de banques commerciales. La commune Muha n'a pas d'industrie mais dispose de petites unités de transformation agroalimentaire dont 85 moulins.

Dans le domaine de l'éducation, la commune compte (i) 62 écoles préscolaires dont 8 publiques et 54 privées (87%) avec un effectif total de 7340 apprenants dont 3722 pour le publique et 3618 pour le privé (49%) ; (ii) 75 écoles fondamentales dont 17 publiques et 58 privées (77,3%) avec un effectif total de 45746 élèves dont 22359 pour le publique et 23387 pour le privé (51%) ; (iii) 32 écoles post-fondamentales dont 8 publiques et 24 privées (75%) avec un effectif total de 7659 élèves dont 3406 pour le publique et 4253 pour le privé (55,5%). La commune observe un taux d'abandon très élevé de 25% au cycle fondamental et les raisons ne sont pas documentées.

Dans le domaine de la santé, la commune compte 4 hôpitaux dont 1 public et 3 privés (75%), 39 centres de santé dont 33 privées (84,6%) et 6 publics. La commune dispose également 57 pharmacies dont 1 publique et 56 privées et un centre de dépistage volontaire du VIH/SIDA. Ces structures de soins sont fonctionnelles et sont raccordées en eau potable. Elles disposent des incinérateurs et sont éclairées en courant électrique.

En termes d'habitats, on note que 46% des maisons sont en matériaux non durable mais presque toutes sont couvertes en tôles métalliques. La commune connaît un problème de délestage électrique et de l'eau courante et certains quartiers ne sont pas alimentés en courant électrique.

Le secteur de la jeunesse, des sports et de la culture reste très peu développé et très peu appuyé. Cependant, la commune Muha dispose de 6 terrains de jeux de football mais en mauvais état et non équipés, de 3 terrains de basketball et d'un terrain de volleyball.

#### **4.3.1.4. Commune Mutimbuzi<sup>37</sup>**

La commune Mutimbuzi est située au Nord de la ville de Bujumbura et est délimité par la rivière Mutimbuzi au Sud, par la rivière Mpanda au Nord, par le lac Tanganyika et la RDC à l'Ouest et par la commune Isare de la province Bujumbura à l'Est. La commune est subdivisée en 4 zones à savoir Gatumba, Rukaramu, Maramvya et Rubirizi. Les zones de Gatumba et Rukaramu sont séparées par la rivière Rusizi (Grande Rusizi) et les deux connaissent des inondations régulières en saison des pluies, principalement dues au débordement de cette rivière.

La population de la commune Mutimbuzi est estimée à 95.583 habitants (donnée de 2019). Cette population est répartie sur une superficie de 220 km<sup>2</sup> soit une densité moyenne de 434 hab/Km<sup>2</sup>. La commune Mutimbuzi compte beaucoup de jeunes chômeurs et plusieurs catégories de groupes vulnérables.

Au point de vue économique, la commune Mutimbuzi repose principalement sur l'agriculture et l'élevage. La commune est constituée essentiellement des plaines avec des sols très productifs, formés des alluvions en provenance des montagnes de Mimirwa. Les champs sont de petites dimensions, avec une moyenne de 40-50 ares par ménage. Les périmètres irrigués pratiquent principalement la culture du riz notamment à Rukaramu et Maramvya. Les autres cultures sont le maïs, le haricot, le manioc, la patate douce et les arachides. D'autres cultures considérées comme secondaires et qui sont exploitées à faible échelle dans cette commune sont le sorgho, le bananier et les colocases. Bien que la main-d'œuvre reste essentiellement familiale, l'agriculture

---

<sup>37</sup> Les données sont tirées du PCDC de la commune Mutimbuzi 2023-2028.

emploi beaucoup de personnes, particulièrement pour la culture du riz qui est très exigeante en termes de travaux. Actuellement, l'agrandissement de la ville de Bujumbura exerce une forte pression sur les terres cultivables qui s'amenuisent progressivement au détriment des constructions. Malheureusement, beaucoup de terrains sont occupés d'une manière anarchique, y compris dans des zones à très haut risque. L'élevage est dominé par des vaches en stabulation permanente et principalement pratiqué à Maramvya par des fonctionnaires qui viennent de la ville Bujumbura et à Gatumba où les vaches sont toujours en système d'élevage extensif malgré la réglementation qui l'interdit. Les populations locales pratiquent l'élevage de chèvres et de volailles et à petite échelle. La principale ressource des recettes de la commune est le petit commerce, principalement dominé par des boutiques de quartier. La commune Mutimbuzi ne dispose qu'un seul marché moderne à Gatumba, d'autres étant des centres de négoce. Les échanges commerciaux se font entre la ville de Bujumbura et la RDC à travers le poste frontière de Gatumba-Kavimvira. Une bonne partie aussi, essentiellement des jeunes vivent de l'artisanat bien que faiblement développé.

Dans le domaine de l'éducation, la commune Mutimbuzi compte (i) 39 écoles au préscolaire dont 5 publiques et 34 privées (87%), 34 écoles fondamentales toutes publiques et 13 écoles au post-fondamental dont 9 publiques et 4 privées (44,4%). La commune dispose également de 2 centres d'enseignement des métiers et 2 centres de formation professionnelle. La proportion des filles à l'école fondamentale et post-fondamentale est relativement satisfaisante car représente 49,9% et 48,4% respectivement. On remarque une grande disparité entre les effectifs des élèves entre les deux cycles, et les raisons ne sont pas renseignées. En effet, le nombre d'élèves du cycle post-fondamental ne représente que 0,8% de celui des élèves du cycle fondamental.

Dans le domaine de la santé, la commune ne dispose d'aucun hôpital, elle compte 6 CDS tous du secteur public (Gatumba, Rukaramu, Maramvya, Kirekura, CDS Muyange et Rubirizi). Pire encore, ces CDS ne fonctionnent pas comme il faut car accusent un problème majeur de manque de médicaments, d'équipement technique et du personnel qualifié ainsi que de l'exiguïté des locaux. Ainsi, ceux qui ont des moyens vont se faire soigner dans la ville de Bujumbura.

La commune connaît un problème criant d'insuffisance en eau potable. Cette insuffisance est consécutive d'une part à la destruction des infrastructures hydrauliques existantes et aux maigres moyens financiers pour leur réhabilitation, et d'autre part à l'inexistence dans la commune des sources aménageables compte tenu de sa topographie. Dans son ensemble, la commune compte 6 sources aménagées dont 4 fonctionnelles, 3 adductions d'eau potable totalisant 52 km linéaire avec 36 bornes fontaines dont 26 fonctionnelles et enfin 3 forages dont 2 fonctionnels.

#### **4.3.2. Situation spécifique du genre, des individus/groupes vulnérables et des VBG-EAS/HS**

- **Genre**

Dans la zone du PRU, il a été constaté que le genre ne constitue pas encore un réflexe sensible au niveau des institutions locales. L'analyse des PCDC (Plans Communaux de Développement) des communes Mukaza, Ntakangwa et Mutimbuzi a montré que l'aspect genre ne se limite que dans les données statistiques de la population et du taux d'accès des filles à l'école. Les aspects en rapport avec le vécu des femmes ne sont pas développés et de facto ne constituent pas des priorités dans les actions planifiées.

En termes d'effectifs, les proportions des femmes au sein de la population sont variables en fonction des communes. Par exemple, en commune Ntakangwa, les femmes représentent 53% de la population alors qu'elles représentent 41,7% en commune Mukaza<sup>38</sup>. Les taux d'accès des filles à l'éducation sont en général relativement bien équilibrés avec ceux des garçons : (i) en commune Mukaza, les élèves filles représentent 48,9% et 52,2% respectivement au cycle fondamental et au cycle post fondamental<sup>39</sup> ; (ii) en commune

---

<sup>38</sup> PCDC Ntakangwa 2023-2028 et PCDC Mukaza 2020-2024.

<sup>39</sup> PCDC Mukaza 2020 - 2024

Mutimbuzi, les élèves filles représentent 49,9% et 48,4% respectivement pour le cycle fondamental et le cycle post fondamental<sup>40</sup> ; (iii) en commune Ntahangwa, les élèves filles représentent 50,8% et 49% respectivement au cycle fondamental et au cycle post fondamental<sup>41</sup>.

La zone du projet est une zone urbaine et péri-urbaine où les populations sont constituées par des populations relativement aisées (fonctionnaires et commerçants) et des populations vivant essentiellement du travail journalier. Ces dernières ont des revenus faibles et irréguliers, et sont les plus pauvres et plus vulnérables aux effets d'inondation et d'érosion. Lors des consultations réalisées en février 2024, ce sont essentiellement les personnes de cette dernière catégorie qu'on a rencontrées. Les hommes vivent souvent des métiers qu'ils vont exercer un peu partout dans la ville de Bujumbura (souvent loin de leur domicile) tandis que les femmes exercent des activités de petit commerce ou comme ouvrière dans les champs ou dans des chantiers non loin de leurs domiciles, parce qu'en plus, elles se chargent des activités ménagères (préparation des repas, prendre soin des enfants, etc.). Bien que ce genre d'activités économiques ne rapportent pas beaucoup d'argent, elles constituent des filets de sécurité économique pour les femmes. Malheureusement, à cause des inondations, ce genre d'activités ne s'exercent plus dans certaines zones comme Rukaramu et Gatumba. Les champs ont été inondés et les chantiers sont quasiment impossibles. Ainsi, les femmes se trouvent en général dans des conditions de vulnérabilité économique importante.

Ce problème de pauvreté monétaire des femmes, serait accentué des phénomènes de concubinage, d'abandon et de grossesses précoces ou non désirées. Il y a beaucoup d'hommes qui vivent dans les zones à titre temporaire, en fonction des opportunités d'emplois (chantier ou travaux saisonniers dans les champs rizières). Pendant leurs séjours, ils prennent des femmes ou des filles comme épouses (sans enregistrement à l'état civil) et les abandonnent (avec les enfants) lorsque leur travail prend fin ou qu'ils trouvent de meilleures opportunités ailleurs. En plus, les hommes natifs ont l'habitude de prendre plusieurs femmes (sans engagement à l'état civil) et lorsqu'il y a des disputes, des femmes sont souvent abandonnées à elles seules et leurs enfants. Il a été aussi rapporté qu'il y a beaucoup de grossesses précoces particulièrement pour les élèves de l'école fondamentale et post fondamentale. Souvent, les hommes qui les ont engrossées ne reconnaissent pas la paternité des enfants. L'état de vulnérabilité de ces catégories de femmes est décrit dans les paragraphes qui suivent relatifs aux groupes vulnérables.

- **Individus/Groupes vulnérables**

Les quartiers de la ville de Bujumbura et de ses alentours qui présentent beaucoup de vulnérables sont ceux qui sont plus pauvres à savoir principalement Gatumba, Rukaramu, Kinama, Buterere et Sororezo. Ces quartiers sont aussi les plus vulnérables par rapport aux catastrophes d'érosion et d'inondation, dont la majorité des habitants disposent peu d'alternatives de résilience. Ils vivent généralement des petits métiers, du travail journalier (maçonnerie, travail des champs, tous travaux) ou du petit commerce (principalement pour les femmes). D'après les consultations réalisées en février 2024 dans ces localités, les vulnérables sont constitués principalement par les groupes suivants :

- Les femmes en situation de concubinage : les localités mentionnées ci-dessus ont une particularité que beaucoup de couples vivent ensemble sans engagement à l'état civil, en situation de concubinage. A cela s'ajoute le fait que la majorité des ménages, comme ailleurs dans le pays dépendent économiquement des hommes. Ainsi, les femmes en situation de concubinage n'ont pas des droits qu'ont les femmes légalement mariées. En cas de disputes, leurs partenaires les renvoient sans aucune revendication et emmènent d'autres femmes. Dans les localités de Gatumba et Rukaramu, le phénomène est intensifié par la culture de polygamie. Dans le quartier de Kinyinya 3 de la zone Rukaramu, il a été rapporté 20 hommes en situation de polygamie.

---

<sup>40</sup> PCDC Mutimbuzi 2023 - 2028

<sup>41</sup> PCDC Ntahangwa 2023-2028

- Les femmes abandonnées par leurs conjoints : dans ces localités, il y a beaucoup d'hommes qui partent à la recherche d'emploi et qui ne reviennent plus. On observe également des hommes qui s'y installent temporairement pour des occasions de travail, par exemple des maçons (lorsqu'il y a un chantier) ou ceux qui viennent travailler saisonnièrement dans les champs rizières et qui prennent des femmes locales. A la clôture des chantiers ou à la fin de la saison culturale, ces hommes partent clandestinement, laissant les femmes seules et leurs enfants. D'après les témoignages, parmi les enfants et les femmes de rues de Bujumbura figurent des victimes de ce phénomène. Les inondations observées dans Gatumba, Rukaramu et Buterere ont fortement diminué les opportunités d'emploi et cela a amplifié le phénomène. A titre d'exemple, il a été rapporté 30 femmes qui ont été récemment abandonnées par leurs conjoints uniquement dans Kinyinya 3 de la zone Rukaramu. La vulnérabilité est aggravée pour les femmes abandonnées et victimes de catastrophes naturelles qui se retrouvent cheffes de ménages, sans abris et sans emplois. Dans de telles circonstances, elles cherchent des voisins qui peuvent les abriter la nuit. Certaines femmes s'abritent dans des maisons abandonnées ou en chantier, avec tous les risques auxquels elles sont exposées : insécurité, maladie, violence sexuelle, etc. Ces conditions favoriseraient également la prostitution comme mécanisme de survie.
- Des filles mères : le phénomène de grossesse précoce et non désirée est très prononcé, particulièrement chez les jeunes filles de l'école fondamentale et par des anciennes travailleuses ménagères tombées enceintes au cours de leurs emplois, et qui viennent vivre dans les quartiers périphériques de Bujumbura, par honte de retourner dans leurs milieux d'origine. Par exemple, dans le quartier de Kinyinya 3 (Rukaramu), on a rapporté au moins 5 filles engrossées au cours de l'année 2023. Les plus jeunes filles en ces situations éprouvent beaucoup de difficultés : (i) la non-reconnaissance de paternité par les hommes qui les ont engrossées ; (ii) le rejet des parents qui considèrent la fille mère comme une « honte » familiale ; (iii) des avortements, souvent clandestins et qui occasionnent des risques de santé ; (iv) des mariages précoces où les familles forcent les filles enceintes de se marier avant la naissance de l'enfant, etc.
- Les filles universitaires issues des familles pauvres : dans les quartiers périphériques de Bujumbura, principalement vers les collines (Rweza, Mugoboka, Sororezo, Winterekwa, etc.), il a été rapporté qu'il y a beaucoup d'universitaires qui viennent vivre dans ces quartiers où ils peuvent trouver des maisonnettes / chambrettes de location à moins coûts. Les moyens (argent et/ou nourriture) envoyés par leurs familles respectives ne suffisent pas pour les faire vivre. Ils sont donc obligés de chercher des moyens complémentaires et beaucoup de filles se retrouvent obligées de se prostituer.
- Les femmes qui font le commerce ambulancier : parmi les mesures de résilience de femmes en situation de vulnérabilité figure le petit commerce ambulancier (principalement des fruits et légumes) pratiqué au centre-ville de Bujumbura. Cette activité étant prohibée, celles qui la pratiquent sont régulièrement à risques. Si elles sont attrapées par la police, leurs marchandises sont confisquées ou abimées, certaines femmes sont frappées ou emprisonnées pendant des heures (particulièrement lors de refus d'obtempérer).
- Les déplacés : il y a beaucoup de ménages obligés d'abandonner leurs maisons devenus inhabitables ou détruites par les inondations (principalement à Gatumba, Rukaramu, Buterere long de Kinyankonge) ou glissements de terrains (principalement à Sororezo, Rweza) et autres localités en amont des rivières traversant la ville).
- Les enfants qui naissent et grandissent dans les conditions citées ci-dessus, sans encadrement ni moyens de subsistance suffisants. Certains d'entre eux ne fréquentent pas l'école ou abandonnent souvent en cycle fondamental, surtout lorsqu'ils rencontrent des opportunités de gagner un peu de revenus.
- Les personnes âgées et vivant avec handicap : elles se retrouvent souvent abandonnées ou à la charge des membres de leurs familles. Lors des catastrophes, elles se retrouvent seules, oubliées ou délaissées lors des

fuites. Lors des visites de terrain, quelques femmes âgées rencontrées étaient visiblement dans des conditions précaires.

- Des Batwa : lors des consultations, des Batwa ont été cités dans seulement 2 localités : à Sororezo (Ntakangwa amont) où se trouverait plus ou moins 15 ménages et dans Buterere (quartier Mugaruro) où vivent près de 500 ménages. Dans ces localités, les Batwa sont intégrés dans les autres communautés et vivent du travail journalier comme leurs voisins, bien que des réflexes de discrimination ou d'auto-discriminations n'en soient pas complètement disparus. Pour les Batwa de Buterere, une consultation spécifique avec les femmes Batwa a été organisée et elles vivent les mêmes conditions que les femmes pauvres voisines d'autres groupes « ethniques ».

- **Les VBG et EAS/HS**

Les consultations réalisées au mois de février 2024 dans différentes localités, potentiellement bénéficiaires du PRU, montrent que des cas de VBG et EAS/HS sont fréquents. Malheureusement, les cas ne sont pas documentés et il n'y a pas de système d'information y relatif qui centralise les données. Les informations ci-après sont tirées des consultations réalisées et des rapports de quelques ONGs nationales qui interviennent dans la prise en charge des survivants. Bien qu'incomplètes, ces informations sont révélatrices de l'ampleur inquiétante du phénomène :

- Au cours de l'année 2022, les femmes leaders communautaires ont enregistré, seulement dans quelques localités de Gatumba (Gaharawe, Mushasha II et Kinyinya II), 52 cas de violences physiques, 35 cas de violences sexuelles, 26 cas de violences économiques et 28 cas de violences psychologiques, soit un total de 141 cas dont 40 ont été commis contre des personnes appartenant aux groupes vulnérables (soit 28%).
- Pendant la même période, ACPDH (Association Communautaire pour la Protection et la Défense des Droits de l'Homme) a accueilli dans son service d'écoute, 47 cas de violence physique, 32 cas de violence sexuelle et 38 cas de violence familiale (essentiellement pour des couples en situation de concubinage).
- Dans la zone Buterere, l'assistante sociale accueilli en moyenne 7 cas par mois, dont les plus fréquents sont les violences sexuelles chez les enfants et les violences domestiques entre couples. Elle a également mentionné un cas malheureux d'une fillette de 4 ans retrouvée morte (en novembre 2023) après viol. Sa mère et ses enfants vivaient dans un chantier, car sans abris.
- Dans la zone Kinama, l'assistante sociale rapporte qu'elle accueille en moyenne 13 cas par mois dont les plus fréquents sont les violences sexuelles surtout chez les mineurs, les violences psychologiques, les violences physiques, les violences économiques, les femmes abandonnées par leurs maris.
- Le Centre Seruka rapporte que pour les 3 dernières années, (i) plus de 80% des personnes accueillies sont des mineurs et plus de la moitié (53%) sont des enfants âgées de moins de 13 ans ; (ii) 84% des enfants accueillis proviennent des localités les plus touchées par les inondations (38,3% de la commune Mutimbuzi, 24,2% de la zone Buterere et 21,5% de la zone Kinama).

- **Disponibilité et accessibilité des services de réponses aux EAS/HS**

Les services de réponses à l'EAS/HS sont fournis par diverses organisations / structures à des degrés divers dont certains sont complémentaires. Celles recensées sont les suivantes :

- **Les structures locales des DPDFS** (Directions Provinciales de Développement Familial et Social). Ce sont des bureaux déconcentrés du ministère en charge de la solidarité nationale, du genre et des droits humains. Au niveau local, le ministère dispose d'au moins un assistant social salarié par commune. Dans la zone du PRU, on trouve une assistante sociale en commune Mutimbuzi et une assistante sociale dans chacune des zones de la Mairie de Bujumbura. Leur rôle essentiel consiste dans l'écoute, l'orientation et l'accompagnement vers des structures de prise en charge juridique, sanitaire et psychologique. Elles

travaillent en étroite collaboration avec les OPJ (Officier de Police Judiciaire) affectés dans leurs communes ou zones. Dans chaque colline ou quartier, les assistantes sociales sont appuyées par des femmes leaders « Imboneza », une par colline ou par quartier. Ces dernières sont des bénévoles et sont chargées de la sensibilisation et de l'assistance au premier plan. Elles reçoivent des victimes et sont chargées de les orienter et, en cas de possibilité, de les accompagner vers les assistantes sociales ou directement vers des structures de prise en charge en fonction des besoins.

- **Les Poste de police au niveau des zones et/ou communes.** Leur rôle principal est de recevoir les plaintes de viol, d'établir leurs dossiers et de référer les survivantes vers les centres spécialisés pour l'expertise médico-légale et les soins de prévention au VIH et grossesse non désirée. Les femmes déclarent la lourdeur des procédures dès le départ du processus juridiques à cause du manque de moyens financiers pour l'achat du papier et des photocopies de la réquisition à d'expertise médico-légale fournie par les OPJ. Les femmes déclarent également un manque de confidentialité, un accueil indécent nourri de préjugés de la part des OPJ qui sont partout des hommes.
- **ACPDH :** c'est une ONG nationale qui existe depuis 2003 et dont le siège social se trouve en zone Gatumba, et ses interventions sont aussi concentrées en zone Gatumba. Dans cette zone, elle est composée d'une équipe de 6 travailleurs permanents dont 3 Psychologues, 2 Juristes et 1 Comptable, 50 membres bénévoles ayant bénéficiés des formations nécessaires et qui interviennent dans les activités de sensibilisation communautaire et d'un réseau de leaders communautaires de 5 personnes par colline. Ses activités reposent sur : (i) la prévention des violations des droits de l'homme centrée sur la sensibilisation et mobilisation communautaire portant sur les VBG, les droits de l'enfant (grossesses non désirées, abandons scolaires, etc.), la lutte contre la traite des personnes, la gestion pacifique des conflits, etc. ; (ii) la protection des droits de l'homme à travers l'assistance psychologique (écoute, conseil et accompagnement), l'appui juridique et judiciaire. Spécifiquement pour les AES/HS, ACPDH commence par l'écoute de la victime pour comprendre les contours du problème. Par après, (i) si la victime a besoin des soins de santé, elle est référée et souvent accompagnée vers l'hôpital de Gatumba ou au Centre Seruka situé à Kigobe (ville de Bujumbura) ; (ii) si la victime a besoin d'un accompagnement psychologique, les appuis se font sur place ; (iii) s'il s'agit d'une affaire pénale, la victime est référée (et souvent accompagnée) vers l'OPJ ; (iv) s'il s'agit d'une affaire civile, ACPDH procède à la médiation. En plus, en fonction des besoins, ACPDH offre un kit de dignité (par exemple si les habits de la victime ont été déchirées, on lui offre un minimum de ce qu'il faut pour qu'elle puisse aller à l'hôpital avec dignité). ACPDH intervient également dans la réhabilitation socioéconomique des victimes en situation de vulnérabilité. L'ACPDH a une grande assise communautaire à Gatumba et jouit d'une grande reconnaissance et légitimité envers les acteurs les plus importants (communauté, administration et police).
- **IRC (International Rescue Committee).** C'est une ONG internationale qui a accompagné les personnes victimes des inondations de Gatumba depuis leurs sites de déplacés (à SOBEL et à Kigaramango). Son intervention consistait dans l'assistance psychosocial et la distribution des kits de dignité. Depuis 2020, il met en œuvre le projet « Dushigikire Umukenyenzi » (appuyons la femme) qui intervient dans la prévention et la réponse aux violences basées sur le genre. Son travail est presque similaire avec celui d'ACPDH et travaille directement avec les femmes leaders communautaires dans les zones de Gatumba, Buterere, Kinama et Kanyosha. D'une manière spécifique, IRC apporte assistance dans les frais de déplacements pour aller vers le centre Seruka et les copies des papiers de justice en faveur des survivantes. IRC collabore avec ACPDH notamment à travers des réunions périodiques de coordination et d'échange d'information.

- **Centre Seruka.** Le centre est situé à Kigobe Nord (zone Gihosha de la commune Ntahangwa) et est géré par ISV (Initiative Seruka pour les Victimes de Viol), une ONG de droit burundais, depuis 2009. Les activités du centre concernent la prise en charge holistique couvrant : la prise en charge médicale, la prise en charge psychosociale, la prise en charge juridique et judiciaire, la prise en charge communautaire, le renforcement des capacités et le plaidoyer. Le centre accueille tout le monde et de toute provenance, autour de 1.100 personnes en moyenne par an. Il fonctionne sur base des subventions en provenance de divers donateurs et tous ses services sont gratuits et très appréciés.
- **Association Nturengaho.** C'est une ONG de droit burundais basée à Bujumbura, en zone Rohero tout près de l'université du Burundi. Elle s'occupe spécifiquement des filles enceintes et dispose d'un centre d'accueil avec une capacité de 15 filles en attente d'accouchement.

#### **4.4. Situation spécifique de certains sites jugés prioritaires pour des sous-projets**

##### **4.4.1. Station d'épuration (STEP) de Buterere**

Le site se trouve dans la zone de Buterere (en commune urbaine de Ntahangwa), quartier Buterere II. Il est délimité, au Nord par des habitations du quartier Buterere, à l'Est par la rivière Kinyankonge I qui la sépare avec un quartier nouvellement installé, au Sud par la rivière Kinyankonge II et le quartier 10 de la zone urbaine de Ngagara (dans la même commune de Ntahangwa), à l'Ouest par quelques constructions qui s'interposent entre la station et la route nationale RN 5 qui mène à l'Aéroport.

Dans la partie Est de la STEP, la rivière Nyabagere se déverse dans Kinyankonge II, avant que celle-ci fusionne avec Kinyankonge I dans la limite droite du site pour former la rivière Kinyankonge. Juste en aval de l'embouchure de la Kinyankonge I, se trouve une grande buse traversée par une piste d'accès dans la zone des bassins de la STEP.

En temps normal, ces rivières contiennent de très petites quantités d'eau et presque sans eau en saison sèche, mais avec d'énormes quantités d'eau lors des pluies abondantes. En effet, ces rivières qui constituent des collecteurs des eaux des collines surplombant une bonne partie de la commune Ntahangwa, servent aussi d'exutoires des eaux pluviales des zones très densifiées situés en amont du site, à savoir : Buterere, Cibitoke, Ngagara, Kamenge, Kinama et une partie de Gihosha. Les habitudes observées sont que les habitants proches des caniveaux d'évacuation y jettent leurs déchets solides lors des fortes pluies. Ainsi, ces rivières, en plus de quantités importantes d'eaux, charrient de grandes quantités de sédiments venant des contreforts et des déchets solides et liquides des quartiers en amont lors des périodes pluviales. Les sédiments contribuent dans la montée des lits de ces rivières et les déchets bouchent quelques fois la buse située près de la confluence des rivières Kinyankonge I et Kinyankonge II. Cela provoque des inondations régulières dans le nouveau quartier installé juste en amont des bassins et dans le quartier Buterere II. Les digues des bassins de la STEP sont assez surélevées qu'il n'y a pas de risque d'inondation. Par contre, le bâtiment abritant les bureaux de la STEP et son laboratoire ainsi que la zone d'accueil des déchets avant de les pomper vers les bassins peuvent être inondés.

La STEP est fonctionnelle depuis 2000 et est sous la gestion de l'OBUHA. La STEP compte 6 bassins dont 2 petits bassins servant d'épuration anaérobie (qui accueillent les eaux usées brutes), 2 grands bassins facultatifs (qui accueillent les eaux des 1<sup>iers</sup> bassins) et 2 très grands bassins de maturation qui accueillent les eaux venant des bassins facultatifs. Après épuration, les eaux des bassins de maturation sont déversées dans la rivière Kinyankonge à travers un canal sous-terrain d'une longueur de près de 800 mètres, et à plus ou moins 1 km de l'embouchure de cette rivière dans le lac Tanganyika.

Au cours de la période 2022 – 2023, la STEP a bénéficié d'un appui du Projet LATAWAMA financé par l'union Européenne et mis en œuvre par Enabel. Il s'agit de : (i) la réhabilitation du laboratoire (bâtiment et acquisition du matériel et intrants de laboratoire) qui n'était plus fonctionnel depuis des années et qui est destiné à mesurer la qualité des eaux usées, à l'entrée et à la sortie de la STEP ; (ii) l'acquisition d'une motopompe de

curage des bassins anaérobies et (iii) la réhabilitation des lits de séchage des boues curées, installés juste en amont de la zone d'accueil des déchets (et des bureaux). Malgré l'existence du laboratoire, nous n'avons pas pu avoir des résultats des analyses de la qualité de l'eau qui sortent du STEP vers le lac via Kinyankonge

Les eaux usées qui arrivent à la STEP sont refoulées dans les bassins par pompage électrique (au moyen des vis d'Archimède).

Les problèmes majeurs actuels de la STEP se présentent comme suit :

- **Le site des bassins est très accessible et constitue un danger pour la population environnante et pose des problèmes de contrôle.** Au moment de l'aménagement de la STEP, une clôture avec des poteaux en béton armé a été installée pour environ 1m de hauteur. L'objet de la clôture était d'empêcher l'accès éventuel des animaux car la fréquentation humaine était quasiment inexistante. Actuellement, presque tous les terrains environnant le site sont occupés, essentiellement par des habitations. À part que la clôture en place n'est plus adaptée, elle a été détruite pour une bonne partie et le site est très fréquenté, en servant de connexion entre les quartiers de Buterere et les 2 grands marchés de Bujumbura, situés tous en zone Ngagara. Actuellement, les bassins constituent une source d'insécurité pour les populations environnantes. Les témoignages recueillis sur place font état de 2 enfants qui sont tombés dans un des bassins anaérobies et qui sont morts dans la période 2022-2023. Une bonne clôture du site pour empêcher les passages revêt un caractère très urgent.
- **Le curage non efficace.** La motopompe fournie par le projet LATAWAMA a une portée de 200 mètres. Cette capacité est jugée non suffisante pour assurer un bon curage de l'ensemble des bassins. En effet, certaines parties se trouvent à une plus grande distance par rapport aux lits de séchage et, pour des problèmes antérieurs d'entretien et de non-curage régulier, on trouve également des boues dans les bassins facultatifs, difficilement accessibles par la motopompe. Ainsi, il se développe une végétation aquatique tendant à couvrir la surface des bassins et en empêcher la pénétration de l'air et de la lumière, nécessaire à l'épuration des bassins facultatifs. La prolifération des végétations aquatiques (choux du Nil) dans les bassins facultatifs démontrent bien la présence des boues qui ne devaient y être si le système fonctionnait correctement.

**Photo 1 - Aspect d'un bassin facultatif et de l'état de la clôture de la STEP**



- **Difficulté de gestion / valorisation des boues curées de la STEP :** les boues curées sont transférées sur des lits de séchages aménagés sur un site en rive droite de la Kinyankonge et à l'Est du bâtiment abritant les bureaux. La clôture existante n'empêche pas la population environnante d'y accéder et quelques fois, des agriculteurs des alentours s'y introduisent pour voler les boues et les utiliser pour fertiliser leurs champs. Malheureusement, ces boues peuvent contenir des matières dangereuses. En effet, parmi les eaux usées qui arrivent à la STEP, certaines proviennent des usines ou des unités de transformation diverses pouvant contenir des métaux lourds. Le laboratoire qui existe à la STEP, malgré sa rénovation et

acquisition de nouveaux matériels ainsi que la formation de son personnel, il n'a pas les capacités de mesurer les métaux lourds et il en est de même pour les autres laboratoires du pays. Ainsi, malgré les efforts investis, il n'est pas possible de garantir que les effluents de la STEP ne constituent pas une source de pollution pour le lac Tanganyika. Par ailleurs, les boues curées déposées dans des séchoirs, nouvellement réhabilités, augmentent en quantité et devaient régulièrement être enlevées pour une valorisation ou une élimination éventuelle. La non-connaissance de la composition chimique de ces boues, particulièrement de la présence ou pas de métaux lourds, ne permet pas la prise de décision, par le principe de précaution.

- **Des capacités insuffisantes pour gérer des pannes de pompage des eaux usées (brutes) vers les bassins d'épuration.** Les pannes sont principalement occasionnées par des coupures d'électricité pour tourner les vis d'Archimède. La STEP dispose d'un groupe électrogène de sauvetage mais, la disponibilité du carburant n'est pas garantie, et le groupe peut aussi tomber en panne surtout quand il est fréquemment utilisé. Par exemple, au moment de la visite à la STEP (27 février 2024), une période de plus d'un mois venait de passer sans électricité, à cause d'un poteau d'alimentation de la REGIDESO qui est tombée. L'autre panne prévisible serait liée au dysfonctionnement éventuel de l'une des vis d'Archimède. Cela n'est pas fréquent mais le cas échéant, il sera impossible de fonctionner du fait qu'on ne dispose pas de vis de réserve. Quand il n'est pas possible de pomper les eaux usées, le personnel de la station ouvre la vanne de contournement et ces eaux usées se déversent (sans traitement) par ce canal situé juste en amont (à l'entrée de la station) vers la rivière Kinyankonge, et de là dans le lac Tanganyika.

**Figure 1- Image satellitaire (avril 2023) de localisation de la STEP**



#### **4.4.2. Station de pompage de la REGIDESO**

La REGIDESO est la seule société de distribution de l'eau en mairie de Bujumbura. D'après les responsables de la Direction de l'Eau à la REGIDESO, actuellement cette société distribue en moyenne 110.000 m<sup>3</sup> d'eau par jour dont 93% (soit 102.300 m<sup>3</sup>) viennent du lac Tanganyika. Le captage de l'eau du lac Tanganyika se fait par pompage à travers une station érigée au bord du lac Tanganyika, au quartier asiatique de la commune Mukaza, où sont installés des pompes électriques qui aspirent l'eau à travers des tuyaux installés dans le lac Tanganyika à une distance de 3,5 Km. L'eau pompée du lac est refoulée vers des bassins de filtration installés en face de la RNTB (Radio-Télévision Nationale du Burundi), à plus ou moins 0,7 km de la Station de pompage située juste sur le Lac. Ces bassins (filtres) utilisent un système de filtration lente qui se fait par infiltration de l'eau à travers des couches de sables et de graviers.

Le site de la station de pompage se trouve au Nord du Cercle Nautique et est délimité au Nord-Est par l'Avenue de la plage, au Sud par le poste de police marine (située entre la station et le cercle nautique), à l'Ouest par le lac Tanganyika. Depuis que le phénomène de montée des eaux du lac Tanganyika a commencé vers 2020, le terrain abritant la station de pompage s'en menuisent progressivement. Les techniciens de la REGIDESO estiment que l'eau a déjà emporté plus de 30 m de longueur de terrain et actuellement l'eau est à moins de 10 m du bâtiment abritant les pompes, beaucoup d'arbres qui étaient installés au bord du lac (dans la parcelle de la station) ont été déjà disparus et d'autres se trouvent actuellement à l'intérieur du lac.

En plus de la menace de destruction de la station de pompage, le système de production de l'eau potable à partir du lac Tanganyika connaît un grand problème de sédimentation qui augmentent dans les périodes pluvieuses, sensiblement depuis 2010. Cette sédimentation est occasionnée par la sédimentation des rivières affluentes du lac en amont de la station, notamment Ntakangwa, Mutimbuzi, Kinyankonge et Rusizi. Cette sédimentation a des effets non seulement sur la réduction des rendements et l'augmentation des coûts de production de l'eau, mais également sur la qualité de l'eau produite. En effet :

- La sédimentation occasionne des pannes des pompes à cause des matières en suspension et le colmatage au niveau des filtres. Ce phénomène réduit le taux et la qualité d'infiltration de l'eau, et occasionne des coûts et de temps pour le nettoyage. Ce dernier se fait par curage des couches affectées et par le remplacement du sable des filtres. Pendant le nettoyage, les filtres concernés ne produisent pas de l'eau et par conséquent la quantité de l'eau fournie diminue.
- La composition chimique des sédiments qui arrivent du lac et particulièrement dans la zone de captage n'est pas connue. Etant donné que les différentes rivières acheminent dans le lac, pas seulement des eaux des pluies mais également des déchets de la ville de Bujumbura, dont ceux en provenance des industries et des unités de transformation artisanale, il est possible que les sédiments pourraient contenir des éléments dangereux comme des métaux lourds. Le cas échéant, ces derniers contamineraient l'eau produite et distribuée par la REGIDESO (ce qui reste à vérifier au Laboratoire accrédité).

Ainsi, les besoins pour garantir le bon fonctionnement de la station de pompage sont essentiellement : (i) la protection physique du site de la station qui revêt un caractère très urgent, et (ii) l'amélioration du rendement de production. Cette dernière peut se faire soit en déplaçant la zone de captage dans le lac vers des endroits où il y a moins de turbidité, soit en instaurant un système de filtration rapide (floculation, décantation et désinfection) ; (iii) la recherche sur les caractéristiques des sédiments du lac Tanganyika et évaluation de leur impact sur la qualité de l'eau produite. Des études techniques vont confirmer les meilleures options et les technologies plus adaptées.

**Photo 2 – Progression de la montée des eaux du lac Tanganyika vers la station de pompage de la REGIDESO**



#### **4.4.3. Localités environnantes de la rivière Rusizi**

##### **4.4.3.1. Les zones de Gatumba et de Rukaramu**

Le long de la rivière Rusizi, les sites les plus menacés par les inondations sont Gatumba (en rive droite ou partie Ouest), Rukaramu (en rive gauche) et le secteur Delta du parc national de la Rusizi traversé par la rivière dans sa partie aval (en bas du pont).

La zone Gatumba est située en rive droite (côté ouest) de la grande Rusizi. Dans cette zone, beaucoup de localités (collines) sont très menacées par des inondations presque permanentes depuis 2016. Les collines touchées sont Mushasha I, Mushasha II, Muyange I, Muyange II, Kinyinya I, Kinyinya II, Gaharawe, Vugizo et Warubondo. Les collines Mushasha I, Mushasha II et une partie de Gaharawe qui se trouvent au Sud de la RN4 sont inondées par la remontée des eaux du lac Tanganyika, tandis que Kinyinya I, Kinyinya II, Muyange I et Muyange II sont inondées par les eaux de la grande Rusizi, Warubondo est inondée par les eaux de la petite Rusizi et Vugizo qui se trouvent en amont est inondée à la fois par la petite et la grande Rusizi. A l'exception de Warubondo où les dégâts affectent les cultures, pour les autres collines les inondations affectent des habitations et d'autres infrastructures.

La zone Rukaramu est située en rive gauche (côté Est) de la rivière Rusizi et les localités les plus touchées sont celles des collines Kinyinya 1, Kinyinya 2 et Kinyinya 3. Cette dernière comprend le site de Kigaramango qui a été viabilisé par des privés à partir de l'année 2007 pour comprendre 200 parcelles. Dans cette zone, les inondations sont principalement causées par le débordement de la rivière Rusizi auquel s'ajoute les eaux de drainage du périmètre irrigué de Rukaramu dont il n'y a que seulement deux sorties (canal dit Kagera et celui dit Mpanda) pour se déverser dans le lac Tanganyika. A travers ces deux canaux, particulièrement celui dit « Mpanda », à certaines périodes de l'année, les eaux du lac Tanganyika remontent et inondent les parties les plus basses de Rukaramu, particulièrement dans les parties encaissées situées entre le village Kinyinya et Kajaga. La partie de Kajaga, située le long de la route nationale RN4, est surélevée et semble épargnée pour le moment.

Bien que les problèmes d'inondation de Rukaramu ne soient pas documentés ni renseignés dans les rapports et dans les médias, les dégâts sont énormes. Il y a des rues et des parcelles habitées qui sont complètement dans l'eau, avec des hauteurs de 0,5 à 1 m. Il y a beaucoup de ménages qui vivent pratiquement dans l'eau pour une

bonne partie de l'année, avec des conséquences énormes au niveau économique, sanitaire, sécuritaire, etc. ; les terrains à vocation agricole de Ruhogo (Kinyinya 3) sont totalement abandonnés.

Les habitants des deux zones convergent que le phénomène d'inondation a commencé d'être plus agressif en 2016 et que les causes principales du débordement de la Rusizi sont :

- La destruction (en partie) des anciennes digues érigées le long de la grande Rusizi. Du côté Gatumba, on raconte qu'il y avait une digue aménagée à l'époque coloniale en amont du pont et qui était un peu reculé par rapport à la rivière (du côté Vugizo), laissant une certaine zone tampon pour la régulation des eaux de débordement. Cette digue aurait été détruite par endroit suite à des activités diverses non encore identifiées. Du côté Rukaramu, il y avait également une digue qui partait de la RN4 et qui rongait la Rusizi jusqu'à l'embouchure de la rivière Mpanda et remontait la rive de cette dernière jusqu'à la prise d'eau d'irrigation, tout près de la RN 5 (route qui mène vers Gihanga). Cette digue aurait été aussi détruite à certains endroits, suite aux activités agricoles et des activités d'extraction de matériaux de construction. Par après, certaines parties fragilisées de la digue (côté Rukaramu) ont servi de passage pour les hippopotames qui sortent de la Rusizi pour brouter dans les champs limitrophes (dans les champs de Ruhogo et du périmètre irrigué de Rukaramu). Le passage de ces hippopotames aurait amplifié le phénomène de dégradation de la digue.
- La sédimentation : dans sa partie amont, depuis le lac Kivu, la rivière Rusizi est alimentée par beaucoup de rivières qui traversent des montagnes à pentes très fortes et avec des sédiments en quantités énormes. Ces sédiments arrivent dans la Rusizi et se déposent progressivement dans son lit en fonction de la diminution de la pente. La pente du lit de la Rusizi étant la plus faible dans sa partie aval (dans les environs de Gatumba et Rukaramu), il est fort probable que cette partie compte beaucoup d'accumulation de sédiments. Les témoignages de certaines personnes âgées de Gatumba ont d'ailleurs mentionné que les berges de la Rusizi étaient jadis assez profondes et qu'il y avait des curages périodiques dans la rivière.
- La montée des eaux du lac Tanganyika qui s'accroît en période de fortes pluies par le phénomène de refoulement des eaux de la Rusizi. Les localités concernées sont essentiellement celles encaissées, avec une altitude proche de celle du lac. Il s'agit des collines Mushasha I, Mushasha II et une partie de Gaharawe en zone Gatumba ; et une localité de Rukaramu situées entre le village Kinyinya et Kajaga. Dans cette dernière, il s'agit du refoulement des eaux à travers le drain « Mpanda » et quelque fois du canal Kagera.
- Il paraît que lors de la réhabilitation de la RN4, certaines buses qui évacuaient les eaux de Rukaramu (principalement Kinyinya 3, du côté Kigaramango) auraient été supprimées. Ainsi, les eaux de cette zone n'ont plus de voie de sortie, la seule sortie qui existe est le canal Kagera.

Les conséquences d'inondations dans ces zones sont énormes et comprennent notamment :

- Destruction des maisons et des biens/matériels ménagers qui laissent beaucoup de familles sans abris.
- Des déplacements périodiques : dans les localités hautement touchées, même si les maisons ne sont pas détruites, leurs occupants sont souvent obligés de quitter leurs maisons pour aller vivre ailleurs en attendant la diminution de l'eau.
- Des mauvaises conditions de vie avec risque de contamination de diverses maladies. Pour le moment, il y a beaucoup de ménages qui ne se déplacent plus, malgré les inondations et qui essaient de résister. Malheureusement, beaucoup d'entre eux vivent dans des conditions inimaginables. Certains, que nous avons pu visiter en zone Rukaramu (Kigaramango et Kinyinya), vivent pratiquement dans l'eau, avec difficulté d'accéder dans la maison. Les toilettes étant inondées, les déchets humains ont débordé et sont mélangés avec de l'eau stagnantes dans les rues et dans les parcelles, on se demande même comment les

gens font pour se soulager ou pour prendre douche. Les gens marchent dans les eaux souillées, certains avec des bottines mais qui ne servent souvent pas, à cause de la hauteur de l'eau, et certaines personnes développent des maladies de la peau au niveau des pieds et des jambes. A Rukaramu, les gens s'habituent progressivement à cette vie : lors de notre visite, nous avons rencontré un groupe de femmes assises sur de longs tabourets dans une rue au milieu de l'eau stagnante, et des enfants qui nageaient dans les mêmes eaux. Les eaux stagnantes et de mauvaise qualité (pleines de matières organiques) dans les milieux très chauds sont très favorables à la prolifération des moustiques et de la bilharziose.

- La perte des moyens de subsistance pour beaucoup de personnes : beaucoup de terrains à vocation agricole ne sont plus accessibles (Warubondo à Gatumba et Ruhogo à Rukaramu) et beaucoup d'activités commerciales ont été arrêtées. C'est notamment le cas de la fermeture de tous les kiosks qui étaient alignés le long de la rue principale du village Kinyinya (reliant Kinyinya I, Kinyinya II et Kinyinya 3) en zone Rukaramu. Cette rue est devenue un étang d'eau pouvant atteindre 1 m de hauteur.
- L'insécurité physique des habitants, occasionnée par la destruction des maisons mais également par les hippopotames et les crocodiles qui circulent au milieu des habitations à cause de la présence d'eau stagnante et pour une bonne période. Un crocodile aurait capturé un chien dans la colline Kinyinya III de la zone Rukaramu, quelques jours avant notre visite.
- Des abandons scolaires pour beaucoup d'enfants notamment à cause de la destruction ou inaccessibilité des infrastructures scolaires et la perte des moyens matériels et financiers, etc. A Rukaramu, une école fondamentale ne fonctionne plus et les déplacements deviennent de plus en plus compliqués pour les enfants. Les parents doivent payer des pirogues pour permettre aux enfants d'aller à l'école.
- Des conséquences psychologiques : la population affectée par les inondations vit continuellement dans la peur et cela affectent leur santé et peut occasionner du traumatisme, surtout pour les enfants.

**Photo 3 - Maisons inondées à Gatumba (première) et Kigaramango (les 2 autres)**



**Photo 4 - Rues inondées à Kigaramango (1ère) et Kinyinya de Rukaramu (2 autres)**



#### 4.4.3.2. Parc national de la Rusizi

Le PNR comprend 2 secteurs : le secteur palmeraie qui se trouve en commune Gihanga et le secteur Delta qui se trouve en commune Mutimbuzi (zones Gatumba et zone Rukaramu). Ce dernier se trouve au sud de la route nationale RN4 reliant la ville de Bujumbura et celle d'Uvira en RDC et est traversé par la rivière Rusizi. Les deux secteurs sont reliés par un « corridor » de 100 m de part et d'autre de la grande Rusizi et qui fait partie intégrante du parc. Ce corridor a été envahi par la population environnante qui y pratique l'agriculture, dont des plantations de palmier à huile. Dans le cadre d'un Programme « Dukungire Ibidukikije » (cofinancé par l'Union Européenne, le Royaume de Belgique et le PNUD), l'OBPE va redélimiter et borner les limites notamment du PNR au cours de l'année 2024, y compris ce « corridor ». Si le PRU décide de réhabiliter ou construire les digues, il serait nécessaire de le faire sur les limites extérieures du corridor, donc à 100 m des berges de la rivière Rusizi. Ainsi, le corridor servirait, pas seulement de protection contre les inondations de Rukaramu et Gatumba, mais également comme une zone tampon qui empêcherait la sortie des animaux de la Rusizi et avec une végétation pouvant servir de nourriture pour les hippopotames.

Le secteur Delta est régulièrement inondé par les eaux du lac Tanganyika, au même titre que les collines de Mushasha 1, Mushasha 2 et une partie de Gaharawe. Actuellement, le secteur est totalement inaccessible, sauf par bateau. Les pistes de ce secteur sont impraticables et les bureaux du PNR sont inaccessibles. L'inondation du secteur Delta n'est pas une surprise, car ce secteur est reconnu comme zone humide faisant partie des sites Ramsar. **Il faut noter que les activités/interventions du PRU ne vont pas affectées le secteur Delta du PNR.**

#### 4.4.4. Les plages au littoral du lac Tanganyika

Cette unité paysagère est caractérisée par la longue plage de sable qui la borde. Plusieurs hôtels et restaurants de plage s'y sont installés depuis quelques années, offrant des espaces récréatifs aux habitants de la ville et à quelques touristes qui viennent profiter des plages.

La montée des eaux du lac Tanganyika depuis 2020 a fortement affecté cette zone. Différentes constructions ont été inondées, des espaces de sables se sont rétrécis et les plages ont perdu leur beauté et sont devenues de plus en plus inaccessibles. Afin de réduire les inondations, les gestionnaires des hôtels et restaurants ont tenté d'ériger des digues (de sable et quelques fois avec un soutien de bois ou de pierres) mais l'eau infiltre ces digues et crée des étangs d'eau stagnante derrière les digues, ce qui réduit davantage les espaces récréatifs. Pratiquement la morphologie des plages a changé et les espaces fortement réduits.

**Photo 5 - Situation de la plage au Black & White à Kajaga**



#### 4.4.5. Bassin versant de Muha

La rivière Muha vient des collines de Mumirwa en commune de Kanyosha (province Bujumbura) pour se jeter dans le lac Tanganyika. En Mairie de Bujumbura, cette rivière sépare les communes Muha (au Sud) et Mukaza (au Nord). Des arbres de protections ont été plantés le long de cette rivière dans le but de protéger ses berges. Cependant, ces arbres n'empêchent pas les glissements qui menacent les maisons construites tout autour. La plupart de ces maisons sont construites dans les sites qui devaient normalement servir de zone tampon et leur système d'évacuation d'eaux pluviales contribueraient dans l'amplification ou l'accélération des glissements car sont toutes déversées sur les bords de la rivière. Dans le cadre de cette étude, seule la rive droite de la rivière (en commune Mukaza) a été visitée.

Du côté Mukaza, la rivière Gasenyi traverse le quartier de Rweza et se jette dans la rivière Muha au niveau du quartier Gatoke. Cette rivière a été déviée vers à gauche, pour une distance de plus ou moins 0,5 km. Dans cette partie, la rivière coule dans un canal qu'on a aménagé en maçonnerie sur les bords et en béton sur le fond. Actuellement, le canal a commencé à se détruire à différents endroits, principalement sur les bords en maçonnerie. A son embouchure dans la rivière Muha, à cause de la différence brute de niveau entre ce canal et le lit de la rivière, on a construit un béton en escalier pour dissiper la force de la chute d'eau. Malheureusement, les eaux de Muha et celles du canal ont progressivement gratté la terminaison du béton qui a commencé à se détruire de l'aval vers l'amont (ravinement). Actuellement, les eaux de ce canal font une chute de plus de 10 mètres et la destruction approche déjà des maisons dont un étage en cours de construction qui se trouve actuellement à moins de 20 m de la chute. L'ancien lit de Gasenyi (partie déviée) est actuellement occupé par des maisons.

**Photo 6 - Destruction du canal de Gasenyi (Rweza) et son ravinement en aval**



Dans sa partie amont qui traverse le quartier Rweza, les berges ne sont pas protégées et on observe beaucoup de glissements. Ces derniers sont renforcés par des constructions anarchiques intenses et des caniveaux qui se déversent dans la rivière, fragilisant les berges et provoquant un ravinement intense. Les maisons construites le long de la rivière et le long des caniveaux qui s'y déversent sont les plus en danger.

**Photo 7 - Ravinement à partir d'un canal d'évacuation et glissement des berges sur Gasenyi (Rweza)**



Actuellement, les menaces sont plus ressenties pour 25 maisons (côté Gatoke), 20 maisons dans la partie amont (vers Rweza) et le chantier de construction de l'École fondamentale Rweza. Visiblement, les maisons sous menace ont été construites dans des zones à risque de glissement.

#### **4.4.6. Bassin versant de Ntakangwa**

Ntakangwa est la principale rivière qui traverse la mairie de Bujumura. La partie en aval du pont sur le boulevard du 28 novembre, a été protégée et la situation est relativement bonne. La partie en amont du pont jusqu'à la limite de la Mairie et de la commune Kanyosha (jonction des quartiers Mutanga Sud et Sororezo), les travaux très lourds de protection, centrés sur la pose des gabions sur des espaces assez importants, sont en cours. Ces travaux sont venus tardivement, hélas, car là où on est en train de poser des gabions est un espace qui était occupé par 10 maisons emportées par le glissement des berges.

Par contre, les parties plus en amont, dans le prolongement de la colline Sororezo (Commune Kanyosha) et du côté Gikungu, il n'y a pas de travaux prévus et les dégâts causés par des éboulements et glissements sont énormes.

##### **4.4.6.1. Situation de Sororezo**

D'après les témoignages des habitants de Sororezo, les constructions dans les zones proches de la rivière ont commencé vers 2010 et se sont intensifiées en 2015-2016 ; et c'est à partir de cette période qu'on a commencé d'observer de grands problèmes de glissement de terrain le long de la rivière. Une station de captage de la REGIDESO qui prenait l'eau de la rivière Ntakangwa a été complètement détruite et abandonnée. La première destruction a eu lieu en 2015 et la REGIDESO a investi près d'un milliard de Francs burundais pour des travaux de réhabilitation. Malheureusement, en moins d'une année les nouveaux aménagements ont été détruits à leur tour et la REGIDESO a décidé d'abandonner la station. Actuellement, les destructions sont très intenses et les maisons construites le long de la rivière sont en destruction et beaucoup de ménages se sont déjà déplacés. Il a été observé que mêmes les terrains des collines surplombant la rivière connaissent des fissures qui occasionnent la destruction des maisons même plus loin de la rivière. Les visites faites sur la sous-colline de Bisekuro de la colline Sororezo ont permis d'observer des fissures importantes à plus de 500 m de la rivière. Sur cette sous-colline, les personnes rencontrées ont dénombrées 31 maisons déjà complètement détruites par ce phénomène sur un ensemble de 384 (soit 8%). Le long des berges de Ntakangwa, on observe

que les glissements sont souvent déclenchés dans des endroits de sortie d'eau des maisons et de canalisation vers la rivière.

**Photo 8 - Maison détruite par fissure (Bisekuro) et 2 autres par glissement des berges (Ntahangwa)**



#### 4.4.6.2. Situation de Gikungu

Les problèmes s'observent le long de la rivière Ntahangwa et particulièrement le long de ses affluents dont le plus agressif est le ruisseau Nyanzari.

Le long de Ntahangwa, il y a eu destruction complète des maisons, dont un étage, et où l'OBuha est en train de réhabiliter. En amont de cette partie, il n'y a pas de travaux et la partie la plus menacée est celle en bas de l'Université Lumière, particulièrement les embouchures des affluents.

**Photo 9 - Partie avec maisons complètement détruites et vestiges d'un étage à Gikungu**



Le long de Nyanzari, les parcelles ont été construites sans viabilisation et les eaux ne sont pas canalisées. Chaque habitant oriente les eaux de sa parcelle en fonction de ses convenances ou facilités. La situation est très grave parce que beaucoup de maisons ont été détruites complètement pour certaines, partiellement pour d'autres et le phénomène va en s'amplifiant. Le ruisseau de Nyanzari a déjà emporté plus de 30 maisons avec d'autres qui sont en danger imminent. A regarder de près, on constate que les glissements sont souvent déclenchés dans les endroits d'évacuation des eaux des maisons vers les ravins.

**Photo 10 - Destruction des maisons au bord de la rivière Nyanzari**



#### **4.4.7. Bassin versant de la Kinyankonge**

##### **4.4.7.1. Rivière Gasenyi**

La rivière Gasenyi traverse le quartier Gahahe de la commune Isare, récemment urbanisé sans viabilisation et se dirige vers Carama (quartier viabilisé) en zone Kinama. En écoutant les témoignages et en visualisant les images satellitaires d'archive, cette rivière n'avait pas beaucoup d'eau et disparaissait dans les champs rizicoles dans les actuels quartiers de Gahahe et Gatunguru. Avec le processus d'urbanisation (spontanée) de ce quartier, l'eau coulait dans les rues nouvellement aménagées pour aboutir dans les canaux d'évacuation de Carama, calibrés juste pour évacuer les eaux du quartier. Ce qui causait beaucoup d'inondations.

Après les débordements de 2014 qui ont occasionné des catastrophes humanitaires dans les zones de Kamenge, Kinama et Buterere, le lit et les bords de cette rivière ont été aménagés, respectivement avec du béton et de maçonnerie (moellon et ciment) à partir du pont sur la RN1 (Bujumbura – Bugarama), un bassin de décantation / dissipation en aval du quartier Gahahe (juste avant d'atteindre le quartier Carama) a été construit et un cal de grande dimension qui conduit l'eau de la rivière sortant du bassin jusqu'au canal de drainage des eaux de la rivière en bas du quartier Buhinyuza (zone Kinama) en bas de la RN 9 (Bujumbura- Bubanza).

Actuellement la partie amont du canal (avant le bassin) est en cours de réfection par l'OBUHA, depuis l'amont du pont sur la RN1. Le canal était normalement en bon état général, mais l'on a constaté que les aménagements des bords de la rivière (en maçonnerie) commencent à se détériorer et l'OBUHA a décidé de les remplacer par du béton armé qui prend l'ensemble du lit et des bords. Le travail est en cours et semble bien marcher.

Le bassin de décantation est fonctionnel et est visiblement solide. Le seul problème qui existe est l'insuffisance des capacités de curage régulier. En effet, le curage a été confié à un groupe de personnes qui ont accepté de le faire et de se rémunérer par la vente du sable / gravier curé. Malheureusement, les dépôts contiennent beaucoup de boues (terres fines) et la quantité de sable exploitable reste insuffisante pour garantir la motivation constante de ces travailleurs. La conséquence est qu'une bonne partie du bassin n'est pas curée, ce qui limite fortement ses fonctions de dissipation et de décantation.

Dans la partie en aval (en bas du bassin), le canal se porte globalement bien, avec une pente suffisante d'écoulement. Les problèmes s'observent à la fin des aménagements. En effet, ces derniers terminent brusquement dans un canal de drainage des eaux d'irrigation rizicole, entouré par des champs à l'ouest et des habitations à l'Est, par une chute de plus d'1 m et sur un sol sans aucune protection. A ce moment les eaux commencent à creuser et détruisent les berges du canal. Des maisons ont été détruites à partir de cet endroit, un ponceau qui permettait aux enfants de traverser le canal pour aller à l'école vers Mubone a été également

détruit. Dans l'avenir, les eaux risquent de détruire les aménagements de Gasenyi par le phénomène de ravinement (progressivement vers l'amont).

**Photo 11 - Bassin de décantation et destruction de maisons et du ponceau à Buhinyuza (Kinama)**



#### **4.4.7.2. Rivière Nyabagere**

La rivière Nyabagere prend source dans les contreforts de la commune Isare, à l'Est de la ville Bujumbura. En descendant, elle fait frontière entre les zones Kamenge et Gihosha dans la partie amont (à l'Est de la RN1), traverse la zone Kamenge et puis fait frontière entre les zones de Kamenge et Ngagara, puis entre Ngagara et Cibitoke pour en fin se déverser dans Kinyankonge juste en amont de la STEP de Buterere.

Des aménagements en maçonnerie ont été réalisés, uniquement dans le tronçon entre la RN1 et son embouchure dans Kinyankonge. Cette partie est actuellement en bon état et l'écoulement se passe bien. Cependant, dans la partie amont, il n'y a pas eu d'aménagement et l'éboulement de ses berges, lequel est renforcé par ses méandres (écoulement en zigzag) et fait beaucoup de dégâts, notamment la destruction des maisons. D'après le témoignage du Chef de quartier Nyabagere, 5 maisons sont déjà détruites au courant de cette année. Le phénomène de glissement est fortement renforcé par l'évacuation des eaux pluviales, des eaux des toitures des maisons et des eaux usées versées dans la rivière et d'une manière anarchique. Toutes les habitations installées le long de la rivière y évacuent leurs eaux, ce qui fragilise les berges, déjà constituées des sols naturellement très sensibles à l'érosion.

En plus, le bassin de Nyabagere comprend, dans sa rive droite, 2 sous-bassins que sont Nyakabugu (quartier Nyabagere) et Cari (quartier Winterekwa) qui reçoivent beaucoup d'eaux des constructions denses et anarchiques des deux quartiers. Ces quartiers qui sont occupés avec une forte densité ne disposent pas de caniveaux d'évacuation et les eaux pluviales, y compris celles des toitures, sont dirigés vers ces rivières, et on observe un grand phénomène de ravinement à partir des points de déversement de ces eaux. Les deux affluents ont été aménagés dans leurs parties aval (sur une longueur de plus ou moins 500 m à l'Est de la RN1), avant de se déverser dans le grand canal d'évacuation aménagé le long de la RN1 pour se déverser dans la Nyabagere. En période de fortes pluies, les deux rivières débordent et inondent les parcelles et les rues. Le long de Nyakabugu, le chef de quartier Nyabagere a dénombré 7 parcelles construites dont les propriétaires ont déjà quitté à cause de ces inondations. Beaucoup d'autres persistent mais en mauvaise situation.

**Photo 12 - Ravinement (Cari) - débordement dans les rues (Nyakabugu) et déchets dans Nyabagere**



#### **4.4.7.3. Rivière Kinyankonge**

Naturellement Kinyankonge n'est pas une rivière. D'après les témoignages de terrain et des images satellitaires d'archives, Kinyankonge est un canal de drainage des eaux d'irrigation des rizières de Mubone, Kinama et Cibitoke dont une prise est construite sur la rivière Gikoma. Il existe deux canaux, celui qui draine les eaux de la partie Kinama – Cibitoke (côté Mutakura) qu'on appelle Kinyankonge 1 et un canal qui draine les eaux de Mubone qu'on appelle Kinyankonge 2. Les deux canaux se rejoignent au niveau de la STEP Buterere pour former Kinyankonge qui se déversent les eaux dans le lac Tanganyika.

Actuellement, Kinyankonge est devenu un collecteur de toutes les eaux des zones de Kamenge, Kinama, Buterere, Cibitoke, dont les rivières Gasenyi et Nyabagere. Les aménagements qui ont été réalisés dans les quartiers en amont, notamment sur les rivières Gasenyi et Nyabagere après les catastrophes de 2014 ainsi que le pavage des principales rues des zones Kamenge, Kinama et Cibitoke ont amplifié le problème. Tous ces aménagements, bien construits et bien dimensionnés, ont facilité l'écoulement des eaux des quartiers en amont et toutes sont déversées dans la Kinyankong1 non aménagée. Nous avons pu dénombrer 7 collecteurs bien aménagés à partir de l'amont et qui déversent leurs eaux dans Kinyankonge, dont Gaseni et Nyabagere. Ainsi, Kinyankonge débordent chaque fois qu'il y a des pluies abondantes et inonde les quartiers habités de la zone Buterere.

**Photo 13 - Aménagement et déversement de Nyabagere dans Kinyankonge + déversement d'un canal de Bukirasazi (Kinama) vers Kinyankonge**



#### **4.4.8. Sous-projet potentiel de pavage**

Le PRU prévoit de financer potentiellement des sous-projets de pavage dans les quartiers les plus nécessiteux notamment en zone Buterere et Kinama. En zone Kinama, quelques rues ont été pavées avec le financement de certains bailleurs de fonds, principalement la coopération Belge. Il s'agit des rues les plus structurantes des quartiers. Au cours de cette étude, seule la zone Buterere, qui n'a jamais eu de projet de pavage a été pris comme échantillon.

D'une manière générale, les rues dans les quartiers de Buterere sont en très mauvais état, certaines pratiquement impraticables. Cette situation est amplifiée notamment par (i) les inondations quasi permanentes dans plusieurs quartiers notamment ceux situés près de ou traversés par Kinyankonge (1 & 2) ; (ii) la non viabilisation des quartiers de Buterere (sans caniveau d'évacuation des eaux pluviales) ; (iii) des constructions anarchiques et intenses, y compris dans les champs rizicoles (qui se transforment en habitations) ; (iv) le passage des camions qui transportent les déchets vers le dépotoir incontrôlé alors qu'il accueille les déchets solides en provenance de toutes les zones de la ville de Bujumbura.

Malgré ces difficultés, les dimensions des rues de Buterere respectent pour la plupart les dimensions et les démolitions suite aux activités de pavage ne seraient pas importantes. Par exemple, dans le quartier Mubone, même pour les nouveaux quartiers où les rues ne sont pas encore bien tracées, elles sont déjà prévues et leurs dimensions bien respectées.

La zone Buterere dispose de deux pistes structurantes et de très grande importance. Il s'agit : (i) de la route goudronnée qui traverse la zone Cibitoke en reliant la RN5 (Bujumbura ville – aéroport), à partir de Kiyange et la RN9 (Bujumbura ville – Bubanza) au niveau du quartier Mutakura en zone Cibitoke ; et (ii) de la piste qui relie le chef-lieu de la zone Buterere et la RN9 au niveau de Kinama (Ku Kanka), en passant par les quartiers de Mugaruro et Mubone.

La piste goudronnée est en bon état, mais il est trop exigüe avec beaucoup de passagers et qu'elle est très inondée à son croisement avec la rivière Kinyankonge 1.

La piste qui dessert les quartiers de Mubone et Mugaruro se trouve en très mauvais état et cela affecte négativement la population de ces deux quartiers. Elle est sérieusement menacée à trois endroits suivants :

- Entre Kinama et Mubone, dans le croisement de la piste et la rivière Kinyankonge 1 dans laquelle se déversent les eaux de la rivière Gasenyi en amont, à plus ou moins 1 km de ce croisement. Depuis l'aménagement de la rivière Gasenyi, les inondations de la piste autour de ce croisement sont quasi permanentes en saison des pluies. Dans certaines périodes, le passage des véhicules devient impossible. La buse qui existe était conçue juste pour le passage des eaux de drainage de la rizière en amont (Kinyankonge), mais depuis qu'on y a dirigé le canal des eaux de Gasenyi et qui prend aussi les eaux pluviales des quartiers traversés par cette rivière (une partie de Kinama, Carama, Gahahe, etc.) la charge est devenue excessive. Les habitants de Mubone utilisent beaucoup les marchés de Kinama et Kamenge et c'est la seule piste qui est utilisée. Les fonctionnaires qui s'installent intensément dans cette localité ont des difficultés à se rendre au travail
- Entre Mubone et Mugaruro : la piste s'est effondrée et les véhicules ne passent plus
- A Mugaruro, au niveau du dépotoir : La décharge n'étant pas contrôlée, une bonne partie des immondices a envahi la piste et la situation est aggravé par le lixivie issu de la décomposition et de l'inondation des eaux venant de la rizière de Mubone. C'est aussi à cet endroit que part le canal de Kinyankonge 2 qui longe une partie de la piste et l'inonde en période de fortes pluies. Le transport des déchets est devenu également très compliqué.

Le pavage de cette piste serait très salutaire pour les habitants de Mubone et Mugaruro, mais pour être davantage utile, l'aménagement devait prendre en compte la protection de la piste contre les immondices, en attendant de trouver une meilleure solution pour délocaliser la décharge.

#### **4.5. Enjeux ou facteurs majeurs des problèmes actuels**

Au vu de la situation décrite dans les sous-chapitres précédents, les enjeux majeurs sont liés au problème de gouvernance qui se traduit par les points suivants :

- **Urbanisation anarchique et spontanée dans les quartiers péri-urbains.** La majorité des zones ayant des problèmes majeurs d'inondation ou de glissement de terrain se trouvent dans des localités qui ont été urbanisées d'une manière spontanée et sans viabilisation, ou qui ont été attribuées en dehors des plans cadastraux de viabilisation, donc professionnellement jugés non habitables. Il s'agit notamment de Rweza, une partie de Gatoke, les constructions faites le long des rivières Muha et Ntakangwa, quelques sous-collines de Sororezo, Mugoboka, Gikungu Rural, Winterekwa, Gatunguru, certains quartiers de Kinama et Cibitoke situés dans les anciennes rizières (en bas de la RN 9), une bonne partie de Buterer 1, y compris la zone juxtaposée à la STEP, une grande zone de Rukarama et des collines de Mushasha et Kinyinya de Gatumba.
- **Gestion fragmentée et non coordonnée des projets de gestion des problèmes d'inondation, d'érosion et d'assainissement en Mairie de Bujumbura.** Les problèmes d'inondations connues dans Buterere sont essentiellement causés par les réalisations faites dans le cadre d'assainissement des quartiers des zones Cibitoke, Kinama, Kamenge dont les caniveaux d'évacuation (bien construits et bien calibrés) sont dirigés vers la Kinyankonge. Cette dernière n'est pas aménagée et n'a pas les capacités d'accueillir toutes ces quantités d'eau parce qu'il s'agit d'un canal qui avait été aménagé pour drainer les eaux du périmètre irriguée, actuellement en remplacement par des habitations. Les inondations persistantes de Carama sont occasionnées par un canal, de grand calibre, qui collecte des eaux pluviales d'une bonne partie de Kamenge et qui les évacuent dans un canal de petit calibre de Carama.
- **Des projets initiés en mode réaction et non sur base d'une planification et prévention.** La plupart des interventions sont réalisées pour réparer des dégâts alors que la plupart ont été vus venir. Il s'agit notamment des aménagements le long de la Ntakangwa (dont certains sont toujours en cours) qui sont intervenus après la destruction de plusieurs maisons, des aménagements sur les rivières Gasenyi et Nyabagere initiés après les catastrophes de 2014, etc.
- **Une planification urbaine qui n'est pas appropriée des décideurs.** On observe qu'il y a beaucoup d'investissement dans la planification mais très peu d'engagement pour la mise en œuvre des actions planifiées, malgré les bonnes orientations techniques et stratégiques. En voici quelques exemples d'illustrations :
  - En 2012-2013, un schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme de la ville de Bujumbura a été élaboré et validé, sur financement de la Banque Mondiale à travers le projet PTPCE (Projet des Travaux Publics et de Création d'Emplois) pour l'horizon 2025. Le document n'a jamais été exploité et les orientations n'ont pas été mises en œuvre.
  - En 2014, un accord de financement a été signé entre le Gouvernement du Burundi et le PNUD pour l'élaboration d'un schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme de la ville de Bujumbura pour l'horizon 2045, intitulé « Bujumbura 2045 : Plan directeur innovant pour guider le développement à venir de la capitale Bujumbura ». Au cours de la présente étude, nous n'avons pas pu trouver le document produit.
  - En 2014 – 2015, un Schéma directeur d'aménagement du littoral du lac Tanganyika dans sa partie de Bujumbura Mairie a été élaboré et validé, sur financement de la Banque Mondiale à travers le projet PTPGU (Projet des Travaux Publics et de Gestion Urbaine) pour l'horizon 2025. Le document n'a pas été exploité.
  - 2013-2014 : un projet de gestion globale des déchets solides de Bujumbura a été initié par le Gouvernement du Burundi en collaboration avec la coopération hollandaise. Des études techniques, environnementales, sociales, juridiques et financières ont été réalisées et adoptées. Des terrains publics servant de décharge et de stations de transfert-valorisation ont été identifiés et réaffectés par

le Ministre en charge de la gestion foncière. Le projet n'a pas été mis en œuvre et les sites de transferts sont actuellement occupés par des maisons d'habitation, à l'exception de celui de Mpimba (près de la prison centrale de Musaga).

- **Un phénomène de sédimentation négligée** : Le bassin versant couvrant la partie nord de la ville de Bujumbura comprend les bassins versants des rivières situées entre les rivières Ntakangwa et Mutimbuzi, y comprises. Cette zone couvre une superficie de 511km<sup>2</sup>, soit 51.100 Ha<sup>42</sup>. Avec une perte annuelle moyenne de 100 tonnes par Ha dans la région<sup>43</sup>, la quantité de terres transportées par les rivières de la zone Ntakangwa – Mutimbuzi serait estimée à 5.110.000 tonnes par an (soit 100 tonnes / ha x 51.100 ha), une quantité énorme. Par ailleurs, il a été observé sur terrain que toutes les rivières en mairie de Bujumbura sont devenues des sites d'exploitation des matériaux de construction, essentiellement du sable et du gravier. Ces quantités énormes sont progressivement déposées dans les zones de basses altitudes jusque dans le lac Tanganyika. Bien que négligées dans différentes initiatives de résoudre les problèmes d'inondation, la sédimentation pourrait constituer un des grands facteurs qui y contribue.

---

42 Ernest NDIKUBWABO : Contribution de la télédétection et des systèmes d'information géographique (SIG) dans l'étude de la dynamique spatio-temporelle de l'environnement urbain et périurbain de la partie nord de la mairie de Bujumbura, 2019.

43 Plan National d'Investissement Agricole du Burundi 2012 – 2017

## 5. Evolution potentielle de la situation en l'absence du projet

En l'absence d'intervention du PRU, les phénomènes d'inondation et de glissement de terrain déjà importants en mairie de Bujumbura et ses alentours risquent de s'aggraver au fil du temps et d'occasionner des catastrophes à moyen et longs termes. Les enjeux majeurs sont développés ci-après.

- **Les glissements/éboulements de terrains.** Actuellement le phénomène de glissement est une menace importante le long des rivières traversant la ville de Bujumbura et sur les collines de la périphérie surtout à l'Est de la ville de Bujumbura.
  - Les berges des rivières sont déjà fragilisées et on observe que les constructions résidentielles situées au bord de ces rivières évacuent des eaux pluviales et quelques fois aussi les eaux usées vers les rivières, sans aucun contrôle. Malheureusement, des constructions anarchiques dans ces zones tampons continuent et s'intensifient malgré les problèmes déjà posés. Ainsi, le phénomène d'érosion et d'éboulement ne fera qu'augmenter et à plus grande vitesse. Les rivières sont inaccessibles du fait que souvent les parcelles construites sont clôturées en continu et personne, y compris les propriétaires des parcelles, ne saura ce qui se passe entre ces parcelles et les rivières jusqu'à ce qu'il y ait leur écroulement et destruction.
  - La situation des fissures du sol, observées à Sororezo se trouve probablement dans d'autres localités ayant la même morphologie. Là aussi, malgré la destruction de 32 maisons déjà connues et des fissures visibles sur d'autres, il y a toujours de nouvelles constructions en cours. La densification d'occupation de ce genre de sites, sans système organisé d'évacuation des eaux des toitures des maisons et de toilettes creusées en terre (sans béton) va absolument accélérer le phénomène de fissuration et pourra provoquer des catastrophes humanitaires difficiles à gérer.
  - Le phénomène de ravinement risque de s'accélérer également. Il a été constaté que la plupart des canaux aménagés sont en cours de dégradation à partir de leurs points de déversement (dans les rivières ou dans les canaux de drainage des rizières). Naturellement, cela va continuer et va s'accélérer du fait que visiblement les charges en eau de ces canaux vont augmenter à cause de nouvelles constructions en amont.
- **Le ruissellement des eaux pluviales.** L'évacuation des eaux de pluies issues des toitures des maisons et autres bâtiments en amont est déjà problématique, particulièrement dans les sites qui s'urbanisent anarchiquement. Par manque des terrains dans la plaine, les constructions résidentielles deviennent de plus en plus intenses sur le versant des collines surplombant la ville de Bujumbura. Avec le temps, ces constructions vont progressivement concentrer les eaux pluviales sur des espaces réduits, ce qui va augmenter la charge et la vitesse de ruissellement des eaux en aval et risquent de détruire davantage les infrastructures à leur passage. Par ailleurs, la destruction des berges risque de provoquer des barrages au niveau des cours d'eau. Ces derniers, une fois remplis ou suffisamment imbibés, pourront céder et créer des catastrophes en aval.
- **Inondation dans les zones du projet.** Les inondations de la ville de Bujumbura, des zones basses comme Rukaramu et Gatumba de la commune Mutimbuzi, des quartiers de la zone Buterere ainsi que la zone littorale du lac Tanganyika vont sûrement se poursuivre et s'amplifier, notamment pour deux raisons suivantes :
  - La sédimentation dans la rivière Rusizi va continuer, ce qui aura comme conséquence la montée des eaux et par conséquent l'amplification du phénomène de débordement des eaux vers Gatumba et Rukaramu. Le passage des hippopotames accentuera la destruction des berges de la Rusizi et des digues en présence et va augmenter davantage les facilités de débordement et des inondations. Ces inondations risquent : (i) de détruire complètement les habitations des quartiers de basse altitude de Gatumba (Mushasha I & II, Gaharawe, Kinyinya I&II et Muyange I&II) et tout le village de Kinyinya (I, II et III, y compris Kigaramango) de la zone Rukaramu ; (ii) le Parc National de la Rusizi risque d'être complètement inondé et devenir un milieu quasiment aquatique, ce qui entraînerait la disparition de la faune et de la flore terrestre.
  - L'augmentation des quantités d'eau et de la sédimentation dans les Kinyankonge et Mutimbuzi risquent d'amplifier les inondations en zone Buterere et une partie de la zone Ngagara. Actuellement,

des constructions augmentent d'une manière spectaculaire et dans toutes les directions. Les collines des contreforts en amont de Kamenge et Kinama sont en intense construction, les anciennes rizières des zones Buterere, Kinama, Maramvya et Rubirizi (au-delà de la rivière Mutimbuzi) se transforment intensément en construction. Toutes ces constructions provoquent l'imperméabilisation des sols et l'augmentation des eaux évacuées vers Kinyankonge et Mutimbuzi. Ces dernières, déjà trop chargées en périodes pluvieuses vont le devenir davantage et les dégâts d'inondation risquent d'être énormes dans les zones basses (vers RN5 et RN 4). Par ailleurs, les lits de ces rivières risquent de monter sensiblement dans les zones basses proches de la RN5 et de la RN4 à cause d'une forte sédimentation et des déchets solides qui y sont jetés. Ces deux phénomènes vont concourir à l'amplification des inondations déjà importantes et risquent : (i) d'affecter fortement les quartiers Buterere I et II, une partie du quartier industriel en zones Ngagara et Buterere, le quartier Miroir en zone Buterere et quelques constructions le long du lac Tanganyika ; (ii) d'inonder la partie qui accueille les déchets liquides et les bureaux de la STEP Buterere, ce qui aurait comme conséquence le mélange des déchets et des eaux de ruissellement, par après le bouchage des canaux de conduite qui emmènent les eaux usées et ainsi la non évacuation des déchets des quartiers, une catastrophe sanitaire pour les quartiers connectés au STEP ; (iii) d'inonder l'aéroport international de Bujumbura qui pourrait arrêter de fonctionner.

- **Littorale du lac Tanganyika.** Avec la montée des eaux du lac depuis 2020, les zones littorales du lac Tanganyika ont été inondées et le sont encore aujourd'hui. Si rien n'est fait pour protéger ces zones, l'inondation risque de persister et même d'augmenter d'ampleur. On ne dispose pas de données fiables qui justifient l'évolution future du niveau du lac Tanganyika, mais la zone littorale en mairie de Bujumbura et en commune Mutimbuzi va subir des conséquences de l'inondation des zones. Par ailleurs, certaines berges déjà fragilisées vont continuer à s'éroder à cause du mouvement des eaux du lac lors des fortes précipitations et des vagues ; la sédimentation des zones proches des embouchures des rivières va augmenter. Tout cela pourra avoir beaucoup de conséquences négatives notamment : (i) la destruction de la station de pompage d'eau de la REGIDESO qui fournit plus de 90% de l'eau courante consommée dans la ville Bujumbura. La destruction de cette station constituerait une catastrophe humanitaire dans la ville de Bujumbura où plus de 90% de ses habitants se retrouveraient sans eau courante ; (ii) une forte sédimentation du port de Bujumbura qui risque d'empêcher l'accostage des bateaux et occasionner des coûts énormes de curage ; (iii) une disparition progressive des zones de plage, et par conséquent une forte réduction des activités récréatives et touristiques dans la ville.

En conclusion, si rien n'est fait, la ville de Bujumbura et ses alentours risquent de connaître des catastrophes humanitaires d'inondation de grande envergure et de devenir invivables. Les infrastructures publiques stratégiques (routes et ponts) risquent de ne plus fonctionner, notamment l'aéroport international (unique dans le pays), le port de Bujumbura (le plus grand sur le lac Tanganyika), la station d'approvisionnement en eau de la REGIDESO, la station d'épuration des eaux usées de Buterere, etc. Il est urgent que le PRU fasse ses interventions et que les décideurs politiques puissent aussi réfléchir à long terme comment arrêter ces phénomènes d'inondation en ville et à Gatumba.

## **6. Evolution potentielle de la situation avec la mise en œuvre du projet**

La mise en œuvre du projet pourra fortement contribuer dans la résolution des problèmes ci-haut décrits. Les effets positifs du projet sont décrits dans le chapitre qui suit, dans la partie relative aux impacts positifs (particulièrement en phase d'exploitation) et dont les plus importants sont les suivants :

- La protection et l'amélioration des performances de l'usine de production d'eau de la REGIDESO qui fournit plus de 90% de l'eau courante de toute la ville de Bujumbura à partir du lac Tanganyika.
- La protection et l'amélioration des performances de la STEP de Buterere, actuellement en situation de menace par l'inondations par Kinyankonge, de difficulté à gérer les pannes, de perméabilité du site occasionnant des risques d'insécurité pour les populations voisines, de problème de valorisation et de gestion des boues curées, etc.
- Les digues prévues sur une parties sur les rives de la Rusizi vont permettre de reculer l'inondation sur une bonne partie de la zone Gatumba (au Nord de la RN4) et de la zone Rukaramu. Cela permettra aux

habitants de regagner leurs parcelles et de reconstruire les maisons. Les champs cultivables actuellement inondés pourront être drainés. Ainsi, les populations bénéficiaires pourront reprendre leur vie normale.

- Les aménagements prévus sur la Kinankonge et les travaux de pavage en zone Buterere pourront réduire fortement les risques d'inondation et permettre une bonne circulation des biens et des personnes ainsi que l'amélioration des conditions d'assainissement dans les quartiers. Cela va contribuer dans l'amélioration du bien-être des populations bénéficiaires.
- Les travaux qui seront réalisés dans la partie amont de la Ntakangwa vont pouvoir contribuer dans la protection / stabilisation de certaines parties des berges en cours de destruction, des infrastructures et des maisons proches.
- Les travaux prévus dans la partie littorale du lac Tanganyika vont contribuer dans la protection des infrastructures présentes et dans la réhabilitation des activités touristiques des plages.

## 7. Impacts et risques environnementaux et sociaux potentiels

### 7.1. Méthodologie d'identification des impacts / risques potentiels

Les impacts ont été déterminés sur la base des échanges faits avec différentes parties prenantes, des visites effectuées sur certains sites de la zone du projet, de la documentation actuellement disponible sur le PRU et des projets similaires. Les parties prenantes consultées comprennent notamment : des autorités administratives de la mairie de Bujumbura et de la commune Mutimbuzi (administrateurs communaux et leurs conseillers, des chefs de quartiers, etc.), des cadres de différentes institutions bénéficiaires (OBUHA, REGIDESO, OBPE, etc.), des représentants des habitants de différentes localités jugées plus en souffrance par rapport à l'inondation et à l'érosion (Gatumba, Rukaramu, Buterere, Rweza, Gikungu rural, Winterekwa, etc.).

Les risques et impacts ont été identifiés uniquement pour des sous-projets potentiels d'intervention de la composante 1 qui sont classés à risque substantiel, les autres étant considérés à risque faible.

### 7.2. Impacts positifs potentiels

#### 7.2.1. Pendant la phase des travaux

Il est prévu qu'autant que possible, les travaux envisagés dans le cadre de la composante 1 du PRU soient exécutés en utilisant l'approche THIMO (Travaux de Haute Intensité de Main-d'œuvre)<sup>44</sup>. Ainsi, les impacts positifs sont ceux liés à la réalisation de ces travaux dont le plus important est la **création d'emplois pour des ouvriers qui vont travailler sur différents chantiers**. Comme décrit dans les chapitres précédents, les zones d'intervention sont des localités où la population est majoritairement pauvre, vivant essentiellement du travail journalier dans les chantiers et/ou dans les exploitations agricoles périurbaines, et dont les opportunités d'emplois ont été fortement réduites par les inondations. L'accès à l'emploi des habitants de ces localités aura des effets importants notamment le retour des conjoints qui ont abandonné leurs familles et la réduction de la misère particulièrement chez les victimes des inondations.

Ces travaux entraîneront également des répercussions à l'économie locale notamment à travers : (i) la **vente et le transport des matériaux de construction** pour les coopératives d'exploitation des carrières, pour les commerçants des quincailleries (vente de ciment, des fers à béton, etc.) et propriétaires / usagers des camions de transport, etc. ; (ii) la vente des produits de première nécessité par des habitants locaux proches des chantiers. Il s'agit principalement de petits restaurants temporaires qui s'installent autour des chantiers pour vendre de la nourriture aux ouvriers pendant leur pause de la mi-journée, des boissons, des biscuits, des baignés, des fruits, et mêmes des habits et des chaussures (surtout au moment des paies) ; (iii) des locations des maisons : les ouvriers qualifiés qui viennent de loin ne peuvent pas rentrer tous les jours et sont obligés de louer des maisons très proches de leurs chantiers, les entreprises aussi peuvent avoir besoin de louer quelques bâtiments ou espace non bâti pour la conservation de leurs matériels.

#### 7.2.2. Pendant la phase exploitation

- **Amélioration des conditions de fonctionnement du réseau de distribution d'eau courante de la REGIDESO à partir du lac Tanganyika.** La sécurisation de la station de pompage au bord du lac Tanganyika va garantir la continuité de la fourniture de l'eau potable en Mairie de Bujumbura. La meilleure mesure de sécurisation la plus durable serait de déplacer la station de pompage vers un autre endroit moins avec moins de risque d'être affectée par les eaux du lac. Des actions complémentaires éventuelles sur le site de captage et/ou sur le système de filtration pourront augmenter la qualité et le rendement des services de production et de distribution de l'eau potable. Le déplacement du site de captage des eaux à l'intérieur du lac vers un endroit ayant moins de turbidité aurait 2 effets importants : (i) les pompes recevront de l'eau avec moins de matières en suspension, ce qui réduira la fréquence des pannes actuellement importantes ; (ii) les filtres recevront de l'eau avec moins de boues, ce qui augmentera la vitesse de filtrage et réduiront la fréquence de nettoyage et de remplacement du sable dans les bassins. La mise en place d'un système de filtration rapide (floculation, décantation et désinfection) en complément de la filtration lente actuellement utilisée pourra augmenter significativement le rendement de production et de distribution de l'eau. La recherche sur les caractéristiques des sédiments du lac Tanganyika (y compris la présence des métaux lourds) et l'évaluation de leur impact sur la qualité de l'eau produite, permettra à la REGIDESO

---

<sup>44</sup> L'approche THIM vise simultanément la création d'emplois et la réalisation des travaux ou d'infrastructures de qualité.

d'avoir des connaissances suffisantes sur la qualité de l'eau du lac et ainsi investir dans l'acquisition d'équipements appropriés pour l'usine de production de l'eau. Ainsi, la REGIDESO pourra garantir la qualité de l'eau qu'elle distribue à la population urbaine.

- **Amélioration de fonctionnement de la STEP de Buterere et ses effets positifs sur l'assainissement.** Cet impact sera une résultante de différentes interventions suivantes : (i) la mise en place d'une clôture adéquate va permettre la sécurisation de l'infrastructure, améliorer les conditions de suivi de son fonctionnement et sécuriser les populations environnantes ; (ii) l'acquisition éventuelle d'une motopompe avec une capacité suffisante va améliorer le système de curage, ce qui augmentera la capacité d'épuration, notamment à partir des bassins en anaérobie et facultatifs ; (iii) l'alimentation permanente en électricité, notamment à travers l'acquisition d'un transformateur dédié, et l'acquisition de vis d'Archimède de réserve vont garantir l'envoi de la totalité des déchets reçus vers les bassins d'épuration et stopper les risques de pollution des eaux de Kinyankonge et du lac Tanganyika ; (iv) l'acquisition du matériel et des connaissances du personnel de laboratoire pour analyser la présence des métaux lourds dans les eaux usées qui arrivent à la STEP, des eaux qui sortent des bassins et des boues curées pourra permettre la prise de décisions scientifiquement éclairées pour les meilleures performances d'épuration et une bonne valorisation des boues. Cette dernière augmentera les capacités fonctionnelles des installations de séchage ; (v) la protection de la rivière Kinyankonge jusqu'à son embouchure dans le lac Tanganyika va garantir la sécurité du bassin d'accueil des déchets contre des inondations éventuelles et du bâtiment abritant les bureaux et le laboratoire.
- **Réhabilitation des plages et des services de récréation et touristiques au bord du lac Tanganyika.** La protection des rives du lac Tanganyika dans la zone de la Mairie de Bujumbura et de la commune Mutimbuzi va permettre la remise en état des plages (notamment des infrastructures d'accueil), l'assèchement des zones sableuse qui sont très attractives à la population citadine et aux visiteurs étrangers du pays. Tout cela va entraîner des répercussions positives sur l'économie du pays.
- **Retour à la vie normale de la population victime des inondations.**
  - Les aménagements éventuels sur la grande Rusizi (digues sur les deux rives et le curage) devaient permettre d'assécher et protéger 4 collines de Gatumba (Kinyinya I, Kinyinya II, Muyange I et Muyange II) et une très grande partie de Rukaramu. Pour que toutes les collines de Rukarama soient bien protégées, il serait nécessaire de prévoir une digue de part et d'autre du canal dit « Mpanda » pour une longueur de près d'1 km. Pour les collines concernées, les sols pourront s'assécher et la vie normale pourra reprendre. Par contre, les collines de Gatumba qui se trouvent entre la RN4 et le parc (Mushasha I, Mushasha II et une partie de Gaharawe) ne seront pas protégées. Leur altitude est très proche à celle du lac Tanganyika dont le mouvement d'eau est difficile à prévoir. Il serait mieux d'étudier comment réinstaller définitivement les habitants de cette localité et incorporer cette partie dans le PNR.
  - Les aménagements sur la Kinyankonge vont sécuriser les quartiers de Buterere et éventuellement le quartier industriel en zone Ngagara. Pour y parvenir, il faudra que la Kinyankonge soit prise dans son ensemble en joignant ses aménagements à ceux des caniveaux aménagés en amont à savoir, le canal de Gasenyi, les canaux d'évacuation des eaux de Kinama, Kamenge et Cibitoke. Les dimensions des aménagements de Kinyankonge devaient être calibrés en tenant compte de toutes les eaux qu'elle accueille, à travers des canaux aménagés et non aménagés en amont, et qu'elle va accueillir dans l'avenir (tenant compte de l'évolution des constructions résidentielles en cours, à court et moyen terme).
- **Sécurisations des habitations installées aux bords des rivières.** Comme déjà décrit, beaucoup de sites le long des rivières traversant la ville de Bujumbura, surtout dans les parties amont de la ville sont très menacés de glissements et beaucoup de maisons sont en danger d'écroulement et de destruction. Les aménagements de stabilisation des berges des rivières devraient aussi sécuriser ces maisons. Toutefois, pour garantir la durabilité, il sera nécessaire d'accompagner les travaux de stabilisation des berges par des systèmes adaptés d'évacuation des eaux pluviales et des eaux usées des quartiers concernés en couplant avec les solutions basées sur la Nature **Stabilisation des infrastructures d'assainissement déjà bien aménagées.** Comme il a été déjà mentionné, la plupart des canaux d'évacuation des eaux dans le

périmètre de Kinyankonge (aménagés avec beaucoup de financement) et des canaux qui se jettent dans les rivières traversant la ville de Bujumbura sont en cours de ravinement en se détruisant de l'aval vers l'amont et en menaçant les infrastructures qui les sont proches. Il est attendu que les interventions du PRU prennent en compte cette situation et le cas échéant, le phénomène de ravinement de ces canaux va s'arrêter.

- **Effets positifs du pavage des rues** : le pavage va permettre une meilleure circulation des personnes et des biens et une bonne évacuation des eaux dans les quartiers concernés. Tout cela va améliorer les conditions de vie actuellement en mauvaise situation. Cependant, pour rentabiliser cela, il sera nécessaire d'améliorer en même temps le mode de gestion des déchets de la ville de Bujumbura, et particulièrement le dépotoir de Buterere.

### 7.3. Risques & impacts négatifs potentiels

#### 7.3.1. Pendant la phase des travaux

- **Pertes ou endommagement des biens (cultures, constructions, parcelles, etc.) publics ou appartenant aux populations environnantes.** Lors des travaux, le passage des camions, le passage des ouvriers, l'installation des baraques de chantiers, le redimensionnement des rues lors du pavage, le déchargement des matériaux de construction (sable, moellons, graviers, fer à béton, etc.) pourront exiger d'empiéter sur des terrains privés déjà occupés soit par des cultures, soit par des constructions. Pour les activités de pavage, certaines installations de la REGIDESO (eaux et électricité) pourraient être négativement affectées.
- **Risque de pollution des eaux des rivières et du lac Tanganyika.** Les travaux vont se dérouler dans les rivières, dans les eaux du lac Tanganyika, sur leurs berges et dans leurs entourages directs et vont engendrer une certaine quantité de matériaux (terre, sable et ciment) dans les eaux concernées. Cette pollution n'aura pas de conséquence significative, vue que la quantité des matériaux qui risquent d'entrer dans ces eaux est très insignifiante par rapport à celle que les rivières et le lac contiennent en temps normal. Si les déchets solides et liquides ne sont bien contrôlés durant les travaux, il risque d'y avoir une pollution des eaux et par conséquent le Lac Tanganyika.
- **Risque d'accidents et nuisances pour les travailleurs au niveau des chantiers.** Des risques de blessures pourraient survenir et, dans certaines conditions, des maladies professionnelles consécutives à des efforts physiques, des écrasements, des chocs, des gestes répétitifs, des mauvaises postures, etc. Ces risques pourraient provenir de la circulation des engins mobiles ou de la charge manutentionnée (chute d'objets, renversement). Les risques d'accidents pourraient également être occasionnés par la présence des hippopotames et des crocodiles, surtout pour des chantiers le long de la Rusizi, du lac Tanganyika, en aval de Kinyankonge et du drain Mpanda de Rukaramu. Avec le bruit et les mouvements sur site, ces animaux pourraient se sentir menacés et développer le réflexe de survie entraînant des conséquences néfastes sur la vie des travailleurs.
- **Risque de pollution sonore par suite des bruits des engins** : bien que le projet privilégie l'approche THIMO pour la réalisation des travaux, certains pourront exiger l'usage des engins qui produisent beaucoup de bruits. Ces derniers pourront affecter négativement les facultés auditives des travailleurs, particulièrement ceux qui seront plus exposés (proximité et pour plus de temps). La gravité ou l'intensité du risque dépendra des technologies de mise en œuvre et qui seront déterminées à travers les études techniques.
- **Risque de pollution de l'environnement (eaux et sols) et altération du cadre de vie suite aux déchets de chantier** : les travaux sur chantier vont générer des déchets divers constitués notamment des résidus de matériaux de construction (particulièrement les restes lors de la mise en forme des moellon), des hydrocarbures issus des camions ou engins (notamment des huiles de vidange ou des fuites de diesel), des résidus jetés par des travailleurs (bouteilles en plastiques, résidus des aliments), etc. S'ils ne sont pas bien gérés, ces déchets peuvent polluer les eaux des rivières et du lac Tanganyika, et altérer le cadre de vie au niveau et autour des chantiers.
- **Risque d'augmentation des cas de maladies hydriques ou des mains sales autour des chantiers.** Les travaux d'aménagement de différentes infrastructures vont se dérouler dans des endroits où il n'y a pas de

latrines publiques alors qu'ils vont mobiliser un certain nombre de travailleurs qui y resteront plusieurs heures par jour. Il y a donc risque que tout ce monde se soulage dans la nature (proche des cours d'eau), ce qui pourrait augmenter le risque de contamination des milieux autour des sites de chantiers.

- **Risques sociaux liés au recrutement des travailleurs (manœuvres) :**
  - **Risque d'injustice (manque d'équité et de transparence) dans le processus de recrutement de la main-d'œuvre.** Lors des consultations sur terrain, il a été rapporté que ce genre d'activités manque souvent de transparence pour cause de corruption, de népotisme et d'appartenance politique ainsi que des pressions exercées aux entreprises par diverses autorités locales. Ce genre d'injustice touche d'une manière particulière les groupes les plus vulnérables (déplacés, les veuves, les filles-mères) et risque de créer des frustrations et de mauvaise cohabitation.
  - **Risque de non-prioritisation de la main-d'œuvre locale par les entreprises pendant le recrutement** alors qu'il y a beaucoup de chômeurs dans les zones d'intervention. Dans la ville de Bujumbura, il y a beaucoup de demandeurs d'emplois qui viennent de tous les coins autour de la ville et même des provinces rurales loin de Bujumbura. Il y a donc une grande concurrence dans les travaux de chantier.
  - **Risque de recrutement des enfants avec comme conséquence des abandons scolaires et d'abus envers eux.** Les travaux vont se dérouler dans des localités 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'abandons scolaires et d'abus surtout que les enfants n'ont pas la connaissance, la force et la conscience suffisantes pour revendiquer leurs droits. L'utilisation des enfants et le travail forcé sont prohibés.
  - **Risque de VBG dont l'EAS/HS et de prolifération des maladies sexuellement transmissibles.** Les gens en charge du recrutement peuvent exploiter leur position de force 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. En outre, il y aura potentiellement des ouvriers non résidents des quartiers où se déroulent les travaux, particulièrement pour des métiers de qualification (comme des maçons). Ces ouvriers qui vont passer une bonne partie de leur temps en dehors de leurs familles pourront être à la base d'augmentation des cas de relations sexuelles hors mariage. Ce phénomène pourrait être accentué par le fait que ces ouvriers seront considérés comme des gens plus aisés dans des milieux où la population est généralement pauvre. Toutes ces situations pourront occasionner des relations sexuelles hors mariage, avec comme conséquence possible la contamination des maladies sexuellement transmissibles, des grossesses non désirées, des divorces ou séparation des couples, abandon scolaire surtout pour les jeunes filles, etc.
  - **Les travailleurs locaux risquent de ne pas être payés justement.** Les communautés locales craignent que les entreprises pourraient, avec la complicité de certaines autorités locales ou responsables du projet, payer des salaires très bas aux travailleurs locaux par rapport à ce qui est planifié. Par ailleurs, il a été rapporté qu'il arrive que les entreprises prestataires de service ne payent pas les derniers salaires aux ouvriers (à la fin des chantiers) et cela pourrait arriver dans le cadre du PRU.
- **Risque de perturbation du paysage et d'érosion des sols au niveau des sites d'exploitation des carrières.** Ce risque est lié à l'exploitation des matériaux de construction (sable, gravier, moellon, latérite, terres de remblai) qui seront utilisés pour des travaux du génie civil et l'aménagement des digues.
- **Risques sur les patrimoines culturels physiques (PCP) éventuelles.** Dans les zones de Gatumba et Rukaramu, deux cimetières ont été identifiés : un sur la colline de Warubondo (en zone Gatumba) tout près de la route reliant Vugizo et la RN4 et un autre en zone Rukaramu, à côté d'une digue de protection le long de la rivière Mpanda. Visiblement, ces deux sites se trouvent en dehors des zones d'intervention du PRU. Toutefois, il est possible, lors des travaux, de tomber sur des PCP jusqu'ici inconnues. Le cas échéant, une procédure de découverte fortuite devait être adoptée et appliquée.
- **Risques liés à l'apport des matériaux de construction par les fournisseurs :** le transport des matériaux de construction et des équipements va accroître le trafic sur les voies conduisant aux sites. Une telle densification du trafic de véhicules lourds pourrait impacter l'état des routes locales (dans les quartiers,

surtout que ce sont des rues sans compactage suffisant pour de telle charge) et dégrader leur état. Des ponceaux moins solides pourraient également être détruits. Par ailleurs, les camions pourraient occasionner des accidents à leur passage et particulièrement au niveau des chantiers, lors des déchargements.

### 7.3.2. Pendant la phase d'exploitation

Pendant la phase d'exploitation, les risques prévisibles n'émanent pas du projet mais des effets que les réalisations du projet pourront subir et qui pourraient les rendre moins durables. Il s'agit principalement :

- **De l'insuffisance dans la maintenance** : s'il y a des endroits détériorés sur des aménagements de lutte contre les inondations et érosion (digues, caniveaux, etc.) qui ne sont pas réparés, la détérioration de l'ensemble de l'infrastructure concernée peut se déclencher rapidement, à cause de la force de l'eau. Ainsi, pour ce genre d'aménagement, une surveillance périodique s'impose avec la disponibilité de moyens pour intervenir le plus tôt que possible.
  - Pour des infrastructures gérées par la REGIDESO, cela pourra être facile du fait qu'elle dispose du personnel technique en permanence habituée à ce genre de travail et d'une autonomie de gestion financière.
  - Pour la STEP de Buterere gérée par l'OBuha, la surveillance sera faite car ce dernier dispose d'un personnel en permanence sur site. Cependant, des travaux de réparation en cas de détérioration quelconque pourront prendre plus de temps. En effet, OBuHA utilise des financements octroyés par le Gouvernement à travers les lois budgétaires annuelles. Pour pouvoir réaliser facilement ce genre de travaux de maintenance, il lui faudra une bonne planification et de bons arguments pour convaincre les décideurs.
  - Pour les aménagements réalisés sur les rivières (digues, canalisations, etc.), la surveillance et la maintenance ne seront pas faciles et à cause des problèmes institutionnels. Ce genre de travail est confié en même temps aux communes et à l'OBuHA, et les limites de responsabilités ne sont pas clarifiées. En même temps, les communes urbaines qui sont de proximité n'ont pas de budget, toutes les recettes vont soit à l'OBR, soit à la Mairie. En plus, ni l'OBuHA ni la Mairie n'ont pas de travailleurs pour alerter en cas de problème. L'alerte pourra être lancée par les communes mais qui n'ont pas les moyens pour intervenir.
- **De la mauvaise gestion des déchets solides et liquides**. Dans certaines zones de Bujumbura, surtout les quartiers pauvres qui seront plus bénéficiaires des interventions, il y a une habitude de jeter les déchets dans les caniveaux d'évacuation des eaux pluviales lors des pluies. Malheureusement ces déchets bouchent souvent les caniveaux, surtout aux endroits où il y a des dalles de passage ou des buses, occasionnant le débordement des eaux et facilitant la destruction de ces caniveaux. En plus, ces pratiques contribuent dans la pollution du lac Tanganyika parce que malgré tout, une bonne quantité de déchets y arrive.

### 7.3.3. Impacts cumulatifs

Le Cadre Environnemental et Social de la Banque Mondiale définit l'impact cumulatif d'un projet comme étant l'impact qu'exerce le projet lorsqu'il s'ajoute à l'effet produit par d'autres aménagements passés, présents et raisonnablement prévisibles ainsi qu'aux conséquences d'activités non planifiées, mais rendues possibles par le projet, lesquelles peuvent se dérouler plus tard ou dans un autre lieu.

Dans la zone du projet, les aménagements en cours concernent (i) les travaux de réhabilitation (renforcement) du canal d'écoulement des eaux de la rivière Gasenyi où les aménagements en maçonnerie sont en train d'être remplacés par du béton armé ; (ii) des travaux de mise en place des gabions de protection de quelques parties des berges de la rivière Ntahangwa (à Mutanga Nord et à Mugoboka), et (iii) la pose des pierres à certains endroits plus menacés des berges du lac Tanganyika pour atténuer leur destruction en attendant le début du PRU. Pour le moment, il n'y a pas d'impacts cumulatifs prévisibles avec ces aménagements en cours. Toutefois, Une analyse plus détaillée sera faite lors de l'EIES tenant compte des études techniques des travaux du PRU.

Les aménagements passés sont : (i) l'aménagement des grands canaux d'évacuation des eaux de la rivière Gasenyi depuis la RN 1 jusqu'à Kinyankonge, des eaux de la rivière Nyabagere (entre la RN1 et Kinyankonge) et

des eaux pluviales des zones Cibitoke, Kamenge et Kinama jusqu'à Kinyankonge ; (ii) des travaux d'amélioration du fonctionnement de la STEP Buterere (réhabilitation du bâtiment des bureau et du laboratoire, l'équipement et la fourniture d'intrants et du matériel de laboratoire, la réhabilitation des lits de séchage et la fourniture d'une motopompe pour le cirage des boues.

Les travaux passés relatifs aux aménagements des canaux d'évacuation des eaux des rivières et des eaux pluviales sont en grande partie les causes d'inondation connue autour de la rivière Kinyankonge (zone Buterere, y compris les risques d'inondation de la STEP). Le PRU est conçu, en partie pour résoudre ce problème. Il n'y aura donc pas d'impacts cumulatifs ; par contre le projet va atténuer les impacts négatifs des anciens aménagements.

7.3.4. Récapitulatifs des risques / impacts négatifs et types de mesures d'atténuation proposées

**Tableau 2 - Récapitulatif des risques / impacts négatifs potentiels et mesures d'atténuation**

| Phase   | Sources de risques / impacts négatifs  | Impact potentiels   | Type de mesures d'atténuation   |
|---------|--|---|---|
| Travaux | Réalisation des travaux sur le littoral du lac Tanganyika et des rivières (Ntahangwa, Rusizi et Kinyankonge) | Pertes ou endommagement des biens (cultures, constructions, parcelles, etc.) publics ou privés              | Évaluer les pertes réelles pour les compenser à la valeur du marché. Un Plan d'Action de Réinstallation (PAR) devra être préparé en collaboration avec les personnes affectées (consultations publiques) pour chaque sous-projet et en suivant les procédures mentionnées dans le Cadre de Politique de Réinstallation (CPR) et en veillant au respect des dispositions y relatives du code foncier du Burundi. |
|         |  | Risque de pollution des sols, de l'air et des eaux des rivières et du lac Tanganyika                        | Réaliser des EIES assorties des PGES préalables dès que les sites des sous-projets sont connus afin d'en évaluer l'ampleur des impacts/risques et proposer des mesures d'atténuation spécifiques  |
|         |  | Risque d'accidents et nuisances pour les travailleurs dans les chantiers                                    | Prévoir des équipements individuels de protection des travailleurs (par exemple des casques, des gants et des bottes), qui seront détaillés lors des EIES/PGESs   |
|         |  |   | Chaque entreprise devra avoir et exécuter un plan d'hygiène, de santé, de sécurité et d'environnement dans les autres sous projets.   |
|         |  | Risque d'augmentation des cas de maladies hydriques ou des mains sales autour des chantiers                 | Pour chaque chantier et pour toute sa durée, disponibiliser le kit complet WASH et le plan de son utilisation.  |
|         | Recrutement des travailleurs   | Risque d'injustice (manque d'équité et de transparence) dans le processus de recrutement de la main-d'œuvre | Lors des recrutements, veiller à ce que toutes les couches de la population, y compris les groupes sociaux vulnérables soient convenablement informés de toutes les étapes, des critères et des résultats de sélection ; et veiller à ce qu'il y ait moyen de recours pour les plaignants (Mise en place du MGP sur les Chantiers).   |
|         |  | Risque que les montants de rémunération ne soient pas payés en totalité par les entreprises ou à temps.     | Veiller à ce que tous les travailleurs, y compris les groupes sociaux à risques, aient des contrats de travail et soient informés (dans toutes les langues pertinentes Kirundi et ou Kiswahili) de leurs droits, y compris en ce qui concerne leurs salaires, leurs avantages et les  |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | déductions qui peuvent être effectuées.   |
|  | Risque de non-prioritisation de la main-d'œuvre locale par les entreprises pendant le recrutement        | A compétences égales, privilégier le recrutement des ouvriers locaux et mettre cela dans les critères de recrutement à communiquer publiquement dans les communautés.   |
|  | Risque de recrutement des enfants avec comme conséquence des abandons scolaires et d'abus envers eux     | Exiger à l'entreprise de construction de ne pas recruter des jeunes de moins de 16 ans (conformément au code du travail du Burundi) et des jeunes scolarisés (sauf en vacances). Le dossier de chaque travailleur devra comprendre une copie de sa carte d'identité pour assurance. |
|  | Risque de travail forcé et de conflits de travail  | Veiller à la mise en Œuvre des procédures de gestions de la main-d'œuvre pour chaque chantier.  |
|  | Risque de VBG dont l'EAS/HS et de prolifération des maladies sexuellement transmissibles.                | Elaborer un plan spécifique de chantier pour la lutte contre les VBG et l'EAS/HS. Un plan de référence est donné en annexe. Ce plan pourra être adapté en fonction du contexte local de chaque chantier   |
| Exploitation des carrières (moellon, sable, gravier, remblais)   | Risque de perturbation du paysage et d'érosion des sols au niveau des sites d'exploitation des carrières | Exiger aux entreprises de construction de s'approvisionner sur des carrières ayant des permis d'exploitation. Ces entreprises devront fournir de preuves (une copie du permis valide d'exploitation du fournisseur des matériaux de construction)                                   |
| Réalisation des travaux contre l'inondation & érosion  | Risques sur les patrimoines culturels physiques (PCP) éventuels  | Le cas échéant, une procédure de découverte fortuite devait être adoptée et appliquée   |
| Transport des matériaux de construction par les fournisseurs   | Accidents sur chantiers et endommagement des infrastructures locales (pistes, ponceaux, caniveaux, etc.) | Intégrer, dans les DAO, les coûts de renforcement des ponceaux, de compactage des pistes sur les tronçons les plus fréquentés par les camions d'approvisionnement, et de réhabilitation des caniveaux endommagés.   |
| Bruit lié au passage des engins et le déchargement des matériaux   | Risques pollution sonore particulièrement pour les travailleurs présents sur chantier                    | Equiper les travailleurs les plus exposés en matériel individuel de protection contre les bruits intenses   |
| Déchets des travaux sur chantier (hydrocarbures, résidus de matériaux de construction, bouteilles et autres résidus de restauration / rafraichissement des | Risque de pollution de l'environnement (eaux et sols) et altération du cadre de vie                      | Pour chaque chantier, élaborer et exécuter un plan de gestion holistique des déchets (Solides et liquides)  |

|              |  |  |   |
|--------------|--|--|---|
|              | travailleurs, etc.)  |  |   |
|              | D'autres activités de projets sur un même site que celui d'un sous projet de PRU | Impact cumulatif                                   | Coordonner avec les autres intervenants sur le site pour minimiser les impacts cumulatifs.  |
| Exploitation | Insuffisance dans la maintenance par la Mairie ou la commune                     | Non durabilité des aménagements du PRU             | Elaborer et mettre en œuvre une feuille de route conjointe (Communes, Mairie et OBUHA) sur le suivi et maintenance des aménagement réalisés (dans le cadre de la composante 2 ou 3) |
|              | Mauvaise gestion des déchets solides et liquides de Bujumbura                    | Bouchage et destruction des caniveaux d'évacuation | Mettre à jour et exécuter le projet de gestion globale des déchets de Bujumbura (dans le cadre de la composante 2 ou 3)   |

## 8. Procédure de gestion environnementale et sociale des sous-projets

### 8.1. Phase de préparation des sous-projets

Les sous-projets seront initiés par les institutions bénéficiaires (REGIDESO, OBUHA, IGEBU, etc.) qui prépareront des notes conceptuelles permettant d'apprécier la pertinence du sous projet. Les SSES (Spécialistes en Sauvegardes Environnementale et Sociale) devront veiller à ce que les notes conceptuelles des sous-projets permettent de renseigner sur la description du site (récepteur d'impacts) et des principales caractéristiques techniques (sources d'impacts) des sous-projets.

### 8.2. Phase de sélection environnementale et sociale (screening)

L'approche cadre qui est appliqué dans le CES exige que quel que soit le sous-projet, il devra d'abord faire l'objet d'analyse préliminaire en utilisant une fiche de screening. L'objectif de ce screening est de déterminer la catégorie du sous-projet et le type d'instrument de sauvegarde environnementale et sociale à élaborer, en tenant compte de leurs principales caractéristiques techniques et de leur localisation. Le screening du sous-projet sera réalisé par le PF (Point Focal) de l'institution bénéficiaire. Une fiche de référence est proposée en annexe 2.

Compte tenu des types de sous-projets éligibles, il n'y aura pas de sous-projets à risque élevé. Potentiellement, les sous-projets seront classés dans l'une des trois catégories suivantes :

- **Sous-projets à risque substantiel** : dans le cadre de la réglementation nationale, cette catégorie correspond à la Catégorie I qui concerne des projets devant faire objet d'étude d'impact environnemental et social préalable. Dans le cadre du projet, il est prévisible que des sous-projets d'infrastructures de la composante 1 soient classés dans cette catégorie, notamment ceux en rapport avec la protection des rives des rivières et du lac Tanganyika ainsi que ceux de pavage.
- **Sous-projets à risque modéré** : dans la réglementation nationale, cette catégorie correspond à la Catégorie II des projets pour lesquels on doit élaborer un PGES. Ce dernier doit être analysé par l'autorité environnementale pour décider si oui ou non il sera nécessaire de faire une EIES ou pas. Dans le cadre du projet, certains sous-projets de la composante 1 pourraient être classés dans cette catégorie. Pour les sous-projets déjà envisagés dans le cadre du PRU, aucun sous-projet ne sera pas dans cette catégorie.
- **Sous-projets à risque faible** : dans le cadre du projet, tous les sous-projets des composantes 2 et 3 seraient classés dans cette catégorie.

### 8.3. Approbation de la catégorisation des sous-projets

Les notes conceptuelles et les fiches de screening environnemental et social correspondants devront être envoyés à l'UGP. Les SSES (Spécialistes en Sauvegardes Environnementale et Sociale) de l'UGP va analyser les notes reçues et valider ou invalider les catégories des sous-projets et va clarifier s'il est nécessaire ou pas de faire un travail environnemental et / ou social pour chaque sous-projet. Si le travail environnemental ou social est jugé nécessaire, on précisera l'instrument de sauvegarde environnemental et social nécessaire.

### 8.4. Réalisation du travail environnemental et social (EIES / PGES / PAR)

Le travail environnemental et social consiste à l'élaboration et la validation des instruments de sauvegardes environnementale et sociale, en référence aux NES de la Banque et de la réglementation environnementale et sociale nationale. Pour chaque sous-projet, on va élaborer un des deux instruments de sauvegarde environnementale et sociale suivants, en fonction de la catégorie du sous-projet :

- Choix de simples mesures d'atténuation pour les sous-projets à risque faible : les SSES de l'UGP vont dresser une série des mesures nécessaires à prendre en compte lors de la mise en œuvre du sous-projet. Il

pourra soit confirmer ou améliorer les mesures d'atténuation proposées par le PF, soit proposer des mesures complémentaires ou tout simplement de nouvelles mesures.

- Réalisation des PARs pour les sous-projets (en cas de besoin)
- Réalisation des PGES pour les sous-projets à risque modéré. L'élaboration et la validation du PGES se feraient en suivant les étapes suivantes :
  - Elaboration des TDR par le SSE ;
  - Recrutement d'un (des) consultant(s) pour réaliser un (des) PGES sur base des TDRs. Pour des questions d'efficacité et d'efficacités, il sera nécessaire de regrouper des sous-projets en lots.
  - Analyse préliminaire des rapports de PGES par les SSE ;
  - Envoi des rapports de PGES pour analyse et approbation au TTL du Projet et au Ministère en charge de l'environnement via la Direction Générale de l'OBPE.

**NB :** En fonction des résultats de l'étude de PGES, le Ministère en charge de l'Environnement ou la Banque Mondiale peut exiger de faire une EIES pour certains sous-projets.

- Réalisation d'EIES pour les sous-projets à risque substantiel. L'élaboration et la validation de l'EIES se feront en suivant les étapes suivantes :
  - Elaboration des TDR spécifiques, par le SSE en collaboration avec les PF des institutions concernées. Les TDRs devront comprendre une rubrique "consultation des parties prenantes". Pour des questions d'efficacité et d'efficacités, il sera nécessaire de regrouper des sous-projets en lots ;
  - Envoi des TDR au Ministère en charge de l'environnement (via la Direction Générale de l'OBPE) et au TTL du projet pour approbation ;
  - Recrutement d'un (des) consultant(s) pour réaliser une (des) EIES sur base des TDRs approuvés ;
  - Analyse préliminaire du (des) rapport(s) d'EIES par le SSE et les PF des institutions concernées ;
  - Envoi du (des) rapport(s) d'EIES pour analyse et approbation au TTL du Projet et au Ministère en charge de l'environnement via la Direction Générale de l'OBPE.
  - Obtention d'un certificat de conformité environnemental délivré par le Ministère en charge de l'environnement.

### **8.5. Suivi, évaluation et audit de la mise en œuvre des PARs**

Ce sous-chapitre est développé dans le document du CPR (Cadre de Politique de Réinstallation) et dont le contenu est repris ci-après.

#### **8.5.1. Suivi**

L'objectif général d'intégrer le suivi est de s'assurer que toutes les PAP sont indemnisées, ont déménagé et sont réinstallées dans le délai le plus court possible et sans impact négatif. Le suivi traite essentiellement des aspects suivants : (i) suivi social et économique: suivi de la situation des déplacés et réinstallés, évolution éventuelle du coût du foncier dans la zone de déplacement et dans celle de réinstallation, restauration des moyens d'existence comme l'agriculture, le commerce et l'artisanat, l'emploi salarié, (ii) suivi des personnes vulnérables ; (iii) suivi des aspects techniques: supervision et contrôle des travaux de construction ou d'aménagement des bassins versants, réception des composantes techniques des actions de réinstallation; (iv) suivi du système de traitement des plaintes et conflits; (v) assistance à la restauration des moyens d'existence.

Quelques indicateurs objectivement vérifiables sont proposés en points ci-après :

- Nombre de ménages et de personnes affectés par les activités du projet, par sexe ;
- Nombre de ménages et de personnes physiquement déplacés par les activités du projet, par sexe, là où c'est faisable ;
- Nombre de ménages compensés par le projet ;
- Nombre de ménages et de personnes réinstallés par le projet par sexe là où c'est faisable ;
- % des ménages des PAP ayant déposé des plaintes ;
- % des plaintes résolues ;
- Montant total des compensations payées ;
- % plaintes EAS/HS reçues ;
- % survivantes ayant bénéficié une assistance médicale, psychologique, et accompagnement juridique/judiciaire ;
- Nombre de séances de renforcement des capacités organisées.

La responsabilité de suivi de proximité sera confiée au spécialiste en sauvegarde sociale de l'UGP au sein du projet PRU. Dans l'accomplissement de cette tâche, il s'appuiera sur les comités locaux de compensation, qui sur chaque site concerné, comprennent les représentants des PAP et des personnes vulnérables incluant des femmes.

### **8.5.2. Evaluation**

Prenant comme références les documents de base comme CPR, PAR, NES n°5 et les lois nationales relatives à l'expropriation, l'évaluation a pour objectif :

- Evaluation générale de la conformité de l'exécution avec les objectifs et méthodes précisées dans le cadre de politique de réinstallation et les PAR ;
- Evaluation de la conformité de l'exécution avec les lois et règlements nationaux, ainsi qu'avec la NES n°5 de la Banque mondiale ;
- Evaluation des procédures mises en œuvre pour les indemnisations, le déplacement et la réinstallation ;
- Evaluation de l'adéquation des indemnisations et des mesures de réinstallation par rapport aux pertes enregistrées ;
- Evaluation de l'impact des programmes de réinstallation sur les revenus, les niveaux de vie et les moyens d'existence ;
- Evaluation de la participation.

L'évaluation des actions de compensation sera confiée à un consultant indépendant national ayant des compétences prouvées dans le domaine de la réinstallation. Cette évaluation est entreprise après l'achèvement des opérations de réinstallation à la fin du projet.

### **8.5.3. Audit**

En vue de s'assurer de la mise en œuvre des différents PAR conformément aux exigences de la NES n°5, il sera procédé à la réalisation d'un audit externe. Ce travail sera réalisé par un consultant indépendant spécialiste en matière de réinstallation. Ce consultant devra déterminer si les moyens de subsistance et les conditions de vie ont été améliorés ou tout au moins rétablis tout en proposant selon les cas, des mesures correctives pour les objectifs qui n'auront pas été atteints.

## **8.6. Diffusion**

Il s'agira d'informer les parties prenantes des résultats des études environnementales et sociales des sous-projets concernés (risque substantiel) à savoir le PGES et l'EIES. Pour se faire, des copies de chaque rapport de CGES et / ou d'EIES devra être distribué à l'institution sectorielle responsable du sous-projet et à la commune bénéficiaire des activités du sous-projet et aux prestataires de services recrutés pour l'exécution du sous-projet (entreprises et / ou ONG). En plus, ces rapports des sous projets seront postés sur les sites Internet du PRU, de la Banque et de l'OBPE permettant ainsi l'accès à toute personne intéressée.

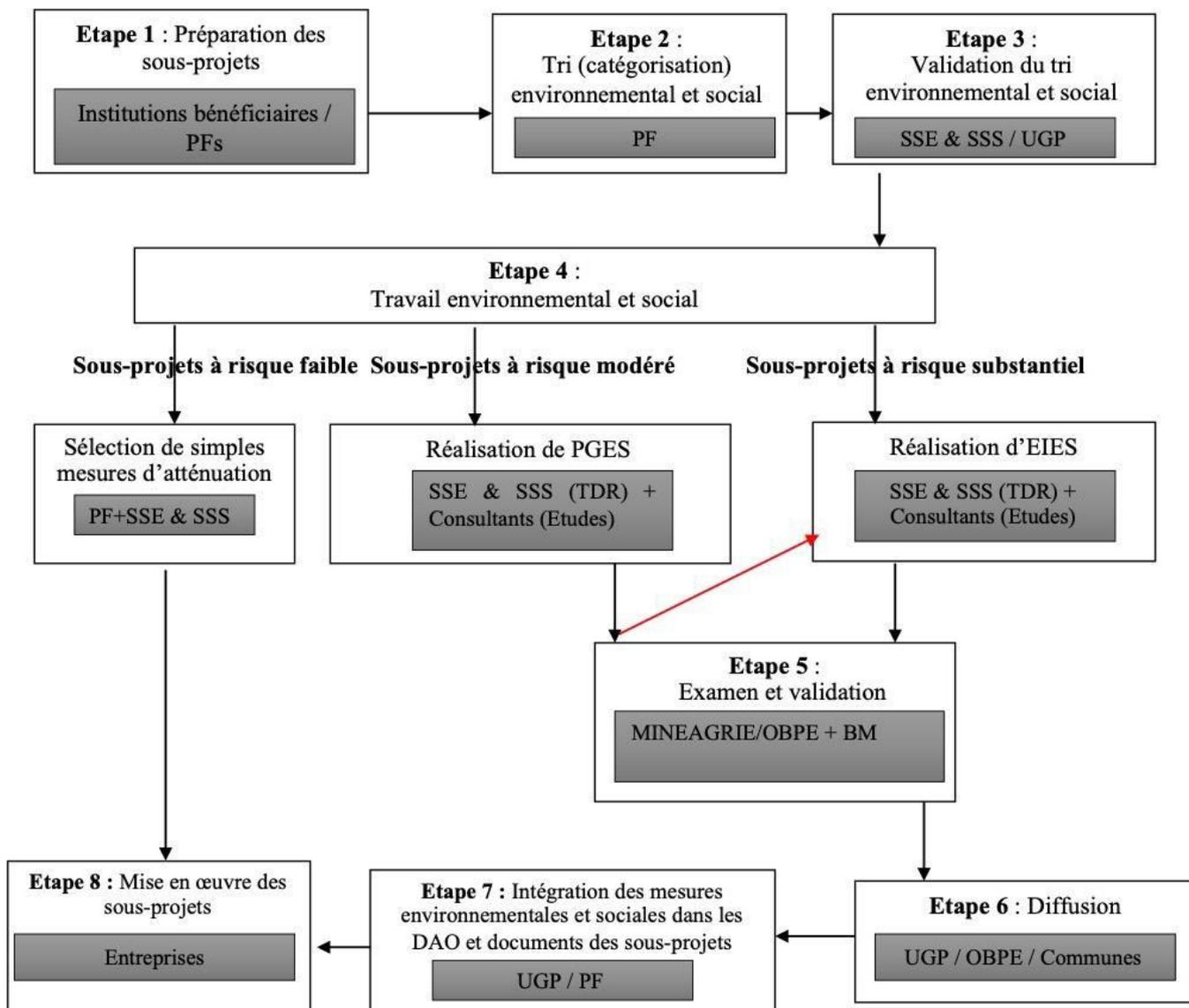
## **8.7. Intégration des mesures environnementales et sociales dans le document du sous-projet**

Les mesures(clauses)environnementales et sociales approuvées seront intégrées dans les activités des sous-projets concernés pour faire partie des DAO relatifs à leur exécution.

## **8.8. Mise en œuvre des mesures environnementales et sociales**

La mise en œuvre des mesures environnementales et sociales sera réalisée par les entreprises recrutées pour l'exécution des sous-projets, conformément au manuel d'exécution du PRU.

**Schéma 1 - Synthèse des étapes de gestion environnementale et sociale des sous-projets**



### 8.9. Dispositif de surveillance – suivi et rapportage

- **Surveillance environnementale et sociale**

La surveillance environnementale et sociale concerne la phase de mise en œuvre (ou des travaux) des sous-projets. Elle comprendra la surveillance interne et externe.

- La surveillance interne sera réalisée par les entreprises qui exécutent les sous-projets. Pour faciliter ce travail de surveillance, il faudra que chaque entreprise de construction ait en son sein, un Responsable de Qualité - Hygiène - Sécurité - Environnement (RQHSE) qui effectuera la surveillance environnementale et sociale du chantier.
- La surveillance externe sera réalisée par les bureaux de contrôle et de surveillance (BCS). Ces derniers devront disposer d'un expert en sauvegarde environnementale et sociale pour effectuer le contrôle régulier sur chantier (au moins une fois par semaine).

- **Suivi environnemental et social**

Le suivi environnemental et social permet de vérifier, sur le terrain, la justesse de l'évaluation de certains impacts et l'efficacité de la mise en œuvre des mesures d'atténuation ou de compensation prévues par les PGES et les EIES, et pour lesquelles subsiste une incertitude. Les missions de suivi environnemental et social devraient se baser sur des indicateurs environnementaux et sociaux prévus dans les PGES et EIES, et incorporées dans les dossiers techniques des sous-projets. Les connaissances acquises avec le suivi

environnemental et social pourront influencer la révision de certaines mesures environnementales et sociales. Le suivi environnemental comprendra le suivi interne et externe.

- Le suivi interne sera réalisé par les SSES de l'UGP en collaboration avec le PF de l'institution responsable du sous-projet.
- Le suivi externe sera réalisé par l'OBPE qui joue le rôle de contrôle régalién. L'UGP devra établir un protocole d'accord qui définira les modalités, les fréquences et l'échéance d'intervention de l'OBPE. Sur base des consultations faites avec les cadres de l'OBPE, les interventions pourront se faire à base trimestrielle, ou à une autre échéance qui sera convenue et clarifiée dans le protocole d'accord. Il serait plus efficace que l'OBPE puisse désigner un point focal (PF-OBPE) mandaté pour faire le suivi des sous-projets du PRU. Le protocole d'accord devra lui permettre d'organiser librement ses missions de terrain, selon la périodicité convenue.

- **Dispositif de rapportage**

Le dispositif de rapportage dans le cadre de surveillance et de suivi environnemental et social est proposé comme suit :

- Des rapports périodiques (mensuel et/ou trimestriel) ou circonstanciés de surveillance et de mise en œuvre des mesures environnementales et sociales, produits par les BCS. Ces rapports seront transmis aux SSES de l'UGP et en copie au PF.
- Des rapports périodiques (par exemple trimestriel) ou circonstanciés de suivi interne produits par les SSES. La périodicité de rapportage se conformera au manuel de suivi-évaluation du projet, et les informations de mises en œuvre des mesures environnementales et sociales seront intégrées dans les rapports périodiques du projet.
- Des rapports périodiques de suivi externe produits par le PF-OBPE. Ce dernier effectuera des missions périodiques, en combinant des sous-projets, et chacune devra être sanctionnée par un rapport qui sera partagé et discuté avec les SSES de l'UGP et les PF des institutions responsables des sous-projets concernés.

### **8.10. Mécanisme de gestion des plaintes (MGP)**

Lors de la mise en œuvre des sous-projets, des plaintes ou réclamations pourraient surgir, notamment celles liées au processus de recrutement de la main-d'œuvre, au processus d'indemnisation pour les personnes affectées, aux injustices commises ou perçues pendant l'exécution des travaux (exploitation, corruption, procédure de paiement des salaires, les horaires de travail, etc.), des conflits entre les travailleurs des chantiers et les habitants qui leur fournissent des services (restauration, fourniture des biens ménagers, location des maisons, etc.), des cas d'EAS/HS, etc. Il s'avère donc important de prévoir un MGP sensible au Genre EAS/HS dans le cadre de la mise en œuvre du PRU.

Pour faciliter la mise en place du MGP qui soit plus efficace, l'approche proposée est de travailler avec des comités locaux qui seraient encadrés par un prestataire de service qui est en mesure d'aider le projet à traiter les cas de conflits et d'EAS/HS de manière holistique (psychosociaux, médicaux, juridiques, etc.), une approche centrée sur la survivante/le survivant et de préférence une ONG déjà fonctionnelle dans la zone d'intervention et ayant une bonne légitimité communautaire. La procédure proposée, ci-après, se base sur ce principe.

#### **8.10.1. Structure proposée pour la gestion des plaintes**

Le montage des structures chargées de traitement des plaintes sont bien développées dans le document du PMPP (Plan de Mobilisation des Parties Prenantes) et comprennent un comité de quartier, un comité communal et un comité national. Ce dernier étant géré au niveau de l'UGP. Afin de bien encadrer les comités de quartiers et les comités communaux, nous proposons de recruter une ONG qualifiée pour servir comme opérateur de proximité.

Les consultations menées sur le terrain, dans le cadre de la présente étude, ont montré qu'il existe des ONG (locales et internationales) efficacement opérationnelles dans les zones d'intervention du PRU et en matière de gestion des conflits et d'EAS/HS, notamment l'ACPDH, IRC, Centre Seruka, Association Gezaho, etc. Il est donc proposé que la gestion du MGP du PRU à l'échelle locale (quartier et commune) soit confiée à une ONG

(prestataire de service) qui serait recrutée sur base de concurrence, prioritairement parmi les plus opérationnelles localement. L'équipe de l'ONG en charge de la gestion du MGP devait comprendre au moins un Juriste et un Psychologue expérimentés dans la gestion des plaintes, y compris celles liées à l'EAS/HS.

### **8.10.2. Circuit de gestion des plaintes**

Le MGP adopté est celui proposé dans le PMPP (Plan de Mobilisation des Parties Prenantes). Ce mécanisme prévoit la gestion des plaintes à trois niveaux repris ci-après.

- **Premier niveau : niveau local (quartier)**

Les plaintes sont reçues et traitées par le comité de quartier de gestion des plaintes, qui est un comité de médiation dans un quartier où se déroule des travaux du PRU. Ce système fournit une accessibilité maximale au mécanisme de gestion des plaintes/réclamation pour toutes les personnes affectées et la possibilité de résoudre les plaintes/réclamations de manière pratique et directe. Les réclamations qui n'auront pas été résolues à ce niveau seront examinées au second niveau.

- **Second niveau : niveau communal**

Le second niveau établi au niveau communal vise à traiter les plaintes/réclamations que le premier niveau n'est pas en mesure de résoudre et à parvenir à des solutions qui, si elles sont acceptées, auront caractère d'obligation pour l'organisme de mise en œuvre et le(s) plaignant(s). L'objectif reste cependant d'éviter d'avoir recours aux procédures judiciaires qui sont très longues et d'essayer de parvenir à un règlement à l'amiable si possible. Il importe de signaler qu'aucune plainte/réclamation ne sera considérée par le second niveau si elle n'a pas été déjà examinée par le premier niveau et que la solution proposée n'était pas acceptable pour le plaignant.

Les plaintes de ce niveau sont reçues et traitées par le comité communal de gestion des plaintes (CCGP), qui se réunira chaque fois que de besoin en fonction des plaintes et des litiges enregistrés. Les comptes rendus de réunions, y compris les dispositions de résolution proposées, les enregistrements de décisions, les accords obtenus seront préparés.

- **Troisième niveau : niveau national**

Les plaintes sont reçues et traitées par le comité national de gestion des plaintes (CNGP). Il s'agit des plaintes n'ayant pas été résolues au deuxième niveau. Si une plainte n'est pas résolue à l'amiable au CNGP, le plaignant ou le défendeur pourra avoir recours à la Justice.

Il sied de signaler par ailleurs que le recours à la justice demeure une voie à laquelle le plaignant peut recourir à tout moment et pas seulement en dernier essor. Cependant, le Projet encourage l'utilisation du MGP qui est rapide et gratuit alors que la justice implique des dépenses et le plaignant ne sera pas rassuré de gagner le procès.

### **8.10.3. Dispositif institutionnel de mise en œuvre des mesures environnementales et sociales**

Les institutions qui interviendront dans la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales sont principalement le MIELS, représenté par l'unité de gestion des Projets du MIELS (UGP), l'OBPE, le bureau de contrôle et de surveillance (BCS), l'entreprise de construction et l'ONG en charge de la gestion des plaintes.

- **UGP**

L'UGP assume la responsabilité de coordonner la mise en œuvre du PRU et l'ensemble des mesures environnementales et sociales y relatives. Elle en sera redevable devant la population locale et les autorités décentralisées et le comité de pilotage. L'UGP disposera en son sein d'un SSE et d'un SSS. Ce sont eux qui vont assurer la coordination de la mise en œuvre de toutes les mesures environnementales et sociales.

- **OBPE**

Étant donné ses missions institutionnelles, l'OBPE joue le rôle régalien en matière d'évaluation, de suivi et de surveillance environnementales et sociales. Il doit analyser le rapport d'EIES et donner son avis en vue de son approbation par le MINEAGRIE, et il a la responsabilité de veiller à ce que le PGES de l'EIES adopté soit convenablement mis en œuvre.

- **Bureau de surveillance et de contrôle (BCS)**

Le BCS assure le contrôle et la surveillance de la bonne exécution des prescriptions techniques des travaux de construction des ouvrages et du plan de gestion environnementale et sociale pendant cette phase. Le BCS devra disposer en son sein, d'un Expert Environnemental et Social qui sera responsable de la qualité de mise en œuvre de toutes les mesures du PGES au jour le jour sur chantier.

- **Entreprise de construction (EC)**

L'EC sera chargée de l'exécution des travaux. Elle mettra en œuvre les mesures décrites dans le PGES. Sur base de ce dernier, il devra élaborer (avant le début des travaux) un PGES chantier plus détaillé qui montre différentes tâches à réaliser et un plan de gestion environnementale, de santé et sécurité au travail. Ce dernier devra préciser et décrire les actions nécessaires pour répondre, entre autres, aux préoccupations suivantes : la gestion de la circulation des engins et véhicules, le plan général d'organisation du chantier, la gestion des déchets sur chantier (y compris les débris des matériaux de construction), la disponibilisation et la gestion des toilettes mobiles et de l'eau ; la gestion des accidents éventuels, la mise en place d'un programme d'intervention en cas d'urgences environnementales et sociales, la formation des employés en matière de santé, de sécurité et d'environnement ; etc. Les deux plans devront être approuvés préalablement par le BCS. Pour répondre à ces exigences, l'EC devra avoir, dans son équipe, d'un spécialiste qualifié et expérimenté dans la gestion environnementale et sociale des chantiers.

- **ONG Prestataire**

Cette organisation sera chargée principalement chargée de : (i) sensibiliser et d'encadrer les comités locaux de gestion des plaintes (au premier niveau et deuxième niveau), y compris celles sensibles à l'EAS/HS (voir sous-chapitre précédent 7.9.) ; (ii) assurer l'encadrement des recrutements de travailleurs (pour garantir la transparence et l'équité dans le processus) et (iii) suivre le respect des conditions de travail sur chantier (conformément aux PGMO).

#### **8.11. Besoins en renforcement des capacités des institutions / acteurs impliqués dans la mise en œuvre des mesures environnementales et sociales du PRU**

- **UGP** : elle dispose des capacités techniques et organisationnelles suffisantes pour assurer la coordination de la mise en œuvre de toutes les mesures environnementales et sociales. Elle dispose d'un pool de Spécialistes thématiques dont un Spécialiste en Sauvegarde Environnemental (SSE) et d'un Spécialiste en Sauvegarde Sociale (SSS) ayant une grande expérience dans le domaine. En plus, l'UGP dispose des moyens logistiques et financiers pour garantir la mise en œuvre complète du sous-projet. Cependant, il est nécessaire que les Experts des thématiques techniques (ingénieurs en génie civile, en gestion urbaine, etc.) aient des notions élémentaires harmonisées sur la sauvegarde environnementale et sociale afin de permettre une bonne compréhension et collaboration avec les SSE et SSS. Ainsi, il sera nécessaire d'organiser un atelier d'immersion de tout le personnel du PRU sur les NES de la BM et sur quelques exigences nationales en la matière.
- **OBPE** : il dispose dans son organigramme d'un service en charge d'évaluation environnementale, basé à Gitega et disposant d'un pool de 6 cadres dont 2 affectés à son laboratoire d'analyse de la qualité des ressources en eau. En plus, l'OBPE dispose d'un pool de conseillers assez qualifiés et qui interviennent souvent dans l'analyse des rapports d'EIES et du suivi environnemental sur terrain. Cependant cette institution souffre de quelques limites pour pouvoir mener à bien le suivi environnemental et social efficace, dont les deux décrites ci-après sont jugées plus importantes.
  - Les capacités de son personnel en matière d'évaluation et de suivi environnemental et social ne sont pas harmonisées ni connues. Il n'existe pas de programme de formation du personnel dans le domaine, pas de guide ou de standards harmonisés pour l'évaluation des rapports d'EIES ni pour le suivi de mise en œuvre des PGES. Certains cadres ont bénéficié des formations en évaluation environnemental (EIES, audit) mais probablement pas en suivi environnemental et social des chantiers. En plus, très peu sont au courant du CES de la Banque Mondiale. Il sera donc nécessaire d'organiser une bonne formation en faveur des cadres de l'OBPE, dont ceux qui vont intervenir dans le suivi du PRU. Cette formation devra beaucoup plus se focaliser sur l'EIES, le PGES et le suivi environnemental et social sur chantier, et particulièrement sur des outils y relatif.

- Insuffisance de moyens financiers pour se rendre sur terrain. Le fonctionnement de l'OBPE est financé par les subsides du Gouvernement dans le cadre des lois budgétaires annuelles et, comme pour toutes les institutions publiques, les ressources financières ne sont pas du tout suffisantes. Comme les aspects de sauvegardes environnementales et sociales ne sont pas encore entrés dans les réflexes de la plupart des burundais, y compris les décideurs, ces aspects sont presque négligés lors des priorisations budgétaires. Il sera donc nécessaire que le PRU finance les visites de terrains de l'OBPE qui seront faites dans le cadre de suivi environnemental et social des sous-projets de la composante 1.
- **BCS et EC** : ils seront recrutés sur base de leurs expertises, y compris leurs experts environnementaux et sociaux. Les fonds nécessaires pour réaliser leurs missions en matière environnementale et sociale seront négociés et intégrés dans leurs contrats respectifs. Cependant, pour se rassurer que l'on marche sur les mêmes bases et qu'on utilise le même langage, il sera nécessaire d'organiser un atelier d'induction avec le personnel clés de ces entreprises et les Experts thématiques du PRU sur les différents instruments relatifs de sauvegardes environnementales et sociales de la BM.
- **ONG Prestataire** : elle devra disposer des compétences humaines adaptées pour la gestion des plaintes, y compris celles sensibles à l'EAS/HS. Afin d'harmoniser les connaissances pratiques avec les autres acteurs, il sera nécessaire que le personnel de l'ONG qui est affecté à la gestion du MGP participe dans un atelier d'induction sur les instruments de sauvegardes environnementales et sociales de la BM utilisés dans le cadre du PRU.

En conclusion, les mesures de renforcement des capacités de différents acteurs concernent :

- L'organisation d'un atelier d'immersion et d'harmonisation des connaissances de tous les acteurs (Experts thématiques du PRU, le personnel clé du BCS et des EC, le personnel clé de l'ONG, le personnel de l'OBPE désigné pour faire le suivi environnemental et social des sous-projets) en matière de sauvegardes environnementales et sociales sur chantier. Cet atelier serait de 3 jours et porterait notamment sur les sujets suivants : (i) le suivi et la surveillance environnemental et social sur et autour du chantier ; (ii) les mesures d'hygiène et de sécurité sur chantier ; (iii) la prévention et la gestion des risques d'EAS/HS ; (iv) la gestion du MGP ; (v) les rôles / responsabilités de chaque acteur dans la réalisation des travaux.
- L'organisation d'un atelier de formation (plus ou moins 5 jours) des cadres de l'OBPE sur les procédures d'EIES / PGES, les NES du CES de la BM et les outils de suivi environnemental et social des chantiers.
- Un appui financier à l'OBPE pour la réalisation de ses missions de terrain et
- La contractualisation d'une ONG qui assistera l'UGP dans la gestion des plaintes, y compris celles sensibles à l'EAS/HS.

## 9. Plan cadre de gestion environnementale et sociale

Le plan cadre de gestion est présenté dans le tableau qui suit et comprend les mesures environnementales et sociales ainsi que des actions de renforcement des capacités nécessaires pour les acteurs en charge de la mise en œuvre de ces mesures. Comme il s'agit d'un cadre, ces propositions sont à titre indicatives pour bien orienter la prise en compte des mesures environnementales et sociales lors de la mise en œuvre des sous-projets.

**Tableau 3 – Matrice de Plan cadre de gestion environnementale et sociale**

| Problème à résoudre  | Action / mesure proposée   | Indicateur  | Responsable d'exécution    | Responsable de suivi | Période d'exécution   | Coût indicatif (US\$)                |
|--|--|---|----------------------------|----------------------|---|--------------------------------------|
| Pertes ou endommagement des biens suite à différents travaux du PRU                | Réalisation et mise en œuvre des PAR   | Nombre de PAR produit et mis en œuvre<br><br>Nombre de personnes affectées et récompensées  | UGP / Bureau d'étude       | SSS/UGP/ OBPE        | Avant l'exécution des travaux   | 30.000 (pour la réalisation des PAR) |
| Risques de pollutions des eaux des rivières et du lac Tanganyika suite aux travaux | Réalisation des EIES/PGES  | Nombre d'EIES réalisées et approuvées   | UGP / Bureau d'étude       | SSE/UGP / OBPE       | Avant la réalisation des travaux  | 20.000 (Pour la réalisation d'EES)   |
| Risque d'accidents sur et autour des chantiers                                     | Clôturer des chantiers pour en contrôler les entrées (là où c'est possible) ou marquer les limites pour avertir les passants       | Chaque chantier est clôturé et/ou visiblement marqué  | Entreprise de construction | BCS                  | Avant le démarrage des travaux  | A intégrer dans les DAO              |
|  | Prévoir des équipements individuels de protection des travailleurs et organiser des séances de sensibilisation pour leur bon usage | Nombre de personnes ayant bénéficié d'un Kit Complet de Protection (désagrégé par sexe)<br><br>Nombre de séances de sensibilisation réalisées sur le chantier | Entreprise de construction | BCS                  | Avant le démarrage des travaux et continue jusqu'à la clôture du chantier | A intégrer dans les DAO              |
|  | Elaborer et mettre en œuvre un plan d'hygiène, de santé, de sécurité et  | Un plan (d'hygiène, de santé, de sécurité et d'environnement) réalisé et  | Entreprise de construction | BCS                  | Avant le démarrage des travaux et   | A intégrer dans les DAO              |

| Problème à résoudre   | Action / mesure proposée   | Indicateur   | Responsable d'exécution    | Responsable de suivi | Période d'exécution                         | Coût indicatif (US\$)  |
|---|--|--|----------------------------|----------------------|---|------------------------|
|   | d'environnement pour chaque chantier   | mise en œuvre<br>Nombre de points d'attention identifiés sur tous les chantiers<br>Des affiches bien visibles sur tous les points d'attention installées           |                            |                      | continue jusqu'à la clôture du chantier     |                        |
| Risque d'augmentation des cas de maladies hydriques ou des mains sales autour des chantiers | Disponibilisation des latrines vidangeables  | Nombre de latrines (séparées hommes /femmes) répondant aux normes sanitaires installées  | Entreprise de construction | BCS                  | Toute la période de chantier                | A intégrer dans le DAO |
|   | Disponibiliser de l'eau de boisson et aussi et du savon pour lavage des mains pour chaque chantier   | Un point d'eau et de savon à côté de chaque latrine existe   | Entreprise de construction | BCS                  | Toute la période de chantier                | A intégrer dans le DAO |
| Injustices dans le recrutement des travailleurs   | Organiser des séances d'information sur le processus de recrutement des travailleurs (y compris les critères) dans chacune des collines / quartiers autour du chantier | Au moins une séance publique est organisée (en Kirundi) par colline ou quartier  | Entreprise de construction | BCS                  | Avant le recrutement des travailleurs       | A intégrer dans le DAO |
|   | Afficher la liste des travailleurs sélectionnés (aux Eglises et autres points de rassemblement dans la colline ou quartier) et donner un délai de recours              | Au moins une affiche de la liste des candidats sélectionnés et précisant les délais et les modalités de recours est postée par colline ou quartier pendant 8 jours | Entreprise de construction | BCS                  | Avant la prise de fonction des travailleurs | A intégrer dans le DAO |

| Problème à résoudre   | Action / mesure proposée  | Indicateur   | Responsable d'exécution                       | Responsable de suivi | Période d'exécution   | Coût indicatif (US\$)   |
|---|---|--|---|----------------------|---|---|
| Risque que les montants de rémunération ne soient pas payés en totalité par les entreprises | Communiquer clairement les conditions de travail aux concernés, compris le salaire                      | Nombre de contrats de travail (en Kirundi) indiquant clairement le niveau de rémunération est signé avant le début des travaux | Entreprise de construction                    | BCS                  | Avant le démarrage et au cours de la mise en œuvre des activités sur chantier | Pas de coût additionnel   |
|   | Signer des contrats avec les travailleurs   | Nombre de contrats bien exécutés   |   |                      |   |   |
|   | Garantir le paiement total des travailleurs avant la fermeture du chantier                              | Déclaration individuelle (signée) de décharge vis-à-vis de l'entreprise  | Entreprise de construction                    | BCS                  | Au moment de la clôture du chantier   | Pas de coût additionnel   |
| Risques d'abandons scolaires à cause du travail des chantier                                | Interdiction de recruter des travailleurs de moins de 16 ans et des élèves sauf en périodes de vacances | Nombre d'élèves recrutés pendant les vacances et ayant retourné à l'école après les vacances                                   | Entreprise de construction                    | BCS                  | Tout au long du chantier  | Pas de coût additionnel   |
| Risques relatifs aux VBG et EAS/HS  | Adapter, valider et exécuter le plan d'action spécifique  | Un plan d'action spécifique adapté à chaque chantier mis en place, validé et exécuté   | Entreprise de construction et ONG prestataire | BCS et la SSS / UGP  | Avant et pendant chaque chantier  | Les coûts y relatifs seront intégrés dans les DAO des entreprises ou dans le contrat de l'ONG |
| Perturbation du paysage et érosion suite à l'exploitation de carrières                      | S'approvisionner sur des carrières ayant des permis d'exploitation                                      | Un permis d'exploitation du fournisseur figure dans l'offre de l'entreprise et est respecté pendant l'exécution du chantier    | Entreprise de construction                    | BCS                  | Pendant toute la durée du chantier  | Pas de coût additionnel   |
| Risque d'accident et d'endommagement des biens /  | Garantir la prise en charge des victimes, y compris en cas d'urgence, et la réparation                  | Un contrat clarifiant les responsabilités est signé par le fournisseur   | Entreprise de construction                    | BCS                  | Toute la période du chantier  | Pas de coût additionnel   |

| Problème à résoudre  | Action / mesure proposée   | Indicateur  | Responsable d'exécution                   | Responsable de suivi | Période d'exécution  | Coût indicatif (US\$)            |
|--|--|---|---|----------------------|--|----------------------------------|
| infrastructures, publics ou privés, par les fournisseurs   | des dommages   | Une assurance est garantie pour chaque fournisseur<br><br>100% des biens /infrastructures publics ou privés endommagés sont réparés suivant les normes en vigueur |   |                      |  |                                  |
| Risque de pollution sonore suite aux bruits des engins sur chantier  | Equiper les travailleurs les plus exposés, de matériels de protection contre les bruits intenses | Chaque travailleur potentiellement exposé dispose et utilise des bouchons d'oreilles anti-bruit   | Entreprise de construction                | BCS                  | Toute la période de chantier   | Intégré dans les DAO             |
| Risque de pollution de l'environnement et d'altération du cadre de vie par des déchets de chantier (hydrocarbures, résidus des matériaux de construction, résidus de restauration) | Garantir la gestion de tous les déchets sur chantier   | Pour chaque chantier, un plan de gestion holistique des déchets est élaboré, validé et mis en œuvre   | Entreprise de construction                | BCS                  | Toute la période de chantier   | Intégré dans les DAO             |
| Risque de réclamations / plaintes diverses   | Mettre en place un MGP avec une procédure et un plan d'action clairs                             | Un comité de gestion de plainte mis en place<br><br>Un numéro de téléphone mis en place<br><br>Nombre de plaintes reçus et traités                                | ONG prestataire                           | SSS / UGP            | Tout au long de la mise en œuvre du PRU et pour tous les chantiers (Plus ou moins 4 ans) | 360.000 (estimé à 80.000 par an) |
| Besoins en renforcement des  | Organisation d'un atelier de formation des cadres de   | Un atelier de 5 jours est   | Experts en sauvegarde environnementale et | SSE et SSS de        | 1 <sup>ère</sup> année de démarrage du   | 15.000                           |

| Problème à résoudre                       | Action / mesure proposée  | Indicateur  | Responsable d'exécution  | Responsable de suivi | Période d'exécution                        | Coût indicatif (US\$) |
|---|---|---|--|----------------------|--|-----------------------|
| capacités                                 | l'OBPE sur le CES et outils de suivi environnemental et social des chantiers  | organisé  | sociale de la Banque mondiale  | l'UGP                | PRU (avant le début des chantiers)         |                       |
|   | Organiser un atelier d'induction / immersion des personnes clés impliqués dans la mise en œuvre du PRU (Experts thématiques de l'UGP, PF, Experts du BCS et de l'ONG) | Un atelier de 3 jours est organisé  | Experts de la Banque Mondiale dans les domaines de sauvegardes environnementales et sociales, et spécifiquement en suivi et surveillance de chantier | SSE et SSS de l'UGP  | 1 <sup>ère</sup> année de démarrage du PRU | 10.000                |
|   | Appui logistique à l'OBPE pour lui permettre de réaliser des visites de terrain   | Au moins une visite de 5 jours est réalisée par trimestre et pendant 4 ans avec l'appui du Projet | OBPE   | SSE de l'UGP         | Tout au long du projet                     | 9.800                 |
| Total des coûts non intégrés dans les DAO |   |   |  |                      |  | 444.800               |

## 10. Consultations publiques

### 10.1. Méthodologie utilisée pour les consultations publiques

Les consultations ont été organisées à 3 niveaux à savoir : au niveau national, au niveau des administrations locales et au niveau communautaire.

- Au niveau national : les échanges ont été organisés avec l'OBPE (Office Burundais pour la Protection de l'Environnement) qui est en charge des évaluations environnementales, les institutions bénéficiaires du projet (REGIDESO, OBUHA) et des institutions et organisations impliquées dans la gestion des catastrophes et des VBG notamment le Ministère en charge du genre et des droits humains, la Croix Rouge du Burundi, le Centre Seruka, etc. Les échanges ont été organisés sous forme d'entretien individualisé ou en petit groupe.
- Au niveau des administrations locales : les consultations ont été dirigées vers les responsables administratives des communes et des zones bénéficiaires du projet (Ntakangwa, Mukaza et Mutimbuzi), les responsables de certains services clés au niveau communal (police, assistants sociaux en charge du développement familial et social, les conseillers techniques des administrateurs communaux, etc.). Les consultations ont été également organisées avec les gestionnaires des sites potentiellement bénéficiaires du projet notamment ceux du PNR, de la STEP de Buterere et de la station de pompage de la REGIDESO. Les échanges ont été faits sous forme d'entretien individualisé.
- Au niveau communautaire : les consultations ont été réalisées avec les membres des communautés dans certains quartiers potentiellement bénéficiaires du projet, les chefs de quartiers de certaines localités, les femmes leaders au niveau des quartiers, quelques ONGs œuvrant au niveau communautaire, etc. Les consultations avec les membres des communautés ont été faites sous forme de focus groups (des focus groups mixtes et des focus groups spécifiques des femmes). Les consultations des autres groupes ont été faites sous forme d'entretien individualisé.

### 10.2. Parties Prenantes consultées

Les consultations des parties prenantes se sont plus concentrées dans les communes prioritaires de Mutimbuzi, Ntakangwa et Mukaza et ont été réalisées sous trois formes : (i) d'entretien avec les personnes clés, y compris des autorités administratives et le personnel des institutions potentiellement bénéficiaires des sous projet ; (ii) de focus group avec des représentants des habitants des localités jugées les plus touchées selon les autorités administratives à la base et (iii) de focus groupes spécifiques avec des femmes victimes des inondations et des érosions.

- Pour les entretiens, les groupes suivants ont été consultés :
  - Représentants des administrations communales et à la base (de quartiers / collines) des communes Ntakangwa, Mukaza et Mutimbuzi,
  - Des gestionnaires du parc national de la Rusizi (OBPE),
  - Des cadres de la direction de l'eau à la REGIDESO,
  - Des cadres de la direction de l'environnement, hygiène et assainissement à l'OBUHA,
  - Un cadre de la Croix Rouge du Burundi et quelques habitants de quelques quartiers,
  - Des OPJ des zones Buterere et Kinama
  - Des cadres du Ministère en charge du genre, des assistantes sociales et des femmes leaders communautaires des communes Mutimbuzi et Ntakangwa

- Des représentants des ONG impliquées dans la gestion des conflits communautaires et dans la prise en charge des survivants des VBG et AES/HS.
- Pour les focus groups (FG) avec les habitants en général, 159 personnes (67 femmes et 92 hommes) ont été consultées à travers 11 focus groups réalisées dans 5 zones à savoir Gatumba, Rukaramu, Kamenge, Buterere, Rohero et Kinama. La répartition géographique des focus groups et des participants ainsi que les PV y relatifs sont donnés en annexe 1.

**Photo 14 - Focus groups à Kigaramango, Rwaza et Mugoboka**



- Pour les FG spécifiques avec les femmes : 5 focus groups ont été organisées pour un total de 64 femmes dans 4 zones à savoir, Gihosha (11 femmes), Buterere (25 femmes en 2 focus groups), Rukaramu (15) et Gatumba (13). La répartition des groupes

**Photo 15 - Focus groups de femmes à Gatumba et Buterere**



### **10.3. Résumés des appréciations des parties prenantes consultées**

#### **10.3.1. Appréciations positives sur le projet**

Le projet est très positivement apprécié et urgemment attendu comme salutaire. Les répercussions positives mentionnées par différentes parties prenantes se résument comme suit :

- Les interventions du projet vont permettre la stabilisation des berges des rivières et réduire les risques d'éboulement ou glissement. Les maisons et les infrastructures situées dans les voisinages des rivières ou dans leur prolongement seront désormais protégées et les habitants seront sécurisés et tranquilisés.
- L'aménagement des digues sur a Rusizi va pouvoir protéger la population de Gatumba et de Rukaramu contre l'inondation et désormais, la vie pourra revenir à la normale. Les activités économiques pourront reprendre, les maisons pourront être stabilisées, et beaucoup de sans-abris pourront reprendre leurs maisons. Le traumatisme et la peur d'insécurité pourront être guéri.

- Les plages du lac Tanganyika seront restaurées et protégées, les activités pourront reprendre normalement, ce qui favorise le tourisme, la création d'emplois et l'augmentation des revenus. En plus, l'amélioration du tourisme va également améliorer l'image du pays.
- La protection et l'amélioration des performances de la station de pompage de la REGIDESO dans le lac Tanganyika vont garantir la continuité et l'amélioration de la fourniture de l'eau courante dans la ville de Bujumbura.
- Les appuis à la station d'épuration des eaux usées de Buterere vont contribuer dans la continuité et l'amélioration des services d'assainissement offerts par l'OBUHA, contribution dans la réduction de la pollution du lac Tanganyika et protéger les populations environnantes.
- Les habitations de Buterere vont finalement vivre des conditions sanitaires acceptables comme les autres zones de la Mairie, notamment à travers la réduction des inondations à travers l'aménagement de la rivière Kinyankonge et le pavage des rues, surtout la piste principale Buterere-Mugaruro- Mubone-Kinama.
- Beaucoup de personnes dans les quartiers pauvres comptent, en plus, avoir du travail pendant la réalisation des travaux, y compris les femmes actuellement sans travail. Les revenus acquis pourraient contribuer dans la réhabilitation de leurs abris et de nourrir leurs enfants. Certaines femmes estiment pouvoir gagner de l'argent leur servant de capital pour reprendre le petit commerce.
- Les interventions du PRU vont réduire la promiscuité dans laquelle vivent des familles victimes d'inondation et cela va contribuer dans la réduction des violences basées sur le genre et les séparations des couples, des enfants de leurs parents.
- La réduction des inondations va permettre aux groupes vulnérables, particulièrement les femmes, de reprendre les conditions de vies normales d'hygiène, de santé et de sécurité. A force de marcher dans les eaux souillées, beaucoup de gens ont des maladies sur la peau et beaucoup de femmes éprouvent des difficultés pour faire l'hygiène intime, particulièrement en période menstruelle.

### 10.3.2. Inquiétudes par rapport à la mise en œuvre du projet et recommandations

Les inquiétudes soulevées par les parties prenantes et les recommandations qu'elles ont formulées sont synthétisées dans le tableau qui suit.

**Tableau 4 - Inquiétudes des parties prenantes en général et recommandations -**

| Risques ou inquiétudes par rapport au projet  | Recommandations données   |
|---|---|
| Risque d'accidents de circulation autour des sites où se déroulent les travaux à cause la circulation des camions et de stockage des matériaux de construction                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Signalisation intense des entrées et sorties des camions ;</li> <li>• Installation des mécanismes de réduction de vitesses (par exemple des dos d'ânes) pour les conducteurs automobiles et motocyclistes</li> </ul> |
| Risques de perte des biens, y compris des bâtiments dans certaines localités  | Indemniser les ayant droits conformément à la loi foncière.   |
| Risque de fissuration des maisons en matériaux non durables proches des axes menant aux chantiers à cause des passages de gros camions qui provoquent la vibration de terrain | Bien identifier les passages des camions dans des axes solides, au besoin faire des stocks principaux en dehors de quartiers et relayer ces matériaux avec de camion bennes de petite taille (3ou 4 m cube).  |
| Risque de pollution de l'environnement, des rivières suite à l'absence des sanitaires pour les ouvriers qui sont sur les chantiers divers                                     | Obligation d'installation des sanitaires sur les différents sites de chantiers avec séparation des sanitaires-hommes -femmes avec des dispositions ou positionnement qui favorisent l'utilisation hygiénique par des femmes et des filles                     |
| Risque d'augmentation du d'abandons scolaires à cause de la tentation d'aller travailler dans les chantiers   | Intégration dans les DAO d'articles interdisant l'emploi des mineurs dans les chantiers de ce projet  |

| Risques ou inquiétudes par rapport au projet   | Recommandations données   |
|--|---|
| <p>Risque d'augmentation des cas de grossesses non désirées dans les milieux environnant des chantiers, y compris pour des jeunes filles scolarisées</p>   | <p>Organisation des séances de sensibilisation des ouvriers femmes, des hommes qui seront sur les chantiers ; disponibilité dans les milieux des moyens de protection contre les IST et les grossesses non désirées (Préservatif masculin et féminin)</p>   |
| <p>Propagation des maladies des mains sales à cause de la restauration des ouvriers par les vendeurs ambulants des fruits, baignées, maïs, l'eau les jus de types divers</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Approvisionnement de l'eau potable sur les différents chantiers pour permettre aux ouvriers le lavage des mains au moment des poses</li> <li>• Contractualiser avec une personne ou groupes des personnes pour des services de restauration sur chantier pour éviter la divagation et des travailleurs et des personnes étrangères</li> <li>• Mise en place d'une équipe en charge de la propreté</li> </ul> |
| <p>Absence de transparence dans le recrutement de la main d'œuvre locale.</p>  | <p>Intensification de la communication concernant les recrutements avec des communiqués affichés et des critères objectifs de sélection. Cette préoccupation est fondée sur des exemples antérieurs où il y avait dominance des ouvriers venant d'ailleurs alors qu'il y a des chômeurs en quête du travail dans la localité.</p>   |
| <p>Les habitants de Rukaramu (Kinyinya et Kinyankonge) s'inquiètent que le projet pourrait aménager une digue sur la Rusizi du côté Gatumba en ignorant la rive du côté Kigaramango ; ce qui pourrait amplifier leur problème.</p>   | <p>Aménager la digue sur les deux rives de Rusizi en même temps pour éviter la discrimination et de commettre un crime.</p> <p>Mise en place d'un cadre de concertation ou comité conjoint de suivi de l'évolution de la situation regroupant les résidents des deux rives de la rivière.</p>   |
| <p>Une déstabilisation des écosystèmes des sites d'emprunt des matériaux de remblais qui seront utilisés dans la construction de la digue surtout que la quantité sera grande</p>  | <p>Elaboration d'un plan de remise en état des sites d'emprunt et mise en place de mécanisme de suivi-contrôle de la mise en œuvre ; et exiger aux entreprises de construction de s'approvisionner sur des sites ayant des permis d'exploitation.</p>   |
| <p>La sédimentation dans la rivière Rusizi est très importante et cela fait remonter le niveau du son lit et constitue un facteur de débordement. Dans, le temps, il y avait des activités de curage qui étaient organisées dans la Rusizi.</p>  | <p>Il sera nécessaire de faire procéder d'abord par le curage de la rivière Rusizi avant d'aménager les digues.</p>   |
| <p>Une perte des moyens de subsistance des ménages qui exploitent la zone tampon de la Rusizi sur le tronçon à protéger</p>  | <p>Même si ces ménages sont au courant qu'ils exploitent un espace protégé, qu'ils sont dans l'illégalité, Il faut organiser une campagne d'information/communication, en impliquant l'administration communale et locale ainsi que les services de solidarité pour les délocaliser de manière à adoucir le choc.</p>   |
| <p>Risque sécuritaire et sanitaire pour les travailleurs. Le travail de chantier peut occasionner des accidents, certains milieux dans lesquels on va travailler peuvent présenter des risques d'être attrapé ou mordu par des animaux sauvages aquatiques (crocodiles, les hippopotames et des serpents), certains milieux sont inondés, etc.</p> | <p>Disponibilisation du matériel de protection pour la main d'œuvre (comme des bottes, des gans, des casques, etc.) et mettre en place un système de surveillance et d'alerte contre les animaux, en valorisant les connaissances locales.</p>  |

**Tableau 5 - Inquiétudes / préoccupations spécifiques des femmes et leurs recommandations**

| Risques liés au projet  | Recommandations   |
|---|---|
| <p>Risque de discrimination des femmes dans le projet, particulièrement en ce qui concerne l'accès à l'emploi (non accès à l'information, corruption sexuelle ou monnayée ;</p>   | <p><b>Pour garantir la prise en compte des filles et des femmes dans les activités du projet :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Communiquer via les canaux accessibles aux femmes des activités du projet et des opportunités, notamment à travers des Eglises et les femmes leaders des collines et quartiers</li> <li>• Exiger un taux de femmes et filles qui doivent participer dans le projet</li> <li>• Renforcer la confidentialité du système d'alerte et de dénonciation des abus dans le processus de recrutement et des VBG-AES/HS</li> <li>• Communiquer ouvertement et visiblement la position de non-tolérance aux actes de corruption, fraude dans le recrutement et de tolérance zéro aux VBG-AES/HS</li> <li>• Mettre en place des cadres d'échanges et d'informations entre les employés et les responsables du Projet ou entreprise</li> </ul> |
| <p>Difficulté de maintenir les femmes dans le travail de chantiers, même si elles seraient recrutées convenablement. Ceci du fait les conditions de chantiers ne sont pas conçues en adéquation aux conditions de femmes : horaires de travail souvent non conformes aux responsabilités des femmes dans leurs ménages ; chantiers sans abris où on peut mettre et arrêter leurs enfants, tenues non adaptées pour la morphologie féminines (notamment les salopettes, etc.</p> | <p>Dans les soucis de maintenir les femmes et les filles au travail :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aménager des espaces sur les chantiers où on peut abriter les petits enfants et les allaiter en cas de nécessité</li> <li>• Négocier des horaires de travail pouvant faciliter aux femmes de rentrer plus tôt à la maison (par exemple de 8h00 à 15h00)</li> <li>• Pourvoir des tenues spécifiques aux femmes et qui ne tentent pas le regard des hommes (par exemple des tabliers décents)</li> </ul>   |
| <p>Risques liés à l'accès aux toilettes intimes pour les femmes et manque d'eau potable surtout en période menstruelle</p>  | <p>Disponibiliser des toilettes spécifiques pour les femmes, qui ferment, et disponibiliser des points d'eau propre sur chantier</p>  |
| <p>Risques liés aux injustices envers les femmes cheffes de ménage lors d'indemnisation relative à la perte éventuelle des biens / parcelles.</p>   | <p>Le projet devait collaborer avec des organisations les organisations soutenant les droits humains et particulièrement des femmes et des enfants pour permettre aux veuves concernées d'accéder librement à l'information et de les accompagner dans la revendication de leurs droits en cas de besoin.</p>   |
| <p>Risques viols et de prolifération des infections sexuellement transmissibles, au VIH et aux grossesses non désirées ou précoces à cause des travailleurs sur chantiers dans les localités du projet</p>  | <p>Collaborer avec des ONG pour assurer la sensibilisation et la prise en charge holistique en cas de besoin</p>  |

| Risques liés au projet   | Recommandations   |
|--|---|
| Risques d'abandons scolaires, prononcés dans les ménages dirigés par des femmes par (i) insuffisance d'autorité et (ii) état de pauvreté qui fait que les mamans poussent leurs enfants d'aller travailler pour gagner de l'argent   | Eviter de recruter des enfants et des élèves, en impliquant les femmes leaders des quartiers et en exigeant des cartes d'identités                                |
| Risque de persistance d'un désarroi psychologique sévère chez les femmes vulnérables (dont les femmes Batwa) qui conduit à l'auto-discrimination : même si elles connaissent les informations sur les opportunités d'emploi elles estiment qu'elles ne sont pas concernées | Collaborer avec les organisations offrant l'accompagnement psychologique pour des thérapies de groupe des plus vulnérables vers la réalisation des projets de vie |

## 11. Cahier des charges pour l'évaluation environnementale stratégique, régionale ou sectorielle pour les nouveaux projets d'investissement

A travers les chapitres précédents de cette étude, il a été constaté que malgré les efforts consentis dans la résolution des problèmes d'inondation et d'érosion dans la ville de Bujumbura, ces derniers persistent et s'aggravent avec le temps. Parmi les raisons évoquées figurent notamment les observations suivantes :

- Les projets initiés sont fragmentés, en mode réaction et souvent sans coordination. Actuellement, les projets sont initiés pour réparer des dégâts et sans connexion les uns des autres. Dans ces conditions, même si la plupart des projets sont bien réalisés, ils ne permettent pas d'éradiquer les problèmes. Dans la plupart des cas, ils contribuent dans la résolution de problèmes des localités en souffrance mais en créant de problèmes plus importants dans d'autres. C'est le cas des projets de pavage et d'assainissement qui ont été très bien réalisés dans les zones de Kamenge, Kinama et Cibitoke. Ces projets ont permis une bonne évacuation des eaux pour une bonne partie de ces zones mais constituent la cause principale des inondations en zone Buterere.
- Les projets sont initiés par secteur sans tenir compte des interférences intersectorielles. A titre d'exemple, les projets de canalisation des eaux pluviales dans la ville Bujumbura ne tiennent pas compte du mode de gestion des déchets solides et liquides alors que ces derniers constituent un des grands facteurs de bouchage des canaux et des rivières. En effet, il a été constaté que dans pas mal de quartiers, les déchets solides sont jetés dans les rivières et ravins et dans les caniveaux, surtout pendant les fortes pluies.
- L'imprévisibilité de l'évolution de l'urbanisation qui rend impossible la planification efficace des investissements à court, moyen et long terme. Il est constaté que les constructions autour de Bujumbura évoluent dans tous les sens, y compris les zones très sensibles à l'érosion (sur les flancs des collines surplombant la ville Bujumbura et au bord des rivières) et à l'inondation (dans les rizières, le long des cours d'eau, des drains et du lac Tanganyika), sans planification et sans viabilisation. Ainsi, les capacités des infrastructures d'assainissement bien aménagées sont dépassées en très peu de temps.
- Les investissements ne tiennent souvent pas compte du contexte géographique particulier de la ville Bujumbura. Cette dernière est coincée entre : (i) les collines de très fortes pentes, avec des sols très sensibles à l'érosion, laquelle s'accélère par l'intensification de l'occupation des terres par des constructions, des activités agricoles et d'extraction de matériaux de construction ; (ii) le lac Tanganyika dont la montée des eaux devient de plus en plus régulière et inquiétante, pour des raisons non encore étudiées.

En considérant seulement les raisons évoquées ci-dessus, il s'avère important et urgent que les investissements futurs, pour la ville de Bujumbura et les autres villes du pays, tiennent compte du contexte global de chaque ville. D'où la nécessité de réaliser une évaluation environnementale stratégique / régionale de la ville et qui prend cette dernière dans son contexte géographique et de toutes les réalités de sa zone d'influence.

Pour le moment, on ne dispose pas d'informations suffisantes permettant de proposer un cahier de charge détaillé, mais nous proposons quelques grands axes sur lesquels une telle étude pourrait se focaliser. Ces axes sont proposés ci-après :

- **L'évolution de l'occupation des terres urbaines et périurbaines.** L'étude analyserait notamment : (i) les caractéristiques des terres/sols de la ville de Bujumbura et ses zones d'extension par rapport à leur sensibilité environnementale (notamment à l'érosion, au glissement, à l'inondation, etc.) ; (ii) analyser et documenter l'évolution de l'occupation des terres (dans les 15 dernières années) ; (iii) dégager la proportion de conformité entre l'occupation et la sensibilité environnementale et traduire cela par une

carte ; (iv) analyser les répercussions actuelles et futures (à court, moyen et long terme) du système d'occupation des terres à Bujumbura.

- **Le système de gestion des déchets municipaux.** Comme déjà mentionné, un projet de gestion global des déchets solides de Bujumbura (Clean and Waste Free Bujumbura Project) a été initié par le Gouvernement du Burundi (à travers le Ministère en charge de l'environnement) en collaboration avec la coopération hollandaise. Des études techniques, environnementales, sociales, juridiques et financières ont été réalisées et adoptées. Avant la crise de 2015, tout le dossier était prêt pour être exécuté. L'étude environnementale stratégique / régionale pourrait, pour ce volet se baser sur des informations existantes dudit projet et les actualiser en tenant compte de l'évolution du contexte.
- **Les facteurs de la montée des eaux du lac Tanganyika.** Une étude réalisée par la Banque mondiale sur les principaux défis d'accès aux ports du lac Tanganyika<sup>45</sup> a montré que les variations de niveaux d'eau sont fonction des entrées et des sorties du lac. Ces dernières étant constituées par l'évaporation (82% à 94%) et l'exutoire de Lukuga (entre 6% à 18%). L'étude a montré également que la sédimentation constitue la cause principale des problèmes d'accostage que connaissent les ports du lac Tanganyika. Effectivement, le lac Tanganyika reçoit beaucoup de sédiments en provenance des collines en fortes pentes qui forment son bassin versant. Les estimations de 2012 montrent que les collines de Mumirwa charrient en moyenne 100 tonnes de terres / ha / an<sup>46</sup>. L'étude de base du bassin du lac Kivu et de la rivière Rusizi, réalisée en 2020<sup>47</sup>, montre que la superficie du bassin de la Rusizi est de 6.057 km<sup>2</sup> dont 1.345 km<sup>2</sup> constitués par la plaine et le reste étant des collines avec des pentes abruptes dont 30% occupés par des espaces forestiers. Sur cette base on peut en déduire une superficie érodable de 3.298,4 km<sup>2</sup> (superficie des zones de pentes non forestières), soit 329.840 ha. Ainsi, en moyenne, le seul bassin de la rivière Rusizi apporterait dans le lac Tanganyika, en moyenne 32.840.000 tonnes de terres par an. Or, l'érosion contribue fortement dans la réduction des infiltrations d'eau de pluie et ainsi l'augmentation des entrées dans le lac Tanganyika. Il est donc important que l'étude de l'évaluation environnementale stratégique fasse aussi une analyse sur l'évolution de la dégradation des terres dans le bassin du lac Tanganyika et son influence sur la sédimentation et les quantités d'eau apportées dans le lac ; ainsi que son impact (actuel et futur) sur l'évolution du niveau d'eau du lac, de la biodiversité, les infrastructures et les conditions de vie des populations riveraines (particulièrement de Bujumbura).
- **L'analyse du cadre institutionnel relatif à la gestion des affaires urbaines de Bujumbura.** Lors de la présente étude, il a été pressenti un risque de chevauchement des responsabilités entre différentes institutions notamment l'OBUHA, la Mairie de Bujumbura et les communes. Il serait donc important que la prochaine étude fasse une analyse plus approfondie sur les risques de chevauchement ou de vide institutionnel en prenant en compte toutes les institutions impliquées. L'étude devait dégager différentes incohérences et proposer aux décideurs des changements nécessaires pour plus d'efficacité et de durabilité.

Les résultats d'une telle étude pourraient éclairer l'élaboration et la mise en œuvre d'un nouveau schéma directeur de développement de la ville de Bujumbura dans l'optique de la vision d'un Burundi émergent en 2040 et développé en 2060.

---

45 Accès aux Ports du Lac Tanganyika - Principaux Défis et Recommandations

46 Plan National d'Investissement Agricole du Burundi 2012 – 2017

47 Etude de base du bassin du lac Kivu et de la rivière Rusizi/Ruzizi, ABAKIR, décembre 2020.

## 12. Conclusion

Le PRU est un projet très utile du point de vue environnemental et social. Les interventions prévues répondent à des besoins réels et de grande urgence. Il est fortement très attendu, impatiemment, par différentes parties prenantes qui souffrent des conséquences d'inondation et d'érosion. En effet, il a été constaté que la situation actuelle est très préoccupante et que si rien n'est fait, on se dirige vers des catastrophes humanitaires dans la ville de Bujumbura et ses environs.

Les sous-projets planifiés n'auront pas de répercussions environnementales et sociales négatives de grande importance. Aucun sous-projet n'est classé dans la catégorie à risque élevé, certains sont dans la catégorie à risque substantiel, modéré et faible ; et les risques / impacts négatifs prévisibles sont gérables. Par contre, la réalisation du projet aura de grandes répercussions positives sur la sécurité des personnes et des infrastructures, la qualité de vie et l'amélioration substantielle de l'économie locale. Au niveau social, le projet pourra occasionner la perte de quelques biens ou portions de terres mais pas de déplacement physique. Par contre, sa mise en œuvre va favoriser les déplacés (suite aux inondation et glissement de terrain) à retourner vivre chez eux.

Malgré l'importance du projet et des impacts positifs qu'il va générer, son apport reste limité par rapport aux besoins immenses. En effet, ce projet s'attaque aux problèmes actuels aigus mais il faut aussi que l'on s'attaque aux causes. Pour cela, il a été proposé que le projet puisse financer une étude globale qui analyse les causes des problèmes actuels et propose des solutions structurantes à court, moyen et long terme, en prenant la ville de Bujumbura dans son ensemble régional.

### 13. Annexes

#### 13.1. Annexe 1 - Détail des consultations réalisées dans le cadre de cette étude

##### 1. Organisations visitées et personnes rencontrées

| Organisation / institution       | Noms et prénoms         | Fonction                      | Téléphone  |
|----------------------------------|-------------------------|-------------------------------|------------|
| Mairie de Bujumbura              | Mpezindagano Phocas     | Chef Protocole                | 79 347 661 |
| Commune Ntahangwa                | Niyonzima Ernest        | Administrateur                | 71772535   |
|                                  | Ntavyo Déo              | SEP                           | 79339788   |
|                                  | Nzeyimana Emmanuel      | CSTC                          | 79317166   |
| Zone Gihosha                     | Sibomna Floribert       | Chef de zone                  | 69691105   |
| Zone Kinama                      | Niyokwizera Astère      | Chef de zone                  | 69747821   |
|                                  | Nduwimana Tharcisse     | OPJ                           | 68 397 927 |
| Zone Buterere                    | Hategekimana Serges     | Chef de zone                  | 68301260   |
|                                  | Ndayikeza Jean Marie    | OPJ                           | 79 482 047 |
|                                  | Cynthia Harerimana      | Assistante sociale            | 71 240 923 |
| Quartier Gikungu Rural           | Kabura Jean Pierre      | Chef quartier                 | 79472266   |
| Quartier Wintererkwa             | Ngendakuriyo Isidore    | Chef quartier                 | 68948282   |
| Commune Mukaza                   | Nkezabahizi Florent     | Administrateur                | 79493000   |
|                                  | Bigirindavyi Jean Bosco | Président du conseil communal | 79941383   |
| Zone Buyenzi                     | Sefu                    | Chef de zone                  | 66164289   |
| Zone Kinama                      | Annociate Banyiyezako   | Assistante sociale            | 79 722 032 |
| Commune Mutimbuzi                | Misigago Emmanuel       | CEDS                          | 61393999   |
|                                  | Habiyambere Joël        | Ingénieur communal            | 69 503 937 |
|                                  | Aline Nduwimana         | Assistante Sociale            | 71 222 292 |
| Kinyinya 3 / zone Rukaramu       | NIYONKURU Jean Marie    | Cheffe de colline             | 69892311   |
|                                  | Ahishakiye Flora        | Femme Leader (Imboneza)       | -          |
|                                  | Hacimana Vital          | Chef de Cellule               | 62331823   |
| Kinyinya 1/ zone Gatumba         | Mpawenayo Emeryne       | Chef colline                  |            |
| Colline Mushasha 1/ zone Gatumba | Bwegure Emmanuel        | Chef de Colline               | 62120928   |
|                                  | Diane Munezero          | Femme leader                  | 69 842 710 |
| Quartier Kigaramango             | Bigirimana Gilbert      | Résident                      | 79593417   |
| Quartier Buterere 1              | Bayisabe Espérance      | Chef de quartier              | 79574984   |
|                                  | Manyange Ildéphone      | Chef de cellule 1             | 68443517   |
|                                  | Nsabiyumva Alpha        | Conseiller de colline         | 69 219 719 |
| Quartier Mugaruro / Buterere     | Nyandwi Sylvestre       | Chef de quartier              | 69 556 970 |
|                                  | Hakizimana Suavis       | Imboneza / cellule Nyarumanga | 66 296 663 |
| Quartier Carama                  | Nizigiyimana Alexis     | Chef de quartier              | 69694671   |

| Organisation / institution                                       | Noms et prénoms            | Fonction  | Téléphone  |
|--|----------------------------|---|------------|
|  | Nsengiyumva Benjamin       | Résident  | 61382575   |
| Quartier Bukirasazi 1 / Kinama                                   | Nduwayo Ramadan            | Chef de quartier  | 61384200   |
| Quartier Bukirasazi 2 / Kinama                                   | Manirunga Pascal           | Chef de quartier  | 76007065   |
|  | Mpawenimana Aloys          | Nyumbakumi  | 65346113   |
| Quartier Mubone / Buterere                                       | Bukuru Amouli              | Chef de Quartier  | 65136767   |
|  | Nintunze Emmanuel          | Résident  | 79911818   |
| Quartier Buhinyuza / Kinama                                      | Manirambona Abdoul         | Chef de quartier  | 61873689   |
|  | Habonimana Jean Bosco      | Chef de cellule   | 67691002   |
| Quartier Mutanga Sud   | Nibasumba Révérien         | Chef de quartier  | 79841123   |
| Quartier Kiriri Rweza  | Baranzikiriza Laurent      | Chef de quartier  | 71911185   |
| OBPE (Direction Générale)  | Murengerantwari Janvier    | Responsable Suivi-évaluation                                | 79307824   |
| OBPE/ PNR Secteur Delta  | Ininahazwe Pacifique       | Conservateur en Chef  | 69419526   |
|  | Sinzohagera Jean Bosco     | Chef de secteur   | 79710761   |
|  | Mateso Maderene            | Comptable   | 61 889 911 |
| OBUHA  | Bizabishaka Cléophas       | DEHA  | 69 636 694 |
|  | Kanyange Sandrine          | Technicien d'assainissement                                 | 79406211   |
| Croix Rouge du Burundi   | Bundonyi Désiré            | Expert gestion des catastrophes                             | 79558605   |
| Ministère en charge de la solidarité, du genre et droits humains | Ndihokubwayo Jacques       | Conseiller à la Direction Générale de la Promotion du genre | 67 325 330 |
|  | Twagirimana Laetitia       | Directrice du Département de lutte contre les VBG           | 69 388 305 |
| REGIDESO   | Ngezahindavyi Thiery Damas | Directeur Eau   |            |
|  | Witonze Léonce             | Chef de service production eau                              | 62201013   |
|  | Nzeyimana Eric             | Chef de service équipement eau                              | 62201415   |
|  | Muhanuzi Isaië             | Chef de cellule Exploitation des usines                     | 79903189   |
|  | Bagumana Simon             | Chef de cellule planification et ingénierie                 | 68730623   |
|  | Bigirimana Thaddée         | Cadre – Cellule planification et ingénierie                 | 62867251   |
| IRC  | Niyonizigiye Espérance     | Psychologue de terrain                                      | 79 902 507 |
| Centre Seruka  | Dr Rubarika Scholastique   | Responsable du centre de PEC                                | 79 703 355 |
| ASBL Nturengaho  | Pie Mpayimana              | Coordinateur  | 79 435 695 |
| ACPDH  | Fulgence Manirahinyuza     | Directeur   | 68 137 892 |
|  | Jamsine Niyimpaye          | Gestionnaire des cas  | 61 533 969 |
|  | Cornalie Ndayiragije       | Psychologue   | 62 98 778  |

## 2. Focus groups organisés

### Groupes mixtes

| Zone         | Localité     | Date       | Nombre de participants |           |            |
|--------------|--------------|------------|------------------------|-----------|------------|
|              |              |            | Hommes                 | Femmes    | Total      |
| Gatumba      | Kinyinya I   | 21/02/2024 | 0                      | 11        | 11         |
|              | Mushasha I   | 21/02/2024 | 11                     | 14        | 25         |
| Rukaramu     | Kinyinya III | 21/02/2024 | 7                      | 8         | 15         |
|              | Kigaramango  | 25/02/2024 | 13                     | 1         | 14         |
| Kamenge      | Winterekwa   | 23/02/2024 | 14                     | 1         | 15         |
| Rohero       | Mugoboka1    | 26/02/2024 | 12                     | 3         | 15         |
|              | Mugoboka2    | 26/02/2024 | 3                      | 2         | 5          |
|              | Rweza        | 26/02/2024 | 8                      | 0         | 8          |
| Buterere     | Buterere 1   | 04/03/2024 | 7                      | 16        | 23         |
| Kinama       | Buhinyuza    | 27/02/2024 | 7                      | 5         | 12         |
|              | Carama       | 27/02/2024 | 10                     | 6         | 16         |
| <b>Total</b> |              |            | <b>92</b>              | <b>67</b> | <b>159</b> |

### Groupes féminins

| Lieu                           | Date       | Effectif des participantes |
|--------------------------------|------------|----------------------------|
| Gikungu rural                  | 23/02/2024 | 11 femmes                  |
| Buterere                       | 24/02/2024 | 6 femmes                   |
| Mugaruro - Nyarumanga          | 27/02/2024 | 19 femmes (Batwakazi)      |
| Gatumba (Bureau ACPDH)         | 28/02/2024 | 13 femmes                  |
| <b>Total des participantes</b> |            | <b>49 femmes</b>           |

Listes des participants dans les focus groups – voir fichier séparé (en pdf)

### **3. Procès-verbaux des focus groups**

#### **3.1. Pour les groupes mixtes**

##### **3.1.1. PROCES-VERBAL DU FOCUS GROUPE TENU A MUSHASHA1, ZONE GATUMBA**

Sur recommandation /conclusion de la séance tenue avec les représentants de l'Administration de la commune de Mutimbuzi en date du 21 Février, 2024, une réunion en focus Groupe des a été tenue en cette date, sous la facilitation du chef de colline de Mushasha 1, Mr Bwegure Emmanuel, de la zone Gatumba en commune Mtimbuzi

Le problème principal de l'inondation de cette colline a fait objet d'échanges sur principalement sur les points suivants :

#### **Situation actuelle**

L'inondation est le problème qui fait souffrir la population de Mushasha 1, mais d'autres aspects sont des conséquences immédiates/directes, il s'agit notamment :

- a. Une vie dans les sites de déplacés qui a commencé dans le quartier Kigaramango en 2016 puis dans les sites installés à Maramvya sur le terrain communément appelé SOBEL ;
- b. La perte des biens familiaux que ce soient les équipements, le petit bétail, ...
- c. La perte des activités pendant plus de 6 ans, ce qui perturbe la capacité d'autonomie ;
- d. ..../ ...

Ce qui aggrave la situation est la détérioration des conditions de vie, en effet, avec la destruction des maisons, les sanitaires qui sont submergés, l'eau d'inondation se mélange avec les déchets, ce qui rend l'assainissement très précaires ;

- a. Les ménages sont actuellement sans abris
- b. Les maladies sont trop nombreuses notamment les infections des organes génitaux des femmes constituent le problème spécifique de ce groupe ;
- c. Même les chaussures, y compris même les bottines ne sont plus nécessaires car l'eau dépasse le niveau de protection

Dans les sites, les déplacés ont connu des problèmes encore trop graves, notamment :

- a. Abandon des femmes par leurs époux suite aux conditions de vie dans les sites, la proximité occasionnent des familiarités entre les hommes et d'autres femmes, ce qui occasionne des scissions des femmes. D'autres hommes partent pour la recherche d'emploi et ne reviennent pas ;
- b. Les grossesses non désirées pour les femmes et les filles dans les sites, sur base des profits à ces femmes & filles en situation difficiles (Exploitation sexuelle) ;
- c. Les abandons scolaires pour les écoliers surtout qu'ils ont faim ;
- d. Les distributions de vivres dans les sites ont toujours été irrégulières, non équitables, avec des manœuvres que les ménages déploient pour avoir un peu plus, en effet certaines familles s'organisent pour se scinder en plusieurs ménages, un homme dans une hutte, une femme dans une autre hutte pour essayer de doubler la quantité à recevoir ;

Les frais d'appui pour le retour dans les terrains familiaux ont été payés mais pas à tout le monde. Même pour ceux qui en ont bénéficié, c'est insuffisant si on analyse les charges qui sont impliquées par le retour pour s'équiper, se nourrir, payer les loyers en attendant la construction de sa propre maison. Les eaux du lac Tanganyika, qui inondent le quartier au quotidien, viennent avec les vagues surtout en début d'après-midi (15h) mais ne sont pas violant comme l'inondation de la Rusizi

#### **Appréciation du projet**

Le projet dans son ensemble est très bien apprécié, il devrait permettre la réduction de ces inondations. Cependant la digue à construire a été annoncée depuis longtemps par le Gouvernement et des missions diverses ont été effectuées à plusieurs reprises, c'est devenu trop urgent pour la population. En termes d'impact négatif, les ménages qui sont sur la trajectoire de la digue sont informés depuis, ils savent que ce ne sont pas leur propriété, il n'aura pas besoin d'indemnisation mais juste une information préalable.

### **Problème des groupes spécifique**

Pas de spécificités pour un groupe ou un autre. Seulement, les personnes qui ont des problèmes particuliers souffrent plus car leurs capacités de résilience est au niveau le plus bas. Il s'agit notamment des vieux, des vieilles femmes, des veuves et des enfants chefs de ménages

**Rapporteur : NSABIMANA Désiré**

### **3.1.2 Procès-verbal du Focus groupe de Kigende, colline Kinyinya1 en zone Gatumba**

Focus Groupe du 21 février 2024 avec les victimes d'inondation de Gatumba dans le cadre de l'élaboration du Cadre de Gestion Environnementale et Sociale du Projet de Résilience Urbaine. Les participants à cette réunion ont été invités dans le renforcement de capacité et stratégie de résilience au changement climatique, ce qui coïncide parfaitement avec le sujet de la mission.

#### **Situation vécue/ perception du problème**

Les habitants ont perdu les biens pendant les inondations qui se sont succédées depuis 2016 jusqu'à aujourd'hui ;

- La vie dans les sites de déplacés a été un autre problème au même titre que l'inondation, en tout cas, il ne sera plus question de retour dans les sites à cause de l'inondation ;
- Les maladies de la peau, les infections sexuelles des femmes et filles sont trop nombreuses, les pieds gonflent et montrent à l'œil nu qu'il y a des verres qui les pénètrent
- L'autre complication sociale se traduit par les maladies et les abandons scolaires pour les enfants. Même si dans les sites, les enfants ont bénéficié de l'accueil sur d'autres écoles, les matériels scolaires étaient perdus et ces élèves ont fréquentés les écoles des localités d'accueil mais pas tous.
- Les cartes d'assurance maladies constituent une nécessité absolue pour la population dont la morbidité est très élevée et qui a perdu tous les moyens de subsistance notamment la production, les bétails, les activités, etc.

Au moment de l'animation de ce focus groupe, l'eau qui stagne n'était en grandes quantités, c'était sur quelques espaces, comparativement à Mushasha, qui est inondée par la montée des eaux du lac Tanganyika.

#### **Proposition de solution**

La réduction/minimisation de l'inondation de Gatumba consiste uniquement en deux actions principales qui sont :

- Le curage régulier du fond de la rivière de Rusizi. Les éléments solides qui sont charriés par cette rivière s'entassent progressivement dans le fond de la rivière et l'eau remonte au niveau de sol ;
- La construction d'une digue de protection le long de la rivière

Les deux actions proposées ont un impact absolument positif :

- La réduction de risque d'inondation
- La reconstruction et le relèvement des ménages, donc la reprise de la vie sociale et économique.

Négativement, ces deux solutions devraient déstabiliser les ménages qui habitent ou qui exploitent cette zone. Ils ont été informés car il y avait une information que les travaux peuvent commencer mais personne ne sait si ça a été abandonné ou pas. Pas de problème pour cette délocalisation

### **Approche d'exécution des travaux**

En termes d'approche, c'est la Haute Intensité de Main d'œuvre qui permet de donner le travail aux populations qui est intéressante.

Cependant, des fois la population n'est pas satisfaite de la façon dont les recrutements sont organisés. Une nécessité de critères objectivement vérifiables et information pour que les gens viennent travailler et surtout les femmes qui peuvent assurer la main d'œuvre tout travaux (Aides-Maçon)

### **Mécanisme de gestion des conflits**

Les conflits existent et surgissent comme dans toutes les communautés mais ils sont gérés par les notables élu (abahuza bo kumutumba). Cependant, des cas font suite à l'Administration, le chef de colline fait un suivi quelques fois nécessaire

**Rapporteur : NSABIMANA Désiré**

### **3.1.3 Procès-verbal Focus Groupe –Colline Kinyinya –Zone Rukaramu**

La séance de focus groupe à cette localité a été recommandée après concertation avec l'Administration de la commune de Mutimbuzi. Cette commune a été fortement inondée dans ces dernières années plus particulièrement dans les zones de Rukaramu et Gatumba. Et dans cette zone de Rukaramu, la colline la plus touchée est celle de kinyinya qui est inondé par la Rusizi, les eaux de Mpanda qui proviennent du réseau de drainage du périmètre irrigué de Rukaramu et en plus de remontée des eaux du lac Tanganyika surtout avec les vagues de la fin de la journée.

En effet, le périmètre irrigué de Rukaramu possède un réseau de drainage. Toute l'eau drainée est concentrée dans ce canal qui a comme exutoire le lac.

Quand le niveau du lac monte, il se fait que le drain ne peut plus sorti du drain pour se jeter dans le lac Tanganyika. Les eaux alors de ce drain stagne et déborde. Chaque fois alors qu'une vague vient échouer au niveau des plages, une bonne quantité d'eau rentre dans le drain et fait le mouvement inverse. C'est à ce moment que le drain commence à inonder les populations.

En plus de cette eau, à chaque vague, une quantité de sable s'entasse à l'embouchure (au niveau de l'entrée du canal dans le lac), ce qui dérange l'écoulement du canal vers le lac

L'inondation principale qui vient de Rusizi comme toutes les autres collines de Rukaramu et de Gatumba. C'est une inondation qui est devenue très régulière, avec beaucoup de boue et sables.

Même les eaux qui viennent des bâtiments (eaux pluviales ou les eaux usées ne sont pas évacuées par un système d'assainissement convenable.

### **Impacts/conséquences de cette situation**

- Trop de perturbation de la vie des populations notamment : installation dans les sites de déplacés : Kigaramango depuis 2016 puis Maramvya jusqu'en 2023. Pendant le séjour effectué à Maramvya, des messages de sensibilisation pour retour dans le quartier ont été données par les services administratifs. Cependant au moment de recenser les personnes à appuyer avec les frais retour, les personnes qui n'étaient pas présentes dans les sites n'ont pas eu ces frais bien qu'elles étaient dans le besoin comme les autres. Une identification surprise a été réalisée et les gens qui partaient dans les champs à Gatumba ou à Rukaramu pouvaient loger dans les voisins ou parentés dont les maisons n'étaient détruites, ce qui leur a valu cette nuit une considération qu'ils sont plus en besoin d'assistance. Le montant qui était en jeux était de 495.000 pour couvrir les frais de retour (loyer quelques mois, achat des équipements ménager, frais de nourriture,

- Perturbation de la scolarisation des enfants, c'est vrai que autour des sites des déplacés, les écoles qui sont là ont pu accueillir le gros des élèves qui viennent grâce à la collaboration avec la direction Communale de l'enseignement, les autorités administratives et les autres acteurs du domaine. Cependant, les conditions de vie des ménages en sites de déplacement, l'éloignement, les pertes du matériel scolaire pour les enfants sont autant de facteurs qui concourent au découragement de l'élève. Du côté, les filles sont à la merci des risques d'exploitation sexuelle et les garçons sont tentés par la recherche d'autonomie et se lancent dans les travaux précaires et manuels de la vente de la main d'œuvre.
- Les vols des matériaux sur les maisons ont été un autre fléau. Des maisons sont en eau, inondées jusqu'à 1 m quelques fois. Au lieu de les laisser tomber d'elles-mêmes, les propriétaires les démolissent pour récupérer quelques matériaux. C'est dans ce contexte que certains détruisent les maisons des voisins pour voler soi-disant qu'ils détruisent leur propre maison.
- Les maladies ont augmenté, la pauvreté s'est installée avec la perte de leurs moyens de vie

#### **Proposition d'actions :**

- La construction d'une digue sur la Rusizi est la proposition consensuelle
- La construction d'une digue sur le canal sur un tronçon de 1,1 Km. Le canal a une digue sur un tronçon de 120 m, cette partie est bien protégée de toutes ces inondations. Il faut donc la prolonger sur cette distance
- Une assistance pour les populations qui sont très démunies, qui souffrent des maladies directement en lien avec ces inondations ; de la peau surtout sur les pieds, les maladies des mains sales.

**Gestion des conflits :** Tous les cas litigieux sont tranchés par les notables élus dans la communauté. En cas de sentiment d'injustice, certains sollicitent l'appui de l'Administration mais beaucoup font recours à la justice.

**Rapporteur : NSABIMANA Désiré**

#### **3.1.4 Procès-verbal de la réunion en du focus Groupe avec les résidents de Kigaramango**

En date du dimanche 25 février 24, une réunion en focus groupe avec les résidents du quartier Kigaramango dans la zone de Rukaramu a été animée. Le choix de la journée de dimanche a été motivé par le fait que la presque totalité des résidents vaque au quotidien à des activités formelles, ne permettant pas l'organisation de ce genre de réunions les jours ouvrables et dans la plupart des cas en dehors de ce quartier.

#### **Description de la situation**

Le quartier a été viabilisé en 2007. Le problème d'inondation a surgi depuis 2016 donc environ 9 années après la viabilisation. A partir de ce moment, les inondations sont régulières, seul l'ampleur peut être relativement comparable mais de manière subjective, c'est-à-dire qu'on ne dispose pas d'éléments objectivement vérifiable de l'ampleur de l'inondation de l'année à une autre. Le débordement de la Rusizi est la source de cette inondation dans ce quartier à l'instar que sur l'autre rive (Gatumba, l'inondation vient à la fois de la Rusizi et du lac Tanganyika).

La rivière Rusizi possède un grand réseau hydrographique appartenant au contrefort des Mirwa (au Burundi), le bassin versant du Sud-Ouest du Rwanda et de l'Est du Congo. C'est un bassin hydrographique trop vaste mais aussi de plus en plus caractérisé par une forte érosion.

Des promesses de construction d'une digue de protection d'environ 2000 m de longueur ont été communiquées mais les travaux ont tardé de commencer si du moins ils ne sont pas abandonnés.

Sans en avoir ni les détails ni les preuves, les informations concordantes à la disposition des résidents convergent sur :

- L'existence d'une digue de protection contre inondation qui aurait été aménagée autours de années 1970, qui a été démolie progressivement par des personnes qui en retire les matériaux de construction dont les moellons, l'argile pour la fabrication des briques ;
- Les activités de curage de la rivière pour maintenir les côtes du fond de la rivière et empêcher du coup le débordement et l'inondation.
- L'occupation de la zone tampon ainsi que les activités humaines dans ces endroits qui ont fragilisé les berges de cette rivière
- L'existence de buses qui traversait la route nationale, qui auraient été fermées lors de la dernière réhabilitation dont la fonction était de déverser l'excédent en eau au lac Tanganyika via le parc national de la Rusizi

En termes de résistance ou de résilience des résidents de ce quartier, une digue qui fait presque le contour a été aménagé et est stabilisée. Sur un effectif de 198 parcelles viabilisée, moins de 3à ménages parviennent à résister et rester dans ce quartier même si quelques fois ils sont obligé de déménager temporairement.

Si rien n'est fait, la situation va se compliquer davantage

- La position géographique, sur la frontière, riverain du lac et de la grande rivière de Rusizi fait de cette zone une position stratégique même au point sécuritaire ;
- La situation d'inondation régulière va progresser vers l'Aéroport, qui est une infrastructure d'importance capitale dans la vie de cette nation et qui est unique ;
- La Route National est aussi menacée alors qu'elle constitue un intérêt de niveau national surtout en ce qui concerne les échanges avec la République Démocratique du Congo

#### **Les conséquences socio-économiques et environnementales de cette situation se décrivent :**

- Une vie dans la peur permanentes d'être inondée et se délocaliser à tout moment avec toutes les charges financières qui en sont corolaires (paiement de loyer, déplacement, gardiennages de ce qu'on laisse dans le quartier notamment les maisons même à vide, elles doivent être gardées ;
- En cas de délocalisation (déplacements forcés par inondation), les perturbations scolaires des enfants sont énormes au niveau de l'adaptation des enfants qui change d'écoles, d'enseignants ;
- Economiquement, ces maisons sont construites à crédits, le paiement des impôts pour une maison qui sont partiellement occupés avec même des maisons qui sont abandonnées ;
- Des plantations qui sont régulièrement détruites à des stades végétatifs divers, ce qui amenuise fortement les moyens de subsistances ;
- La salubrité du quartier en générale et des ménages en particulier, avec tout le risque sanitaire que cela implique ;
- Les menaces d'accidents en lien avec la circulation des crocodiles et des hippopotames qui se sentent dans leur milieu ;
- L'absence de système d'assainissement dont les évacuations sont sans issus et de canaux bouchés pour éviter le retour des eaux d'inondation.

#### **Que faire ?**

Ce qu'il faut faire doit rentrer dans le cadre légal de la responsabilité des institutions notamment l'article N°58 du code de l'eau qui stipule « Le Ministère ayant en charge la gestion de l'eau dans ses attributions prend en charge avec la participation, au cas échéant des entités territoriales et locales concernées tous les travaux d'utilités publiques tendant à la réalisation des ouvrages de protection contre les inondations.

Dans le même ordre d'idée de ce cadre légale, une forte inquiétude/ préoccupation que des travaux peuvent être réalisées sur le rive droite de la Rusizi sans travailler sur la rive gauche, ce qui engendrerait une situation trop catastrophique voire même irréversible, consistant à déplacer le problème en protégeant une partie de la population mais en sacrifiant une autre partie.

Mais concrètement, les propositions d'actions sont :

- Aménagement de digue de protection des deux rives de Rusizi et en même temps
- Réorganiser les curages réguliers dans la rivière
- La réinstallation des buses d'évacuation de l'eau en surplus pour qu'elle atteigne l'exutoire principal ; la mise en place et l'opérationnalisation de cadre de concertation/comité de suivi des populations des deux rives de la Rusizi (Gatumba et Rukaramu), plus particulièrement les populations riveraines les plus immédiatement concernées.

**Rapporteur : NSABIMANA Désiré**

### **3.1.5 Procès-verbal du Focus Groupe avec les résidents de la cellule Mugoboka 2**

Le focus groupe est tenu en date du 26 février 2024 avec la population menacée par les glissements de terrain au bord de la rivière Ntakangwa, situé dans le quartier Mutanga Sud, plus précisément à Mugoboka 2. C'est sur la rive gauche de cette rivière, en amont du pont de la république situé sur le boulevard Mwezi Gisabo (Ex boulevard du 28 Novembre).

#### **La situation se présente comme suit :**

- Les participants à ce focus groupes ont une peur qu'à tout moment chacun va perdre sa résidence parce que le glissement / éboulement progresse au quotidien et que même ses voisins sont partis après que leurs maisons ont glissé et emporté par la rivière ;
- Dans cette cellule, le nombre de maisons détruites et dont les occupants (propriétaire ou locataire) se sont retrouvés dans l'obligation de se délocaliser est de 14 ;
- Le nombre de maisons qui sont immédiatement menacées sont au nombre de 30, la plupart de ces maisons ont déjà des fissures visibles sur les murs ou sur le sol qui indiquent la partie du sol qui va glisser d'un moment à l'autre ;
- Les ménages dont les maisons sont détruites partent vers d'autres régions avec destination individuelle, même si certains aménages à quelques mètres de l'ancienne maison une hutte pour occupation provisoire
- Le nombre de ménages global de ce quartier est d'environ 800 ;
- Les infrastructures d'intérêt public concernées sont l'école WelKap Scool qui a déjà fermé ses portes, la station de captage et de traitement de l'eau potable de la REGIDESO. La partie la plus critique est d'une longueur de 4000 m allant du pont vers le niveau du captage de l'eau.

#### **Si rien n'est fait, l'évolution se caractérise comme suit :**

- La destruction d'une trentaine (30) de maisons qui suivent directement celles déjà détruites
- Le glissement du centre de santé de Mugoboka qui est implanté dans cette cellule ;
- L'impraticabilité de la route principale qui dessert une grosse partie et qui mène vers Sororezo de la commune Kanyosha ;
- Le glissement de plus de 800 ménages ;

#### **Propositions d'action**

- La priorité pour ces participants est la construction des berges de la rivière de Ntakangwa en combinant les ouvrages en dur (maçonnerie, gabionnage, béton armé, ...) avec les aménagements en vert dont les digues, la régénération du paysage ;
- Ces travaux devraient être organisés sur toute la longueur de 4000 m, ce qui permettrait la durabilité des travaux déjà réalisés. En effet, si des travaux sont réalisés à plusieurs endroits sans liaison, il y a risque que le glissement entre les deux fragilise l'un des ouvrages ou les deux, en même temps Possible aussi que pendant les travaux sur un autre site peut fragiliser les travaux réalisés antérieurement ;
- Le Gouvernement du Burundi, à travers les services de solidarité devrait assister les personnes en trouvant un site de délocalisation des victimes de glissements de terrain et les assister dans la construction

- Les services de l'éducation notamment les directions communales de l'enseignement devraient faciliter l'accueil des élèves qui sont déplacés à cause de ces catastrophes ;
- La construction des infrastructures de résiliences afin de garder la communication et la circulation entre les quartiers situés de part et d'autre de ces ravinelements. Le cas le plus parlant est celui de Mugoboka et Mutanga Nord. Mugoboka étant un quartier très accessible financièrement, il héberge un nombre élevé des étudiants de l'université du Burundi et de l'université Lumière. Avant l'élargissement des berges de cette rivière, la distance entre le Quartier Mugoboka et l'université Lumière était de moins de 200 m alors que maintenant, ces étudiants doivent faire plus de 4 Km en passant le pont sur la route goudronnée. Si on peut aménager les passerelles piétons ça permettra aux populations de Mugoboka de bénéficier des services publics offerts notamment par l'hôpital Militaire, l'université Lumière, les écoles fondamentales qui sont nombreuses de l'autre côté de la rivière, ...

### **Spécificités genre ou groupes vulnérables**

- De manières globales, les conséquences sont identiques pour tous. Cependant, il existe des groupes qui ne parviennent plus à se remettre des difficultés suite à leur situation initiales. Il s'agit notamment des veufs/veuves, de vieux ménages qui ont vécu avec les moyens trop limités et surtout de la vente de la main d'œuvre et du petit commerce ;
- C'est aussi un quartier péri urbain caractérisé par des occupants qui viennent louer des maisons en fonction des chantiers urbains, ce groupe crée des fois de relation de concubinage qui sont rompue généralement quand ces ouvriers se déplacent à la recherche d'autres chantier, laissant derrière des femmes chef de ménages, avec des enfants qui évoluent dans les rues de Bujumbura.
- L'autre point très important est que chaque parcelle qui est détruites et qu'il y a des étudiants et des étudiantes qui y habite, la difficulté est plus forte car pour cette catégorie est obligé de rester dans la localité car ils n'ont pas de moyen de déplacement.

**Rapporteur : NSABIMANA Désiré**

### **3.1.6. Procès-verbal Focus Groupe cellule 1 Mugoboka**

Cette séance en Focus Groupe dans cette cellule Mugoboka 2 a été organisée suite à la différence situationnelle avec la cellule 2. En effet, des travaux de protection des berges de la rivière Ntakangwa sont en cours. La partie qui fait objet de travaux était occupée par environ 4 ménages qui se sont retrouvés dans l'obligation de se délocaliser. Cependant, juste à côté de ce site de travaux.

#### **La situation actuelle dans la cellule 1**

Ce sont les populations qui se délocalisent sans une intervention des services de l'état, car ce sont ces ménages qui sentent la menace. Les travaux de protection de la rive gauche sont en cours. Une partie est détruite mais sa réhabilitation a déjà commencé. La cause serait que ces travaux avaient commencé la première assise en haut par rapport au niveau de la rivière approximativement à 5 m, ce qui a fait que cette assise a glissé déstabilisant ainsi toute la structure en gabion.

Tous les 5 participants à cette séance ont des maisons qui sont menacées de destruction et sont positionné en aval des travaux en cours et d'autres travaux qui ont été réalisés bien avant. Dans la partie en cours d'aménagement, environ 10 ménages ont quitté, sans aucune possibilité de retour car même si les berges de la rivière sont protégées, leurs terrains sont occupés par les différentes couches de gabions don ces ouvrages protègent ceux qui sont encore sur place.

Si rien n'est fait rapidement, il semble qu'au moins 4 ménages vont perdre leurs maisons, ce qui implique qu'ils vont partir à des endroits inconnus, devenant ainsi des sans-abris. Leur principale source de revenus est la vente de la main d'œuvre ainsi que le petit commerce.

Les produits commercialisés sont : les légumes et fruits soit à côté de leurs maisons, soit en commerce ambulante dans la ville, soit la combinaison des deux. Sur l'ensemble de la cellule, la population est estimée à 350 ménages. De ces personnes il est estimé approximativement 250 ménages vulnérables. Ils sont catégorisés

en pauvres par défaut de sources de revenu, des veuves ou des femmes qui ont été abandonnées, des Batwa (15 ménages). Certains enfants qui sont dans les rues pendant la journée dans la ville de Bujumbura vivent ou sont nés dans ce quartier. Ces femmes abandonnées sont pour la plupart mariées à des maçons qui viennent pour les chantiers et qui partent pour la recherche d'autres chantiers et ne reviennent plus

### **Proposition d'actions**

- La construction des berges de la rivière de Ntahangwa sur toute sa longueur qui est menacée. Cette longueur est évaluée à 3 Km à partir du pont nord jusqu'à la station de captage de l'eau de la REGIDESO. C'est en effet à ce niveau que les problèmes de méandre de cette rivière commencent.
- Ces constructions sont à combiner avec la plantation des arbres de fixation comme c'est fait à quelques endroits de cette rivière.
- L'autre action à caractère social est l'appui aux victimes de ces éboulement/glisserment. Certains ménages vivent dans des conditions très misérables et d'autres dans des lieux inconnus depuis que ces maisons sont détruites, probablement qu'il y en a qui sont dans les rues et automatiquement leurs enfants sont en train d'évoluer dans la même situation.

### **Risque de développement/complication en cas d'inaction**

La première complication est la non durabilité des ouvrages en cours de réalisation. Les ouvrages en réalisation sont placés sur la rive gauche et d'autres sur la rive droite de manière indépendante. Ces ouvrages suivent les mêmes méandres de la rivière ce qui fragilise les infrastructures. Il serait intéressant de prendre toute la longueur à problème et faire une solution unique bien organisée sur le temps qu'il faut mais de manière cohérente ; La cellule de ce quartier est composée de plus de 350 ménages, si rien n'est fait, cela veut dire que les ménages vont partir progressivement à chaque fois qu'il y a un glissement, c'est automatique qu'il y a un ménage au moins qui prend fuite, donc, c'est la peur actuellement qui caractérise chaque habitant de cette cellule.

### **Approche de mise en œuvre des travaux**

Les travaux en cours sont réalisés par OBUHA, c'est mieux de continuer de cette façon, car ce qui est détruit est refait immédiatement. Cependant, dans les travaux actuels, un grand nombre d'ouvrier vient de Cibitoke, ce qu'il faut corriger en commençant à engager le personnel local. Les femmes ne sont pas nombreuses pour les travaux de gabionnage mais pour les maçonneries, c'est bien que leur participation augmente en effectif, les moellons des gabions sont trop lourds pour les femmes.

Dans cette localité, il existe des groupes d'ouvriers organisés dans de structure. La collaboration avec OBUHA ou entreprise est possibles sous formes de tâches, c'est de cette façon que le recrutement au niveau local sera facilité

**Rapporteur : NSABIMANA Désiré**

#### **3.1.7 Procès-verbal du Focus group au quartier Winterekwa**

**Date :** 23/2/2024 (14h00-16h00)

Dans le cadre de l'élaboration d'un cadre de Gestion Environnemental et Social « CGES » du projet « Résilience Urbaine », des descentes sur terrain pour recueil les informations en rapport avec le vécu des femmes et d'autres personnes vulnérables ont été effectuées.

Un focus groupe mixte a été animée au quartier Winterekwa, de la zone Gihosha de la commune Ntahangwa pour recueillir des informations en rapport avec le vécu de la communauté face au phénomène de glissement de terrain. Les éléments essentiels qui ont guidé la discussion sont :

#### **Le vécu de la communauté en particulier les femmes et d'autres groupe vulnérable**

Les glissements sont dus à la rivière Cari, et touchent la route principale qui relie Winterekwa et les collines voisines de Bujumbura rural. Les glissements de terrain affectent les familles les plus vulnérables qui perdent leur maison et le matériel sans possibilité de reconstruction.

Le quartier WINTEREKWA est habité par les natifs, et les acquéreurs des parcelles après l'achat aux natifs. Le quartier n'est pas viabilisé les zones exposées aux glissements sont celles qui abritent plus les plus vulnérables. Les habitants vivent du petit commerce (légumes, fruits), des activités de construction (maçons ou aide-maçon) ou d'autres types d'activités ponctuelles comme le travail à la tâche dans les champs.

### **Les effets des glissements sur la vie des femmes et autres groupes vulnérables :**

Les participants ont exprimé :

- Une peur de se voir coupé du reste du monde à cause des routes et autres infrastructures qui sont déjà emportées par les glissements : les hôpitaux, les centres de santé, les écoles qui ne seront plus accessibles.
- Un manque de logement, certaines familles vivent en ambulatoire
- La perte des biens matériels et des sources de revenus à cause de l'impraticabilité des routes
- Les femmes ont relevé les abandons par leur mari, qui partent à la quête du travail et en reviennent plus

Les femmes sont aussi revenues sur les violences sexuelles qui sont devenues une véritable conséquence pour les femmes et les autres groupes plus exposés, telles les femmes et les enfants, les handicapées, les personnes âgées :

- Les femmes ont exprimé timidement qu'elles sont victimes surtout des violences physiques, psychologiques et économiques.
- Les violences psychologiques, physique et le viol conjugal : les femmes ont déploré la consommation des drogues et des boissons fortement alcoolisées.
- Les hommes s'adonnent à la prostitution car beaucoup des femmes sont entrain dans la pauvreté et pour faire vivre leurs familles font recours à ces hommes et il est constaté des montées des unions libres ce qui expose les femmes et les enfants aux violences sexuelles et la prostitution forcée pour les femmes

**Les structures d'accompagnement :** Les femmes ont cité : le centre Seruka pour la prévention du VIH et autres conséquences suite au VBG, les OPJ, les relais communautaires. Mais elles ont déploré le manque des fonds de déplacement et les agresseurs qui ne sont pas mis en prison.

### **Impact du projet sur la vie des femmes et d'autres personnes vulnérables**

Prévention des glissements et vie paisible, opportunités d'emploi, localités accessibles ce qui facilitent les activités de développement.

### **Les risques qui peuvent advenir dans la mise**

- **Indemnisation insuffisante :** Les personnes qui ont participé à la discussion ont signalé que les vulnérable qui ont perdu leur maison et parcelles nécessitent des indemnités qui peuvent leur permettre de vivre ailleurs
- **La discrimination des femmes dans les travaux :** les femmes ont révélé que, malgré leur capacité à travailler, elles ne sont pas prises dans les travaux de développement.
- **Corruption :** les femmes pour être embauchées ou pour rester au travail, les chefs de chantier leur demande de l'argent ou du sexe. Il y n'a qui le font par force parce qu'elles sont dans la nécessité de l'argent pour subvenir aux besoins de leurs familles.
- **Harcèlement sexuel et intimidation :** Les femmes ont révélé que dans les chantiers la majorité des femmes sont victimes des violences sexuelles. Les chefs des chantiers ou d'équipes profitent de leurs vulnérabilités et leur demande le sexe et les intimides d'être renvoyer en cas de refus. La majorité des femmes ont témoigné cette expérience.
- **Recrudescence des unions libre :** les femmes ont déploré le fait que quand les hommes reçoivent de l'argent abandonnent leurs femmes et leurs enfants et prennent de jeunes filles par conséquences, l'augmentation des grossesses ou mariage précoces.

**Les actions de mitigation des risques :**

- **Prévoir l'indemnisation surtout pour les vulnérables** : Les femmes ont insisté en disant que les vulnérables sont dans les conditions misérables que le Gouvernement peut les soutenir en leur construisant d'autres maisons.
- **Mise en place d'une politique** de prévention des VBG en milieu du travail, de prise en charge des survivants et de répression des auteurs. Les commanditaires des travaux doivent garder un œil sur le projet et écouter les doléances des femmes. **Organiser des séances de sensibilisation** à la lutte contre les VBG à l'endroit des employés du projet et des localités voisines des zones du projet.
- **Mise en place des espaces sûr pour les femmes en besoin d'écoute et d'accompagnement.** Les femmes ont proposé la mise en place des centres de prise en charge travaillant dans la confidentialité pour accompagner les survivants de VBG ou accompagner les femmes qui ont d'autre problématiques liés au travail

**Rapporteuse : Christa Josiane Karirengera**

## 3.2 Pour les groupes féminins

### 3.2.1 Lieu : Gikungu rural / Ruisseau Nyenzari

Date : 23/2/2024 (11h30 à 13h20)

Dans le cadre de l'élaboration d'un cadre de Gestion Environnemental et Social « CGES » du projet « Résilience Urbaine », des descentes sur terrain pour recueillir les informations en rapport avec le vécu des femmes et d'autres personnes vulnérables ont été effectuées. Il a été discuté divers points en lien avec leur vécu pendant les inondations, les effets de celles-ci dans leur vie, les types des violences qu'elles ressentent et les structures qui les accompagnent, l'impact qu'aura sur elles le projet et les risques qui pourraient subvenir, sur aussi comment les éviter

#### **Le vécu des femmes et autres groupes vulnérables en général :**

Le quartier Gihosha -Gikungu rural a été touché par le glissement de terrain aux alentours du ruisseau Nyenzari. Ces glissements qui sont à une allure inquiétante ont déjà emporté plus de 100 maisons déclarent le chef de quartier et les habitants. Ils sont dans la désolation totale et assistent impuissamment le phénomène qui prend de l'ampleur. Le quartier Gihosha -Gikungu rural est habité par les personnes qui travaillent (fonctionnaires de l'Etat ou autres emplois) et d'autres personnes à niveau de vie précaire qui travaillent durement pour subvenir à leurs besoins. Les femmes qui ont participé à cette séance de discussion étaient à majorité de ce deuxième groupe. Elles ont exprimé qu'elles vivent du commerce ambulante (légumes, fruits ...) du travail à la tâche dans les champs, les plus jeunes filles sont des aides- maçonnes. Elles regrettent qu'actuellement l'administration depuis le nouveau de la Mairie jusque dans le quartier a interdit ces activités du commerce ambulatoire. Elles disent qu'elles n'ont pas de l'argent pour la location des places au marché comme exigé par la mairie de Bujumbura. Et confronté au problème des glissements, la misère s'est installée dans les ménages, plus ceux gérés par les femmes, veuves, les vieilles femmes.

#### **Les effets des glissements de terrain sur la vie des femmes**

Les femmes se définissent comme les piliers de leurs familles car ce sont elles qui se battent pour les enfants et que les effets des glissements les affectent plus elles, leurs enfants et les autres personnes à leur charge (les vieilles personnes, les malades et les handicapés) :

- Le souci du lendemain est le vécu quotidien des femmes, la peur du lendemain (la menace des glissements est grandissante)
- Par manque de moyens, elles ne peuvent pas déménager, elles vivent en ambulatoire à la recherche de logement pour les enfants de famille en famille, ou occupent les chantiers abandonnés
- Le suivi et l'encadrement de leurs enfants devient impossible. Les maris qui quittent les familles à la recherche d'emploi et ne revient plus. Les femmes sont obligées de supporter toutes les charges familiales, elles déclarent qu'elles sont dépassées.
- Certaines ont perdues tous les biens maisons, terre cultivable et il a été signalé les cas d'abandon scolaire pour certains enfants à cause du manque des ponts qui relient deux collines de part d'autres de cette rivière Nyenzari

#### **Durant cette période les violences sexuelles et basées sur le genre, s'accroissent :**

- Les femmes qui ont perdu leur domicile vivent dans des chantiers non achevés ou abandonnés sans sécurité aucune. Elles subissent des viols nocturnes ou leurs petites filles en subissent la journée pendant leur absence,
- Elles ont des infections répétitives et des grossesses non désirées, et n'ont pas assez de moyens pour les soins de santé
- Les hommes s'approprient des biens de la maison, une jeune femme, témoigne « abagabo bariganza ntibashaka ko tuvuga bashinga itegoko kuvyo wabiriye akuye nabo birigwa mu nzoga »
- Les violences basées sur le genre, entre autres, les violences les plus fréquentes sont les violences physiques déniées de ressources et d'opportunités, spoliation des biens et les violences psychologiques.

Quant **aux services de recours** en cas de violences, elles ont parlé de l'administration locale, elles ont parlé aussi du centre Seruka en cas de viol.

### **Impact du projet sur la vie des femmes et d'autres personnes vulnérables**

Prévention des glissements et vie paisible, opportunités d'emploi, réduction de stress

#### **Impact négatif du projet /Les risques**

- **Frais d'indemnisation non prévus** : Les femmes qui ont participé à la discussion ont signalé que les vulnérables qui ont perdu leur maison et parcelles nécessitent des indemnités ou celles qui sont menacées
- **Non accès à l'emploi car elles sont femmes et vulnérable** : les femmes ont révélé que, malgré leur capacité à travailler, elles ne sont pas prises dans les travaux de développement. D'après elles, les femmes pour être embauchées où maintenir leur emploi, on leur demande de l'argent ou du sexe.
- **Le Harcèlement, Exploitation sexuel et abus sexuels** : Les femmes ont révélé que dans les chantiers la majorité des femmes subissent les actes de harcèlement et ne sont pas crus. Les chefs des chantiers ou d'équipes profitent de leurs vulnérabilités et leur demande le sexe et les intimides d'être renvoyer en cas de refus. La majorité des femmes ont témoigné cette expérience.

#### **Les actions de mitigation des risques :**

- Prévoir l'indemnisation surtout pour les vulnérables : Les femmes ont insisté en disant que les vulnérables sont dans les conditions misérables que le Gouvernement peut les soutenir en leur construisant d'autres maisons.
- **Mise en place d'une politique de lutte contre les VBG et inégalités femmes /hommes au milieu du travail** : Les femmes ont proposé la mise en place des lois pour les protéger des violences sexuelles en milieu du travail et de collaborer les centres de prise en charge. Prise de décision du sommet à la base pour diminuer les risques de discrimination des femmes dans ce projet.
- **Mettre en place le système d'alerte communautaire** : Les femmes ont proposé de mettre en place des numéros verts pour informer et dénoncer les cas de violence.
- **Mise en place des espaces sûr pour les femmes en besoin d'écoute et d'accompagnement.** Les femmes ont proposé la mise en place des centres de prise en charge travaillant dans la confidentialité pour accompagner les survivants de VBG ou accompagner les femmes qui ont d'autre problématiques liés au travail

**Rapporteuse : Christa Josiane Karirengera**

### **3.2.2 Lieu : Rukaramu/Q Kinyinya III**

**Date : 22/2/2024 (15h10-16h20)**

Dans le cadre de l'élaboration d'un cadre de Gestion Environnemental et Social « CGES » du projet « Résilience Urbaine », des descentes sur terrain pour recueil les informations en rapport avec le vécu des femmes et d'autres personnes vulnérables ont été effectuées.

Un focus groupe a été réalisé auprès de 15 personnes dont 8 femmes et 7 hommes. Il a été discuté divers points en lien avec leur vécu pendant les inondations, les effets de celles-ci dans leur vie, les types des violences qu'elles ressentent, l'impact qu'aura sur elles le projet et les risques qui pourraient subvenir, sur aussi comment les éviter.

#### **Le vécu des femmes et Les effets des inadaptations sur la vie des femmes :**

Les participantes et participants ont d'abord décrit la situation des inondations en indiquant que le canal Mpanda, Zone inondées, ce qui fait qu'il n'y a plus de routes et les déplacements sont font presque seulement par bateau. Les femmes expriment qu'il leur coûte cher (2000Fbu aller-retour). Les écoles fermées et le bureau zonal déménagé, les enfants ont été déplacés mais le déplacement devient problématique. Certains ont abandonnés et d'autres ont été logés dans les familles proches des écoles, les familles sont ainsi séparées.

Les femmes vivent en grande partie de l'agriculture et du petit commerce, ce qui n'est plus facile à cause des inondations. Elles vivent dans l'anxiété de perdre les biens et les proches, surtout les enfants durant leur absence au moment des inondations et sont traumatisées à cause des inondations répétitives et les pertes déjà encaissées.

Les femmes nous ont révélé que :

- Les inondations leur ont fait perdre le matériel de cuisine et scolaire, les semences, la nourriture, les écoles et les routes sont impraticables.
- Elles manquent d'eau propre
- Les femmes âgées, les veuves et les orphelins n'ont ni moyens ni force pour reconstruire leur maisonnette pour s'abriter
- Elles vivent dans la promiscuité et éprouvent beaucoup de difficulté dans la gestion des relations entre couple
- Elles sont plus exposées aux mycoses, aux maladies épidémiques des mains sales et la malaria,
- Les dames en âge de procréer font face à un problème particulier de vivre les menstruations par manque de serviette hygiénique propre et de lieu où les laver et les sécher, problème de déplacement dans les eaux qui leur arrive à la ceinture,
- La gestion des enfants repose sur les mères car les pères ne sont pas souvent à la maison

Elles ont partagé certaines situations de VBG dans la période des inondations :

- Elles subissent les attouchements par les hommes qui les prennent au dos pendant la traversée des zones inondées
- Les infections vaginales qui causent des violences dans le couple, et le rejet de leur mari,
- Harcèlement verbal lors que les femmes montent les jupes pour traverser les zones inondées
- Les cas de sexualité non responsable et prostitution forcée chez les adolescentes et les femmes pour nourrir les enfants
- Les structures qui les accompagnent ne sont plus nombreuses depuis le départ des sites de déplacées où il y avait : Croix rouge, SAD, Solidarité des femmes pour le bien-être social et le progrès au Burundi.
- En cas de viol, elles ont cité le Centre Seruka pour les services complets avec l'aide des relais communautaires

#### **Proposition d'actions pour pallier aux inondations et ses effets :**

- Réviser la construction canal Mpanda, et l'adapter au contexte géographique actuel (lac Tanganyika, les eaux de ruissellement des Q périphérique) et prévoir des digues
- Canaliser les eaux des nouveaux quartiers Kajaga
- Conscientiser les communautés à prévoir des caniveaux et des routes aux normes acceptables.
- Réhabiliter les infrastructures détruites (Ecoles, CDS, Bureau de la zone, etc.) pour réduire les distances actuelles
- Soutenir les communautés les populations plus vulnérables (AGR, ...)

#### **Impact du projet sur la vie des femmes et d'autres personnes vulnérables**

- Amélioration de la santé psychique et physique, réduction des effets traumatiques liés aux effets d'inondations et moins d'épidémie, Les femmes pourraient trouver sommeil et se reposer.
- Cela aura une incidence sur la productivité des ménages : reprise des investissements (la culture du riz, restauration, transport, ...)
- Diminution des violences (les familles unies, ...)
- Opportunités d'emploi pour la jeunesse et les femmes, car elles/elles ont l'expérience.

#### **Les risques pour les femmes pendant le projet**

- **Le non recrutement des jeunes et des femmes** par manque de quoi payer aux employeurs et de par leur appartenance politique
- **Exposition aux harcèlements, exploitations et abus sexuels** : Les avances sexuelles et les menaces de renvoi si les femmes n'acceptent pas les rapports sexuels avec les responsables chefs des chantiers ou d'équipes. Il y n'a qui le font par force parce qu'elles sont dans la nécessité de l'argent pour subvenir aux besoins de leurs familles.

### **Les actions de mitigation des risques :**

- Renforcer les capacités des hommes et des \*femmes sur la prévention des violences sur le milieu du travail
- Un système de recrutement transparent et fiable pour intégration les femmes et les maintenir dans le projet. Recruter des femmes dans les entreprises de construction
- Sensibiliser le personnel sur les conséquences des VBG sur les femmes et les communautés
- Réprimer les actes d'EAS HS et les VBB dénoncés
- Arranger des espaces sûrs pour les soins intimes pour femmes et enfants

**Rapporteuse : Christa Josiane Karirengera**

### **3.2.3 Lieu : Buterere Nyarumanga**

**Date : 27/2/2024 (14h30-16h30)**

Dans le cadre de l'élaboration d'un cadre de Gestion Environnemental et Social « CGES » du projet « Résilience Urbaine », des descentes sur terrain pour recueil les informations en rapport avec le vécu des femmes et d'autres personnes vulnérables ont été effectuées.

Un focus groupe a été réalisé auprès de 19 femmes batwa de la cellule Nyarumanga quartier Mugaruro de la zone Buterere. Il a été discuté divers points en lien avec leur vécu pendant les inondations, les effets de celles-ci dans leur vie, les types des violences qu'elles ressentent, l'impact qu'aura sur elles le projet et les risques qui pourraient subvenir, sur aussi comment les éviter.

### **Le vécu des femmes en général :**

La cellule Nyarumanga est une zone qui était jadis habitée par des familles Batwa déplacées suite à la guerre de 1993. Mais ces familles ont vendu progressivement les parties de leurs parcelles pour subvenir aux besoins de leur famille car elles n'ont pas d'autres ressources, d'où on trouve d'autres personnes dans cette localité.

Les femmes qui ont participé à cette discussion nous ont révélé que les familles Batwa vivent dans des conditions misérables. Ils n'ont pas aucune source de revenus. Les femmes ont exprimé la profondeur de leurs blessures psychologiques liées la discrimination ethnique que les Batwa font face ce qui leur cause énormément de problèmes de la vie.

Les femmes Batwa ont exprimé leur misère. Elles vivent de la mendicité qu'elles exercent en ville de Bujumbura ce qui les expose aux risques d'être attrapées par les policiers et les amenait à Cankuzo (l'une a témoigné en être victime). Ces femmes vivent également du tâcheronnage dans les champs de culture du riz la majorité ont témoigné qu'elles vivent des restes qu'elles ramassent dans les postes des immondices ce qui les expose aux violences sexuelles. Des cas de violences sexuelles commis à ces endroits ont été cités par les autorités locales, les leaders communautaires et l'Assistance Sociale du DPDFS Buterere.

### **Les inégalités de genre et VBG**

Les femmes Batwa ont témoigné qu'ils sont victimes des inégalités de genre qui occasionnent des VBG.

- Les violences les plus fréquents dans ces familles sont les violences sexuelles, mariage précoce, concubinage, violences psychologiques et déni de ressources et d'opportunités et les violences physiques.
- Ces femmes ont exprimé les violences sexuelles faites à aux jeunes filles Batwa par les garçons d'autres ethnies.
- Ces jeunes filles engrossées et leurs mamans vivent dans les conditions misérables. Elles sont toutes renvoyées par le père en disant que la femme n'a pas parvenu à encadrer sa fille.
- Les violences sexuelles qui se passent au niveau du dépôt par les camionneurs et les chargeurs des camions
- Les viols des fois même collectifs lors des arrêts des mendiants au centre-ville ou durant le transport vers Cankuzo à cause des préjugés sur la sexualité avec les femmes Batwa.

### Les services de PEC des VBG

Ces femmes ont cité le DPDFS au niveau de la zone et les femmes Batwa du Forum National des Femmes pour l'écoute et l'orientation et le centre Seruka pour la prise holistique en cas de violences sexuelles.

### Impact du projet sur la vie des femmes Batwa

- Réductions des inondations et du traumatisme lié aux inondations
- Plus de stabilité et de production de briques

### Impact négatif du projet /Les risques

- **La discrimination des femmes Batwa dans les travaux** : Comme elles sont victimes de la discrimination sociale, elles disent qu'elles ne sont pas informées sur quoi que ce soit. Le risque que les femmes et les filles Batwa ne seront pas impliquées dans le projet est très élevé d'après leurs témoignages
- **Discrimination ethnique et politique** : Les femmes Batwa pensent que leur appartenance ethnique et non adhésion au parti au pouvoir fait qu'elles ne soient même pas informées et considérées.
- **La persistance des violences basées sur le genre** : Les femmes ont révélé que dans les chantiers la majorité des femmes sont victimes des violences sexuelles. Les chefs des chantiers ou d'équipe profitent de leurs vulnérabilités et leur demande le sexe et les intimides d'être renvoyer en cas de refus
- **Harcèlement, Exploitation et Abus sexuel ainsi que corruption** : les femmes pour être embauchées où maintenir leur emploi, on leur demande de l'argent ou du sexe. Il y n'a qui le font par force parce qu'elles sont dans la nécessité de l'argent pour subvenir aux besoins de leurs familles, par conséquent, l'augmentation des grossesses ou mariage précoces.

### Les actions de mitigation des risques :

- **Mettre en place des conditions favorables pour l'intégrer les femmes Batwa sans passer de test** : Les femmes ont proposé la mise en place des centres de prise en charge travaillant dans la confidentialité pour accompagner les survivants de VBG ou accompagner les femmes qui ont d'autre problématiques liés au travail
- **Multiplier des actions de conscientisations et de prévention du AES HS et VBG** : les femmes ont proposé la mise en place des lois pour leur protéger des violences sexuelles en milieu du travail, de collaborer les centres de prise en charge ainsi que la répression des auteurs.
- **Autonomiser les familles de Batwa et renforcer espaces sûrs pour les femmes en besoin d'écoute et d'accompagnement.** Au cours de nos discussions, les femmes ont exprimé leur vécu, leur discrimination sociale les exposent à la vulnérabilité de toutes sortes. Elles n'ont pas de sources de revenus, elles ont besoins d'être soutenues pour sortir de leur vulnérabilité.
- **Assurer que les informations sur les opportunités arrivent à tous et surtout les femmes Batwa** : Elles ont proposé d'impliquer les femmes leaders Batwa de leur localité pour que les femmes Batwa aient les informations. Elles ont révélé que même les leaders communautaires ne les impliquent pas dans les actions de développement où les opportunités de formations. Aussi, elles ont cité l'AS Buterere qu'elles peuvent être une personne de contact pour cette communauté.

Rapporteuse : Christa Josiane Karirengera

### 3.2.4 Lieu : Gatumba/ACPDH

Date : 28/2/2024 (15h30-17h00)

Dans le cadre de l'élaboration d'un cadre de Gestion Environnemental et Social « CGES » du projet « Résilience Urbaine », des descentes sur terrain pour recueil les informations en rapport avec le vécu des femmes et d'autres personnes vulnérables ont été effectuées. Les informations ont été recueillies à travers les entretiens individuels et les focus groupes des femmes.

En collaboration avec ACPDHP, 13 femmes de statut différent (ethnie, matrimonial, profession, ..) ont été mobilisé pour la participation dans un focus groupe en compagnie de la gestionnaire des cas de ACPDH. Les éléments essentiels qui ont guidé la discussion sont : le vécu des femmes en générale (sources de revenus), les

formes de VBG les plus fréquents et les structures d'accompagnement, les effets des inondations sur la vie des femmes et l'impact du projet sur la vie des femmes.

### **Le vécu des femmes en général :**

Gatumba est une zone qui est habitée par des personnes d'une diversité de cultures et comportements. Les femmes qui ont participé à cette discussion nous ont révélé que les femmes vivent de l'agriculture, le petit commerce, et le petit élevage, le travail comme des tacherons. Les femmes ont révélé qu'elles s'occupent de toutes les activités dans les ménages et en plus de cela du commerce ou autre activité génératrice de revenus. Cela ne permet plus à joindre les deux bouts du mois et les hommes s'occupent d'autres activités en dehors des ménages et des fois ne rentrent pas.

### **Les effets des inondations sur la vie des femmes**

- Les femmes ont exprimé leur détresse et traumatisme qui les habitent à cause des inondations répétitives.
- La perte des biens : maisons, les biens de la famille (matériels de ménage, matériel scolaire pour les enfants, les champs, les bétails...) bref les sources de revenus ont tari.
- Ces femmes ont également cité les séparations des familles comme conséquences des inondations. En effet, les femmes demandent des logements chez les voisins qui n'ont pas été inondés où logent dans les maisons non achevées (binyumba).
- Les abandons scolaires suite à la perte du matériel scolaire et/ou la faim ...
- Les femmes ont aussi signalé l'augmentation des maladies (malaria, mycoses, les infections, cholera, onchocercose, etc.)
- Les enfants sont moins encadrés et suivis ce qui peut être un facteur de violences sexuelles ou de mariage précoce ou prostitution forcée,

### **Les inégalités de genre renforcent les violences à l'égard des femmes et des filles**

Malgré l'absence des hommes, ils gardent le contrôle, le pouvoir de prise de décision et de gestion des biens de la famille. Cette situation expose les femmes aux violences basées sur le genre qui sont une réalité en zone Gatumba :

- Les violences qui affectent beaucoup plus les femmes sont les violences psychologiques, violences économiques, violences physiques, ...
- Les violences sexuelles très fréquentent surtout chez les enfants et les jeunes filles, le mariage précoce et les grossesses précoces.
- Les femmes ont cité également le concubinage qui est un phénomène fréquent surtout pendant la récolte du riz ou autre culture qui procure de l'argent à la famille. Certains maris abandonnent leurs familles
- Les femmes ont accès au champ pour cultiver mais elles n'ont pas le pouvoir de gestion de l'argent des récoltes.

### **Impact du projet sur la vie des femmes et d'autres personnes vulnérables**

- **Le développement socioéconomique** : En cas de paix les femmes reprendront leurs activités génératrices de revenus, tous les axes seront accessibles et la circulation sera possible pour tout le monde où chacun exercera le métier de son choix
- **La réduction des inondations** : Les digues, la canalisation et autres moyens permettront de prévenir les inondations et les personnes vivront en paix
- **Opportunité d'emploi pour les femmes et les filles** : les femmes qui ont participé aux échanges ont révélés qu'elles sont capables de participer aux travaux de développement.
- **Diminution du traumatisme lié aux effets d'inondations et rétablissement de la bonne santé.**

### **Impact négatif du projet /Les risques**

- **La discrimination des femmes dans les travaux** : les femmes ont révélé que, malgré leur capacité à travailler, elles ne sont pas prises dans les travaux de développement. Elles sont considérées comme des personnes qui n'ont pas les capacités d'exercer les métiers culturellement réservés au sexe masculin.

- **Risque de non information** : les femmes ont exprimé le défi de discrimination aux informations. Elles ne sont pas informées aux activités de développement. Elles disent que les femmes
- **Risque de violences de violences sexuelles** : Les femmes ont révélé que dans les chantiers la majorité des femmes sont victimes des violences sexuelles. Les chefs des chantiers ou d'équipes profitent de leurs vulnérabilités et leur demande le sexe et les intimides d'être renvoyer en cas de refus
- **Corruption et prostitution forcée** : les femmes pour être embauchées où maintenir leur emploi, on leur demande de l'argent ou du sexe. Il y n'a qui le font par force parce qu'elles sont dans la nécessité de l'argent pour subvenir aux besoins de leurs familles.
- **Recrudescence des unions libre** : les femmes ont déploré le fait que quand les hommes reçoivent de l'argent. Ils abandonnent leurs femmes et leurs enfants et vivent avec d'autres femmes ou les jeunes filles par conséquences, l'augmentation des grossesses ou mariage précoces.

#### **Les actions de mitigation des risques :**

- **Mise en place d'une politique de lutte contre les VBG au milieu du travail** : Les femmes ont proposé la mise en place des lois pour leur protéger des violences sexuelles en milieu du travail et de collaborer les centres de prise en charge. Elles ont également la prise en compte du rôle des femmes dans l'aménagement de l'horaire du travail (de 8h-15h) pour avoir le temps d'aller s'occuper de tâches ménagères.
- **Mettre en place le système d'alerte communautaire** : Les femmes ont proposé de mettre en place des numéros verts pour informer et dénoncer les cas de violence.
- **Mise en place des espaces sûr pour les femmes en besoin d'écoute et d'accompagnement.** Les femmes ont proposé la mise en place des centres de prise en charge travaillant dans la confidentialité pour accompagner les survivants de VBG ou accompagner les femmes qui ont d'autre problématiques liées au travail
- **Renforcer le système de communication communautaire accessible aux femmes** : les femmes ont exprimé le besoin d'avoir des informations au même titre que les hommes. Quelques stratégies entre autres le fait de passer aux organisations locales de promotion des droits des femmes ici l'ACPDH a été cité à Gatumba. Aussi les autorités locales doivent donner les informations au niveau communautaire qui t'a ce que les femmes soient informées.
- Mise en place des politiques de recrutement intégrant les femmes du sommet jusque à la base

**Rapporteuse : Christa Josiane Karirengera**

### 13.2. Annexe 2 - Formulaire de sélection environnementale et sociale des sous-projets

Le présent formulaire de sélection a été conçu pour aider dans la sélection initiale des sous-projets devant être exécutés sur le terrain.

| Formulaire de sélection environnementale et sociale |   |             |
|---|---|-------------|
| 1   | Nom de la localité où le sous-projet sera réalisé                                       |             |
| 2   | Nom de la personne à contacter  |             |
| 4   | Nom de l'Autorité qui Approuve  |             |
| 5   | Nom, fonction et informations sur la personne chargée de remplir le présent formulaire. |             |
| Date:   |   | Signatures: |

#### **PARTIE A : Brève description du sous-projet proposé**

Fournir les informations sur (i) le sous-projet proposé (superficie, terrain nécessaire, taille approximative de la surface totale à occuper) ; (ii) les actions nécessaires pendant la mise en œuvre des activités et l'exploitation du sous-projet.

#### **Partie B : Brève description de la situation environnementale et identification des impacts environnementaux et sociaux**

##### **1. L'environnement naturel**

- Décrire la formation du sol, la topographie, la végétation de l'endroit/adjacente à la zone d'exécution du sous-projet \_\_\_\_\_
- Faire une estimation et indiquer la végétation qui pourrait être dégagée \_\_\_\_\_
- Y a-t-il des zones sensibles sur le plan environnemental ou des espèces menacées d'extinction

##### **2. Ecologie du lac Tanganyika ou des rivières**

Y a-t-il une possibilité que, du fait de l'exécution et de la mise en service du sous-projet, l'écologie du lac Tanganyika ou des rivières pourra être affectée négativement. Oui \_\_\_\_\_ Non \_\_\_\_\_

##### **3. Aires protégées**

La zone se trouvant autour du site du sous-projet est-elle adjacente au parc national de la Rusizi (PNR) ? Oui \_\_\_\_\_ Non \_\_\_\_\_

Si l'exécution/mise en service du sous-projet s'effectue dans les environs du PNR, est-il susceptible d'affecter négativement son écologie ? Oui \_\_\_\_\_ Non \_\_\_\_\_

##### **4. Géologie et sols**

Y a-t-il des zones de possible instabilité géologique ou du sol (prédisposition à l'érosion, aux glissements de terrains, à l'affaissement)? Oui \_\_\_\_\_ Non \_\_\_\_\_

##### **5. Paysage/esthétique**

Y a-t-il possibilité que les travaux affectent négativement l'aspect esthétique du paysage local? Oui \_\_\_\_\_ Non \_\_\_\_\_

##### **6. Site historique, archéologique ou d'héritage culturel.**

Sur la base des sources disponibles, des consultations avec les autorités locales, des connaissances et/ou observations locales, le sous-projet pourrait-il altérer des sites historiques, archéologiques ou d'héritage culture ou faudrait-il faire des fouilles tout près ? Oui\_\_\_\_\_Non\_\_\_\_\_

**7. Perte de cultures, de portions de terres ou de bâtiments**

Le sous-projet concerné provoquera-t-il la perte permanente ou temporaire de cultures, de portions de terres ou de bâtiments (maisons et autres) ? Oui\_\_\_\_Non\_\_\_\_\_

**8. Pollution par bruit pendant l'exécution et la mise en œuvre du sous-projet**

Le niveau de bruit pendant la mise en œuvre du sous-projet concerné est-il jugé important ? Oui\_\_\_\_Non\_\_\_\_\_

**9. Déchets solides ou liquides**

Le sous-projet concerné va-t-il générer des déchets solides ou liquides ? Oui\_\_\_\_Non\_\_\_\_\_

Si "Oui", le sous-projet dispose-t-il d'un plan pour la gestion de ces déchets ? Oui\_\_\_\_Non\_\_\_\_\_

**10. Consultation du public**

Lors de la préparation et la mise en œuvre du sous-projet, la consultation et la participation du public ont-elles été recherchées ? Oui\_\_\_\_Non\_\_\_\_\_

Si "Oui", décrire brièvement les mesures qui ont été prises à cet effet.

**Partie C : Classification du sous-projet et travail environnemental**

Sous-projet à risque :      Substantiel                      Modéré                      Faible

Travail environnemental nécessaire :

- Simples mesures de mitigation :
- Plan de Gestion Environnementale et Social :
- Etude d'Impact Environnemental et Social :

### 13.3. Annexe 3 – Plan d’actions lié au VBG et EAS/HS

| Risques   | Mesure / action proposée  | Indicateur  | Responsable de mise en œuvre  | Période de mise en œuvre  | Budget estimatif en \$                          |                                 |
|---|---|---|---|---|---|---------------------------------|
| Risques liés au recrutement des femmes : Discrimination des femmes / filles lors du recrutement ; corruption sexuelle ou monnayée et non accès à l’information  | Exiger un quota de place réservé aux femmes pour le travail non qualifié  | Au moins 30% des travailleurs non qualifiés sont des femmes   | Entreprise  | Pendant le processus de recrutement   | Pas de coût additionnel                         |                                 |
|   | Equiper les femmes et les filles des tenues de travail sur chantiers adaptés à elles (qui ne provoquent pas les hommes)   | Chaque femme travailleuse dispose d’une tenue de travail qui ne visualisent pas sa taille : par exemple un tablier                  | Entreprise  | BCS   | A intégrer dans les DAO                         |                                 |
|   | Organiser des séances d’information des communautés, particulièrement des femmes, sur le processus et les critères de recrutement, la tolérance zéro, l’existence et le fonctionnement du MGP sensible à l’EAS/HS | Au moins une réunion par quartier concerné par un chantier / sous-projet  | ONG gestionnaire du MGP (en présence autorités locales, les responsables de l’entreprise et les femmes leaders) | ONG gestionnaire du MGP (en présence autorités locales, les responsables de l’entreprise et les femmes leaders) | Avant l’enregistrement de demandeurs de travail | Inclus dans le contrat de l’ONG |
|   | Publier les informations de recrutement à travers les Eglises et les Assistantes sociales des zones   | Au moins une copie de communiqué est transmise à au moins 2 Eglise par zone et au bureau zonal des Assistantes sociales de la DPDFS | Entreprise  | Entreprise  | Avant l’enregistrement de demandeurs de travail | A intégrer dans les DAO         |
| Risques liés aux injustices envers les femmes cheffes de ménage lors d’indemnisation relative à la perte éventuelle des biens / parcelles   | Organisation des séances d’information en faveur des femmes concernées sur leurs droits fonciers, le processus mis en place pour indemnisation, l’existence et fonctionnement du MGP                              | Au moins une séance d’information par chantier, réalisée à l’endroit des femmes concernées par les indemnisations                   | ONG gestionnaire du MGP   | Au moment de l’élaboration des PAR (enquête sociale)  | Inclus dans le contrat de l’ONG                 |                                 |
| Risques d’abandons scolaires, prononcés dans les ménages dirigés par des femmes par (i) insuffisance d’autorité et (ii) état de pauvreté qui fait que les mamans poussent leurs enfants d’aller travailler pour gagner plus de revenus familial | Veiller à ne pas recruter des enfants de moins de 16 ans et des élèves, sauf en grandes vacances  | Existence des dossiers individuels des travailleurs avec leurs cartes d’identité  | Entreprise  | Au moment du recrutement et pendant toute la durée du chantier  |   |                                 |
| Risques liés aux VBG-AES/HS sur chantiers (travailleurs   | Organiser des séances d’information des travailleurs et travailleuses sur :   | Au moins 1 séance d’information réalisée par  | ONG gestionnaire du MGP   | Dans le premier mois de   |   |                                 |

| Risques  | Mesure / action proposée   | Indicateur   | Responsable de mise en œuvre | Période de mise en œuvre                    | Budget estimatif en \$          |
|--|--|--|------------------------------|---|---------------------------------|
| responsables à l'endroit des femmes et envers les travailleuses, entre travailleurs de même niveau)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Les dispositions légales les plus pertinentes en matière de répression sur les VBG</li> <li>Les structures existantes de prise en charge</li> <li>La tolérance zéro des VBG-AES/HS en milieu du travail</li> <li>L'existence et le fonctionnement du MGP</li> </ul> | chantier   |                              | démarrage du chantier                       | Inclus dans le contrat de l'ONG |
|  | Production et affichage des posters de tolérance zéro des VBG-AES/HS sur les chantiers   | Au moins deux affiches ou écriteaux à forte visibilité sur chaque chantier et un numéro pour des appels d'urgence affiché aux chantiers  | ONG                          | Au début du chantier                        | Inclus dans le contrat de l'ONG |
|  | Garantir la prise en charge des victimes le cas échéant  | Chaque cas est traité avec urgence, référé et accompagné si nécessaire   | ONG                          | Toute la période de chantier                | Inclus dans le contrat de l'ONG |
| Risques liés à l'accès aux toilettes intimes pour les femmes et manque d'eau potable surtout en période menstruelle  | Disponibiliser toilettes qui ferment spécifiques aux femmes et des points d'eau (pour boire et toilette intime)  | Existence des toilettes dédiées aux femmes (avec insignes distinctives) en nombre suffisant et bien fermantes à chaque chantier. Existence d'un point d'eau potable sur chantier | Entreprise de construction   | BCS   | Intégrer dans le DAO            |
| Risques de prolifération des infections sexuellement transmissibles, au VIH et aux grossesses non désirées ou précoces                                     | Organisation des séances de sensibilisation / information sur les méthodes de prévention, les risques de relations sexuelles non protégées, la responsabilité parentale (en cas de naissance)  | Au moins 1 séance de sensibilisation/ information est organisée et des fiches d'information postées sur chaque chantier  | ONG                          | Pendant le 1 <sup>er</sup> mois du chantier | Inclus dans le contrat de l'ONG |
| Risques du manque d'endroit sûr sur le chantier pour garder les enfants des femmes ayant de petits enfants (particulièrement les filles mères) pendant les | Aménager un abri à côté du chantier où on peut garder les petits enfants des travailleuses   | Existence d'au moins un endroit sécurisé et couvert sur chaque chantier  | Entreprise                   | BCS   | A inclure dans les DAO          |

| Risques  | Mesure / action proposée   | Indicateur   | Responsable de mise en œuvre                          | Période de mise en œuvre  | Budget estimatif en \$          |
|--|--|--|---|---|---------------------------------|
| travaux sur chantier.  |  |  |   |   |                                 |
| Risque de non intégration/exclusion des femmes de la localité du chantier dans les services de restauration sur chantier   | Organiser des recrutements compétitifs et ouverts, principalement aux groupes des femmes ou aux femmes du quartier où se déroule le chantier<br>Organiser des séances de sensibilisation y relative. | Communiqué d'information prononcé dans les Eglises du quartier et affiché dans un lieu public du quartier.<br>Affichage des personnes sélectionnées et délais de recours | Entreprise  | BCS   | A intégrer dans les DAO         |
| Risque de persistance d'un désarroi psychologique sévère chez les femmes vulnérables (dont les femmes Batwa) qui conduit à l'auto-discrimination : même si elles connaissent les informations sur les opportunités d'emploi elles estiment qu'elles ne sont pas concernées | Organiser des visites dans les quartiers où se déroulent des chantiers, pour sensibiliser / conscientiser les femmes les plus vulnérables en situation désarroi                                      | Au moins 3 visites effectuées par quartier concerné  | ONG en collaboration avec la femme leader du quartier | Pendant le démarrage du processus de recrutement des travailleurs | Inclus dans le contrat de l'ONG |

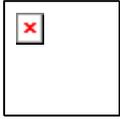
**13.4. Annexe 4 - Procédures de gestion de la main-d'œuvre – document séparé**

**13.5. Annexe 5 - Plan d'Engagement Environnemental et Social – document séparé**

### 13.6. Annexe 6 - TDRs types pour les EIES

Les TDRs qui sont donnés ci-après sont ceux proposés par le ministère en charge de l'environnement.

## REPUBLIQUE DU BURUNDI



**MINISTERE DE L'EAU, L'ENVIRONNEMENT,  
DE L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET DE L'URBANISME**

Département de l'Environnement

Télé : 22241368

### Termes de Référence fixes pour l'Etude d'Impact Environnemental et Social au Burundi

= à adapter pour le projet =

#### Procédure

- Les TdR sont le résultat du cadrage. Le processus du cadrage sert à limiter les champs de l'Etude d'Impact Environnemental et Social.
- Le promoteur se base sur des TdR fixes proposés par l'administration environnementale qui constituent un canevas. Ils sont fournis ci-dessous.
- Après concertation du public et d'autres parties prenantes, le promoteur élabore un draft des TdR spécifiques pour son projet d'investissement.
- L'administration environnementale approuve et fixe les TdR proposés par le promoteur.
- Ensuite, le promoteur présente son rapport d'EIES conformément à la structure des TdR approuvés

## 1. Résumé non-technique

Ce résumé fait partie du rapport de l'EIES, il sera surtout lu par les décideurs politiques et intervenants, et il convient donc d'y accorder une attention toute particulière. Le résumé doit être lisible comme un document distinct, en langage non-technique, et doit refléter clairement le contenu du rapport. Il doit inclure les aspects les plus importants de l'EIES, comme :

- Le projet prévu et les alternatives ;
- Les principaux impacts sur l'environnement du projet prévu et les alternatives, les incertitudes et les lacunes au niveau des informations ;
- Les éléments principaux du PGES.

## 2. Introduction

Dans ce chapitre, donner :

- Le but des termes de référence ;
- La présentation du promoteur ;
- Le titre et la catégorie du projet (selon les annexes I et II du décret) ;
- Le ministère de tutelle ;
- Les procédures d'attribution pour réaliser l'EIES (appel d'offres, consultation, gré à gré, etc.).

## 3. Contexte

Afin de mieux comprendre le contexte du projet proposé, fournir :

- Le cadre légal (conventions, lois, politiques, stratégies, programmes, plans, etc.) et sa pertinence pour le projet ;
- Le cadre institutionnel.

## 4. Description du projet et les alternatives

a. Préciser les éléments constitutifs du projet, et ses alternatives, entre autres :

- Emplacement ;
- Plan d'ensemble ;
- Taille/étendue/surface ;
- Capacités ;
- Activités de pré construction, de construction, d'exploitation et de réhabilitation ;
- Calendrier ;
- Effectifs nécessaires ;
- Installations et services ;
- Activités d'exploitation et d'entretien ;
- Investissements hors site nécessaire et durée de vie ;
- Budget du projet.

b. Justifier le choix du projet et ses éléments constitutifs.

## 5. Analyse de l'état initial

Le but de cette analyse est de décrire l'état initial et de signaler les atteintes actuelles dans la zone d'influence du projet. A cet effet, justifier le choix (inclusion ou exclusion) des caractéristiques à élaborer dans l'EIES, et identifier et justifier les méthodes employées pour décrire ces caractéristiques.

Considérer les méthodes et caractéristiques suivantes :

- **Méthodes**
  - Employer les informations existantes ;

- Comparaison avec un projet similaire ;
- Collecter/mesurer des données manquantes ;
- Jugement d'expert.
- **Caractéristiques de l'environnement naturel :**  
*Environnement physique* : géologie, relief, sols, climat et météorologie, sources existantes, d'émissions atmosphériques, quantités et qualités des rejets de polluants dans l'eau, l'air ambiant, hydrologie des eaux superficielles et souterraines, etc. ;  
*Environnement biologique* : flore, faune, espèces rares ou menacées ; habitats sensibles comme les marais et comprenant parcs ou réserves et sites naturels importants, espèces d'importance commerciale et celles susceptibles d'être facteur de nuisances, vecteurs de maladies dangereuses ... etc.
- **Caractéristiques de l'environnement socio-économique et humain :**  
 Démographie, propriété foncière, utilisation des sols y compris les infrastructures présentes, activités de développement ; structures de la communauté (emploi, source et répartition des revenus, des biens et des services, loisirs, santé publique, patrimoine culturel, égalité de genre, groupes vulnérables, coutumes, aspirations et attitudes, ...), ... etc.

## 6. Analyse de l'évolution de l'environnement sans projet

Développer un inventaire des autres activités (en cours ou approuvé) dans la zone du projet, pour le moment prévu de la réalisation du projet. Cet inventaire sert à signaler l'influence de ces activités sur la zone d'influence du projet et par conséquent, sur le design du projet.

## 7. Impacts du projet

Afin de connaître leur importance, identifier, analyser et évaluer les impacts possibles de la mise en œuvre du projet sur l'environnement physique, biologique, socioéconomique et humain. A cet effet, élaborer une liste longue des impacts possibles du projet. Après analyse, visite de terrain et concertation des parties prenantes, identifier les impacts principaux à attendre. Dans l'EIES, analyser et évaluer en détail les impacts principaux. Ce focus sur les impacts principaux rend les TdR spécifiques pour le projet.

Quantifier les coûts/ valeur économique des impacts principaux identifiés pour ce projet.

Catégories d'impacts à considérer, par exemple :

- Impacts positifs et négatifs ;
- Impacts spatiaux (directs et indirects) ;
- Impacts en fonction du temps (immédiat, à court et à long terme, temporaire et permanent) ;
- Impacts cumulatifs ;
- Impacts résiduels ;
- Impacts socioéconomiques ;
- Impacts sur l'égalité du genre ;
- etc.

## 8. Identification des mesures

- Pour éviter, réduire ou éliminer les impacts négatifs à des niveaux acceptables, proposer et justifier les mesures d'atténuation pour le projet (et chacun des alternatives évaluées dans le cas échéant) ;
- Estimer la portée (y inclus les activités) et les coûts de ces mesures ;
- Proposer l'indemnisation des parties touchées par les impacts ne pouvant être atténués ; ainsi que la compensation pour les impacts résiduels ;
- etc.

## 9. Plan de gestion

Permettant l'application des mesures d'atténuation, élaborer un plan de gestion environnemental et social (PGES), y compris :

- Les mesures et leurs activités proposées ;
- Les arrangements institutionnels, y compris les besoins en capacité technique et humaine ;
- Leurs coûts ;
- Le calendrier pour leur mise en œuvre ;
- Les mécanismes et les indicateurs de suivi et de surveillance du projet et de son environnement ; ainsi que
- Le plan de compensation des personnes et communautés affectées par le projet le cas échéant ;
- Une synthèse qui se présente sous forme d'un tableau ;
- etc.

## **10. Termes de référence**

Inclure les Termes de référence approuvés dans le rapport d'EIES.

## **11. Résumé des consultations du public**

Inclure :

- La liste des parties prenantes consultées, comme les administratifs, les riverains, les organisations non gouvernementales, locales, les autres intervenants et groupes concernés ;
- Les méthodes employées pour informer et consulter les parties prenantes, comme des réunions, des communiqués, des observations et des enquêtes afin d'obtenir des commentaires des parties prenantes sur les impacts du projet et des mesures d'atténuation et de compensation proposées ;
- Les résultats de la consultation du public, notamment au niveau des impacts principaux sélectionnés (voir ci-dessus), ainsi que la justification de l'utilisation de ses résultats.

## **12. Lacunes**

Identifier et justifier les lacunes en information environnementale fournies. Le rapport doit indiquer les aspects environnementaux qui ne peuvent apporter d'informations suffisantes en raison d'un manque de données. Orienter-le sur des aspects environnementaux qui jouent un rôle important dans la suite du processus décisionnel, de façon à pouvoir évaluer les conséquences de ce déficit. Indiquer également les possibilités pour remédier ces manques.

## **13. Présentation**

Il convient d'accorder une attention particulière à la présentation des résultats de l'EIES. Présenter le rapport à l'aide de tableaux, de photos, de figures et de cartes.

Veiller à :

- Intégrer en annexe une liste explicative des termes et des abréviations ;
- Préciser toute source d'information utile dans la zone (documents de référence sur l'état de l'environnement, documents de stratégie, etc., ainsi qu'une bibliographie ;
- Utiliser un matériel de cartes récentes, lisibles, avec des légendes claires.

### 13.7. Annexe 7 - Références bibliographiques.

- Accès aux Ports du Lac Tanganyika - Principaux Défis et Recommandations, Banque Mondiale
- Cadre Environnemental et Social de la Banque Mondiale, 2017
- Convention régionale sur la gestion durable des eaux du lac Tanganyika, juin 2003
- Convention relative aux zones humides d'importance internationale, juillet 1994
- Convention sur la diversité biologique, 1992
- Ordonnance Ministérielle conjointe n°710/540/553 du 24/05/2022 portant actualisation des tarifs d'indemnisation des terres, des cultures et des constructions ne cas d'expropriation pour cause d'utilité publique
- 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'Elevage.
- Décret n°100/084 du 12 octobre 2020 portant missions, organisation et fonctionnement du Ministère de la solidarité nationale, des affaires sociales, des droits de la personne humaine et du genre
- Décret n°100/082 du 12 octobre 2020 portant missions, organisation et fonctionnement du Ministère de l'Intérieur, du Développement Communautaire et de la Sécurité Publique
- Décret n°100/240 du 29 octobre 2014 portant création, missions, organisation et fonctionnement de l'Office Burundais pour le Protection de l'Environnement (OBPE)
- Décret n°100/079 du 24 mai 2019 portant création, missions, organisation et fonctionnement de l'Office Burundais de l'Urbanisme, de l'Habitat et de la Construction : « OBUHA » en sigle.
- Décret n°100/216 du 20 novembre 2023 portant modification du Décret-loi n°100/182 du 28 septembre 1989 fixant les statuts de la Régie de Production et de Distribution d'Eau et d'Electricité, « REGIDESO, S.P. »
- 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
- Décret n°100/241 du 29 octobre 2014 portant révision du Décret N°100/186 du 05 octobre 1989 portant organisation de l'Institut Géographique du Burundi.
- Directives environnementales, sanitaires et sécuritaires générales de l'IFC, avril 2007
- Document d'Orientation Stratégique d'Aménagement des Bassins Versants, MINEAGRIE, mars 2022
- Etude de la dynamique statio-temporelle de l'environnement urbain et périurbain de la partie nord de la mairie de Bujumbura, Ernest NDIKUBWAYO, Mémoire, 2019
- Etude de base du bassin du lac Kivu et de la rivière Rusizi/Ruzizi, ABAKIR, décembre 2020
- Loi n°1/09 du 25 mai 2021 portant modification du code de l'environnement de la République du Burundi
- Loi N°1/11 du 24 novembre 2020 portant révision du décret-loi n°1/037 du 7 juillet 1993 portant révision du code du travail du Burundi
- Loi n°1/011 du 30 mai 2018 portant code d'hygiène et assainissement au Burundi
- Loi N°1/012 du 30 mai 2018 portant code de l'offre des soins et services de santé au Burundi
- Loi N°1/13 du 22 septembre 2016 portant prévention, protection des victimes et répression des violences basées sur le genre
- Loi n° 1/19 du 04 août 2023 portant code modification de la loi n°1/21 du 15 octobre 2013 portant code minier du Burundi
- Loi n°1/13 du 9 août 2011 portant révision du code foncier du Burundi
- Loi n°1/10 du 30 mai 2011 portant création et gestion des aires protégées au Burundi
- Loi n°1/6 du 25 mai 1983 portant protection du patrimoine culturel national
- 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

- Loi N°1/16 du 25 mai 2015 portant modalités de transfert de compétences de l'Etat aux communes.
- Ordonnance Ministérielle conjointe n°770/468 du 25 mars 2014 portant fixation des normes de rejet des eaux usées domestiques et industrielles au Burundi
- PCDC de la commune Ntahangwa 2023 -2028, mai 2023
- PCDC de la commune Mukaza 2020-2024, avril 2020
- PCDC de la commune Muha, mai 2020
- PCDC de la commune Mutimbuzi 2023-2028
- Plan d'aménagement et de gestion du parc national de la Rusizi (2015 – 2020), OBPE – juillet 2015
- Plan d'engagement environnemental et social du PRT (Projet de Résilience des Transports), septembre 2022
- Plan National d'Investissement Agricole 2012 – 2017
- Plan stratégique national de lutte contre les violences sexuelles et celles basées sur le genre 2024-2028, janvier 2024
- Politique opérationnelle de la Banque Mondiale relative aux voies d'eau internationale (OP 7. 50).
- Procédures de Gestion de la Main-d'œuvre du PRT (Projet de Résilience des Transport), mai 2022
- Rapport de l'évaluation multisectorielle initiale et rapide de Gatumba 18 mai 2021
- Rapport annuel des activités de 2021 de l'ACPDH
- Rapport annuel opérationnel 2023 du Centre Seruka
- Stratégie Nationale et Plan d'Action sur la Biodiversité 2013-2020, MEEATU – février 2013
- Ernest NDIKUBWABO : Contribution de la télédétection et des systèmes d'information Etude de la dynamique statio-temporelle de l'environnement urbain et périurbain de la partie nord de la mairie de Bujumbura, 2019.
- Accès aux Ports du Lac Tanganyika - Principaux Défis et Recommandations
- Etude de base du bassin du lac Kivu et de la rivière Rusizi/Ruzizi, ABAKIR, décembre 2020.