

**REPUBLIQUE DU BURUNDI  
MINISTERE DE L'AMENAGEMENT  
DU TERRITOIRE, ET DU  
TOURISME**

**PROGRAMME DES NATIONS UNIES  
POUR LE DEVELOPPEMENT, PNUD  
FOND MONDIAL, FEM**

**Projet SNPA-DB/BDI/98/G31**

**RENFORCEMENT DES CAPACITES POUR LA MISE EN ŒUVRE  
DE LA STRATEGIE NATIONALE ET PLAN D'ACTION  
EN MATIERE DE DIVERSITE BIOLOGIQUE**

**Identification des besoins en renforcement des capacités pour la mise en œuvre de Stratégie Nationale et Plan d'Action en matière de Diversité Biologique au Niveau National.**

**THEME :** Identification des besoins en renforcement des capacités  
Pour la mise en œuvre de la Stratégie Nationale et Plan  
d'Action en matière de Diversité Biologiques  
dans la Zone Ecologique  
de l'Imbo-Mumirwa

**RAPPORT**

Par

Godielieve KARIKURUBU

CONSULTANTE REGIONALE

**Institut National pour l'Environnement et la Conservation de la Nature**  
**INECN**

BUJUMBURA, Mars 2004

## **TABLE DES MATIERES**

<b>I.introduction</b> -----	<b>1</b>
I.1.contexte et Justification-----	1
I.2. Méthodologie -----	1
<b>II Etat des lieux</b> -----	<b>3</b>
II.1.Aspects Physiques -----	3
II.1.1.Situation Géographique. -----	3
II.1.1.1.La Région Naturelle de l'Imbo-----	3
II.1.1.2.La Région Naturelle de Mumirwa -----	4
II.1.2.Climatologie -----	4
II.1.3.Hydrologie-----	5
II.2.Population -----	5
II.3.Ecosystèmes de la Région Ecologique de l'Imbo-Mumirwa -----	6
II.3.1.Les Milieux protégés -----	6
II.3.1.1.Dans la Région Naturelle de l'Imbo-----	6
II.3.1.2.Dans la Région Naturelle de Mumirwa-----	7
II.3.2.Les Milieux non protégés -----	8
II.3.3.1.Dans la Région Naturelle de l'Imbo-----	8
II.3.2.1.1.Le Lac Tanganyika -----	8
II.3.2.1.2.Le Lac Dogodogo -----	9
II.3.2.1.3 La Plaine de la Rusizi en Commune Rugombo-----	9
II.4. L'Agrobiodiversité-----	9
II.4.1.L'Agrobiodiversité de l'Imbo-----	9
II.4.2. L'Agrobiodiversité de Mumirwa-----	13
II.5. Echange d'information en Diversité Biologique dans Imbo-Mumirwa -----	14
II.6. Priorités retenues -----	15

<b>III. Besoins et Possibilités en renforcement des Capacités</b>	<b>15</b>
III.1. Possibilités détaillées des capacités à renforcer	15
III.1.1. Conservation des aires protégées par l'intégration publiques à travers les actions de développement	15
III.1.2. L'Amélioration de l'accès aux ressources des aires protégées et à l'accès aux ressources halieutiques du Lac Tanganyika	16
III.1.3. Protection de la biodiversité du Lac par le boisement des contreforts et l'élimination des agents polluants	16
III.1.4. La Valorisation des ressources agricoles et d'Elevage	17
<b>Présentation des Actions Possibles pour renforcer les capacités</b>	<b>18</b>
<b>Objectif spécifique 1.</b> Conservation des aires protégées par l'intégration publique des actions de développement	18
<b>Objectif spécifique : 2</b> Amélioration de l'accès aux ressources des aires protégées et l'accès halieutiques du lac Tanganyika	19
<b>Objectif spécifique : 3</b> Protection de la biodiversité du lac par le reboisement des contreforts et l'élimination des agents polluants	21
<b>Objectif spécifique : 4</b> Valorisation des ressources agricoles et d'Elevage	22
<b>IV. Prochaines Etapes</b>	<b>24</b>
IV.1. Mécanismes de coordination de la mise en oeuvre	24
IV.2. Les moyens mise en oeuvre	24
V. Mécanismes de Suivi et Evaluation	25
<b>VI. Formulation du Projet Régional de Renforcement des Capacités dans la Région Ecologique de l'Imbo</b>	<b>26</b>

## ANNEXES

## I. INTRODUCTION

### I.1. Contexte et justification

La présente étude sur « *l'identification des besoins de renforcement des capacités pour la mise en œuvre de la Stratégie Nationale et Plan d'Action en matière de Diversité Biologique dans la Zone Ecologique de l'Imbo-Mumirwa* », s'inscrit dans le cadre de l'exécution du Projet de Renforcement des Capacités pour la mise en œuvre de la Stratégie Nationale et Plan d'Action en Matière de Diversité Biologique (SNPA-DB) et pour appuyer la partie nationale en matière de technologie de communication et de l'information, sous le financement du FEM.

Le projet a pour objectif global de contribuer à la mise en oeuvre de la Stratégie Nationale et Plan d'Action en Matière de Diversité Biologique (SNPA-DB), par l'évaluation des besoins en renforcement des capacités à travers les priorités nationales suivantes :

*Identification des besoins de renforcement des capacités pour la mise en œuvre de mesures générales de conservation et d'utilisation durable in situ et ex situ ;*

*Identification des besoins de renforcement des capacités en matière de taxonomie ;*

*Identification des besoins de renforcement des capacités sur la méthodologie d'évaluation et identification des menaces spécifiques pesant sur les composantes de la diversité biologique ;*

*Identification des besoins de renforcement des capacités sur l'accès aux ressources et le partage des avantages découlant de leur utilisation ;*

*Identification des besoins de renforcement des capacités du Centre d'échange d'information en matière de Diversité biologique.*

C'est dans ce cadre, qu'il a été ainsi demandé à un consultant de faire des consultations et des concertations régionales auprès de l'administration locale, des ONGs oeuvrant sur terrain, des privés, des communautés locales, des services techniques et des autres partenaires de développement pour identifier les besoins en renforcement des capacités pour la gestion de la biodiversité.

La finalité de ce travail est de produire un document d'identification des besoins en renforcement des capacités, pour la mise en oeuvre de la Stratégie Nationale et Plan d'Action en matière de Diversité Biologique, au Niveau de la Zone Ecologique de l'Imbo-Mumirwa.

Ce document doit être discuté et validé lors de l'Atelier sur la Zone Ecologique de la Région de l'Imbo-Mumirwa, où participeront les partenaires concernés par la question. C'est à la suite des suggestions et recommandations de cet atelier que sera produit le rapport final.

### I.2. Méthodologie appliquée

Avant d'entreprendre l'étude, les consultants ont d'abord participé à un atelier de formation sur la méthodologie à adopter sur terrain, qui a permis d'harmoniser, entre tous les consultants régionaux, les principes et le processus à suivre.

Le plan de cette étude, est inspiré des recommandations proposées dans le guide utilisé dans cet atelier.

Une documentation appropriée, notamment : les rapports de consultance régionales, les rapports des ateliers régionaux, et de la Stratégie Nationale et Plan d'Action en matière de la Diversité Biologique, les documents finaux de consultance nationale, a été exploitée et un document préliminaire qui a servi de base dans les consultations régionales a été élaborée.

Nous avons sélectionnés un certain nombre de sites que nous estimons représentatifs des différents milieux de notre zone d'étude. Pour le choix de ces sites, nous avons été conditionnés par le temps limité de la collecte des données et la situation sécuritaire . Ces sites sont : Cibitoke à Rugombo, Bururi à Rumonge, Makamba à Nyanza Lac, Bubanza à Rugazi, Bujumbura-rural : à Ruyaga(Kanyosha), à Gatumba et la Mairie de Bujumbura.

Le groupe cible ayant été défini d'avance dans les termes de référence, nous avons contacté l'administration locale pour nous réunir le groupe cible dans son hétérogénéité à une date fixe.

Nous avons alors procédé aux consultations et aux concertations régionales, pour identifier les besoins en renforcement des capacités, pour la gestion de la biodiversité dans la région écologique de l'Imbo-Mumirwa.

Pour recueillir les données, nous avons privilégié la méthode participative au moyen d'une communication bidirectionnelle et d'interview semi-structuré : prise en compte des préoccupations du public pour faire un état des lieux sur les principaux problèmes et leurs causes, ensuite dégager des actions prioritaires à mener.

L'étape suivante, pour chaque site de travail, nous avons tenu compte de la documentation consultée, enrichie des données recueillies sur terrain, pour dégager les besoins et possibilités de renforcement des capacités et faire une synthèse selon le canevas indiqué dans les termes de référence.

## II. ETAT DES LIEUX

### II.1. Aspects physiques

#### II.1.1. Situation géographique

Notre zone de travail comprend deux régions naturelles : Imbo et Mumirwa.

##### II.1.1.1. La Région Naturelle de l'Imbo

Sur base de la végétation, on a défini la région naturelle de l'Imbo comme la partie qui comprend la plaine de la Rusizi et la plaine côtière de la partie burundaise du lac Tanganyika (159km) ; elle est comprise entre 780 m et 1000 m d'altitude. On distingue dans l'Imbo, **une partie septentrionale** ( provinces de Cibitoke, de Bubanza, de Bujumbura-Rural et la Mairie de Bujumbura) et **une partie méridionale** (provinces de Bururi et de Makamba), comprenant les plaines de Rumonge et de Nyanza-Lac.

#### Imbo Septentrionale

**La Province Cibitoke** est située au Nord-Ouest du pays. Elle est frontalière au Nord avec le Rwanda, à l'Ouest avec la République démocratique du Congo, au Sud avec la province de Bubanza et à l'Est avec la province de Kayanza.

Elle comprend 6 communes : **en région de l'Imbo** : Buganda, et Rugombo, **en région de Mumirwa** : Mugina et Murwi et **en région de Mugamba** : Mabayi et Bukinanyana (administration communales).

**La Province de Bubanza** est frontalière, au Nord-Ouest, avec la Province Cibitoke, à l'Est, avec la Province de Kayanza et de Muramvya, au Sud, avec la Province de Bujumbura rural.

Elle compte 5 communes à savoir : **En région de l'Imbo** : Gihanga et Mpanda ; **en région de Mumirwa** : Bubanza et Rugazi, **en région de Mugamba** : Musigati (monographie provinciale de 1986 et administrations communales).

**La Province de Bujumbura Rural** fait frontière, au Nord avec la Province de Bubanza, à l'Est avec la Province de Muramvya, au Sud avec la Province de Bururi, à l'Ouest, avec la Mairie de Bujumbura et le lac Tanganyika.

Elle comprend , 10 communes, Mutimbuzi, Kanyosha, Kabezi, Muhuta, Magara, Isale, Mubimbi, Mutambu, Mugongomanga et Mukike. La province de Bujumbura-Rural s'étend sur trois régions naturelles à savoir : Mugamba, Imbo et Mumirwa (Monographie de la Province de Bujumbura Rural, Avril 2000).

**La mairie de Bujumbura**, capitale politique, économique et administrative du Burundi a comme frontières : au Nord, la commune Mutimbuzi ; à l'Est, la commune Isale ; au Sud, la Commune Kanyosha et à l'Ouest, Le lac Tanganyika.( Monographie de la mairie de Bujumbura, Décembre 1999).

Administrativement, la Mairie de Bujumbura compte 12 zones à savoir : Rohero, Kinindo, Gihosha, Musaga, Nyakabiga, , Ngagara, Buterere, Kinama, Kamenge, Cibitoke, bwiza et Buyenzi(Monographie de la mairie de Bujumbura, Décembre 1999).

### Imbo Méridionale

Cette partie comprend les plaines de Rumonge et de Nyanza-Lac.(provinces de Bururi et de Makamba).

**La province de Bururi** est située au Sud-Ouest du pays, elle est limitée au Nord-Ouest par la Province de Bujumbura Rural, au Nord-Est par la Province de Muramvya, à l'Est par la Province de Gitega, au Sud par la Province de Makamba et à l'Ouest par le Lac Tanganyika.

La Province de Bururi compte actuellement 9 communes à savoir : Burambi, Mugamba, Matana, Songa, Rutovu, Buyengero, Rumonge, Vyanda, et Bururi.

**La ville de Rumonge** est un centre très ancien située au bord du Lac Tanganyika et fondé en 1860 par les commerçants musulmans. Elle constitue un important lieu de contact et d'échanges des marchandises. Elle est constituée de trois quartiers :Birimba, Rukinga, Mugomere, Rumonge I, Rumonge II et Itaba.

**La Province de Makamba** est située au Sud du pays, elle est limitée au Nord-Ouest par la province de Bururi, au Nord-Est par la province de Rutana, à L'Ouest par le lac Tanganyika et au Sud-Est par la Tanzanie.

La Province de Makamba compte actuellement 6 communes : Kayogoro, Kibago, Mabanda, Makamba, Vugizo, et Nyanza-Lac et elle est répartie en 5 régions naturelles : Buragane, Mosso, Imbo, Mumirwa et Bututsi.

#### II.1.1.2.La Région Naturelle de Mumirwa

La région de Mumirwa est comprise entre 1.000 m et 1.750 m d'altitude, environ. Elle est située entre les plaines de la Rusizi, les plaines côtières du Lac Tanganyika et les hauts sommets de la crête,. Ce sont des escarpements les plus abrupts. Les collines sont aux flancs raides et sont séparés par des vallées profondes.

#### II.1.2. Climatologie

Dans la partie septentrionale de la plaine de l'Imbo, les conditions écologiques se manifestent par une aridité quasi permanente avec une faible pluviosité inférieure à 1000 mm. Les températures moyennes annuelles y sont supérieures à 20°C. Dans la partie méridionale de l'Imbo, la quantité annuelle des précipitations y dépasse 1000 mm.

Dans la région de Mumirwa, la température moyenne est de l'ordre de 20°C, les précipitations sont plus abondantes (1200 mm).

### II.1.3. Hydrologie

Les régions naturelles de l'Imbo et de Mumirwa se localisent dans le bassin du Congo et précisément dans le sous-bassin situé à l'ouest de la crête Congo-Nil. Ce dernier est formé par :

- La Rusizi et ses affluents en provenance des montagnes de Mumirwa et des hauts sommets de la crête (Ruhwa, Nyamagana, Kaburantwa et Mpanda)
- Le lac Tanganyika avec ses grands affluents (Ntakangwa, Muha, Mugere, Ruzibazi, Nyengwe et Rwaba).
- La Rusizi qui est le déversoir du Lac Kivu se jette aussi dans Lac Tanganyika.

## II.2. Population

La région écologique de l'Imbo-Mumirwa connaît une croissance démographique très élevée.

La **Province Cibitoke** couvre une superficie de 1.640 km<sup>2</sup> soit 5,9% de la superficie total du pays (Monographie de la Province Cibitoke, 2000). Selon les données établies à base du recensement de 1990 (UPP), l'effectif de la population est estimé à 449.767 Habitants en 2003, soit une densité de 274 habitants/km<sup>2</sup>.

**La province de Bubanza** couvre une superficie de 1.089 km<sup>2</sup>, soit 3,9% de la superficie du Burundi (Monographie de la province de Bubanza sept., 2000). Selon les données de l'UPP en 1990, la population est estimée à 329.526 habitants, en 2003 soit une densité de 303 hab./km<sup>2</sup>.

**La Province de Bujumbura Rural** s'étend sur une superficie de 1.232 km<sup>2</sup>, soit environ 5% du territoire national. (Monographie de la Province de Bujumbura Rural, Avril 2000). Selon les projections faites par l'Unité de Planification de la Population (UPP) à partir des données du dernier recensement général de la population et de l'habitat en 1990, la population globale est estimée, en 2003, à 476.351 habitants, la densité étant 387 habitants/km<sup>2</sup>. Il est à noter que l'UPP n'a pas tenu compte des effets de la crise.

**La Mairie de Bujumbura** a une superficie de 86,54 km<sup>2</sup>, avec une population de 365.382 habitants, (projection UPP, 2003).

**La Province de Bururi** s'étend sur une superficie de 2.241 km<sup>2</sup>, selon l'UPP, l'effectif de la population est de 417.009 habitants en 2003, soit une densité de 186 habitants/km<sup>2</sup>.

**Dans la ville de Rumonge**, s'étend sur 405 km<sup>2</sup>, la croissance moyenne de la population est estimée à 10% par an, en 1979, elle comptait 5.900 habitants, elle a atteint 11.000 habitants en 1986 (Cellule de Planification Régionale et Aménagement du Territoire, Ministère de la Présidence chargé du Plan, Monographie Bururi, 1986). Actuellement, elle compte 46.528 habitants, soit une densité de 115 hab./km<sup>2</sup> (selon l'administration locale).

**La province de Makamba** s'étend sur une superficie de 1959,6 km, soit 7,5% de la superficie du pays. Selon le service de l'Unité de la Planification de la Population (UPP), l'effectif de la population, en 2003, est de 438.407 habitants et la densité pour cette même année est de 224 hab./km<sup>2</sup>.

Dans la région de l'Imbo-Mumirwa, la pression démographique élevée, constitue une des causes fondamentales de la dégradation de la biodiversité.

### **II.3. Ecosystèmes de la Région Ecologique l'Imbo-Mumirwa**

Les écosystèmes et leurs diversités biologiques ont été considérés dans la zone géo-morpho-climatiques de la région écologique de l'Imbo-Mumirwa.

#### **II.3.1. Les Milieux protégés**

##### **II.3.1.1. Dans la Région Naturelle de l'Imbo**

Les types d'écosystèmes protégés rencontrés dans cette région sont des écosystèmes terrestres.

Dans Imbo Septentrionale

Les principaux écosystèmes naturels qui y subsistent sont protégés sous le nom de la Réserve Naturelle de la Rusizi. Ce sont deux parties séparées à savoir : le Secteur *Palmeraie* au Nord à Rukoko et le Secteur *Delta* au Sud.

Le Parc National de la Rusizi est situé à 10 km de la ville de Bujumbura, il est limité à l'Ouest par la rivière Rusizi ; à l'Est par la RN5 (route Bujumbura-Cibitoke) ; au Sud par le lac Tanganyika, par la RN4 (route Bujumbura-Gatumba), par la grande Rusizi et Mpanda.

Le Parc a une faune, une flore et une avifaune extrêmement riches, c'est aussi un lieu de passage pour plusieurs oiseaux migrateurs. L'herpétofaune et l'ichtyofaune sont très diversifiées. L'embouchure de la Rusizi est une zone de reproduction pour plusieurs espèces de poissons du lac Tanganyika.

Cependant la population environnante fait des exploitations responsables de la diminution progressive des ressources végétales et animales du Parc national de la Rusizi. Nous citons ici des activités qui y sont menées comme : l'agriculture (coton, riz irrigué qui utilisent des engrais et des pesticides pouvant porter préjudice à la vie de la faune, etc.), l'élevage, la pêche avec des méthodes prohibées, l'exploitation des terres salées, des carrières de sable, des produits végétaux (le palmier *Hyphaene*, les *Phragmites*, le charbons de bois, etc.), le braconnage, les feux de brousse par des éleveurs, par des chasseurs et par des pêcheurs, etc.....

Cette exploitation anarchique des terres de la réserve de la Rusizi est due au manque des terres cultivables et des pâturages, pour une population expropriée et indemnisée après 20 ans, sans tenir compte de la dévaluation de la monnaie burundaise.

Il existe aussi un manque de collaboration entre les agents protecteurs et la population riveraine, d'où la multiplication d'infractions et des délits commis par la population. Le problème est que des mesures législatives connaissent des difficultés d'application parce qu'elles ne tiennent pas en compte les réalités du terrain : la pauvreté des riverains, les conflits entre éleveurs et agriculteurs, la mauvaise distribution des terres, etc..

### **Dans Imbo méridional,**

les principaux écosystèmes protégées sont : la Réserve Naturelle forestière de Kigwena , la Réserve Naturelle forestière de Rumonge et de Nyanza-Lac.

La Forêt de Kigwena, se trouve à une vingtaine de km vers le sud de Rumonge. Il y a 39 ans, elle occupait 2.000 ha, actuellement elle est réduite à 500 ha.

Les forêts claires de Rumonge et Nyanza-Lac occupent les escarpements côtiers de la partie occidentale Sud, partant de Rumonge jusqu'à Nyanza-Lac.

Ces aires protégées, peu distantes les unes des autres, subissent les mêmes types d'exploitations à savoir : la coupe de bois de chauffage, de service et de carbonisation, le défrichement cultural, l'extraction des plantes médicinales, la cueillette des champignons, l'exploitation du miel, etc.

Selon la population riveraine, la commune Rumonge est très peuplée, la culture du palmier à huile a pris 90 % d'espace cultivable, d'où un défrichement cultural intense dans les aires protégées et la coupe de bois de chauffage pour la fabrication de l'huile de palme. On signale aussi le braconnage très intense à l'endroit des mammifères peuplant la forêt de Kigwena. D'autres causes de la dégradation de ces réserves signalés par la population sont des feux de brousse qu'on attribue surtout aux éleveurs de gros bétail.

### **II.3.1.2. Dans la Région Naturelle de Mumirwa**

**Dans la moitié Nord de Mumirwa**, la déforestation a été moins radicale, on y trouve une partie du Parc National de la Kibira à Rugazi et à Mabayi. La totalité de ce Parc est estimé à 40.000ha et s'étend sur 80 km de long et 8 km de large, entre 1600m et 2000 m d'altitude.

La population rivéraine (Bubanza et Cibitoke) déplore l'exploitation anarchique de la Kibira par des riverains et des gens venant d'ailleurs. Les principales activités sont entre autres : les défrichements culturaux, les pâturage, l'exploitation du miel, les feux de forêt, la coupe d'arbres de bois de chauffage, de carbonisation, de service, la coupe des produits non ligneux pour l'artisanat(bambous, cordes, etc.), la cueillette des plantes médicinales, etc..

On signale aussi qu'avant la crise, les touristes emportaient des animaux vivants comme les oiseaux, les singes, etc.

## **II.3.2. Les Milieux non protégés**

### **II.3.2.1. Dans la Région Naturelle de l'Imbo**

#### **II.3.2.1.1. Le lac Tanganyika**

Son littoral lacustre est d'une longueur estimée à 1850 km, réparti sur 4 pays riverains à savoir : le Burundi 159 km, la Tanzanie 669 km, la RDC 795 km, la Zambie 215 km.

On distingue 4 principaux types de biotopes dans le lac : les estuaires et les marécages limitrophes, la zone littorale où les substrats sont de nature soit rocheuse, soit sablonneuse, vaseuse ou mixte, la zone benthique et la zone littorale (Coenen E.J. et al, 1993).

C'est dans la zone littorale, et plus particulièrement les biotopes littoraux de substrats rocheux et les estuaires des principaux affluents, que la diversité biologique est la plus élevée dans le lac Tanganyika. Au Burundi, ces biotopes qui ne font l'objet, jusqu'ici, d'aucun statut officiel de protection, et sont représentés par :

- l'estuaire et le delta de la Rusizi dont la biodiversité est menacée par la pression de la pêche;
- les bandes de biotopes rocheux entre Gitaza et Magara dont la biodiversité est menacée par la sédimentation (G. Ntakimazi, 1995).

La principale menace, à l'environnement et à la biotope du lac, est une pollution provenant des charges excessives de sédiments et de nutriments causés par l'érosion des bassins versants. En effet, la raideur des pentes, les fortes précipitations, la mise en valeur de la région riveraine, sans protection des sols et des bassins versants et l'abondance des cours d'eau à régime torrentiel, sont à l'origine de cette situation. (S. Nsabimana, 1991)

La pollution dans le lac provient aussi des déchets industriels, artisanaux, urbains, des eaux usées, du déversement des bateaux, ainsi que de la pêche intensive utilisant les méthodes prohibées, surtout dans les zones de frayère.

Une autre forme de pollution provient de la jacinthe d'eau douce, une plante ornementale exotique, importée, qui envahit d'une manière inquiétante le lac et empêche la pénétration de la lumière solaire dans les eaux du lac.

A Rumonge, la population signale aussi une importante décharge de déchets qui se déverse dans le lac, provenant d'unités de transformation d'huile de palme, implantées le long du lac, jusqu'à Nyanza-Lac, ainsi que des déchets urbains de la ville de Rumonge mal assaini et qui comme on le craint, peuvent nuire les zones de frayère du poisson du lac. On signale aussi, la coupe à grande échelle des phragmites le long du lac et la construction des maisons le long, entre 1m et 1.50m, du lac Tanganyika. Tout cela se passe sans que la loi n'intervienne.

### II.3.2.1.2. Le lac Dogodogo

**Le lac Dogodogo**, est situé au Nord-Est du chef lieu de la province de Cibitoke. Il occupe une superficie d'environ 80 ha et contribue à la présence d'une zone mal drainée de près de 450 ha.

La population de Cibitoke déplore l'absence d'aménagement des sites touristiques dans leur province et propose que le lac Dogodogo et les eaux thermales tout près de la rivière Ruhwa, soient aménagés en sites touristiques.

### II.3.2.1.3 La plaine de Rusizi en Commune Rugombo

C'est une plaine qui se trouve le long de la rivière Rusizi, qui, selon la population de Cibitoke suscite une curiosité parce qu'elle a une faune très riche qui nécessite d'être protégée.

## II.4. L'Agrobiodiversité

### II.4.1. Agrobiodiversité de l'Imbo

En général, les régions naturelles de l'Imbo-Mumirwa, l'agrobiodiversité est le produit de l'agriculture, de l'agro-industrie, de l'élevage, de la pêche, de la pisciculture et de la sylviculture.

**La région de l'Imbo** (1000 m d'altitude) est caractérisée par la plaine à faible pluviométrie et inégalement répartie dans le temps et dans l'espace, par conséquent, on assiste à une chute de production due aux perturbations climatiques, comme dans la plaine de la Rusizi (Gatumba, Gihanga, etc.) où on fait souvent recours à l'irrigation pour produire.

#### 1) L'Agriculture

La région de l'Imbo dite " fertile" est depuis longtemps occupée par l'**Agriculture**

A l'Imbo, les cultures vivrières traditionnelles, les plus dominantes sont notamment le manioc, le haricot, le maïs et le bananier.

**A l'Imbo Septentrionale comme à Cibitoke, (Buganda et Rugombo), les cultures dominantes sont : le manioc, le sorgho, le maïs ; la tomate, le haricot, l'arachides, l'ananas, le manguier, etc.). En Province Bubanza (Mpanda), en plus des cultures traditionnelles, ce sont les cultures maraîchères qui dominent entre autres : la tomate, l'oignon rouge, l'aubergine, le chou, le poivron, les cultures fruitières : les ananas, les avocats, les manguiers et les agrumes, etc.**

La population déplore l'insuffisance d'encadrement dans les activités agricoles, le manque d'approvisionnement en intrants agricoles (produits phytosanitaire, semences sélectionnées, engrais organiques et minéraux, etc.) beaucoup d'associations à

caractère agro-pastoral naissent et disparaissent par manque d'appuis (crédits agricoles, formation en gestion des associations, etc.)

Les écoles artisanales ou professionnelles pour accueillir et offrir un métier autre que l'agriculture, aux nombreux finalistes de la 6<sup>ème</sup> année, éjectés par le concours national sont insuffisantes. La province de Bubanza en possédait sept avant la crise, deux seulement fonctionnent. La province de Makamba possède quatre centres d'Enseignement des Métiers à Gasaka, Kayogoro I, Vugizo et Makamba où l'options sont diversifiées : menuiserie, maçonnerie et couture. Ces écoles manquent un programme de réinsertion professionnelle pour les lauréats.

Il existe dans notre zone d'étude, deux provinces seulement qui disposent des agences bancaires. La province Cibitoke a une agence de la BANCOBU et deux COOPECs, à Rugombo et à Mugina. La Province Makamba a une agence de la BANCOBU et une Antenne Régionale des Coopératives d'Epargne et de Crédit (COOPEC). Ses activités sont installées dans 4 communes à savoir : Kayogoro, Mabanda, Makamba et Nyanza-Lac.

La majorité de la population n'a pas accès aux crédits bancaires parce que les banques posent des conditions qui sont difficiles à remplir pour le paysan modeste : les hypothèques, les avaliseurs, les anuités, etc.

Le riz est surtout cultivé dans les périmètres de Gihanga, Rukaramu et Mpanda sous l'encadrement de la SRDI et en dehors de ces périmètres, d'autres propriétés rizicoles existent en communes Mpanda (Musenyi et Randa) et plus récemment dans la Réserve de Rukoko (DPEA Bubanza).

Bien que l'agriculture reste peu marquée dans la ville de Bujumbura, on observe ici et là, des petites parcelles labourées en saison des pluies. Les espèces séparant les routes et les clôtures des villas portent des cultures composées essentiellement de Haricot, Maïs, Arachide, etc. A l'intérieure même des clôtures on y observe ces mêmes cultures et parfois même des bananiers. Toutes les espaces publiques quasi-abandonnées sont labourées par des gens en provenance de la périphérie de la ville surtout ceux provenant des camps des déplacés.

Ces cultures provoquent l'érosion au dessus des caniveaux d'évacuation d'eau de pluie et sont des causes des obstructions observées dans la ville de Bujumbura. Ce sont ces mêmes caniveaux qui sont des sources d'épidémies comme la malaria, le choléra, les maladies diarrhéiques, etc.

Quelques zones de la Mairie de la ville de Bujumbura sont dotés des marchés modernes, le plus important est le marché central, en zone de Rohero. Il fonctionne tous les jours, parce qu'il sert d'écoulement des produits nationaux tels que des céréales, des fruits et légumes, du charbon, du poisson, de la viande, du sucre, du café,

du thé, etc. D'autres marchés sont déjà construits dans les différentes zones, comme à Kinindo, Musaga, Bwiza (Jabe), Kinama, Ngagara, etc.

## 2) L'Agriculture Industrielle

**L'Agro-industrie** est bien représentée à l'Imbo. Dans la partie méridionale de la plaine, la plante la plus cultivée est le palmier à l'huile qui occupe la plaine de Rumonge jusqu'à Nyanza-Lac et a tendance à remonter les escarpements côtiers jusqu'à 1300 m d'altitude. Cette culture est pratiquée aussi en province de Bubanza dans les communes Rugazi, Mpanda, Bubanza et Gihanga.

Dans la partie septentrionale de la plaine, le coton prend place à Bujumbura-rural (Kabezi), à Bubanza (Gihanga), à Cibitoke (Buganda et Rugombo) avec l'encadrement de la COGERCO. Toujours à Cibitoke, l'agro-industrie concerne la culture du tabac pour le compte de BTC. L'encadrement tourne au ralenti à cause de la crise.

Ils existent dans l'Imbo, des unités artisanales, qui utilisent des techniques traditionnelles et produisent pour satisfaire les besoins immédiats de la population environnante. Les principaux domaines d'activité sont entre autres la fabrication du vin de bananes, de sorgho, la transformation des produits alimentaires tels que la fabrication des beignets, le fumage du poisson, la production des différentes farines, des huiles et les produits dérivés tels les savons, etc. Ces unités utilisent une technologie rudimentaire et fonctionnent souvent dans des conditions d'hygiène précaire et provoquent souvent des accidents comme l'intoxication alimentaire.

## 3) Elevage

C'est dans l'Imbo Septentrionale que le **pâturage** est fort convoité: en Province Cibitoke (Buganda et Rugombo), on y pratique de l'**élevage** intensif pour le gros et petit bétail : bovins, caprins, ovins, porcins, volailles, lapins. La commune Mutimbuzi compte aussi l'essentiel des effectifs d'élevage pendant la crise. Mais les problèmes résident en l'insuffisance de médicaments, d'agents vétérinaires et du matériel. Tout cela combiné avec des longs mois de sécheresse, entraînent des pertes énormes, surtout chez le gros bétail.

La ville de Bujumbura connaît plusieurs types d'élevages :

Plusieurs fermettes d'élevage des bovins, surtout le long du lac (avenue du large), surexploitent la végétation lacustre pour alimenter le bétail. Cette activité peut porter préjudice aux zones de frange des poissons du lac dans ces localités.

Le petit cheptel, très fréquent dans les quartiers périphériques, concerne les chèvres, les moutons, les porcs et la volaille (poules). On y observe aussi plusieurs projets d'élevage de la volaille, qui normalement, par souci d'hygiène, doivent être développés en dehors de la ville.

#### 4) La Pisciculture

Dans la ville de Bujumbura, l'élevage de la faune sauvage, peu pratiqué, concerne les poissons d'aquarium (20 espèces) en provenance du lac Tanganyika et l'élevage des reptiles et d'oiseaux au Musée Vivant de Bujumbura, on y rencontre plusieurs espèces prélevés localement.

La pisciculture est aussi pratiquée dans la région naturelle de l'Imbo, en province Cibitoke il existe une dizaine d'associations piscicoles qui fonctionnent avec 41 étangs de 1,868 ha, mais elles sont sans appui matériel et financier et sans encadrement.

Avec la crise, les activités de la pisciculture dans l'Imbo ont fortement régressé, malgré que le DAPA a repris l'encadrement à travers tout le pays.

#### 5) La pêche

La pêche considérée comme une activité très importantes des communes riveraines du lac Tanganyika, aussi bien pour sa part dans les recettes communales, dans les revenus de la population aussi bien que pour son apport en protéines animales dans la ration journalière des ménages, a été très perturbée par la crise.

La pêche est pratiquée, aussi dans la province Cibitoke, comme une activité coutumière, dans la rivière Rusizi et dans le lac Dogodogo. Mais elle est très peu développée.

#### 6) Sylviculture

La région de l'Imbo reste pauvre en boisements. On n' y observe que de rares alignements de plantations d'Eucalyptus.

Très récemment, le programme d'agrostologie de l'ISABU a mis en place des jardins botaniques agrostologiques entre autres à Rukoko et à Mparambo, qui comptent quelques accessions autochtones(O.Nsengiyumva, A. Nzohabonimana, 2003)

C'est aussi, dans la ville de Bujumbura où il existe une végétation marquée par des espèces introduites, « **Biodiversité floristique** » utilisée dans plusieurs usages à savoir : les plantes des bordures des routes, jouant le rôle de garde fou, les plantes des espaces verts de la ville dans le site de la Ntakangwa (vers Kamenge) et le site entourant la Cathédrale Régina- Mundi. Les plantes ornementales constituent de loin, la flore de la ville la plus riche et la plus variée. On les rencontre dans les jardins des

maisons, sur les clôtures, dans les places publiques et les monuments. Il est à déplorer le manque d'initiatives pour l'adaptation et la multiplication de la flore sauvage du Burundi comme plantes ornementales.

#### **II.4.2. Agrobiodiversité de Mumirwa**

Dans la région de Mumirwa, **l'accroissement de la population, la pauvreté et le sous développement de la population se sont traduits par un défrichement culturel et une coupe du bois qui ont emporté tout les couverts végétaux naturels, caractéristiques de cette zone écologique, comme dans la province de Bujumbura Rural (en commune Isale, Mubimbi, Kanyosha, Muhuta, etc.)**

##### **1) Agriculture**

La région de Mumirwa, quant à elle, est fortement occupée par le bananier surtout en province de Bujumbura Rural (Gitaza –Magara) et en Province Cibitoke (Rugombo-Mugina). Cette culture s'impose et forme l'essentiel de la couverture végétale de la région.

En plus des bananiers, on y cultive encore le haricot, le manioc et peu de maïs. Cette région est très sensible à l'érosion et la population ignore les méthodes culturales adaptées à leurs types des sols. Par conséquent, en saison de pluie, les décharges se déversent dans les rivières traversant le Mumirwa, qui en leur tours provoquent des inondations. Celles-ci emportent tout sur leur passage (débris des champs, des maisons, et divers objets, etc..) et les charrient dans le lac Tanganyika.

##### **2) L'Agriculture Industrielle**

La culture industrielle de Mumirwa est composée essentiellement de caféier très abondant dans la partie septentrionale de la région de Mumirwa, notamment en Province de Bubanza où le caféier est cultivé partout sauf en commune de Mpanda et de Gihanga, l'encadrement est assuré par la SOGESTAL Mumirwa.

##### **3) Elevage**

La crise a emporté le gros des effectifs d'élevage, néanmoins dans les communes de Muhuta, Mutambu et Kabezi on estime la reconstitution à 30% des effectifs d'avant la crise.

#### **4) La pisciculture**

La pisciculture initiée par le PADDC(Projet d'Appui au Développement des Communes Isale, Mubimbi, et Kanyosha) peu avant la crise a régressée, malgré l'encadrement du DAPA.

#### **5) La Sylviculture**

Au niveau de la sylviculture, en 1977 on comptait 3.494 ha, avec la crise, 99.3 ha de boisement ont été détruits ainsi que 50,49 ha des caféiers.(Plan d'action pour la reconstruction, 1995).

Dans ce domaine, les feux de brousse sont fréquents dans les boisements et les aires protégées sur 533,6 ha de boisement en province de Bubanza, 304,2 ha sont détruits par les feux(Rapport, DPAE, Bubanza). La situation est médiocre en commune Bubanza, Gihanga et Mpanda où il manque des boisements privés et l'agroforestérie. Ce secteur accuse très peu d'intervention, d'où érosion intense et des essences forestières menacées.

### **II.5. Echange d'information en Matière de Diversité Biologique, dans le région écologique de l'Imbo-Mumirwa**

Il y a absence d'un système fonctionnel de gestion de l'information en matière de la diversité biologique, mais dans les émissions de la Radio Diffusion Nationale, il existe des programmes sur les informations environnementales en général.

Il manque aussi des outils de gestion de la biodiversité et de l'agrobiodiversité comme la mise sur pieds des systèmes d'alerte (radio, journaux, informations réciproques, etc..) pour la prévention des risques et des menaces, entre autres sur les feux de brousses, les maladies des plantes et des animaux domestiques, l'ampleur de l'érosion et de la déforestation dans une aire donnée, etc.

## **II.6. Priorités définies**

### **Introduction**

Compte tenu des problèmes que nous venons de passer en revue au niveau des aires protégées, au niveau des aires non protégées et au niveau de l'agrobiodiversité ;

étant donné qu'un des atouts majeurs, de la Région de l'Imbo-Mumirwa, est l'existence d'une conscience sur les menaces et ses conséquences, pesant sur la biodiversité, chez une population disposée à s'impliquer à toute action relative à l'intégration de la conservation de la biodiversité et aux actions de la réduction de la pauvreté ;

les priorités retenues et concertées avec les représentants de la population, pour une meilleure conservation et utilisation durable des ressources biologiques et agrobiologiques, dans la Région de l'Imbo-Mumirwa sont les suivantes :

1. Conservation des aires protégées par l'intégration publique à travers des actions de développement
2. L'Amélioration de l'accès aux ressources des aires protégées et à l'accès aux ressources halieutiques du Lac Tanganyika
3. Protection de la biodiversité du lac par le boisement des contreforts et l'élimination des agents polluants
4. La valorisation des ressources agricoles et d'Élevage ;

## **III.BESOINS ET POSSIBILITES DES RENFORCEMENT DES CAPACITES**

### **III.1. Possibilité détaillés des capacités à renforcer**

Après avoir visualisé les contraintes majeures que subissent la diversité biologique et agrobiologique de la Région Ecologique de l'Imbo-Mumirwa à savoir : leur appauvrissement dû aux effets conjugués de la détérioration des conditions climatiques, la dégradation des écosystèmes et des habitats et la surexploitation des ressources naturelles, il est alors possible de décrire de façon détaillée les capacités à renforcer pour assurer une gestion responsable par la population.

#### **III.1.1.Conservation des aires protégées par l'intégration publique à travers des actions de développement**

Mise en place des programmes d'information à l'endroit de la population riveraine des aires protégées des l'Imbo\_Mumirwa, sur leur importance dans la conservation de la diversité biologique, une attention particulière est accordée aux femmes en tant qu'utilisatrices principales des ces ressources.

Initier des activités alternatives pour des ressources sensibles comme la création des sites touristiques au niveau des Réserves Naturelles Forestières de Rumonge-Nyanza.

Production et plantation des plants sauvages à intérêt économique dans l'agroforesterie en Province Cibitoke et Bubanza.

Elaboration des programmes de formation et de sensibilisation à l'endroit des organisations riveraines à la base, des aires protégées de l'Imbo -Mumirwa en vue de lutter contre l'exploitation abusive des ressources naturelles.

### **III.1.2.L'Amélioration de l'accès aux ressources des aires protégées et à l'accès aux ressources halieutiques du Lac Tanganyika**

#### **a) Amélioration de l'accès aux ressources des aires protégées**

Initier des projets alternatifs qui visent à réhabiliter, in situ et ex-situ, les ressources sensibles, pour les riverains de la Réserve Naturelle de la Rusizi, des Réserves Naturelles Forestières de Rumonge et de Kigwena e du Parc national de la Kibira.

Former et sensibiliser les riverains de ces aires protégées en techniques d'exploitation rationnelle de la biodiversité

Elaborer, en tenant compte de la culture, les textes, propres au Burundais, qui responsabilisent la mise en oeuvre du plan d'action aux communautés. Veiller à leur diffusion et leur application.

Mettre en place un plan d'occupation des sol au niveau de la Réserve Naturelle de la Rusizi et de la Réserve Naturelle Forestière de Rumonge.

#### **b) Amélioration de l'accès aux ressources halieutiques du Lac Tanganyika**

Elaboration d'une manière participative, des textes législatifs et réglementaires, relatifs à la gestion de la biodiversité du lac, les traduire et les vulgariser en langues locales (Kirundi, Swahili, anglais, etc., ) dans les communes riveraines du lac Tanganyika

Renforcer les capacités du département des Pêche, chargées du contrôle et de surveillance des engins et matériel de pêche.

### **III.1.3. Protection de la biodiversité du lac par le boisement des contreforts et l'élimination des agents polluants**

Former la population en techniques anti-érosives dans les contreforts du lac.

Sensibiliser et former les populations riveraines du lac, aux actions de conservation et d'utilisation durable de la biodiversité du lac.

Réviser les plans d'aménagement urbains : dans les quartiers périphériques de la ville de Bujumbura et dans toute la ville de Rumonge.

Mettre en place des systèmes de traitement des eaux usées et des déchets solides au niveau de la ville de Bujumbura et de Rumonge.

Sensibiliser et former les citoyens de la Mairie et de la ville de Rumonge à l'hygiène, à l'assainissement.

Mettre en place des systèmes participatifs d'alerte prévenant les risques et les menaces sur la biodiversité du Lac Tanganyika.

Former et sensibiliser les riverains sur l'impact négatif de la pêche dans les zones lacustres et littorales près du Delta de la Réserve Naturelle de la Rusizi et entre Gitaza et Magara.

- Identifier avec les communautés, les pratiques de pêche acceptables dans les zones lacustres et littorales près du Delta de la Réserve Naturelle de la Rusizi et entre Gitaza et Magara.

### **III.1.4. La valorisation des ressources agricoles et d'Elevage**

#### **a) Valorisation des ressources agricoles.**

Mettre en place des techniques anti-érosives concertées avec la population de Mumirwa

Mise sur pied d'un programme de formation continu, en techniques culturales anti-érosives à l'endroit des techniciens encadreurs et de la population de Mumirwa.

Diversifier la production agricole dans Mumirwa.

Assurer à la population de l'imbo-Mumirwa, l'approvisionnement en intrants agricoles (semences sélectionnées, produits Phytosanitaires, matériel agricoles, etc.)

Améliorer le niveau nutritionnel des populations rurales, par la promotion de la biotechnologie ( transformation, conservation et commercialisation) des produits agricoles dans l'Imbo-Mumirwa.

Mettre sur pied des aménagements hydro-agricoles dans les plaines : depuis la Rusizi jusque Nyanza-Lac

#### **b) Valorisation des ressources d'Elevage**

Mettre en place un programme de vulgarisation des techniques d'élevage en stabulation en province de Bubanza et de Cibitoke.

Mise sur pied d'un programme de vulgarisation de techniques d'amélioration génétique à Bubanza et à Cibitoke.

Mettre en place un programme de la réhabilitation de la Pisciculture Rurale intégrée, mettant en avant les espèces locales. : à Isale, Nyanza-lac, et dans les provinces de Cibitoke (Buganda, Rugombo et Mugina) et de Bubanza (Mpanda, Bubanza et Gihanga).

**Plan d'Action pour le renforcement des capacités pour la mise en œuvre de la Stratégie Nationale et Plan d'Action en matière de Diversité Biologique au niveau de la Région Ecologique de l'Imbo-Mumirwa.**

**Objectif Global : Contribuer à la mise œuvre de la Stratégie National et du Plan d'Action en matière de la Diversité Biologique par l'évaluation des besoins en renforcement des capacités à travers les priorités de la Région Ecologique de l'Imbo-Mumirwa, suivantes :**

**Objectif spécifique 1. :Amélioration de l'accès aux ressources des aires protégées**

Contraintes	Causes	Action à mener
-Surexploitation des ressources naturelles des aires protégées du Parc National de la Kibira, de la Réserve Naturelle de la Rusizi , la Réserve Naturelle forestière de Rumonge , et de la Réserve Naturelle forestière de Kigwena.	-mesures policières appliquées par la loi en matière de protection des aires protégées.	-Initier des projets alternatifs qui visent réhabiliter, in situ et ex-situ, les ressources sensibles, pour les riverains de la Réserve Naturelle de la Rusizi, des Réserves Naturelles Forestières de Rumonge et de Kigwena e du Parc national de la Kibira. -Former et sensibiliser les riverains en techniques d'exploitation rationnelle de la biodiversité.
	Inadéquation des mesures législatives des aires protégées, élaborées sans la participation de la population.	-Elaborer, en tenant compte de la culture, les textes, propres au Burundais, qui responsabiliseront la mise en oeuvre du plan d'action aux communautés. Veiller à leur diffusion et leur application.
-Expropriation de la population non suivie par le substitut promis, dans la Réserve naturelle de la Rusizi et dans la Réserve forestière de Rumonge	-Absence d'un plan d'occupation des sols au niveau des aires protégées de l'Imbo-Mumirwa.	-Mettre en place un plan d'occupation des sols au niveau de la Réserve Naturelle de la Rusizi et de la Réserve Naturelle Forestière de Rumonge.

**Objectif spécifique :2 : Amélioration de l'accès aux ressources halieutiques du Lac Tanganyika ;**

Contraintes	Causes	Actions à mener	Intervenants nationaux	Intervenants extérieurs

Diminution de la production du poisson dans le lac Tanganyika	Manque de loi et son application pour une bonne réglementation de la pêche sur le lac Tanganyika.	-Elaboration d'une manière participative, des textes législatifs et réglementaires, relatifs à la gestion de la biodiversité du lac, les traduire et les vulgariser en langues locales (Kirundi, Swahili, anglais, etc., ) dans les communes riveraines du lac Tanganyika.	Dep. Pêche, Mini justice INECN	Bailleurs
	Manque de contrôle des engins de pêche et leurs équipements.	-Renforcer les capacités du département des Pêche chargées du contrôle et de surveillance des engins et matériel de pêche.	Dép. des Pêches, Minagri, ONGs	Bailleurs
-Erosion des contreforts du lac Tanganyika qui est à l'origine de perte de fertilité des sols	-Ignorance de la population sur les méthodes culturales anti-érosives.	-Former la population en techniques anti-érosives dans les contreforts du lac -Sensibiliser et former les populations riveraines du lac, aux actions de conservation et d'utilisation durable de la biodiversité du lac; une attention particulière est accordée aux femmes en tant qu'utilisatrices principales des ces ressources	MINATET, INECN ONGs	Bailleurs
-Rejet des déchets industriels et urbains, des usées, etc. au niveau de la ville de Bujumbura et de Rumonge	-Manque de système de traitement des eaux usées et des déchets solides au niveau de la ville de Bujumbura et de Rumonge-	-Réviser les plans d'aménagement urbains : dans les quartiers périphériques de la ville de Bujumbura et dans toute la ville de Rumonge.  -Mettre en place des systèmes de traitement des eaux usées et des déchets solides au niveau de la ville de Bujumbura et de Rumonge. -Sensibiliser et former les citoyens à l'hygiène, à l'assainissement.	-Ministère des Travaux Publics -Mairie, -la ville de Rumonge -Minisanté	Bailleurs
-Des plantes exotiques, comme la Jacynthe, qui	-Manque de contrôle et de suivi sur l'entrée et la sortie des plantes nuisibles à la biodiversité sur le	Mettre en place des systèmes participatifs d'alerte prévenant les risques et les menaces	MINATET, INECN	Bailleurs

envahissent les eaux du lac Tanganyika	territoire Burundais.	sur la biodiversité du Lac Tanganyika.		
Dégradation des zones littorales lacustres au niveau du Delta de la Rusizi et entre Gitaza et Magara	<p>-Ignorance des autorités et de la population sur l'importance de ces sites en matière de la biodiversité.</p> <p>-Manque d'approvisionnement en matériel de pêche adéquat pour les pêcheurs.</p>	<p>Former et sensibiliser les riverains sur l'impact négatif de la pêche dans les zones lacustres et littorales près du Delta de la Réserve Naturelle de la Rusizi et entre Gitaza et Magara.</p> <p>-Identifier avec les communautés les pratiques de pêche acceptables dans les zones lacustres et littorales près du Delta de la Réserve Naturelle de la Rusizi et entre Gitaza et Magara.</p>	Dép. des Pêches INECN	Bailleurs

### Objectif spécifique 3. :Valorisation des ressources agricoles ;

Contraintes	Causes	Action à mener
Faible production agricole	-Techniques culturales anti-érosives, en vigueur depuis l'époque coloniale, s'avèrent non participatives.	-Mettre en place des techniques anti-érosives concertées avec la population de Mumirwa -Mise sur pied d'un programme de formation continu en techniques culturales anti-érosives à l'endroit des techniciens encadreurs de la population de Mumirwa. -Diversifier la production agricole dans Mumirwa. -Assurer à la population de l'imbo-Mumirwa, l'approvisionnement en intrants agricoles (semences sélectionnées, produits Phyto, matériel agricoles, etc.) Améliorer le niveau nutritionnel des populations rurales, par la mise en place de la biotechnologies (transformation, conservation et commercialisation des produits agricoles) dans l'Imbo-Mumirwa.
	-Irrégularité des pluies et maîtrise insuffisante de l'eau d'irrigation	Mettre sur pied des aménagements hydro-agricoles dans les plaines de la Rusizi jusque Nyanza-Lac

### Objectif spécifique 4. :Valorisation des ressources d'Elevage;

Contraintes	Causes	Actions à mener
Faible production dans le secteur élevage du bétail	-Insuffisance des pâturages dans les zones de fortes densités des populations des régions de l'Imbo-Mumirwa	-Mettre en place un programme de vulgarisation des techniques d'élevage en stabulation, en province de Bubanza et de Cibitoke
	le faible niveau des pratiques d'élevage intensive,	-Mise sur pied d'un programme de vulgarisation des techniques d'amélioration génétique dans l'Imbo-Mumirwa.
Faible production piscicole	-Techniques de pisciculture rurale, nouvellement	-Mettre en place un programme de la réhabilitation de la Pisciculture Rurale intégrée, mettant en avant

	introduites d'une manière non participative	espèces locales. Dans l'imbo-Mumirwa
--	---	--------------------------------------

#### **IV. Prochaines étapes et activités futures envisagées.**

La mise en œuvre de la Stratégie et Plan d'action en matière de la Diversité Biologique, nécessitera un mécanisme et des moyens de mise en œuvre.

##### **IV.1. Mécanisme de coordination de la mise en œuvre.**

La coordination des interventions doit se situer à quatre niveaux : national, régional, provincial et villageois.

Au niveau national, il faudrait harmoniser les politiques, plans et programmes nationaux de gestion de la biodiversité, par une gestion horizontale.

Au niveau régional et provincial, il faudrait que les acteurs du terrain créent et développent des initiatives pour assurer l'harmonisation à cette échelle.

Au niveau villageois, la concertation entre les structures d'appui et la communauté villageoise pourra se faire à travers les commissions villageoises de la gestion de la Biodiversité. Ces structures villageoises auront un rôle déterminant dans l'élaboration des plans d'actions, la programmation et la mise en œuvre des solutions ainsi que l'évaluation des impacts.

##### **IV.2. Les moyens de mise en œuvre**

Les moyens mise en œuvre sont : les moyens juridiques et réglementaires, les moyens financiers et les moyens humains.

###### **a) Les moyens juridiques et réglementaires**

Ces moyens juridiques et réglementaires doivent tenir compte des réalités objectives, mais évolutives, propres à chaque échelle d'intervention (local, provincial, régional, national).

Ces moyens doivent être mobilisés pour favoriser :

- La participation populaire, publique et privés à la mise en œuvre du plan d'action, et la gestion de la biodiversité
- La reconnaissance juridique des organisations paysannes (Statut de personnes morales)
- Le fonctionnement des cadres de concertation et de mécanismes de suivi et évaluation du plan d'action.

###### **b) Les moyens financiers :**

Ces moyens devront être cherchés auprès des partenaires de développement comme le prévoit la Convention sur la Diversité Biologique, dans ces mécanismes de financement, etc.

**c) Les moyens humains.**

L'accent doit être mis sur le renforcement des capacités de tous les concernés à tous les niveaux géographiques et à tous les domaines de compétences requises pour la mise en œuvre du plan d'action.

**V. Mécanismes de suivi-évaluation**

- Le suivi de la mise en œuvre de la Stratégie et du plan d'action incombe aux cadre de concertation existant (au niveau régional, provincial, communal et villageoise) et les partenaires du développement (ONG, Services techniques, Administration, organisation paysannes, etc.)

Le suivi-évaluation comportera les formes d'évaluation telles que :

- L'évaluation continue, qui donne l'occasion de réajuster les activités et de réorienter certaines démarches. Elle se fait à travers un suivi régulier sur terrain.
- L'évaluation externe, faite par des consultants, qui permet l'appréciation de la méthodologie, l'analyse de l'impact, etc.
- L'auto-évaluation, se déroule en fin d'année au niveau national et qui permet de jeter un regard critique sur les actions menées.

## VI. FORMULATION D'UN PROJET REGIONAL DE RENFORCEMENT DES CAPACITES DANS LA REGION ECOLOGIQUE DE L'IMBO.

**VI.1. Titre du Projet :** Renforcement des Capacités et l'Intégration de la Population dans la Conservation et Utilisation Durable des Ressources Biologiques et Agrobiologiques dans la Région Ecologique de l'Imbo-Mumirwa.

**VI.2. Coût : 1.520.000 USD**

**VI.3. Contribution du Gouvernement : 152.000 USD**

**VI. 4. Financement du bailleur : 1.368.000 USD**

**VI.5. Agence d'exécution : INECN**

**VI.6. Date de Démarrage : Sept. 2004**

**VI.7. Durée : 5 ans**

**VI.8. Contexte et justification :**

L'élaboration de cette fiche de projet vient mettre en lumière, les Besoins en Renforcement des Capacités et l'Intégration de la Population dans la gestion responsable de la Biodiversité et de l'Agrobiodiversité, de l'Imbo-Mumirwa.

**VI.9. Objectif du projet :**

Susciter un réflexe de préservation et de restauration des espèces et de leur milieu, ainsi qu'une gestion durable et dynamique de la diversité biologique et agrobiodiversité de la Région Ecologique de l'Imbo-Mumirwa, à travers les priorités suivantes :

1. Conservation des aires protégées par l'intégration publique à travers des actions de développement.
2. L'Amélioration de l'accès aux ressources des aires protégées et à l'accès aux ressources halieutiques du Lac Tanganyika.
3. Protection de la biodiversité du lac par le boisement des contreforts et l'élimination des agents polluants.
4. La valorisation des ressources agricoles et d'Elevage.

**VI.10. Résultats attendus**

- La transmission des connaissances, le développement des compétences et les effets positifs participatifs à l'action à mener, en matière de conservation et d'utilisation de

la biodiversité, à l'endroit des différents intervenants de l'Imbo-Mumirwa, sont acquis ;

- La conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique sont assurées par la promotion des activités alternatives génératrices des revenus et d'emploi auprès des communautés à la base, dans la Région Ecologique de l'Imbo-Mumirwa.
- La promotion des espèces d'importances, recherchées dans les milieux naturels, dans l'agroforesterie, dans les jardins botaniques et publics, etc.
- L'intégration des communautés locales dans toutes les activités d'aménagement, de gestion, d'entretien et de diriger les aires protégées et non protégées.

#### **VI.11. Actions à mener :**

1. Formation et sensibilisation de la population ;
2. Création des activités alternatives : sites touristiques, etc.;
3. Production et plantation des plants sauvages ;
4. Elaboration des textes réglementaires et législatifs ;
5. Elaboration des plans d'occupation des sols et d'aménagement urbains ;
6. Renforcer les capacités du département des Pêche ;
7. Formation en techniques anti-érosives ;
8. Mettre en place des systèmes de traitement des eaux usées ;
9. Mettre en place des systèmes participatifs d'alerte ;
10. Diversification de la production agricole ;
11. Approvisionnement en intrants agricoles ;
12. Promotion de la biotechnologie ;
13. Aménagements hydro-agricoles dans les plaines ;
14. Vulgarisation des techniques d'élevage modernes et d'amélioration génétique
15. Réhabilitation de la Pisciculture Rurale intégrée.

#### **V.12.Méthodologie**

L'accent doit être mi sur le renforcement des capacités de tous les concernés et à tous les domaines de compétence requises pour la mise en œuvre du plan d'action.

Les compétences seront requises pour les aspects suivants :

- Sensibilisation et formation ;
- Détermination des indicateurs d'impact ;
- Evaluation des résultats ;
- Programmation des actions ;
- Gestion des programmes et des finances, etc.

#### **VI.13.Institution et Mécanisme de Mise en Œuvre**

Le projet sera exécuté par les différents partenaires à savoir l'organe d'exécution l'INECN, les bénéficiaires épaulés par les services d'encadrement ( les administratifs, les techniciens du terrain, ONGs, etc.).

## VI.14. Programme

Activités	2005	2006	2007	2008
Elaboration des textes réglementaires et législatifs	X			
Renforcer les capacités du département des Pêche	X			
Elaboration des plans d'occupation des sols et d'aménagement urbains		X		
Aménagements hydro-agricoles dans les plaines de l'Imbo		X		
Formation et sensibilisation de la population		X		
Production et plantation des plants sauvages		X		
Vulgarisation des techniques d'élevage et d'amélioration génétique		X		
Diversification de la production agricole et intrants agricoles	X			
Promotion de la biotechnologie			X	
Mettre en place des systèmes participatifs d'alerte			X	
Réhabilitation de la Pisciculture Rurale intégrée,			X	
Mettre en place des systèmes de traitement des eaux usées		X		
Création des activités alternatives entre autres les sites touristiques				X

## VI.15. Coût estimé

Actions	Coût (USD)
1. Elaboration des textes réglementaires et législatifs	50.000
2. Renforcer les capacités du département des Pêche,	10.000
3. Elaboration des plans d'occupation des sols et d'aménagement urbains	10.000
4. Aménagements hydro-agricoles dans les plaines de l'Imbo	150.000
5. Formation et sensibilisation de la population	25.000
6. Production et plantation des plants sauvages	25.000
7. Vulgarisation des techniques d'élevage et d'amélioration génétique	50.000
8. Diversification de la production agricole et intrants agricoles	25.000
9. Promotion de la biotechnologie	500.000
10. Mettre en place des systèmes participatifs d'alerte	25.000
11. Réhabilitation de la Pisciculture Rurale intégrée,	200.000
12. Mettre en place des systèmes de traitement des eaux usées	200.000
13. Création des activités alternatives (sites touristiques ou autres)	200.000
<b>Total</b>	<b>1.520.000</b>

## Annexes

### Annexe I. : ICEGERANYO MU KIRUNDI

## I. INTANGAMARARA

Intumbero y'ibi bikorwa tumaze mwo iminsi, yerekeye kwihweza ibikenewe kugira dutsimbataze umugambi wa Leta, wo gushira mu ngiro icegeranyo nyamukuru cerekeye kubungabunga no gukoresha ibinyabuzima mu buryo bubereye kandi buramba.

Leta lero yasavye abahanga mu bidukikije, ko boshire kurutonde ivyokorwa, ari mu nyigisho y'abanyaguhugu, ari mu gusanura canke mu kwubaka ibikenewe, kugira ngo uwo wese ajijuke, abungabunge, kandi akoreshe mu buryo buramba, ibinyabuzima vyo muntara z'Imbo no Mumirwa.

Ivyo binyabuzima lero bikaba bigizwe n'ibi bikwirikira : Ibiti n'ibikoko biba mushamba c'imeza, n'ibiba mu mazi nko mu biyaga, canke mu nzuzi. Muri vyo, lero hariho ibikingiwe n'ibidakingiwe. Ibindi n'ibiterwa turima : ibiterwa mbumba rugo, n'ibiterwa njabuka mazi. Ibisigaye, bikaba ari ibitungwa tworora.

## II. UBURYO IVYO BIKORWA VYATUNGANIJWE

Twabwije tujejwe intara z'Imbo no Mumirwa Twateguye gukorera mu birere bikwirikira : Porovenssi Bujumbura, mu Ruyaga, Komine Kanyosha, muri Komine Mutimbuzi mu Gatumba, no mu Gisagara ca Bujumbura ; Porovenssi Buzanza, Komine Rugazi ; Porovenssi Cibitoke, Komine Rugombo ; Porovenssi, Bururi, Komine Rumonge ; Porovenssi Makamba, Komine Nyanza-Lac.

Murivyo bice hariho aho tutashoboye gushika kubera imvo zikwirikirira : Umwanya twaronse wari muto cane, kandi mu birere bimwe bimwe, hariho umutekano muke.

## III. ICEGERANYO C'IBIDUKIKIJE MU NTARA Z'IMBO NO MUMIRWA

### III.1. INTARA Y'IMBO-MUMIRWA

Intara y'Imbo, igabuwe mwo ibiyaya bibiri: Ikiyaya c'Imbo yo mu Buraruko kibangikanye, n'uruzi Rusizi kigizwe n'amaporovenssi : Cibitoke, Buzanza, Bujumbura Rural n'igisagara ca Bujumbura. N'Ikiyaya c'Imbo yo mu Bumanuko, kibangikanye n'ikiyaya Tanganyika, kigizwe n'amaporovenssi : Bururi na Makamba.

Muntara yo Mumirwa, nayo, iri ku misozi ihanamwe yayo ma provenssi yose duheje kuvuga. Intara yo Mumirwa irangwa n'inkukura nyinshi.

### III.2. ICEGERANYO C'AMASHAMBA C'IMEZA AKINGIWE Y'IMBO-MUMIRWA

**Muvyerekeye imbo yo mu Buraruko** : Amashamba cimeza akingiwe n'uruhongore rwa Rusizi ruri mu Gatumba, muri Komine ya Mutimbuzi. Urwo ruhongore rurimwo ubutunzi ntangere : Ibikoko (impongo, ingona, imvubu, n'ibindi), ibiti cimeza imboneka rimwe nk'ibigazi vyo mu Rukoko, bita umuko. Ibindi n'inyoni, inzoka, amafi y'ubwoko bwinshi.

Ariko ivyo vyose birageramiwe n'abinjira yo barondera : isi ndimwa, uburagiyo, uburovyi, ibiti vyo gucana, amarenga yokwubaka, abahizi, abo bose kenshi nibo badomeka umuriro uza usongera isibe.

Iyindi ngorane nyamukuru yabaye, n'uko leta yashatse kwagura urwo ruhongore, yimura abanyagihugu, atamuzibikiro. Noneho, nishavu n'akantu, abobanyagihugu bashishikara bonona gusumba.

**Muvyerekeye Imbo yo mu Bumanuko :** amashamba cimeza akingiwe, ni rya Kigwena rirangwa n'inguge nyinshi, n'ibindi bikoko hamwe n'ibiti vy'agaciro. Ninaho amafi menshi aza kuvyarira. Ayandi mashamba nayo mu Rumonge-Nyanza – Lac. Ayo nayo ari mwo ubutunzi bwinshi. Ariko ayo yose arageramiwe n'abarimwiyi n'aborozi, abicira ibiti vy'agaciro, vy'amakara, aborora inzuki, abasoroma ibizinu n'imiti y'ikirundi, n'abandi.

**Muntara yo Mumirwa,** amashamba cimeza tuyasanga muri Provensi ya Cibitoke, muri Komine Mabayi ; no muri provensi ya Bubanza mu Komine ya Rugazi, aho hari i Kibira. Naco nyene kirimwo ubutunzi ntangere : ibiti n'ibikoko. Ariko kirageramiwe n'abicira ibiti vy'agaciro, vy'amakara, abajisha utugenegene n'abazoromyi b'imiti, n'abarimwiyi n'aborozi. Abo bose akaba aribo basiga bashize yo umucanwa.

### **III.3. IBIRERE BIDA KINGIWE.**

Mu Ntara y'Imbo, hariho ikiyaga Tanganika kuva mu Gatumba gushika Nyanza-Lac, niho Uburundi bugeza. Ico kiyaga nkuko bizwi, kirimwo ubutunzi nyabwo : amafi y'ubwoko bwinshi, amazi tunywa, n'akayira k'ubwoto bw'imigendaranire n'ibihugu duhana imbibe, eka n'ibindi. Ico Kiyaga kirageramiwe n'abakirobamwo muburyo bwonona, bakoresha imisegetera iyora utwana tw'ifi, aho zivyarira. Kirageramiwe kandi n'umwanda uturuka mu bisagara nka Bujumbura na Rumonge. Kirageramiwe kandi n'inkukura ituruka mumisozi ihanamiye Tanganika, aho inkukura ica, iyora ico bihwanye isuka mwi Tanganika.

**Ibindi binyabuzima bidakingiwe n'ibiterwa turima n'ibitungwa tworora.** Hariho ibiterwa njabuka mazi, n'ibiterwa mbumba rugo. Mu Ntara y'imbo niho harubutunzi bwinshi: ibiterwa mbumba rugo (imyumbati, ibiharage, ibiyoba, ibigori, umuceri, imboga nk'itomati, ibitunguru; n'vyamwa : inanasi, avoka, imyembe n'ibindi). Ibiterwa njabuka mazi hariho itabi cane cane muri porovensi Cibitoke, ipampa n'ikigazi kigwiriye mu ma porovesi ya Bururi (Rumonge) na Makamba (Nyanza-lac). Ingorane zivyo biterwa mbumba rugo n'indwara nyinshi nko mu myumbati, ibiharage... bigaheza bikabura imiti yokubivura. N'ubukene bw'imbutu zirobanuye, n'abafundi b'indimo bake.

**Muvyerekeye ubworozi,** intara y'imbo iratunze inka nyinshi mu kiyaga ca Rusizi, nko mu Gagatumba, mu Cibitoke (Rugombo), n'ubundi bworozi butobuto, nk'ingurube, impene, inkoko, n'ibindi. Ingorane n'ukubura imiti yo kuvura ivyo bitungwa, n'ubukene bw'amaragiyo. Bigatuma haba ingorane z'ukwona imirima.

Intambara nayo yatumye abantu benshi bahungishiriza inka zabo, mu gisagara ca Bujumbura, aho bita kuri avenue du large kunkengera ya Tanganyika. Ico kiyaga kirageramiwe, kuko amase nka menshi atahira mu Kiyaga cane cane mu mvura.

Imbo kandi barorora amafi, ariko uwo mugambi usa n'uwutera inyuma naho amakungu awushigikiye.

**Mu Ntara yo Mumirwa :** Uburimy buhari n'ibitoke, ibiharage, iwyumbati...., ariko iyo ntara irageramiye n'inkukura itumwa n'ihona ry'ibiti, uburyo bwo kurima butarwanya inkukura, ivyo vyose bigatumwa n'igwirirana ry'abantu. Muriyo Ntara niho dusanga cane cane igiterwa njabuka mazi c'ikawa. Ubworozi ni buke cane, tuhasanga ibitungwa bitobito nk'impene, inkoko, imbeba, inkwavu...

#### **III.4. ICEGERANYO C'IMIGAMBI YO GUSHIRA IMBERE**

Twihweje ingorane z'ubukene bw'abanyagihugu, butuma bikora kurubwo butunzi ntangere, budasubirizwa, buba mu mashamba cimeza no mu kiyaga Tanganyika, twihweje ihona ryabwo ritera rija imbere buri muni. Imigambi nyamukuru, ifise intumbero yo kubungabunga no gukoresha mu buryo buramba, ibinyabuzima vyo mu mashamba cimeza, mu biyaga ni vyo turima tukorora, n'iyi ikwirikira :

- 1) **Gushira amashamba cimeza mu minwe y'abanyagihugu ngo bayabungabunge nk'uruhongore rwabo, bongere barondere imigambi yiterambere mu bundi buryo atari ukuyonona**
- 2) **Kuronsa uburenganzira, abanyagihugu bwo gukoresha ibinyabuzima biri mu mashamba cimeza no mu Kiyaga Tanganyika;**
- 3) **Kubungabunga Ikiyaga Tanganyika mu gutera ibiti ku misozi ihanamiye ico Kiyaga no kugikingira umwanda iyuturuka hose ugana kuconona;**
- 4) **Gutezimbere uburimy n'ubworozi bimwe vy'akarorero.**

#### **III.5. ICEGERANYO C'IVYOKORWA MU NTARA Z'IMBO-MUMIRWA.**

- 1) **Gushira amashamba cimeza mu minwe y'abanyagihugu ngo bayabungabunge nk'uruhongore rwabo, bongere barondere imigambi yiterambere mu bundi buryo atari ukuyonona**
  - Kuronsa abajewe gucungera impongore, uburyo buhagije bwo kubungabunga ibinyabuzima..
  - Gusubizaho akarimbi kimbibe zimpongore.
  - Gucungera uraza ruja kw'ibinyabuzima njabuka mazi.
  - Kuja inama n'ingingo y'ababijewe, yo kubungabunga n'ugukoresha mu buryo buramba ibinyabuzima vyo mu mpongore, cane cane muvuyo dusangiye n'ibihugu bibanyi.
  - Ishirwaho ry'uburyo bwo gusemerera kugira dutuze ivyo biza bitoteza ibinyabuzima vyo mu mpongore.
  - Gushigikira udukino tujanye n'imico kama yo kubungabunga ibinyabuzima vyo mu mpongore.
  - Gushiramungiro imigambi yo kugwiza ibinyabuzima bigeramiwe n'abanyagihugu nko kubitezimbere mu bibanza vyo kuratira ijisho, kurondora imivyaroy' ibiti vyo mu mpongore, mu ndimiro, n'ibindi....
- 2) **Kuronsa uburenganzira, abanyagihugu bwo gukoresha ibinyabuzima biri mu mashamba cimeza no mu Kiyaga Tanganyika.**

**a) Kworohereza abanyagihugu mwikorehwa ry'ibinyabuzima biba mu mashamba cimeza akingiwe.**

- Guha abanyagihugu uruhara mw'itunganywa ry'amategeko agenga ibinyabuzima vyo mu mpongore no kworohereza kuyashira mu ngiro mu kuyahindura mu ndimi zivugwa mu gihugu.
- Kwiga inkurikizi mbi kubinyabuzima, zituruka mumigambi y'iterambere, imbere yuko irangurwa.
- Kwigisha no kujijura abanyagihugu mu vyerekeye kubungabunga no gukoresha ibinyabuzima vyo mu mpongore mu buryo buramba.
- Abategetsi ba komune basabwe ko boshira mu manama agirwa, ikiganiro co kurabira hamwe ikorehwa n'ibungabugwa ry'ibinyabuzima vyo mu karere baherereye mwo.
- Gushira mungiro itunganywa ry'amatongo yegereye uruhongore rwa Rusizi na Rumonge.

**b) Kworohereza abanyagihugu mwikorehwa ry'ibinyabuzima biba mu kiyaga Tanganyika**

- Kuronsa ubuyobozi bujewe uburovyi, uburyo bukwiye kugira bashobore gucungera ibikoresha vyonona ibinyabuzima vyo mwi Tanganyika.
- Gugira ubushakashatsi butohoza ubutunzi bw'amafi arobwa mwi Tanganyika kugira barobe mu buryo butazitoteza.
- Gutezimbere iyorora ry'amafi mu gushirimbere ubwoko buturuka mwi Tanganyika.
- Gutezimbere ihingurwa n'ibungabugwa ry'umwimbu w'amafi.

**2) Kubungabunga Ikiyaga Tanganyika mu gutera ibiti ku misozi ihanamiye ico Kiyaga no kugikingira umwanda iyuturuka hose ugana kuconona.**

- Kurwanya inkukura mu kwigisha no gushira mu ngiro ubuhinga bwo kurwanya inkukura mu misozi ihanamiye Tanganyika.
- Kwigisha abanyagihugu kubungabunga no gukoresha mu buryo buramba ibinyabuzima vyo mwi Tanganyika.
- Gutunganya neza iyubakwa ry'amazu mu bisagara vya Bujumbura na Rumonge.
- Gushiraho ihinguriro ryo kuyungurura imicafu mu bisagara vya Bujumbura na Rumonge.
- Kubungabunga no gutunganya uburovyi mu bice bizwi ko ari ivyariro ry'amafi menshi.

**4) Gutezimbere Uburimi n'Ubworozi**

**a) Gutezimbere uburimi.**

- Ishirwa mu ngiro ry'ubuhinga bwo kurwanya inkukura, bwemewe n'abanyagihugu bo ntara kama y'Imbo-Mumirwa.
- Kwigisha badahengeshanya, abalimu b'indimo n'abanyagihugu, ubuhinga bwo kurima burwanya inkukura, bagashirimbere kunywanisha imirima, ibiti n'ubworozi.
- Kuronsa uburwo bukwiye DPAE kugira bwiteho gukwirikirana indimo mu ntara kama y'Imbo-Mumirwa.
- Kuronsa abanyagihugu ibikoresho vyo mu ndimo : Imbutu zirobanuye kandi z'ubwoko bwinshi, imiti y'udukoko, n'ibindi....

- Kugarukira imbuto ziriko zirazimangana nk'amateke, ubwoko bw'inshi bw'ibiharage, n'ibindi.
- Gushigikira ihingurwa n'ibungabungwa ry'umwibu.
- Ishirwa mu ngiro ry'imigende yo kuvomera imirima mu ntara y'Imbo.

**b) Gutezimbere ubworozi.**

- Kwigisha no gukwiragiza ubuhinga bwo kworora kijambere, mu ntara kama y'imbo-Mumirwa.
- Kuronsa abanyagihugu igwizwa ry'ibifungurwa ry'ibitungwa, mu ntara kama y'imbo-Mumirwa.
- Gushigikira irimwa kijambere ry'ubwoko bw'ivyatsi bikwiye, n'ubuhinga bwo kubibungabunga, bifashe mucu.
- Gushinga umugambi wo gukwiragiza ubuhinga bwo kurondora ibitungwa mu buryo bwa kijambere
- Gushiraho iyorerero ryo gukwiragiza ubwoko bw'ibitungwa vyimbuka.
- Kugarukira ibitungwa vy'ubwoko bw'ikirundi, buriko burazimangana, burinda ingwara..
- Kugarukira ubuhinga bw'ikirundi, bwo kuvura ibitungwa
- Kwegereza abanyagihugu imiti y'ibitungwa, mu ntara kama y'imbo-Mumirwa.
- Gushinga umugambi wo gucandaga ibitungwa mu ntara z'Imbo-Mumirwa.

**Annexe II : Personnes ressources ayant été contactées**

**Mairie de Bujumbura**

Monsieur Niyongabo Pontien	: Maire de la Ville
Monsieur Ngendahayo Céléstion	: Chef du Département Technique
Monsieur Ntankiko Norbet	: Chef du Département Affaires Socio-Culturelles
Monsieur Niyikora Salvator	: Chef du département Environnement
Monsieur Baramboneranye Cyprien	: Directeur Technique SETEMU
Monsieur Nzeyimana Abdoul	: Chef de Zone Buyenzi
Monsieur Bazombanza	: Chef de Quartier Buterere.

**Province de Bururi**

- Monsieur Anicet NIYONGABO	:Gouverneur de la Province Bururi.
- Monsieur Emile HICINTUKA	:Administrateur de la Commune Rumonge.
- Faustin TWAGIRAYEZU	:Inspecteur des Eaux et Forêts en Province de Bururi.
Melchior MUNANA	:Agent de l'INECN.
Grégoire KARUBU	:Conseiller Communal de Rumonge.
Espérance NDIWENUMURYANGO	:Chef de Secteur Minago.
Gordien NDORIMANA	:Encadreur des pêches à Rumonge.

**Province de Makamba**

Bashirahishize Lin	:Administrateur de la Commune Nyanza-Lac
--------------------	--

Karibwami gabriel	:Chef de Zone Kabonga
Bucumi Sayumwe	:Chef de Zoen Muyange
Ntagato Siméon	:Chef de Zone Nyabutare
Karenzo Donatien	:Agronome Communal de Nyanza-Lac
Nahimane Gerard	:Directeur de l'ITABU -GIFURUZI
Mpawenayo Léonidas	:Professeur au Lycée Communal de Mukungu
Nizigiyimana Prudent	:Encadreur des Pêches à Nyanza-Lac
Manirambona Antoine	:Encadreur des Pêches Muguruka
Minani Ernest	: Encadreur des Pêches Kabungo

### Province Cibitoke

Monsieur Benoît NTIGURIRWA	: Gouverneur de la Province Cibitoke
Monsieur Faustion BIZONGWAKO	:Conseiller du Gouverneur
Monsieur Bernard NZIYUMVIRA	:Membre du comité communal de développement
Monsieur Bimenyimana Evariste	:Administrateur de la Commune Mabayi
Monsieur Onésphore Nduwimana	: Administrateur de la Commune Rugombo
Monsieur Isaac Ngenzebuhoro	: Conseiller Economique du Gouverneur
Directeur de Département Provincial De l'Agriculture et de l'Elevage Forestier provincial de Cibitoke	

### Province Bubanza

1. Déo MANIRAKIZA	: Administrateur de la Commune Rugazi
2. Masukane Alexi	: Chef de Secteur Rugazi
3. Ntahombaye Gabriel	: Chef de Secteur Karambire
4. Ndikumana Jacques	: Chef de Secteur Nyenkangange
5. Ntamutumba Jean Berchmans	: Chef de Secteur Bugume
6. Nduhiye Godelieve	: Agent de l'Etat civil
7. Nzeyimana Mélanie	: Enseignant
8. Baranyikwa Révérien	: Chef de Secteur Kibenga I
9. Ngayempore léopold	: Chef de Secteur Manege
10. Gatoto Vital	: Directeur de l'Ecole primaire de Muzinda

### Province d Bujumbura Rural

Ndabakeneye Evariste	: Admincom Commune Kanyosha
-Nduwimana Trinité	: Agronome Communal
-Birimana Elie	: Vétérinaire
-Kabonajoro Juvénal	: Agronome de la Zone Muyira
-Mpawenayo Céline	: Agronome de la Zone Ruyaga
-Ntikarahera Audace	: Agronome de la Zone Kiyenzi
-Ntahondereye Arthémon	: Membre du Comité Communal
-Nyabenda Théodore	: Président du comité communal
-Bigirimana Frédéric	: Chef de Zone Ruyaga

## **ANNEXE III**

### **Bibliographie**

1. BIGAWA S. et NTAKIMAZI G. (2000) –Stratégie Nationale et Plan d’Action en matière de Diversité Biologique : Rapport du Projet BDI/98/G31
2. CDB et PNUD (2002) Lignes directrices de Bonn sur l’accès aux ressources génétiques et le partage juste et équitable des avantages résultant de leur utilisation. Secrétariat de la Convention sur la Diversité-Biologique
3. Convention sur la Diversité Biologique : texte et Annexes
4. PNUE , (2000) de la politique à la mise en œuvre : décisions de la cinquième Réunion de la Conférence des Parties à la Convention sur la Diversité Biologique
5. MINATE, (2001) Stratégie Nationale et Plan d’Actions en matière de Diversité Biologique
6. MINATE, Stratégie Nationale de l’Environnement au Burundi, 1997
7. BIDOU J.E.K NDAYIRUKIYE S, NDAYISHIMIYE J.P et SIRVEN  
Géographie du Burundi , Hatier, Paris 1991
8. INECN, la préservation de notre patrimoine naturel une introduction aux Parcs Nationaux et Réserves Naturelles du Burundi
9. INECN, Réserve gérée du Delta de la RUSIZI, Guide touristique
10. UNEP, Taking Action-An Environmental Guide for you and your community, 1995
11. MUTHOKA M, REGO A., ZIPPORA H R. Environmental education,
12. Burundi-Environnement n°3 ; Revue trimestrielle publiée par le MINATE-  
Décembre 1999

13. Union Internationale pour la Conservation de la Nature et de ses ressources (UICN), 1980, stratégie Mondiale de la Conservation
14. Projet sur la biodiversité du lac Tanganyika (1999) Plan d'Action Stratégique
15. NTAKIMAZI G. (1995), le rôle des écotones terre/eau dans la diversité biologique et les ressources du lac Tanganyika
16. CEFDHAC (2001), Plan d'Action Stratégique Régional pour les ressources de l'environnement et de la diversité biologique des écosystèmes du Bassin du Congo
17. Agenda 21, The Earth Summit Strategy To Save Our Planet
18. Projet sur la biodiversité du lac Tanganyika (1998), l'Etat de la littérature du lac Tanganyika
19. Actes de la 3<sup>ème</sup> CEFDHAC, 2000
20. Monographie de la mairie de Bujumbura, 1999
21. Monographie de la Province Cibitoke, 2000
22. Monographie de la Province de Bujumbura Rural, 2000
23. Monographie de la Province de Bubanza, 1986
24. Monographie de la Province de Bururi, 2000
25. Monographie de la Province de Makamba, 2000

## ANNEXE IV

### Les abréviations

PNUE	: Programme des Nations Unies pour l'Environnement
INECN	: Institut National pour l'Environnement et la Conservation de la Nature
SNEB	: Stratégie Nationale de l'Environnement au Burundi
MINATET	: Ministère de l'Aménagement du Territoire de l'Environnement et du Tourisme
MINAGRI	: Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage
D.E.P.P.	: Département des Eaux, Pêches et Piscicultures
CDB	: Convention sur la Diversité Biologique
FEM	: Fonds pour l'Environnement Mondial
ISABU	: Institut des Sciences Agronomiques Burundi
SNPA-DB	: Stratégie Nationale et Plan d'Action en matière de Diversité Biologique
IRAZ	: Institut de Recherches Agronomiques et Zootechniques
ONG	: Organisation non Gouvernementale
PNUD	: Programme des Nations Unies pour le Développement
GEF	: Global Environment Facility
SIG	: Système d'Information Géographique
CHM	: Clearing House Mechanism (Centre d'échange)
RNF	: Réserve Naturelle Forestière
EAPGREN	: Eastern Africa Plant Genetic Resource Network

CEFDHAC	: Conférence sur les Ecosystèmes de Forêts Denses et Humides d’Afrique Centrale.
SRDI	: Société Régionale de Développement de l’Imbo
COGERCO	: Compagnie de Gérance du Coton
SOSUMO	: Société Sucrière du Mosso
OTB	: Office du thé du Burundi
DPAE	: Direction Provinciale de l’Agriculture et de l’Elevage
FAO	: food and Agriculture Organization
FAC/AGRO	: Faculté des Sciences Agronomiques
FAC/SCIENCES	: Facultés des Sciences
U.B.	: Université du Burundi
IUCN	: Union Mondiale pour la Nature
CDB	: Convention sur la Diversité Biologique
ISAAA	: International Service for Acquisition of Agrobiotechnological Applications
ASARECA	: Association for Strengthening Agricultural Research in Eastern and Central Africa
UPP	: Unité de la Planification de la Population