

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

**PROGRAMME DES NATIONS UNIES**  
**POUR LE DEVELOPPEMENT, PNUD**  
**FONDS POUR**  
**L'ENVIRONNEMENT**  
**MONDIAL, FEM**

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

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

**DOCUMENT FINAL**

par

NZIGIDAMERA Benoît,

Expert National du Projet SNPA-DB



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

**Bujumbura, Novembre 2004**

## TABLE DES MATIERES

<b>DEFINITIONS DES MOTS-CLES.....</b>	<b>5</b>
<b>RESUME EXECUTIF.....</b>	<b>6</b>
<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>12</b>
<b>PREMIERE PARTIE : PRESENTATION DU BURUNDI.....</b>	<b>15</b>
<b>CHAPITRE I : CONTEXTE PHYSIQUE .....</b>	<b>15</b>
I.1. Contexte géographique .....	15
I.2. Contexte géomorphologique.....	15
I.3. Contexte géoclimatique .....	16
I.4. Contexte hydrologique.....	16
I.5. Contexte pédologique .....	18
<b>CHAPITRE II : CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE ET SOCIO-ECONOMIQUE.....</b>	<b>18</b>
<b>DEUXIEME PARTIE: ETAT DES LIEUX SUR LA GESTION DE LA</b>	
<b>BIODIVERSITE NATIONALE .....</b>	<b>20</b>
<b>CHAPITRE I : ETAT DES CONNAISSANCES DE LA BIODIVERSITE .....</b>	<b>20</b>
I.1. Ecosystèmes du Burundi .....	20
I.2. Connaissances floristique et faunistique .....	20
I.2.1. Flore.....	20
I.2.2. Faune .....	21
I.2.3. Microorganismes .....	22
I.3. Capacités en matière de taxonomie .....	23
I.3.1. Capacités en matière d’identification biologique .....	23
I.3.2. Capacités en matière d’inventaires biologiques .....	23
I.3.3. Capacités dans les méthodes de conservation des spécimens .....	24
<b>CHAPITRE II : GESTION DE LA BIODIVERSITE .....</b>	<b>25</b>
II.1. Gestion des aires protégées .....	25
II.1.1. Surveillance de la biodiversité des aires protégées et	
évaluation de leurs menaces.....	27
II.1.2. Exploitation des ressources biologiques des aires protégées .....	27
II.1.2.1. Exploitation contrôlée et non-contrôlée des	
ressources biologiques sauvages.....	28
II.1.2.2. Accès aux ressources des milieux naturels.....	28
II.1.3. Plan de gestion et d’aménagement des aires protégées.....	29
II.1.4. Ecosystèmes nécessitant une protection immédiate.....	29
II.1.4.1. Ecosystème complexe de la zone littorale du lac	
Tanganyika adjacent à la Réserve du Delta de la Rusizi .....	29
II.1.4.2. Biotopes rocheux de la zone littorale lacustre entre	
Gitaza et Magara .....	30
II.1.4.3. Forêt de montagne de Mpotso .....	30
II.1.4.4. Savanes arborées de Murehe .....	30
II.1.4.5. Complexes marécageux de la basse Akanyaru-Nyavyamo,	
et de Kanzigiri-Rweru– Akagera .....	31
II.1.4.6. Complexe marécageux de la basse Malagarazi-basse	
Rumpungwe .....	31
II.1.5. Capacités en matière de gestion des aires protégées .....	32
II.1.5.1. Capacités humaines .....	32
II.1.5.2. Capacités institutionnelles .....	32

II.2. Conservation ex-situ de la biodiversité .....	33
II.2.1. Considération générale sur la biodiversité domestiquée .....	33
II.2.2. Gestion des boisements artificiels .....	34
II.2.2.1. Exploitation des boisements artificiels.....	34
II.2.2.2. Plan de gestion des boisements artificiels .....	34
II.2.2.3. Capacités humaines pour l'élaboration des plans de gestion et d'aménagement des boisements.....	35
II.2.3. Ressources biologiques sauvages domestiquées .....	35
II.2.3.1. Connaissances traditionnelles de domestication des espèces sauvages.....	35
II.2.3.2. Méthodes conventionnelles de domestication des espèces sauvages .....	35
II.2.3.3. Capacités institutionnelles dans la conservation des espèces sauvages .....	36
II.2.3.4. Capacités humaines dans le domaine de la domestication des espèces autochtones .....	36
II.2.4. Ressources biologiques agricoles .....	37
II.2.4.1. Exploitation des cultures .....	37
II.2.4.2. Exploitation des espèces animales domestiquées.....	38
II.2.4.3. Surveillances des menaces des ressources agricoles et Pastorales .....	39

**CHAPITRE III : EDUCATION ENVIRONNEMENTALE, COORDINATION ET  
CADRE LEGAL POUR LA GESTION DE LA BIODIVERSITE ..... 43**

III.1. Education environnementale pour la gestion de la biodiversité .....	43
III.1.1. Actions actuelles d'éducation environnementale et de sensibilisation pour la gestion de la diversité biologique .....	43
III.1.2. Contraintes liées de l'éducation environnementale dans la gestion de la biodiversité .....	44
III.1.3. Capacités existantes en matière d'éducation environnementale et de sensibilisation pour la gestion de la biodiversité.....	45
III.1.4. Coopération en matière de renforcement des capacités dans le domaine de l'éducation et de sensibilisation pour la gestion de la biodiversité .....	46
III.2. Coordination horizontale de différents intervenants dans le domaine de la biodiversité .....	46
III.2.1. Mécanismes existant de coordination horizontale dans les institutions publiques.....	46
III.2.2. Problématique de la coordination de l'aide extérieure issue de la coopération internationale .....	47
III.2.3. Interventions des Organisations Internationales Non Gouvernementales.....	47
III.2.4. Emergence et fonctionnement des Associations Sans But Lucratif en matière de gestion de la biodiversité .....	47
III.2.5. Intervention des femmes dans la gestion de la biodiversité.....	48
III.3. Gestion de la biodiversité face au cadre légal en application au Burundi .....	48
III.3.1. Différentes actions anthropiques face au cadre légal.....	49
III.3.2. Cadre politique et institutionnel pour la gestion de la biodiversité.....	52
III.3.3. Capacités humaines en matière d'élaboration de la législation et sa mise en application .....	52

**CHAPITRE IV : SYNTHÈSE DES LACUNES ET FAIBLESSES LIÉES À LA  
GESTION DE LA BIODIVERSITÉ ..... 54**

<b>TROISIÈME PARTIE: BESOINS ET POSSIBILITÉS DE RENFORCEMENT DES CAPACITÉS.....</b>	<b>55</b>
<b>CHAPITRE I : VISION NATIONALE ET QUESTIONS PRIORITAIRES .....</b>	<b>55</b>
<b>CHAPITRE II : EVALUATION DES CAPACITÉS À RENFORCER.....</b>	<b>57</b>
II.1. Evaluation des capacités à renforcer pour la gestion participative de la biodiversité par l'application des textes de lois nationales et des conventions ratifiées en rapport avec la biodiversité .....	58
II.2. Evaluation des capacités à renforcer pour la création de nouvelles aires à protéger ou d'autres zones spéciales de protection représentatives de la biodiversité .....	60
II.3. Evaluation des capacités à renforcer pour la gestion des aires protégées et des boisements sur base des plans de gestion et d'aménagement .....	62
II.4. Evaluation des capacités à renforcer pour la valorisation, par des méthodes culturelles, des ressources biologiques sauvages .....	64
II.5. Evaluation des capacités à renforcer pour la valorisation des connaissances des communautés de base sur les différents modes d'exploitation des ressources et amélioration de leur accès aux ressources et au partage des bénéfices.....	66
II.6. Evaluation des capacités à renforcer pour la maîtrise des méthodes d'évaluation et d'atténuation des menaces pesant sur la biodiversité.....	69
II.7. Evaluation des capacités à renforcer pour une connaissance formelle de différentes composantes spécifiques de la diversité biologique pour une meilleure prise de décision pour sa conservation et son utilisation durable.....	71
II.8. Evaluation des capacités à renforcer pour la prise de conscience des communautés locales pour une meilleure gestion de la biodiversité .....	72
II.9. Evaluation des capacités à renforcer pour la coordination horizontale entre les différents acteurs intervenant dans le domaine de la biodiversité .....	75
<b>CHAPITRE III : STRATÉGIE ET PLAN D'ACTION.....</b>	<b>78</b>
III.1: Présentation de la Stratégie de renforcement des capacités.....	78
III.2. Prochaines étapes et activités futures envisagées .....	91
III.3. Suivi et évaluation.....	93
III.4. Formulation de fiches de projet .....	93
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>102</b>
<b>ANNEXE.....</b>	<b>105</b>

## DEFINITIONS DES MOTS-CLES

- **Diversité biologique** : l'expression « diversité biologique » ou (biodiversité) désigne la variabilité de la vie sous toutes ses formes, à tous ses niveaux et dans toutes ses combinaisons possibles. Elle se définit ainsi comme « *variabilité des organismes vivants de toute origine y compris, entre autres, les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques et les complexes écologiques dont ils font partie, cela comprend la diversité au sein des espèces et entre espèces ainsi que celle des écosystèmes* ». La biodiversité peut être saisie en trois dimensions : la diversité des écosystèmes, la diversité des espèces, la diversité génétique.
- **Diversité des écosystèmes** : c'est la variété et la fréquence des écosystèmes, complexes dynamiques formés de communautés de plantes, d'animaux et de micro-organismes et de leur environnement non vivant qui, par leur interaction, forment des unités fonctionnelles.
- **Diversité spécifique** : c'est la fréquence et la diversité des espèces et le degré de liaison entre elles à l'intérieur d'une région.
- **Diversité génétique** : c'est la fréquence et la diversité des gènes et/ou des génomes, supports de l'hérédité à l'intérieur d'une espèce. Ceci couvre la diversité au sein des espèces.
- **Biosécurité** : regroupe toutes les pratiques préventives pour garantir les conditions de sécurité au niveau du transfert, au niveau de la manipulation et au niveau de l'utilisation des produits issus des biotechnologies.
- **Biotechnologie** : signifie toute application technologique qui utilise des systèmes biologiques, des organismes vivants ou dérivés de ceux-ci pour réaliser ou modifier des produits ou des procédés à usage spécifique.
- **Organisme vivant modifié** : tout organisme obtenu à l'aide de techniques d'ADN recombiné ou de techniques de modifications diverses lorsqu'il s'agit de procaryotes modifiés et de levures. Organismes modifiés dont le matériel génétique ne peut être obtenu naturellement par accouplement ou recombinaison naturelle.
- **Ressources biologiques** : les ressources génétiques, les organismes ou éléments de ceux-ci, les populations ou tout autre élément biotique des écosystèmes ayant une utilisation ou une valeur effective ou potentielle pour l'humanité.
- **Ressources génétiques** : matériel génétique ayant une valeur effective ou potentielle
- **Utilisation durable** : utilisation des éléments constitutifs de la diversité biologique d'une manière et à un rythme qui n'entraînent pas leur appauvrissement à long terme et sauvegardent ainsi leur potentiel pour satisfaire les besoins et les aspirations des générations présentes et futures.
- **Espèces domestiquées ou cultivées** : toute espèce dont le processus d'évolution a été influencé par l'homme pour répondre à ses besoins.
- **Aire protégée** : toute zone géographiquement délimitée qui est désignée ou réglementée, et gérée en vue d'atteindre des objectifs spécifiques de conservation.
- **Conservation** : protection, maintien de la diversité génétique, des espèces, des écosystèmes et des phénomènes évolutifs auxquels ils sont soumis pour un ensemble de mesures d'intensité variable.
- **Gestion intégrée** : gestion des ressources visant à conserver l'équilibre de l'écosystème et à préserver son potentiel.
- **Conservation in situ** : conservation des écosystèmes et des habitats naturels ainsi que le maintien et la restauration de populations viables d'espèces dans leur cadre naturel.
- **Conservation ex situ** : c'est la conservation des éléments constitutifs de la diversité biologique en dehors de leur milieu naturel, dans des installations telles que des jardins botaniques, les parcs zoologiques et les banques de gènes.
- **Habitat** : milieu ou type de site dans lequel un organisme ou une population existe à l'état naturel.

## RESUME EXECUTIF

Le Burundi, conscient de la valeur de la diversité biologique, a ratifié la Convention sur la Diversité Biologique (CDB) en 1996, adhérant ainsi à ses objectifs. Par cet engagement, le Burundi venait de confirmer et de créer un cadre formel national pour asseoir une politique active de la conservation de la biodiversité.

C'est ainsi que le Burundi s'est engagé à mettre en œuvre les objectifs de la Convention en élaborant une Stratégie Nationale et un Plan d'Action en matière de Diversité Biologique (SNPA-DB).

Dès 2003, le Burundi a entamé une autre étape importante de mettre en œuvre la SNPA-DB. C'est dans cette optique que cette Stratégie Nationale et son Plan d'Action en Renforcement des Capacités en matière de Diversité Biologique ont été élaborés.

### 1. PRESENTATION DU BURUNDI

Le Burundi est un pays de l'Afrique Centrale qui possède un environnement fortement varié. Il couvre une superficie de 27.834 km<sup>2</sup> dont 25.200 terrestres et s'étend entre les méridiens 29°00 et 30°54' Est et les parallèles 2°20' et 4°28' Sud. C'est un pays essentiellement agricole, avec densité moyenne de 230 habitants par km<sup>2</sup>. Il est bordé au Nord par le Rwanda, à l'Est et au Sud par la Tanzanie et à l'Ouest par la République Démocratique du Congo.

Son relief est caractéristique de la région du grand rift de l'Afrique orientale qui a donné lieu à la formation du lac Tanganyika dans un fossé d'effondrement à l'Ouest et à un ensemble de plateaux au relief fortement découpé à l'Est. L'ensemble de ce relief forme un complexe de 5 zones géomorphologiques assez diversifiées comprenant la plaine occidentale située entre 775 et 1000 m d'altitude, les hautes terres occidentales formant la crête Congo Nil et situées entre 1000 et plus de 2600 m d'altitude, les plateaux centraux couvrant la plus grande partie du pays et situés entre 1400 et 2000 m d'altitude, la dépression orientale de Kumoso située entre 1200 et 1400 m d'altitude et la dépression du Bugesera localisée au Nord-Est du Burundi et située entre 1200 et 1500 m d'altitude.

Le pays est réparti en deux grands bassins hydrographiques: le bassin du Nil qui comprend d'une part la Ruvubu et ses affluents, d'autre part la Kanyaru affluent de la Kagera, et le bassin du Congo constitué de deux sous-bassins: le sous- bassin situé à l'Ouest de la crête Congo Nil formé par la Rusizi et ses affluents et par le lac Tanganyika et le sous-bassin de la Malagarazi situé à l'Est du pays et comprenant la Malagarazi et ses affluents.

Au point de vue pédologique, les sols, généralement des ferralsols ou des ferrisols, sont pauvres en altitude. On rencontre des sols bruns tropicaux et des lithosols sur les pentes et les crêtes. Des sols organiques et tourbeux caractérisent les fonds de vallées marécageuses.

L'économie burundaise repose en grande partie sur le secteur primaire qui occupe près de 90% d'une population estimée à environ 7 000 000 d'habitants. Cette économie a été beaucoup fragilisée par la crise socio-politique que le Burundi est en train de traverser depuis 1993 et qui a eu comme conséquence une baisse du niveau de vie de la population et des pertes incroyables des écosystèmes s'accompagnant de la disparition de beaucoup d'espèces.

## 2. ETAT DES LIEUX SUR LA GESTION DE LA BIODIVERSITE NATIONALE

### 2.1. Etat des connaissances de la biodiversité nationale

La position du Burundi au centre de l'Afrique, sa topographie, son territoire combinant à la fois des terres fermes, des terres aquatiques et une diversité des conditions éco-climatiques lui confèrent une grande richesse d'espèces végétales et animales et d'écosystèmes naturels diversifiés.

**Cependant, l'état des connaissances** montre que cette biodiversité reste mal connue. En effet, bien que les végétaux supérieurs soient connus, très peu d'études ont été réalisées sur les Bryophytes et les Ptéridophytes du Burundi. Au niveau de la faune, plusieurs études ont été menées sur les Vertébrés mais, les invertébrés restent systématiquement peu explorés.

Les études des algues déjà réalisées ont porté sur les algues du lac Tanganyika et son principal affluent la Rusizi; ainsi que les lacs du nord du pays. Il n'existe pas à proprement parler de recherches spécifiques ayant été consacrées à l'étude systématique et écologique des bactéries, des levures et des moisissures en milieu naturel. Les seules études dans ce domaine ont été surtout axées sur la recherche, le dénombrement et l'identification des microorganismes bactériens dans l'eau tant de distribution que d'adduction. Seules les études systématiques sur les champignons supérieurs des forêts claires ont été réalisées. Dans le secteur agricole, les bactéries, champignons et virus parasites des plantes cultivées au Burundi sont relativement bien connus.

Toutes ces connaissances limitées sont dues aux capacités humaines insuffisantes en matière d'identification biologique. Il n'y a pas de taxonomistes travaillant dans ce domaine au Burundi.

Concernant les capacités dans les méthodes de conservation des échantillons, il existe des banques de gènes pour collecter et conserver le patrimoine génétique. Mais, les problèmes consistent dans les capacités humaines et matérielles pour approvisionner les banques.

Les herbaria et autres collections sont connus à l'Université du Burundi et à l'INECN. Mais, il y a manque de locaux suffisamment larges pour accueillir les nouveaux matériaux, de documents bibliographiques, une gestion informatisée des échantillons conservés. Un musée national pour la conservation et l'exposition au public du matériel biologique représentatif de la biodiversité nationale n'existe pas.

### 2.2. Gestion de la biodiversité

**Concernant la gestion de la biodiversité** des milieux naturels, il existe plusieurs écosystèmes surtout terrestres qui sont représentés dans le système d'aires protégées. Cependant les milieux aquatiques et les zones humides ne sont pas protégés.

En matière de surveillance de la biodiversité dans les aires protégées, il y a une insuffisance de système de surveillance de la dynamique des animaux et de la végétation, l'absence de programmes consistants de restauration des espèces animales et végétales menacées, une difficulté de coordonner et d'intégrer les intervenants en matière de surveillance et d'évaluation de la biodiversité, une insuffisance des moyens de gestion de l'information et un manque de données.

Concernant l'exploitation des ressources biologiques des aires protégées, il n'y a pas d'études poussées faites sur un mode d'exploitation de ces ressources pour permettre de connaître les ressources disponibles à une date donnée et adapter les besoins aux potentialités instantanées afin de préciser les modalités d'utilisation durable. Au niveau des milieux naturels non protégés, l'exploitation des ressources y est faite de façon anarchique sans aucune règle de prélèvement. Dans ces milieux, l'accès est totalement libre.

Concernant les Plan d'aménagement et de gestion des aires protégées, seules quelques aires protégées en possèdent et l'analyse montre à suffisance que même ces plans existants demeurent incomplets, inadaptés et ne laissent pas de place à la participation des communautés locales.

Pour une protection effective et représentative de la biodiversité nationale, il y a un besoin accru de préserver les écosystèmes riches en biodiversité encore non protégés.

En matière **des capacités pour la gestion des aires protégées**, il y a l'insuffisance des compétences nécessaires pour réaliser les travaux de recherche pour l'élaboration des plans de gestion et d'aménagement des aires protégées.

De même, la détermination des aires à protéger qui nécessite beaucoup de moyens techniques et humains pour réaliser convenablement les travaux d'identification, d'inventaire, étudier la dynamique des écosystèmes et des populations nécessite des compétences spécifiques dans certains domaines spécifiques.

Des agents responsables de la surveillance et du contrôle des aires protégées sont insuffisants. Il manque de ressources humaines pour l'analyse des données recueillies et consignées dans les fiches d'observations et pour l'inventaire des espèces menacées de disparition.

Au Burundi, **la conservation ex-situ de la biodiversité** concerne les boisements artificiels, les ressources biologiques autochtones domestiquées et les ressources agricoles.

Les programmes de reboisement ont toujours fait recours aux essences exotiques dites à croissance rapide au détriment des éléments autochtones pourtant bien adaptés aux conditions locales.

A l'heure actuelle, la gestion des boisements de l'Etat n'est pas clairement planifiée à cause de l'absence de plans de gestion et de responsabilité bien définie pour la gestion de ces boisements.

Dans le domaine des ressources biologiques sauvages domestiquées, il existe des méthodes traditionnelles burundaises de conservation *ex situ* de la biodiversité végétale. Mais ces connaissances ne sont pas valorisées et sont en disparition.

Au Burundi, la multiplication des espèces sauvages par des méthodes conventionnelles n'a pas connu un progrès remarquable. Les arboretums installés contiennent très peu d'essences autochtones. La conservation à court terme est généralement faite par des ressources génétiques maintenues temporairement dans les chambres froides. L'élevage des animaux autochtones n'est pas courant au Burundi et des efforts dans ce sens devraient être déployés.

Toutes ces insuffisances enregistrées dans la conservation des espèces sauvages sont liées aux capacités institutionnelles limitées notamment par manque de programme de domestication des espèces autochtones et de structure de conservation de tout germoplasme.

Le manque de compétences humaines dans la domestication des espèces sauvages a aussi ralenti leur valorisation au Burundi. A cela s'ajoute aussi l'absence de coopération entre les pays de la sous région dans le domaine d'échange d'informations y relatives. Il convient aussi de noter que l'inventaire des ressources biologiques du Burundi reste aussi méconnu.

Concernant les ressources biologiques agricoles, il a été relevé que l'accès aux cultures vivrières est libre alors que l'exploitation des cultures de rente est soumise à des contraintes d'obligation.

En matière de biotechnologies agricoles, le Burundi n'est doté ni de politique en matière de biotechnologie, ni de réglementation spécifique pour la biosécurité.

Le niveau de formation de la population burundaise ne lui permet pas d'appréhender correctement la question de la biosécurité ou son caractère hautement scientifique. A cela s'ajoute le manque de politique, d'institutions, de procédures et d'équipements requis pour gérer les risques des biotechnologies modernes.

Il n'existe pas non plus de règles et de mécanismes d'accès aux animaux domestiqués. Les connaissances traditionnelles dans la conservation des ressources génétiques agricoles ne sont pas valorisées. Certaines méthodes utilisées dans la surveillance et l'évaluation des menaces et dans la conservation des ressources génétiques ne sont pas toujours adaptées. Cela est aussi lié à l'insuffisance des ressources humaines compétentes.

### **2.3. Education environnementale, Coordination et cadre légal pour la gestion de la biodiversité**

Au Burundi, les actions **d'éducation environnementale** et de sensibilisation pour la gestion de la biodiversité sont menées par le secteur public, les média et les ONGs. Au niveau des Institutions publiques, on citerait la production de certains documents comme le concept d'éducation environnementale et le bulletin info-environnement. Deux émissions hebdomadaires à la radio sont animées les mardi et vendredi dont « *Dukingire ibidukikije* ». Dans le secteur des médias, les radios suivantes diffusent des émissions environnementales : *RTNB, Bonasha, Isanganiro, RPA, Radio scolaire Nderagakura et Radio Culture*. La presse écrite est relativement peu présente dans le domaine de sensibilisation du public. Des ONGs non exclusivement environnementales prêtent main forte à la noble mission de sensibilisation et d'éducation à la gestion de la diversité biologique.

Malgré toutes les actions diversifiées en rapport avec l'éducation environnementale, la biodiversité nationale ne cesse de se dégrader suite aux différentes actions anthropiques à cause surtout des mesures de conservation quasi policières qui mettent à l'écart la population.

En amont, une coopération internationale technique et scientifique en matière d'échange de l'information fait défaut. Il n'existe pas non plus de centres de documentation solides et riches pour permettre la circulation de l'information et peu d'intervenants sont branchés sur le réseau internet. L'absence de cadre d'échange entre intervenants limite les possibilités d'évaluation de l'activité d'éducation environnementale.

L'insuffisance des capacités humaines et institutionnelles en matière d'éducation environnementale est parmi les grandes causes qui n'ont pas permis la prise de conscience de la population et des décideurs pour une gestion rationnelle des ressources biologiques .

Concernant la **coordination horizontale** de différents intervenants dans le domaine de la biodiversité, on assiste aujourd'hui à un éparpillement des efforts et un gaspillage de maigres ressources dont le pays dispose. Cette situation résulte d'une absence d'un cadre global de planification générale du développement du pays où tous les secteurs devraient se retrouver. En outre, la dimension de la diversité biologique n'est pas prise en compte dans les politiques définies par le Gouvernement. De plus, la Commission Nationale de l'Environnement qui devrait jouer le rôle de coordination n'est pas fonctionnelle.

Le Burundi ne dispose pas de stratégies claires en matière de coordination et de gestion de l'aide extérieure. Pour les différentes institutions concernées, il n'existe pas de cadre de coordination qui permettrait d'échanger des expériences et d'éviter des chevauchements d'activités. Cela est aussi lié au manque de programme de référence.

Bien que ces interventions des Organisations Internationales Non Gouvernementales soient très louables, on constate qu'elles ne sont pas conjuguées ni assez coordonnées pour optimiser les effets synergiques des interventions.

Pour des Associations Sans But Lucratif, elles ne sont pas visibles sur terrain pour des raisons multiples dont les plus importantes sont le manque de plan stratégique, la faible capacité de mobilisation de fonds, l'absence précise de vision, le manque de ressources humaines compétentes, etc. Les différentes ASBLs éprouvent des difficultés à s'organiser en collectifs ou en réseaux.

Au niveau **du cadre légal** en application au Burundi, on remarque que beaucoup de textes de lois et conventions internationales existent et prévoient des mesures visant à assurer la conservation des ressources biologiques. Ces textes de lois ayant des rapports avec la biodiversité sont néanmoins épars et accusent de nombreuses lacunes et insuffisances qui handicapent leur application et par conséquent constituent des causes profondes de la dégradation de la biodiversité. De plus, les diverses lois qui portent sur les aspects de la diversité biologique ont été formulées longtemps avant la ratification de la Convention sur la Diversité Biologique par le Burundi et donc, avant la mise au point des réflexions actuelles sur la diversité biologique.

Parmi les grandes lacunes du cadre légal, on citerait notamment l'accès aux ressources qui n'est pas assuré, car, lors de l'élaboration des textes de lois régissant ces ressources biologiques, les usagers ou les populations environnantes n'ont pas été impliqués. Tous les décideurs politiques ne sont encore sensibilisés sur la valeur de la biodiversité, raison pour laquelle la gestion durable de cette dernière n'est pas encore intégrée dans les différentes politiques sectorielles. Concernant le cadre institutionnel, celui-ci est marqué par un manque de structure de coordination de toutes les interventions en faveur de la conservation et de la gestion durable de la biodiversité tant au niveau technique qu'au niveau réglementaire. De même, il existe une insuffisance remarquable des cadres juristes environnementalistes. En plus qu'ils sont peu nombreux, ces derniers accusent des lacunes dans plusieurs domaines liées à la biodiversité.

### **3. BESOINS ET POSSIBILITES DE RENFORCEMENT DES CAPACITES**

Partant de toutes ces lacunes et faiblesses relevées dans la gestion de la biodiversité nationale, le problème posé pour identifier les besoins en renforcement des capacités est donc le suivant: ***Quelles sont les mesures à prendre pour accroître les capacités des individus, des institutions et des systèmes afin de parvenir à conserver et gérer rationnellement, efficacement et de manière équitable la biodiversité nationale ?***

La vision nationale en renforcement des capacités définie est la suivante: ***Toutes les couches de la population ont des capacités leur permettant de s'impliquer et s'engager dans la conservation de la biodiversité nationale et son utilisation durable pour le bien-être des générations présentes et futures.***

Pour atteindre ce résultat, le Burundi se fixe des actions concrètes en renforcement des capacités sur base des questions prioritaires suivantes :

- *Gestion participative de la biodiversité par l'application des textes de lois nationales et des conventions ratifiées en rapport avec la biodiversité*
- *Création de nouvelles aires à protéger ou d'autres zones spéciales de protection représentatives de la biodiversité*
- *Gestion des aires protégées et des boisements sur base des plans de gestion et d'aménagement concerté*
- *Valorisation des ressources biologiques sauvages par des méthodes culturelles*
- *Valorisation des connaissances des communautés de base sur les différents modes d'exploitation des ressources et amélioration de leur accès aux ressources et au partage des bénéfices*

- *Atténuation des menaces pesant sur la biodiversité par des méthodes d'évaluation et de surveillance continues*
- *Connaissance formelle de différentes composantes spécifiques de la diversité biologique pour une meilleure prise de décision pour sa conservation et son utilisation durable*
- *Prise de conscience des communautés locales, y compris tous les acteurs, pour une meilleure gestion de la biodiversité*
- *Coordination horizontale entre les différents acteurs intervenant dans le domaine de la biodiversité*

Pour chaque question prioritaire, l'évaluation des capacités à renforcer sur base des lacunes et faiblesses constatées a abouti à la définition 25 orientations. Ainsi, c'est sur base de ces questions prioritaires et ces orientations que la Stratégie et le Plan d'action ont été établis.

#### **4. STRATEGIE ET PLAN D'ACTION**

La **Stratégie de Renforcement des Capacités** comprend 25 orientations bâties autour de 9 objectifs spécifiques dérivant des priorités de renforcement des capacités définies. C'est autour de ces orientations que des actions de renforcement des capacités ont été définies pour remédier aux faiblesses constatées dans toutes les activités de gestion de la biodiversité nationale. Les actions à mener sont rangées par ordre de priorité à l'intérieur de chaque orientation. Les indicateurs de performances et les intervenants pour chaque action sont précisés.

Pour les **prochaines étapes et activités futures envisagées**, le Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Environnement et du Tourisme doit mettre en place les structures proposées suivantes :

- Un organe de coordination des activités liées à la biodiversité ;
- Un service juridique chargé de l'élaboration des textes d'application et mettre en place des mécanismes pour leur exécution et lui doter de moyens suffisants ;
- Un organe scientifique de la Convention CITES ;
- Des cellules d'éducation environnementale pour démarrer les activités de sensibiliser les populations ;
- Un Centre National de biodiversité.

La mission de la Commission Nationale de l'Environnement devrait être bien précisée pour ce qui concerne la Stratégie Nationale et Plan d'Actions en matière de Diversité Biologique.

Ces structures épauleront le Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Environnement et du Tourisme dans les activités de suivi et d'évaluation de la mise en œuvre de la stratégie proposée.

Dans le but d'opérationnaliser la stratégie et le plan d'action, 4 fiches de projets ont été élaborés. Les fiches de projet précisent le titre du projet, le secteur d'intervention, le siège pour la coordination du projet, le Ministère de tutelle et l'institution d'exécution, de même que les autres partenaires. Elles comprennent en outre, le contexte et justification, l'objectif à atteindre, les résultats attendus, les activités à réaliser, le coût estimatif du projet ainsi que la durée d'exécution.

Aussitôt la stratégie et son Plan d'Actions validés, une requête de financement devrait être préparé par le Gouvernement et soumise au GEF et aux différents bailleurs en vue de financer les projets formulés.

## INTRODUCTION

Le Burundi, conscient de la valeur intrinsèque de la diversité biologique et de ses éléments constitutifs sur le plan environnemental, génétique, social, économique, scientifique, éducatif, culturel, récréatif et esthétique, a ratifié la Convention sur la Diversité Biologique (CDB) en 1996, adhérant ainsi à ses objectifs.

Par cet engagement, le Burundi venait de confirmer et de créer un cadre formel national pour asseoir une politique active de la conservation de la biodiversité.

C'est dans ce cadre que le Burundi s'est engagé à mettre en œuvre les objectifs de la Convention en élaborant une Stratégie Nationale et un Plan d'Action en Matière de Diversité Biologique (SNPA-DB) visant la conservation, l'utilisation durable des éléments de la diversité biologique et le partage juste et équitable des avantages découlant de leur utilisation.

Ce document de politique en matière de diversité biologique a été élaboré au cours d'un long processus de consultations et de concertations entre les différentes parties prenantes au niveau national et régional autour d'un problème qui était posé de la manière suivante: ***Comment conserver et gérer rationnellement de manière équitable une biodiversité menacée par certaines activités humaines de survie et de développement?***

Ainsi, des investigations ont été menées à travers huit thèmes suivants :

- Analyse de la Diversité Biologique végétale nationale et identification des priorités pour leur conservation.
- Analyse de la Diversité Biologique animale nationale et identification des priorités pour leur conservation.
- Analyse de la Diversité Biologique des plantes et animaux domestiques et identification des priorités pour leur conservation.
- Analyse de la durabilité de l'exploitation des ressources de la diversité biologique.
- Analyse de l'accès aux Biotechnologies et Evaluation des aspects de Bio Sécurité.
- Analyse de l'équitabilité du partage des bénéfices découlant de l'exploitation des ressources biologiques.
- Analyse des aspects socioculturels dans la gestion des ressources biologiques nationales.
- Analyse du cadre législatif, institutionnel et politique du pays en rapport avec les objectifs de la Convention sur la diversité biologique

La stratégie Nationale et plan d'Action en matière de Diversité Biologique ainsi élaborée a été validée au cours d'un atelier national le 20 juillet 2000 sous la vision national suivante : ***Toutes les couches de la population sont correctement informées sur les valeurs de la diversité biologique et les risques qu'elle encourt, impliquées et engagées dans sa conservation et son utilisation durable pour le bien être des générations présentes et futures.***

Malgré le travail combien important que le Burundi venait d'accomplir en élaborant la SNPA-DB, il s'est créé une grande nécessité de mettre en œuvre cette politique.

C'est ainsi que depuis mars 2003, ce pays a entamé une phase décisive d'évaluer les besoins, identifier les priorités nationales et forger un consensus sur des questions particulières de la diversité biologique afin de renforcer les capacités pour la mise en œuvre de la SNPA-DB.

Cette étape importante ayant comme objet l'élaboration de la Stratégie Nationale et Plan d'Action en Renforcement des Capacités en matière de Diversité Biologique apparaît donc comme un complément à la SNPA-DB. Cette activité a été financée par le Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM) en vertu des articles 21 et 22 de la Convention sur la Diversité Biologique.

Le processus d'élaboration de la Stratégie Nationale et Plan d'Action en Renforcement des Capacités en matière de Diversité Biologique a suivi les étapes suivantes :

***1. Réalisation des études d'identification des besoins en renforcement des capacités autour de 8 thèmes suivants:***

- Identification des besoins pour élaborer les textes d'application des conventions ratifiées en rapport avec la biodiversité et pour réviser, compléter et vulgariser les textes de lois à la lumière de la Convention sur la diversité biologique et en y intégrant l'approche participative ;
- Identification des besoins pour la création de nouvelles aires à protéger ou d'autres zones spéciales de protection représentatives de la biodiversité ;
- Evaluation des données disponibles et identification des besoins pour l'élaboration des plans de gestion et d'aménagement de toutes les aires protégées et des boisements ;
- Evaluation des données existantes et identification des besoins pour d'élaboration d'un programme national d'éducation environnementale et de sensibilisation dans le but de responsabiliser les communautés locales pour une meilleure gestion de la biodiversité ;
- Evaluation des besoins pour l'établissement d'un programme de valorisation, par des méthodes culturelles, des ressources biologiques sauvages ;
- Evaluation des connaissances sur les différents modes d'exploitation des ressources et analyse critique sur des règles et des mécanismes d'accès aux ressources et identification des besoins des communautés de base en matière d'accès aux ressources et au partage des bénéfices ;
- Etude critique sur des mécanismes existants de coordination horizontale entre les différents acteurs intervenant dans le domaine de la biodiversité ainsi que l'émergence et le fonctionnement des associations, d'ONGs, etc. ;
- Evaluation des capacités humaines déjà existantes dans les différentes institutions ayant trait à l'accès aux ressources génétiques et au partage des avantages découlant de leur utilisation.

***2. Organisation de 4 mini-ateliers animés par 48 personnes ressources issues de divers secteurs concernés par la gestion de la biodiversité pour leur contribution dans l'orientation des investigations à mener ;***

***3. Prévalidation des documents provisoires au cours de deux ateliers auxquels participaient les membres du Comité de Pilotage et les membres du Conseil d'Administration de l'INECN ;***

***4. Validation de ces études au cours du premier atelier national auquel participaient les divers intervenants dans la gestion et l'utilisation des ressources biologiques ;***

***5. Réalisation des études d'identification des besoins en renforcement des capacités sur 2 thèmes suivants:***

- Identification des besoins de renforcement des capacités en matière de taxonomie ;
- Identification des besoins de renforcement des capacités sur la méthodologie d'évaluation et d'atténuation de menaces spécifiques pesant sur les composantes de la diversité biologique

***6. Organisation d'un mini-atelier animés par 8 personnes ressources issues de divers secteurs concernés par les thèmes d'études***

**7. Prévalidation des documents provisoires au cours d'un atelier auquel participaient les membres du Comité de Pilotage et les membres du Conseil d'Administration de l'INECN ;**

**8. Validation de ces études au cours du second atelier national auquel participaient les divers intervenants dans la gestion et l'utilisation de diversité biologique ;**

**9. Réalisation de 5 études d'identification des besoins en renforcement des capacités dans 5 zones écologiques du pays autour du thème suivant:**

- Etude d'identification des besoins en renforcement des capacités pour la mise en œuvre de la Stratégie Nationale et Plan d'Action en matière de Diversité Biologique au niveau régional

**10. Validation des études régionales au cours des 5 ateliers régionaux auxquels participaient les représentants de diverses couches de la population ;**

**11. Préparation de l'avant projet de Stratégie Nationale et Plan d'Action en Renforcement des Capacités en matière de Diversité Biologique tenant compte des résultats de toutes les études faites ainsi que les rapports des ateliers régionaux ;**

**12. Lecture de cet avant projet par un comité de lecteurs pour donner des remarques, suggestions et orientations pour son amélioration ;**

**13. Prévalidation de cet avant projet au cours d'un atelier organisé à l'intention du Comité de pilotage du projet ;**

**14. Validation du document de la Stratégie Nationale et Plan d'Action en Renforcement des Capacités en matière de Diversité Biologique au cours du troisième atelier national**

Tout au long de ce processus trois ateliers de formation des Consultants Nationaux et Régionaux ont été organisés sur l'initiation aux techniques d'identification des besoins en renforcement des capacités dans le domaine de la biodiversité.

Le texte de la Stratégie Nationale et Plan d'Action en Renforcement des Capacités en matière de Diversité Biologique comprend 4 parties suivantes :

- Une présentation du Burundi dans son cadre géographique, géomorphologique, géoclimatique, hydrologique, pédologique, démographique et socio-économique ;
- L'état des lieux sur la gestion de la biodiversité nationale comprenant l'état des connaissances de la biodiversité nationale, la gestion de la biodiversité dans les aires protégées et la conservation ex-situ, ainsi que l'éducation environnementale, la coordination et le cadre légal pour la gestion de la biodiversité. Une synthèse des lacunes et faiblesses liées à la gestion de la biodiversité est aussi développée ;
- Les besoins et possibilités de renforcement des capacités comprenant la vision nationale et les questions prioritaires, l'évaluation des capacités à renforcer;
- La stratégie et le plan d'action comprenant les éléments de la Stratégie de Renforcement des Capacités pour la gestion de la biodiversité, le plan d'action, les prochaines étapes et activités futures envisagées, le suivi et l'évaluation ainsi que les fiches de projets d'opérationnalisation de cette même stratégie.

# PREMIERE PARTIE : PRESENTATION DU BURUNDI

## CHAPITRE I : CONTEXTE PHYSIQUE

### I.1. Contexte géographique

Le Burundi, pays d'Afrique Centrale, couvre 27.834 km<sup>2</sup> dont 25.200 km<sup>2</sup> terrestres et s'étend entre les méridiens 29°00' et 30°54' Est et les parallèles 2°20' et 4°28' Sud. Sans accès à la mer, il borde en revanche le lac Tanganyika (32.600 km<sup>2</sup> dont 2634 km<sup>2</sup> appartiennent au Burundi), dans l'axe du Grand Rift occidental. Le lac et la Rivière Rusizi le bordent à l'Ouest, la rivière Malagarazi au Sud Est. Les bordures Ouest et Sud-Est (11.817 km<sup>2</sup>) appartiennent au bassin du Congo, le reste du pays (13.218 km<sup>2</sup>) constitue l'extrémité méridionale du Bassin du Nil. Les pays limitrophes sont la République Démocratique du Congo à l'Ouest, la République du Rwanda au Nord et la République Unie de Tanzanie à l'Est et au Sud.

### I.2. Contexte géomorphologique

Constitué par une alternance de roches dures (quartzites) et tendres (schistes et granites altérés), le relief actuel du Burundi est surtout le résultat d'un ensemble de mouvements tectoniques qui ont modifié profondément la surface de l'Afrique orientale à partir de la deuxième moitié du Tertiaire et qui se poursuivent d'ailleurs encore aujourd'hui.

Ces mouvements tectoniques ont eu pour effet de soulever, de casser et basculer la surface des plateaux centraux du Burundi légèrement vers l'Est, pendant qu'à l'Ouest se formait le fossé du lac Tanganyika et les versants qui lui sont adjacents.

Le fossé du lac Tanganyika fait partie du système des rift-valleys qui séparent la plaque africaine à l'Ouest de la plaque somalienne à l'Est, selon des lignes qui vont de la mer Rouge au Mozambique. Le rift, unique au Nord de l'Ethiopie et au Sud du Malawi, est double au centre : le rift oriental traverse le Kenya et la Tanzanie, tandis que le rift occidental parcourt le Burundi. C'est dans ce fossé que se succèdent, du sud vers le Nord, les lacs Tanganyika, Kivu, Edouard, et Albert.

Tous ces mouvements expliquent la présence, sur un territoire aussi limité que celui du Burundi, d'un ensemble géomorphologique assez diversifié. Cinq domaines morphologiques peuvent être identifiés (fig.1):

- L'Ouest du Burundi avec la plaine de l'Imbo et les Mirwa. La plaine de l'Imbo est constituée au Nord par de vastes étendues drainées par la Rusizi et au Sud par la mince plaine côtière le long du lac Tanganyika. Les limites de la plaine de l'Imbo sont situées entre l'altitude de 774 m (le niveau moyen du lac) et l'hysoëthe de 1000 m. Les Mirwa sont la retombée occidentale, fortement encaissée, de la crête Congo Nil et sont limités à l'altitude de 1900 m.
- Les hautes terres de la crête Congo Nil qui sont un important soulèvement montagneux pouvant atteindre plus de 2600 m d'altitude et formant la ligne de partage des eaux du Nil et du Congo. Au Sud, l'altitude est sensiblement moins élevée.
- Le plateau central couvrant la plus grande partie du pays avec une largeur d'environ 100 km et caractérisé par de nombreuses collines arrondies, qui forment entre elles des vallées à fond plat favorisant souvent la formation des marécages. L'altitude des sommets des collines descend lentement, de l'ouest vers l'est, de 2000 m vers 1700 m.
- La dépression du Kumoso, située à l'Est du pays à des altitudes comprises entre 1200 et 1400 m.
- La dépression du Bugesera localisée au Nord-Est du Burundi et faisant frontière avec le Rwanda, est caractérisée par de vastes vallées marécageuses avec un relief peu élevé compris entre 1200 et 1500 m d'altitude.

### **I.3. Contexte géoclimatique**

Le dessin topographique du Burundi s'accompagne de la variation du climat sur différentes altitudes, ce qui confère au pays une diversité géoclimatique importante.

En effet, les altitudes supérieures à 2000 m, matérialisées par la crête Congo Nil, sont plus arrosées avec des précipitations moyennes comprises entre 1400 mm et 1600 mm et des températures moyennes annuelles oscillant autour de 15°C avec des minima atteignant parfois 0°C. Ces conditions climatiques (pluviosité élevée et température basse) font de ce milieu en zone tropicale de montagne, un lieu privilégié pour la formation des forêts ombrophiles.

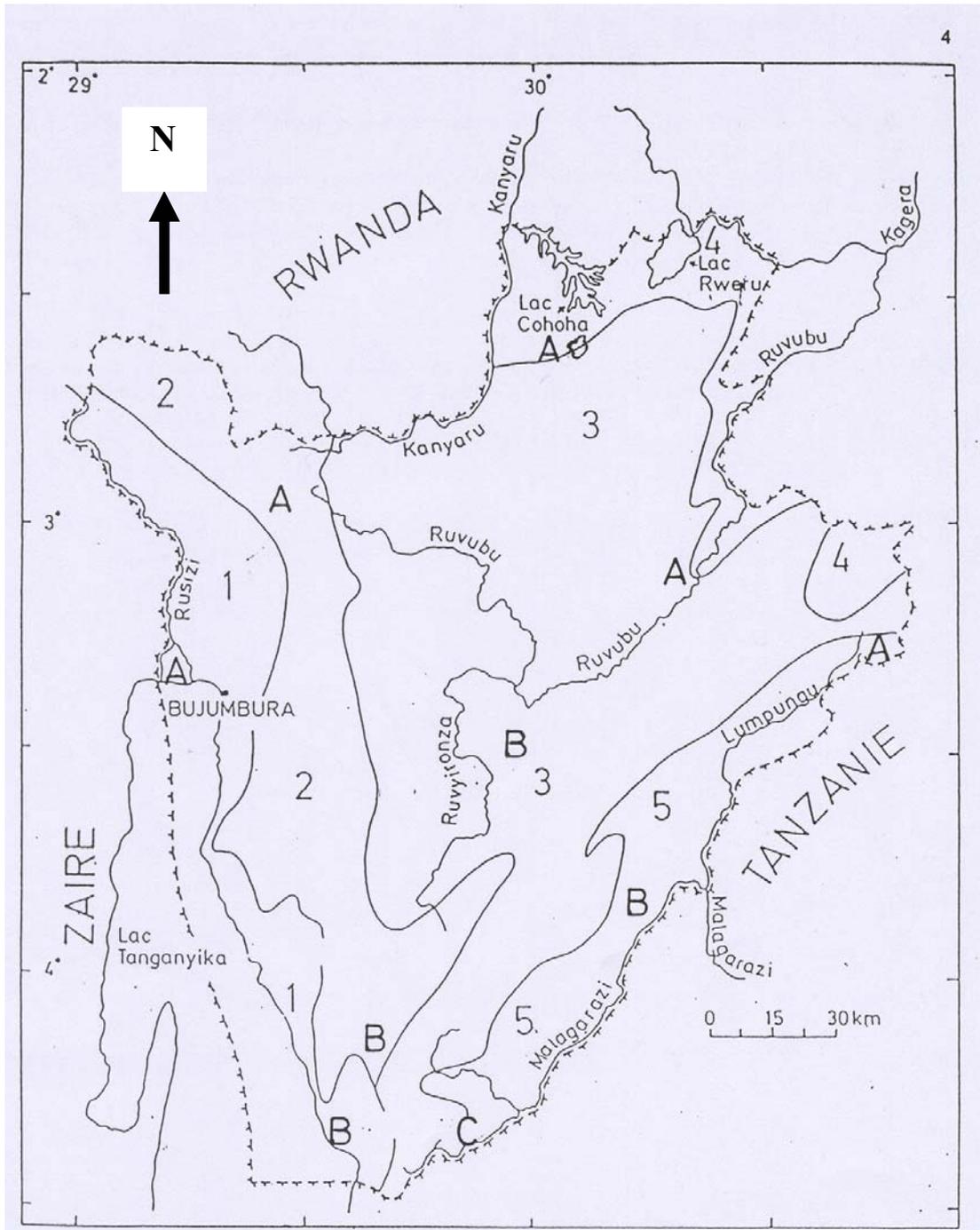
Les altitudes moyennes rassemblées dans le seul terme « plateau central », et oscillant entre 1500 et 2000 m, reçoivent environ 1200 mm de précipitations annuelles pour 18 à 20°C de températures moyennes annuelles.

Les altitudes inférieures à 1400 m représentées par la plaine de l'Imbo et les dépressions du Kumoso et de Bugesera ont des précipitations moyennes annuelles inférieures à 1200 mm et même souvent inférieures à 1000 mm comme à l'Imbo, avec des minima d'environ 500 mm. Les températures moyennes annuelles y sont supérieures à 20°C.

### **I.4. Contexte hydrologique**

Tout le réseau hydrologique du pays est réparti en deux grands bassins hydrographiques:

- Le bassin du Nil comprend d'une part la Ruvubu et ses affluents et d'autre part la Kanyaru affluent de la Kagera. L'espace délimité entre les deux dernières constitue la dépression du Bugesera au fond duquel se trouve un ensemble de lacs dits lacs du Nord. Le cours supérieur de la Kagera qui se jette dans le lac Victoria puis dans le Nil.
- Le bassin du Congo est constitué de deux sous-bassins:
  - le sous-bassin situé à l'Ouest de la crête Congo Nil et formé par la Rusizi et ses affluents et par le lac Tanganyika.
  - le sous-bassin du Kumoso situé à l'Est du pays comprenant la Malagarazi et ses affluents. Collectées par le lac Tanganyika, les eaux de ce bassin se déversent dans le fleuve Congo.



**LES CINQ ZONES ÉCOLOGIQUES DU BURUNDI :**

1. PLAINE DE L'IMBO
2. CRÊTE CONGO-NIL
3. PLATEAUX CENTREAUX
4. DÉPRESSION DE BUGESERA
5. DÉPRESSION DE KUMOSO

**Fig. 1 : Carte illustrant les cinq domaines morphologiques du Burundi**

## I.5. Contexte pédologique

Le Burundi reste également riche en complexes pédologiques. Il comprend les grands groupes suivants:

- Matériau récent: sols récents tropicaux, terres noires tropicales, sols bruns tropicaux, sols récents texturaux, sols minéraux bruts, sols organiques.
- Matériau fortement altéré: ferrisols, ferrisols intergrades vers les sols récents tropicaux, ferrisols intergrades vers les sols bruns tropicaux, ferrisols faiblement ferrisoliques, ferrisols orthotypes.

Ces différents faciès pédologiques jouent un rôle important dans la distribution de la végétation au niveau national.

En altitude, les sols sont peu fertiles et généralement des ferrisols ou des ferrisols. Sur les pentes et les crêtes, on rencontre des sols bruns tropicaux et des lithosols. Des sols organiques, minéraux et tourbeux caractérisent les fonds de vallées marécageuses. La plaine de la Rusizi est caractérisée par des regogleys salins.

## CHAPTRE II : CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE ET SOCIO-ECONOMIQUE

La population burundaise est actuellement estimée à environ 7 millions d'habitants avec un taux de croissance annuel de 3%. Avec une densité moyenne de 230 habitants au km<sup>2</sup>, le Burundi connaît l'une des plus fortes densités d'Afrique. D'après le recensement de 1990, environ 51% de la population étaient du sexe féminin. La population féminine active (entre 15-64 ans) représentait environ 49%. Près de 90% de la population vit du secteur agricole. Les terres fermes représentent environ 85% du territoire national tandis que la superficie cultivée représente environ 50% de la superficie totale (Tableau 1). La superficie agricole moyenne par exploitation familiale qui est d'environ 1 ha, se réduit dans les régions de fortes densités (environ 0,5 ha). A la longue cette occupation des sols par l'agriculture et le pâturage est à la base d'une réduction progressive de la végétation.

Le taux d'alphabétisation est très bas et non homogène. Cette situation handicape la mobilisation des ressources humaines en vue du développement durable ainsi que l'éducation en matière de biodiversité. Le taux d'alphabétisation des adultes en général est de 35,3% et celui des femmes adultes est de 22,5%. Le PIB qui était de 180 USD par habitant en 1992 a chuté progressivement jusqu'à 7,4% en 1997. L'économie repose principalement sur le secteur primaire.

Les produits agricoles exportés sont le café, le thé, le coton et l'huile de palme. Le commerce extérieur est entravé économiquement et politiquement par l'enclavement géographique et le remboursement de la dette extérieure.

Depuis l'éclatement de la crise socio-politique de 1993, les destructions et le déplacement des populations ont gravement perturbé la vie socio-économique et l'environnement au Burundi. Par rapport à 1992, la production du secteur primaire a chuté de 22% et celle du secteur secondaire de 25% en 1996.

L'environnement a souffert des concentrations humaines, des coupes de bois, des incendies de forêts et une croissance des besoins en bois pour la construction (perches, bois pour les fours à briques et à tuiles). Près de 46 000 ha de forêts dont 27 000 de boisements artificiels avaient été détruits à la fin de 2003.

Les pertes considérables concernent aussi les caféiers dont près de 2 millions de pieds détruits sur l'équivalent d'environ 2 000 ha. Pour le bétail, les pertes ont été à près de 440 mille bêtes dont près 70 mille pour le gros bétail et 370 mille pour le petit bétail jusqu'en 1995.

**Tableau 1: Occupation du sol (SNPA-DB, 2000)**

<b>Types de végétations</b>	<b>Superficie (ha)</b>	<b>%</b>
Végétation naturelle(y compris marais et savanes non cultivés)	240 716	8,6
Boisements	128 375	4,6
Pâturages et autres	775 506	27,8
Cultures vivrières (Hors marais cultivés)	1 210 000	43,4
Cultures de rente	104 000	3,7
Marais cultivés	81 403	2,9
Lacs	± 263 400	9,9
Villes	25 000	0,9
<b>Total</b>	<b>2 783 400</b>	

## **DEUXIEME PARTIE: ETAT DES LIEUX SUR LA GESTION DE LA BIODIVERSITE NATIONALE**

### **CHAPITRE I : ETAT DES CONNAISSANCES DE LA BIODIVERSITE**

#### **I.1. Ecosystèmes du Burundi**

La position du Burundi au centre de l’Afrique, sa topographie, son territoire combinant à la fois des terres fermes, des terres aquatiques et une diversité des conditions éco-climatiques confèrent au Burundi une grande richesse d’espèces végétales et animales et d’écosystèmes naturels diversifiés.

Les écosystèmes rencontrés au Burundi sont répartis en deux grands groupes à savoir: écosystèmes terrestres et écosystèmes aquatiques et semi-aquatiques.

Les écosystèmes terrestres comprennent les forêts ombrophiles de montagne sur les hautes terres de la crête Congo-Nil situées entre 1600 et 2600 m d’altitude. Elles constituent les forêts ombrophiles de la Kibira, de Mpotsa, de Bururi et de vyanda. Les forêts de moyenne altitude sont des forêts claires et de galeries forestières situées entre 1000 et 1600 m d’altitude. Les forêts claires occupent les escarpements côtiers de la plaine de l’Imbo sud de Rumonge à Nyanza-Lac et remontent jusqu’à l’extrême Nord de la région de Kumoso. Les galeries forestières sont des franges boisés se localisant autour de rivières ou dans des ravins humides au niveau de la région de Mumirwa et dans la dépression de Kumoso et aux plateaux centraux. Les forêts de basse altitude situées entre 775 et 1000 m d’altitude comprennent la forêt sclérophylle à *Hyphaene benguellensis* var. *ventricosa* et la forêt périguinéenne de Kigwena.

Les écosystèmes terrestres comprennent également des savanes qui occupent une partie de l’Est, du Nord et de la plaine de la Rusizi, des bosquets qui sont rencontrés au Nord du Burundi à Bugesera et dans la plaine de la Rusizi et des pelouses et steppes qui sont des types de végétation formant principalement les pâturages du Bututsi et d’une partie de Mugamba et du Kirimiro.

Les écosystèmes aquatiques et semi-aquatiques comprennent des marais, des lacs ( lac Tanganyika et lacs du Bugesera dits lacs du Nord.), des mares et étangs ainsi que des cours d’eau. Les marais à *Cyperus papyrus* dominent les plateaux centraux alors que les marais à *Cyperus latifolius* dominent les hautes altitudes.

#### **I.2. Connaissances floristique et faunistique**

##### **I.2.1. Flore**

Au Burundi, les premières explorations systématiques de la flore ont été organisées principalement par les botanistes belges dans le cadre de missions de l’INEAC dans les années 1950-1960. Des recherches ont été ensuite organisées dans le cadre de l’Université du Burundi, par des professeurs expatriés et ensuite par des nationaux.

Dans l’ensemble, les études taxonomiques réalisées ne concernent que les seuls écosystèmes de la plaine de l’Imbo et de la crête Congo-Nil. Il y a un manque évident de connaissances sur la biodiversité végétale dans les autres régions du pays et dans différents écosystèmes particuliers comme les marais, les galeries forestières, etc..

Selon les travaux compilés par différents auteurs, le bilan de la flore du Burundi s'élèverait à 3554 espèces dont 2635 espèces de dicotylédones et 919 espèces de monocotylédones. Les familles les plus importantes sont les Poaceae (327), les Fabaceae (284), les Cyperaceae (189), les Rubiaceae (189), les Asteraceae (182), les Orchidaceae (109), les Euphorbiaceae (104) et les Lamiaceae (87). Le nombre d'indéterminés s'élève à 343; ce qui peut faire fluctuer le nombre d'espèces sans compter les spécimens éparpillés dans les herbaria étrangers.

Il faut noter aussi que très peu d'études ont été réalisées sur les Bryophytes et les Ptéridophytes du Burundi. On ne connaît donc pas le bilan floristique de ces taxa.

Les études déjà réalisées sur les algues concernaient essentiellement le lac Tanganyika et son principal affluent la Rusizi; les affluents de la Rusizi dans la partie burundaise ainsi que les lacs Cohoha et Rweru au nord du pays. L'essentiel de ces études a porté sur la flore algale planctonique. Les algues épilithiques et épiphythiques sont moins connues.

L'inventaire de la flore algale a permis d'identifier 1514 espèces réparties comme suit : 151 espèces de Cyanophyta, 95 espèces d'Euglenophyta, 296 espèces de Chlorophyta, 20 espèces de Dinophyta, 15 espèces de Gyrophyta, 24 espèces de Chrysophyta, 8 espèces de Xanthophyta, 1 espèce de Prymesioophyta, 904 de Bacillariophyta.

## **I.2.2. Faune**

La faune du Burundi a fait l'objet de collecte et d'identification systématique depuis l'époque coloniale à l'occasion d'explorations biologiques systématiques.

La plus importante des explorations biologiques organisée par l'autorité coloniale a été celle de 1946-1947 sur le lac Tanganyika où une équipe pluridisciplinaire a couvert pendant plus d'une année tout le lac Tanganyika et les écosystèmes terrestres de la plaine avoisinante. Les collections scientifiques de cette faune sont conservées en dehors du Burundi.

Après les années 1960, quelques ajouts ont pu être faits dans le cadre de nombreux projets de développement comme ceux financés par la FAO, le PNUD, la Banque Mondiale, les coopérations bilatérales pour le développement de la pêche et la gestion des parcs et réserves nationaux, mais les connaissances taxonomiques n'étaient pas un objectif premier.

Des inventaires biologiques ont pu être réalisés dans les aires protégées par le personnel scientifique de l'INECN, les plus importants ayant été ceux financés par le Projet Diversité Biologique au Burundi (PDB, 1994) grâce auquel les inventaires sur les mammifères et les oiseaux sont relativement bien connus.

Des travaux de fin d'étude à l'Université du Burundi, de même que des collections et observations des chercheurs et amateurs pour les oiseaux, les poissons, les reptiles, etc. ont contribué à la connaissance de la faune.

Le bilan actuel s'élève à environ 1200 espèces. Les mammifères comptent 163 espèces composées essentiellement d'Ongulés, très abondants dans le Parc National de la Ruvubu, et de rongeurs dont les plus connus sont ceux du Parc National de la Kibira. Les oiseaux comptent 716 espèces. Les reptiles et les amphibiens constituent les groupes les moins étudiés avec respectivement 52 et 56 espèces.

Les poissons ont été relativement bien explorés, depuis l'exploration hydrobiologique sur le lac Tanganyika de 1946-1947 et d'autres projets qui ont suivi. Le dénombrement actuel au niveau national donne 215 espèces déjà connues dont environ 150 sont rencontrées dans la partie burundaise du lac Tanganyika.

Au Burundi, il n'y a pas encore eu d'exploration systématique sur les invertébrés. Des études portant sur les Lépidoptères (papillons) dans le Parc National de la Kibira et dans la Réserve Naturelle forestière de Bururi ont toutefois permis d'inventorier 51 espèces.

De tous les invertébrés faits dans les milieux naturels, ne sont connus pratiquement que les Protozoaires, Cnidaires, Eponges, Bryozoaires, Plathelminthes, Némathelminthes, Annélides, Rotifères, Mollusques, et Arthropodes aquatiques et terrestres du lac Tanganyika. Et même pour ceux-là, les inventaires sont très anciens. Plusieurs données existent dans les musées et institutions étrangers et restent non accessibles pour le Burundi.

Les invertébrés ravageurs et parasites des plantes et animaux domestiques (insectes, acariens et nématodes) sont par contre assez bien connus. Les différents taxons sont déjà identifiés. Leur conservation pose souvent des problèmes. Les lieux de conservation sont vétustes et méritent d'être réhabilités.

Depuis 1985, 117 espèces de pucerons ont été identifiées au Burundi parmi lesquelles 25 n'avaient pas été mentionnées auparavant au sud du Sahara.

Une étude taxonomique sur les nématodes réalisée en 1985 a permis d'identifier plusieurs espèces de nématodes phytophages, mais elle est loin de refléter toute la diversité de ce vaste groupe au Burundi.

L'étude taxonomique des ennemis naturels de ces ravageurs est par contre limitée à quelques groupes. On peut signaler notamment un inventaire des ennemis naturels du ravageur du caféier, *Antestiopsis orbitalis*; treize espèces ont été identifiées.

Pour les parasites des bovins, treize espèces ont été identifiées et leur distribution dans le pays a été précisée.

### **I.2.3. Microorganismes**

Au Burundi, il n'existe pas à proprement parler de recherches spécifiques ayant été consacrées à l'étude systématique et écologique des bactéries, des levures et des moisissures en milieu naturel. Les seules études dans ce domaine ont été surtout axées sur la recherche, le dénombrement et l'identification des microorganismes bactériens dans l'eau tant de distribution que d'adduction.

D'autres études ont été consacrées à la recherche des microorganismes responsables d'intoxications ou de toxi-infections alimentaires, d'altérations de la qualité micro-biologique et organoleptique des produits locaux transformés artisanalement (poissons séchés, farines de sevrage, jus de fruits, confitures, lait et sous-produits, produits carnés, etc.) ainsi que les microorganismes représentatifs de la flore de stock dans les dépôts alimentaires.

Les bactéries, champignons et virus parasites des plantes cultivées au Burundi sont relativement bien connus. Un inventaire donne une douzaine d'espèces de bactéries, près de 90 espèces de champignons, et 18 virus parasites des cultures industrielles et des agrumes.

Les études systématiques et écologiques sur les champignons supérieurs sauvages ont été réalisées dans les années 1950 et ont porté sur les espèces des forêts claires de la région Rumonge Nyanza Lac.

Dans les années 1990, une étude systématique et écologique sur les champignons comestibles de l'ouest du Burundi a été menée dans la forêt claire de Rumonge. D'autres études similaires ont été réalisées par l'Institut National pour l'Environnement et la Conservation de la Nature (INECN) ou par l'Institut Supérieur d'Agriculture (ISA) dans le cadre des travaux de fin d'études.

Les différents travaux effectués ont permis de mettre en évidence la présence d'une flore mycologique comprenant plus de cent cinquante espèces, elles-mêmes dominées par des champignons ectomycorrhiziques. Mais, les autres groupes taxonomiques comme les Myxomycètes, Ascomycètes, Phycomycètes, Zygomycètes et Trichomycètes restent non étudiés.

### **I.3. Capacités en matière de taxonomie**

Les activités d'inventaires biologiques ne sont possibles que si un travail préliminaire d'identification taxonomique des éléments de la biodiversité a été réalisé par les spécialistes des différents groupes taxonomiques rencontrés dans le milieu. On doit donc différencier ici les capacités en matière d'identification biologique, et les capacités en matière d'inventaire et de conservation des échantillons.

#### **I.3.1. Capacités en matière d'identification biologique**

L'identification biologique est réalisée par des spécialistes qui, après avoir récolté les organismes dans les milieux naturels ou d'autres milieux d'introduction, les décrivent formellement et leur donnent une appellation selon les règles de la classification scientifique internationalement acceptées. Cela nécessite généralement un transport des échantillons (ou de leurs photos) au laboratoire pour une observation fine avec les équipements appropriés, et même assez souvent de prendre ces échantillons dans les musées de renommée internationale où se trouvent les échantillons « types » sur lesquels on s'est basé pour donner un nom à ces organismes.

Les personnes qui font ce genre de travail sont appelés *taxonomistes*. Pour cette discipline très pointue, il y a pratiquement autant des spécialistes qu'il y a de familles et souvent de genres dans la classification animale, végétale et des micro-organismes. Pour un pays donné, ils devraient se compter au moins par centaines.

Pour le moment, il n'y a donc pas de taxonomistes travaillant dans ce domaine au Burundi, et les rares personnes qui ont une spécialisation dans un groupe biologique donné travaillent dans d'autres secteurs, souvent à l'étranger.

En outre, les identifications effectuées datent de plusieurs décennies et ne sont pas révisées régulièrement. Celles-ci se sont le plus souvent basées sur des critères morphologiques alors que les paramètres redondants peuvent parfois conduire à des erreurs d'identification. Les budgets disponibles dans les différentes institutions ne permettent pas le recours à des méthodes modernes de taxonomie: tests biochimiques avancés, taxonomie génétique, hybridations ADN-ADN, et biologie moléculaire.

#### **I.3.2. Capacités en matière d'inventaires biologiques**

Des inventaires biologiques dans différents écosystèmes peuvent être réalisés par des taxonomistes, mais aussi par des techniciens qui peuvent être formés assez rapidement à l'identification, sur le terrain et au laboratoire, de certains éléments de la biodiversité. Chez ces techniciens, il peut aussi y avoir une certaine spécialisation, mais ils travaillent toujours sur base de documents de détermination qui leur sont fournis par les taxonomistes. Ces techniciens formés à l'identification biologique sont appelés des *para-taxonomistes*. Ce sont des personnes-clés dans les inventaires biologiques.

On peut estimer que les biologistes formés dans le cadre de l'Université du Burundi, peuvent être de très bons para-taxonomistes, après un stage de courte durée dans les inventaires de certains groupes biologiques. Des techniciens expérimentés peuvent aussi apprendre rapidement ce métier.

Au Burundi, les institutions impliquées dans le domaine des inventaires biologiques sont l'INECN, l'Université du Burundi, ainsi que l'ISABU et l'IRAZ qui s'occupent de l'agrobiodiversité.

L'INECN qui emploie un certain nombre de biologistes effectue ponctuellement des inventaires floristiques et faunistiques dans ses aires protégées. Toutefois, il n'a pas d'équipes permanentes pour faire ce travail d'une manière systématique et à temps plein, ni de programmes précis. Il lui manque beaucoup de moyens techniques et financiers.

A l'Université du Burundi, de nombreux travaux de fin d'études sont réalisés dans le domaine des inventaires biologiques. Le problème est que ces travaux ne sont pas publiés dans un format qui permet une reconnaissance internationale, et les échantillons sur lesquels se font ces travaux ne sont pas conservés dans des structures appropriées pour permettre une vérification ultérieure. Les encadreurs des mémoires dans le domaine des inventaires biologiques sont aussi devenus très peu nombreux, et les moyens pour accéder à des écosystèmes éloignés de Bujumbura sont devenus très limités.

L'ISABU et l'IRAZ devraient aussi faire des inventaires biologiques dans le domaine de l'agrobiodiversité, c'est-à-dire les espèces végétales et animales existantes au Burundi, leurs ravageurs et parasites, de même que les ennemis naturels de ces derniers. Ces deux institutions ont fait ce travail d'une manière ponctuelle, mais elles se heurtent à une insuffisance sérieuse de capacités humaines, de moyens techniques pour accéder au terrain et de structures de conservation des échantillons.

### **I.3.3. Capacités dans les méthodes de conservation des spécimens**

Les herbaria et autres collections sont connus à l'Université du Burundi et à l'INECN. L'herbarium de l'Université du Burundi qui peut être considéré comme le plus important du pays manque de locaux suffisamment larges pour accueillir les nouveaux matériaux, de documents bibliographiques, une gestion informatisée des échantillons conservés permettant la production de « check-list », de monographies et de typologie des habitats de la flore. Ceci handicape le travail des utilisateurs potentiels.

L'IRAZ dispose d'une banque de gènes pour collecter et conserver le patrimoine génétique des variétés végétales aussi bien locales que celles introduites. Les doubles de certains échantillons sont conservés à l'ISABU et au CIAT. A l'ISABU et à l'IRAZ, les plantes à multiplication végétative sont conservées in vitro sous forme de micro-plants. La Faculté des Sciences Agronomiques possède également un nouveau laboratoire d'assainissement et de conservation de germoplasme, spécialement pour les espèces à multiplication végétative menacée de disparition. Elle dispose également d'une mycothèque où est conservée une collection des principaux champignons comestibles cultivés dans la région des Grands Lacs (Burundi, Rwanda, Est RD Congo).

Les problèmes sont liés aux capacités humaines et matérielles insuffisantes pour approvisionner les banques, de même que pour assurer l'entretien et la surveillance des champs de multiplication.

Il n'y a pas de collections ni de moisissures ni de bactéries d'intérêt écologique ou alimentaire au Burundi. Un musée nationale pour la conservation et l'exposition au public du matériel biologique représentatif de la biodiversité nationale n'existe pas.

## CHAPITRE II : GESTION DE LA BIODIVERSITE

### II.1. Gestion des aires protégées

Le Burundi possède 14 aires protégées réparties dans 4 catégories: Parcs Nationaux, Réserves Naturelles, Monuments Naturels et Paysages Protégés totalisant environ 124 650 ha soit 4,6% du total du pays (Fig. 2).

Les aires protégées sont pluri-écosystémiques. Mais, en considérant les superficies actuelles des grands écosystèmes, il apparaît que plusieurs d'entre eux sont très faiblement représentés dans le système des aires protégées: marais, milieux aquatiques, forêts claires. Par contre, les forêts ombrophiles de montagne, la forêt sclérophylle à *Hyphaene* et la forêt mésophile de Kigwena sont bien représentées dans les aires protégées. Les savanes de l'Est sont représentées dans les aires protégées, mais les savanes à *Acacia* du Nord, ne bénéficient d'aucune mesure de protection.

Le Burundi possède plusieurs lacs naturels : Tanganyika, Cohoha, Rweru, Rwihinda, Gacimirinda, Kanzigiri, Gitamo, Rungere, Narungazi, Inampete. La superficie protégée est estimée à 600 ha sur un total 214 000 ha. La superficie non protégée reste la plus importante (213 400 ha) et pourtant la plus riche en biodiversité. Les marais non protégés occupent à peu près 32 464 ha tandis que ceux qui sont protégés occupent environ 3 799 ha et se trouvent dans la Réserve Naturelle de la Rusizi et le Parc National de la Ruvubu ainsi qu'autour de la Réserve Naturelle de Rwihinda. Parmi les quatre grands cours d'eau, à savoir les rivières Rusizi, Ruvubu, Akanyaru et Malagarazi seulement les 2 premières sont protégées dans leurs cours inférieurs.

**Tableau 1 : Quelques données sur certains écosystèmes naturels (SNPA-DB, 2000)**

Principaux types d'éco-Systèmes	Type de végétation	Superficies dans les archives (ha)	Superficies actuelles (ha)	Superficie des écosystèmes des aires protégées (ha)	% de superficies incluses dans les aires protégées par rapport aux superficies actuelles
<b>Forêts</b>	Forêts ombrophiles de montagne	104000 (il y a 30 ans)	environ 50.000	47500	95
	Forêts sclérophylles à <i>Hyphaene</i>	2800 (1951)	1200	1200	100
	Forêts mésophylles de Kigwena	2000 (1960)	500	500	100
	Forêts claires	30.000( 1950)	environ 20000	8716,4	43,58
	Galleries forestières			1018	*
<b>Savanes</b>	Divers types de savanes	150000 (il y a 50 ans )	90.800	50900	56,05
<b>Marais</b>	Marais	117993	36563	3799	10
<b>Milieux aquatiques</b>	plantes flottantes et algues		214000	600	0,2

\* Pourcentage très faible

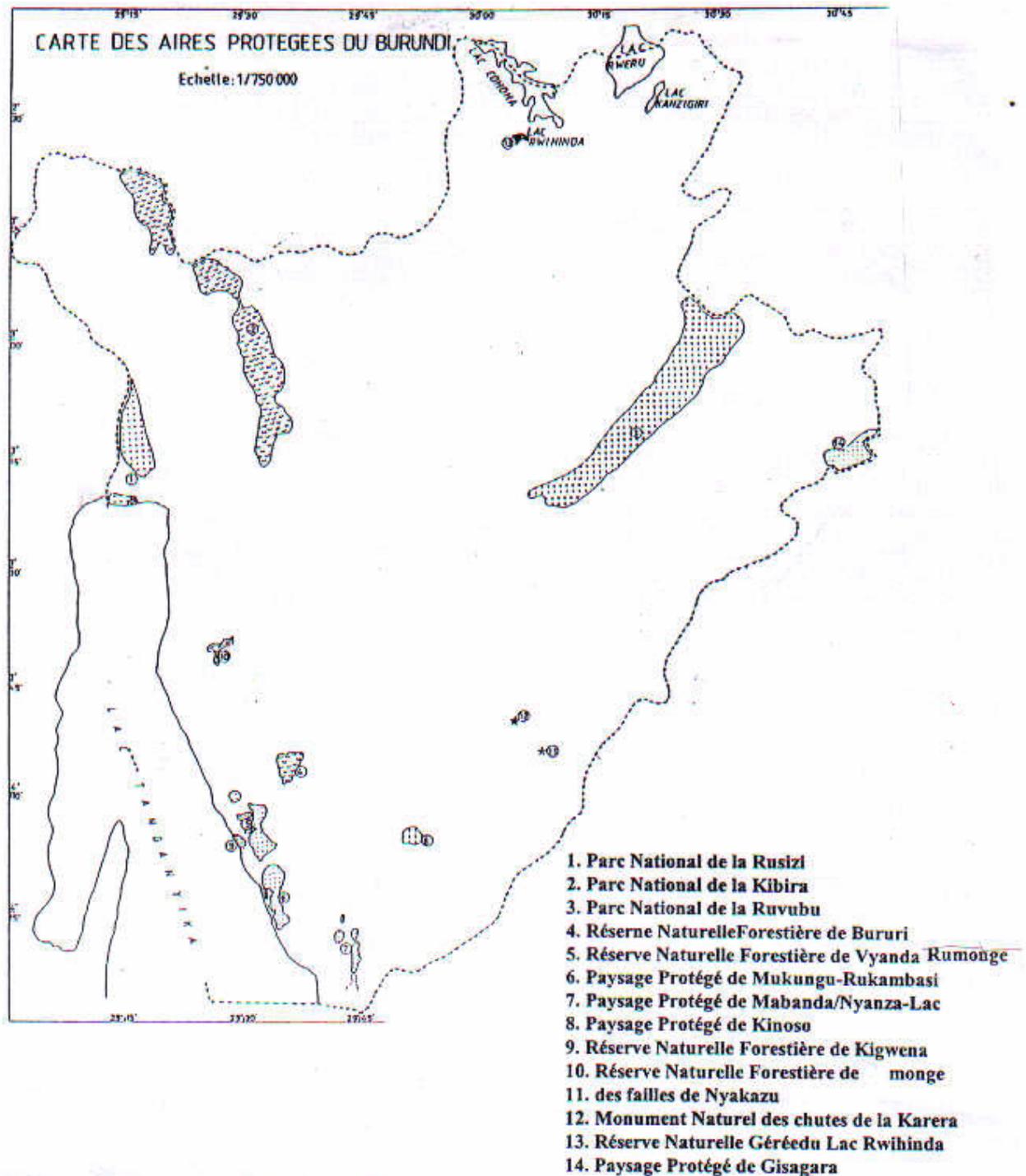


Fig. 2 : Carte des aires protégées du Burundi

### **II.1.1. Surveillance de la biodiversité des aires protégées et évaluation de leurs menaces**

La surveillance de la biodiversité dans les aires protégées se fait avec le système de gardiennage par un corps de gardes forestiers. Ces derniers ont comme activités principales de surveiller toute action anthropique non désirée dans chaque aire protégée. L'INECN compte une unité de surveillance (une personne) pour plus de 8.000 hectares alors qu'une unité conviendrait pour la surveillance d'une aire protégée d'une superficie de 750 hectares soit un cadre et un technicien pour 1.500 hectares.

La surveillance se fait également avec des fiches d'observation des animaux. Ces fiches sont envoyées sur terrain et sont régulièrement complétées par des agents des aires protégées.

Une autre lacune observée est le fait d'observer les animaux uniquement alors qu'il existe d'autres éléments de la biodiversité (végétal ou micro-organisme) à observer. Suivant les éléments contenus dans les fiches d'enregistrement d'infractions, l'observateur note toutes les infractions commises dans le secteur pour un suivi.

Les données ainsi enregistrées depuis plusieurs années ne sont pas traitées faute de banque de données y relative.

De plus, l'application de la Convention CITES constitue également une des méthodes de surveillance qui devrait être utilisée par l'INECN notamment à travers la réglementation du commerce des spécimens d'espèces inscrites aux annexes I, II, III de la CITES par la délivrance des permis d'exportation en respectant scrupuleusement les exigences de la cette convention.

Le constat est qu'il manque des textes d'application de la CITES, des agents à la frontière pour le contrôle des permis d'exportation ou d'importation des espèces menacées. Il y a aussi manque d'un organe de gestion qui aiderait à mieux déterminer ces espèces, ce qui permettrait de réduire le nombre d'espèces menacées qui sont continuellement exportées.

D'une manière générale, il y a une insuffisance de système de surveillance de la dynamique des animaux et de la végétation, l'absence de programmes consistants de restauration des espèces animales et végétales menacées, une difficulté de coordonner et d'intégrer les intervenants en matière de surveillance et évaluation de la biodiversité, une insuffisance des moyens de gestion de l'information et un manque de données.

Il n'existe pas de critères et indicateurs localement adaptés, appropriés à divers écosystèmes qui permettraient d'évaluer leur santé et leur intégrité présentes et futures.

Certaines menaces (agents pathogènes, organismes envahissants, hybridations) doivent être identifiées à un stade précoce.

### **II.1.2. Exploitation des ressources biologiques des aires protégées**

Les ressources biologiques sauvages sont concentrées dans les aires protégées et dans quelques rares espaces naturels non encore protégés qui sont les marais, les îlots de forêts et de savanes naturelles, les galeries forestières et les milieux aquatiques.

### II.1.2.1. Exploitation contrôlée et non-contrôlée des ressources biologiques sauvages

Les activités d'exploitation contrôlée de certaines ressources notamment *Cyperus latifolius*, *Phragmites mauritianus*, *Eremospatha* (Palmier rotang) sont menées par des groupements et associations des populations organisés et encadrés par les responsables des aires protégées. Les groupements d'apiculteurs sont organisés dans plusieurs aires protégées.

Toutefois, ces groupements ne sont pas formés en techniques d'exploitation durable de ces ressources notamment sur les techniques de pêche, de coupe, d'installation des ruches modernes et traditionnelles. De plus, il n'y a pas d'études poussées faites sur un mode d'exploitation de ces ressources pour permettre de connaître les ressources disponibles à une date donnée et adopter les besoins aux potentialités instantanées afin de préciser les modalités d'utilisation durable.

L'exploitation non-contrôlée des ressources biologiques constitue l'ensemble des activités qui sont menées de façon clandestine et illégale dans des aires protégées et qui sont considérées comme des infractions. Ces activités sont généralement le sciage des arbres de haute valeur, la carbonisation, la coupe de bois de chauffage, le prélèvement des plantes médicinales, la coupe de bambous, etc. Ces pratiques constituent une menace sérieuse sur la flore et la faune encore disponibles.

### II.1.2.2. Accès aux ressources des milieux naturels

Les mécanismes d'accès aux ressources biologiques sont de deux ordres, à savoir l'accès libre et l'accès par un permis de prélèvement ou de pêche délivré par les autorités compétentes.

Au niveau des aires protégées, le droit d'accès aux ressources est normalement accordé par l'Institut National pour l'Environnement et la Conservation de la Nature souvent sans analyse de la quantité du stock disponible et des risques d'épuisement de la ressource demandée.

Malheureusement, les riverains qui ont besoin de certaines ressources des Aires Protégées et des milieux naturels cherchent à y accéder de façon clandestine, ce qui entraîne une sorte de conflit entre l'INECN et les populations. De plus, des études pour permettre l'exploitation durable n'existent pas à cause du manque de capacités humaines dans ce domaine.

Au niveau des milieux naturels non protégés, l'exploitation des ressources y est faite de façon anarchique sans aucune règle de prélèvement. Dans ces milieux, l'accès est totalement libre bien qu'il existe des structures chargées de la protection de tout ce qui est naturel.

Actuellement, la chasse est pratiquée illicitement par braconnage. Il en est de même pour la pêche coutumière qui utilise des engins comme : lignes à la main, des paniers pièges; des manets posés au fond ; des filets moustiquaires, etc.

Le permis de pêche est délivré par le Département des Eaux, Pêches et Piscicultures aux pêcheurs coutumiers qui utilisent des filets maillants dormants, des filets maillants encerclants, des palangrottes, moyennant paiement d'une taxe annuelle. Il en est de même pour la pêche artisanale.

Au niveau de la loi, le décret-loi du 21/04/1937 portant réglementation de la chasse et de la pêche, entrave les efforts quotidiens, parce qu'elle est lacunaire, inadaptée à la situation actuelle et non respectée. Une actualisation et une révision générale de la législation des pêches sont nécessaires enfin de disposer d'un cadre juridique approprié dans ce secteur.

Actuellement, les espèces d'ornement et d'aquaria ne sont pas prises en compte par les textes législatives et réglementaires en vigueur au Burundi.

Tous les textes légaux en rapport avec l'environnement ne reconnaissent pas les droits d'usage coutumiers notamment le droit de pâturage, d'extraction, des cueillettes des plantes médicinales, etc..

### **II.1.3. Plan de gestion et d'aménagement des aires protégées**

Les plans de gestion et d'aménagement sont des outils incontournables pour entreprendre toutes les activités de gestion et d'aménagement des aires protégées.

Au Burundi, seulement quelques aires protégées en possèdent à savoir le Parc National de la Kibira, le Parc National de la Ruvubu, le Parc National de la Rusizi devenu actuellement la Réserve Naturelle de la Rusizi, la Réserve Naturelle Forestière de Bururi et le Paysage Protégé de Gisagara.

L'analyse montre à suffisance que même ces plans de gestion existants demeurent incomplets, inadaptés et ne laissent de place à la participation des communautés locales. Cela est en partie le résultat d'une gestion qui a privilégié des méthodes policières et coercitives faisant barrière à la participation des populations.

En effet, la stratégie utilisée dans l'élaboration de ces plans de gestion et d'aménagement n'avait pas bénéficié d'un consensus optimum de toutes les parties prenantes notamment le secteur privé, les populations et l'administration locales à la gestion des aires protégées. Il faut en fin de compte ajouter que ces plans de gestion disponibles sont écrits en langue étrangères non accessibles pour la population.

Pour le moment il s'avère urgent de mettre en place des plans d'aménagement et de gestion durables dans lesquels toutes les données descriptives et prévisionnelles des aires protégées doivent être rassemblées.

### **II.1.4. Ecosystèmes nécessitant une protection immédiate**

La Stratégie Nationale et Plan d'Action en matière de Diversité Biologique a mis en relief le besoin pressant de protéger des espaces naturels d'intérêt indéniable qui ne le sont pas encore.

#### **II.1.4.1. Ecosystème complexe de la zone littorale du lac Tanganyika adjacent à la Réserve du Delta de la Rusizi**

Le milieu lacustre de la zone littorale adjacent à la Réserve du Delta de la Rusizi, se caractérise par une richesse d'espèces de poissons inattendue. 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.

Comparés avec des parcs nationaux en zone aquatique qui ont été établis sur le lac Tanganyika comme le parcs de Gombe et de Mahale en Tanzanie et parc de Nsumbu en Zambie, la zone aquatique lacustre adjacente à la réserve de la Rusizi a été identifiée comme ayant des habitats qui ne sont pas bien représentés ailleurs dans le réseau d'aires protégées.

Dans une analyse de complémentarité basée sur les richesses spécifiques des poissons, le Parc National de Mahale vient le premier parce qu'il a le plus grand nombre d'espèces uniques non trouvées ailleurs, la zone littorale lacustre en face du Delta de la Rusizi a été classée la deuxième parce qu'elle compte le nombre le plus élevé d'espèces qui ne sont pas trouvées à Mahale.

C'est pour toutes ces raisons que, parmi les principales conclusions du Projet sur la Biodiversité du lac Tanganyika, il a été proposé que les eaux adjacentes à la Réserve de la Rusizi soit intégrées dans le réseau régional d'aires protégées dans le lac Tanganyika (Alison et al. 2000).

Comme le delta de la Rusizi se trouve dans la frontière entre le Burundi avec la R. D. du Congo, cela signifie qu'il faudrait envisager de conclure des accords bilatéraux pour une extension du statut de protection à tout le delta.

#### **II.1.4.2. Biotopes rocheux de la zone littorale lacustre entre Gitaza et Magara**

Il est connu que la plus grande biodiversité du lac Tanganyika est concentré dans la zone littorale, et plus particulièrement dans les biotopes à substrats rocheux. C'est notamment le cas des poissons de la famille des Cichlidés, qui sont endémiques à 98%.

Or, ces biotopes rocheux, si ils sont fréquents dans le lac Tanganyika en général (43% de la côte), sont plutôt rares au Burundi où ils ne représentent que 4% des 159 km de côtes (contre 78% de plages sablonneuses). Les bandes de côtes rocheuses les plus représentatives sont localisées en deux endroits : au bas des contre-forts escarpés entre Gitaza et Magara dans les communes de Mutambu et de Bugarama, et au Sud de Muguruka en commune de Nyanza-Lac.

Chacun des deux tronçons de biotopes héberge non seulement un nombre particulièrement élevé d'espèces endémiques, mais d'espèces qu'on ne retrouve nulle part ailleurs dans le lac Tanganyika. Dans un inventaire de la faune piscicole de la zone littorale peu profonde au Burundi, la diversité spécifique la plus élevée a été observée à Gatororongo (4 km au Sud de Gitaza) avec 77 espèces, ensuite à Muguruka, avec 72 espèces.

La principale préoccupation est que ces biotopes sont en train d'être recouverts d'une couche de vase fine, conséquence de la sédimentation de matières en suspension apportées par les eaux de ruissellement, les éboulements des berges et l'érosion intense sur le bassin versant. Ceci a pour conséquence l'élimination de toute cette faune caractéristique. Et des signes de disparition sont déjà observés.

#### **II.1.4.3. Forêt de montagne de Mpotsa**

La forêt ombrophile de montagne, qui occupait anciennement toute la crête Congo-Nil n'est plus représentée que par six blocs isolés. Trois appartiennent au Parc National de la Kibira, un constitue la Réserve Naturelle forestière de Bururi, et un autre la Réserve Naturelle Forestière de Monge.

Il reste la forêt de Montagne de Mpotsa, qui ne bénéficie pas de protection particulière. Une dégradation rapide de cette forêt, notamment par défrichement et coupe du bois, est en cours. Si rien n'est fait rapidement, il n'y aura bientôt plus rien à protéger.

#### **II.1.4.4. Savanes arborées de Murehe**

Les écosystèmes naturels terrestres de la région du Bugesera consistent essentiellement, en savanes arborées, bosquets xérophiles, en pelouses et steppes. Ces écosystèmes régressent très rapidement depuis les 30 dernières années suite à la pression humaine pour la recherche de nouvelles terres agricoles, de l'élevage, et du bois pour diverses utilisations.

Pour le moment, il n'existe aucune aire pour la conservation et la protection de ces écosystèmes typiques. Le bloc uni le plus consistant n'est plus observé que dans la région de Murehe, à cheval sur les communes de Busoni et Bugabira.

La disparition de ce dernier lambeau de forêt naturelle pourrait avoir pour conséquence l'aggravation de l'aridification dans la région. Les sols arides et la pluviométrie très irrégulière y limitent sérieusement l'installation d'exploitations agricoles permanentes.

Il est donc urgent que des actions soient menées pour que ce dernier lambeau représentatif d'écosystèmes naturels bénéficie d'un statut de protection au même titre que les autres aires protégées du pays.

#### II.1.4.5. Complexes marécageux de la basse Akanyaru-Nyavyamo, et de Kanzigiri-Rweru–Akagera

Les écosystèmes aquatiques de la région du Bugesera sont dominés par le complexe marécageux et lacustre de l'Akanyaru, en amont et le système marécageux et lacustre de la Nyabarongo - Akagera, en aval.

Actuellement, seul le lac Rwihinda, dans le système de l'Akanyaru, bénéficie d'un statut de Réserve Naturelle Gérée, notamment pour protéger sa richesse ornithologique. En fait, ce lac ne constitue qu'une partie d'un écosystème hydrologique plus complexe dont il dépend pour son alimentation en eau, mais dont dépendent aussi les populations d'oiseaux que la Réserve héberge.

Les études hydrologiques qui ont été faites sur ces systèmes ont mis en évidence que les fluctuations annuelles et inter-annuelles du niveau des eaux dans les rivières Akanyaru et Nyabarongo entraînent celui des lacs.

Les complexes marécageux de l'Akanyaru et de la Nyabarongo -Akagera ont donc une fonction régulatrice, non seulement sur le niveau des rivières, mais aussi sur celui des lacs. Les hauts fonds, constitués par des souches végétales, permettent aux lacs de se maintenir à un niveau plus élevé que celui des rivières, et donc de subsister pendant les périodes d'étiage.

Les études biologiques qui ont été faites sur la faune piscicole de ces lacs mettent en évidence que la diversité biologique y est plutôt relativement faible si on la compare avec celle des grands lacs Est africain, mais l'introduction de grands Cichlidés dans les années 1950 et le poisson chat dans les années 1980 permet actuellement d'importantes pêcheries dans ces lacs.

On doit noter que la faune ornithologique qui a été identifiée sur et autour du lac Rwihinda ne pourrait pas survivre avec les seules ressources aussi limitées. Elle a en fait besoin d'un espace de zones humides plus important au niveau des complexes marécageux de l'Akanyaru et de la Nyabarongo - Akagera.

La conservation et la protection des complexes marécageux de la basse Akanyaru-Nyavyamo, le marais qui relie le lac Kanzigiri au lac Rweru, ainsi qu'un tronçon d'au moins 2 km sur la rivière Akagera en aval du lac Rweru, constituent donc une priorité de premier ordre, non seulement pour leur importance hydrologique immédiat, mais aussi pour la pérennité des écosystèmes lacustres et les ressources qu'elles contiennent.

#### II.1.4.6. Complexe marécageux de la basse Malagarazi-basse Rumpungwe

La vallée marécageuse de la Malagarazi et ses affluents n'est pas représentée dans le système national d'aires protégées. La dynamique de ce système hydrologique n'a pas été aussi bien étudiée que celle du bassin de l'Akanyaru-Nyabarongo-Akagera, mais son importance dans le stockage des eaux, la régulation de l'écoulement et comme réserve de terres exploitables pendant la saison sèche est évident.

Il faut qu'un tronçon substantiel de cet ensemble, *le complexe basse Malagarazi - basse Rumpungu*, plus exactement 5 à 8 km de la vallée de la Malagarazi avant son entrée en Tanzanie, et 3 à 5 km de celle de la Rumpungu avant sa confluence avec la rivière principale, soit doté d'un statut spécial de protection.

Du côté de la Tanzanie, le système de la haute Malagarazi - Muyovozi bénéficie d'un statut du site RAMSAR depuis 2000. Ce serait une manière de maintenir cet écosystème transfrontalier qui est un refuge de la faune et de la flore qui auront été détruites en amont par l'agriculture.

## **II.1.5. Capacités en matière de gestion des aires protégées**

### **II.1.5.1. Capacités humaines**

Le personnel des aires protégées comprend des cadres et agents spécialistes de la gestion des aires protégées, mais il compte également un personnel d'appui et de surveillance des aires protégées qui sont formés sur le tas mais qui jouent un rôle indéniable pour la gestion durable de ces écosystèmes.

Mais, il y a l'insuffisance nette de capacités humaines à compétences nécessaires pour réaliser les travaux de recherche pour l'élaboration des plans de gestion et d'aménagement des aires protégées. Sur les 11 responsables de parcs, seulement 2 sont de niveau universitaire : un licencié en Biologie pour la Réserve Naturelle de la Rusizi et un Agronome pour la Réserve Naturelle forestière de Bururi. Cette situation est inquiétante dans la mesure où le responsable d'une aire protégée est non seulement confronté à la gestion quotidienne mais doit aussi identifier et coordonner les activités conduisant notamment à la connaissance et à la préservation du patrimoine biologique (identification, inventaire, conservation, etc.).

Au point de vue individuel, il y a une faible sensibilisation de la population sur les menaces pesant sur la biodiversité sauvage, un manque d'une éducation appropriée en matière de la surveillance et de l'atténuation des menaces observées, la circulation de l'information ainsi que la communication du sommet à la base est à améliorer.

De même, la détermination des aires à protéger qui nécessite beaucoup de moyens techniques et humains pour réaliser convenablement les travaux d'identification, d'inventaire, étudier la dynamique des écosystèmes et des populations nécessite des compétences spécifiques dans certains domaines tels que la systématique, la cartographie et l'écologie. Malheureusement, de telles compétences font défaut à l'INECN. Il y a donc un besoin de renforcement des capacités humaines pour entreprendre les activités d'identification des aires à protéger.

### **II.1.5.2. Capacités institutionnelles**

Sur le plan institutionnel, l'INECN accuse également un manque de cadres et agents suffisants et spécialisés en matière de diversité biologique sauvage. En effet, l'effectif des agents responsables de la surveillance et du contrôle des aires protégées est insuffisant. Il manque de ressources humaines pour l'analyse des données recueillies et consignées dans les fiches d'observations et pour l'inventaire des espèces menacées de disparition, pour contrôler les introductions des espèces envahissantes et exotiques.

Par ailleurs, l'INECN doit mettre en place des mécanismes qui permettent d'associer et de responsabiliser les communautés de base. La collaboration entre les différentes institutions impliquées dans la protection et la conservation des aires protégées est à améliorer. L'encadrement, la sensibilisation et la mobilisation de la population riveraine des aires protégées laisse à désirer. La conséquence est que les communautés locales riveraines des aires protégées ne s'impliquent pas dans le contrôle et la surveillance des aires protégées.

## II.2. CONSERVATION EX-SITU DE LA BIODIVERSITE

### II.2.1. Considération générale sur la biodiversité domestiquée

Au Burundi, la conservation ex-situ de la biodiversité concerne les boisements artificiels essentiellement dominés par des essences exotiques, les ressources biologiques autochtones domestiquées et les ressources agricoles et pastorales.

**Le reboisement** initié depuis l'époque coloniale a permis au Burundi de relever le taux de la couverture forestière. Ce dernier avait atteint 4 % de la superficie du pays, avant la crise socio-politique de 1993. Cette crise a occasionné une perte d'environ 30 000 ha de forêts artificielles. Actuellement, les boisements domaniaux sont estimés à 61 375 ha, les boisements communaux à 7 000 ha, et les boisements privés à plus de 60 000 ha. Les espèces les plus utilisées dans les boisements sont *Eucalyptus* div. sp. avec 19 espèces, 24 espèces de *Pinus*, 4 espèces de *Cupressus* et 2 espèces de *Callitris*. Les espèces agroforestières utilisées sont notamment des *Acacia* avec plus de 15 espèces, *Cedrella* avec 2 espèces, *Calliandra*, *Leucaena*, *Grevillea*, etc.

**Les ressources biologiques autochtones domestiquées** comprennent les Bosquets sacrés jadis plantés pour symboliser la royauté et la chefferie, les plantes agroforestières incorporées dans les champs et les plantes médicinales de l'enclos.

**Les cultures vivrières** avec plus de 23 espèces sont principalement dominées par la banane, les plantes à tubercules, les légumineuses et les céréales. **Les cultures de rente** avec 9 espèces sont dominées par le caféier, le théier, le coton, le palmier à huile et la canne à sucre ; tandis que **les cultures fruitières** avec plus de 14 espèces sont dominées par les avocatiers, les manguiers, les papayers et les agrumes comptant 4 espèces avec plus de 7 variétés. **Les cultures maraîchères** variées avec plus de 27 espèces comprennent notamment les choux, les aubergines, les oignons, la tomate comptant 9 variétés, etc. D'une manière globale, les plantes vivrières cultivées représentent 87%, le café 8%, le coton, le thé et la canne à sucre 1.7% et les autres 3.3%. Presque toutes les plantes cultivées au Burundi ont été introduites. Les quelques rares autochtones sont en régression (*Dioscorea bulbifera*). **Les espèces fourragères** cultivées, dont plus de 21 espèces inventoriées, consistent en graminées et en légumineuses herbacées et arbustives.

**Les animaux domestiques** rencontrés au Burundi sont, par ordre d'importance numérique, principalement constitués par des caprins, des volailles, des bovins, des ovins, des lapins et des porcins. Les bovins comportent 5 races dont une considérée comme locale (Ankolé). Les caprins, avec 2 races, sont des chèvres dont la quasi totalité forme une race dite locale « chèvre d'Afrique orientale ». Les ovins sont constitués de moutons de race dite locale « Queue Grasse de l'Afrique de l'Est ». La plupart des porcins élevés au Burundi sont dits de race locale à côté des sujets issus des croisements entre cette race et une race d'origine européenne. Les lapins sont d'introduction assez récente et sont peu exploités. Les volailles sont presque exclusivement représentées par les poules dites de race locale. On rencontre également 4 races introduites pour leur productivité en œufs et en chair. Il convient de noter l'existence d'autres espèces très peu représentatives (Canards, dindons, pigeons, etc.) dont la pintade, autochtone (*Numida meleagris*), existe encore dans les milieux naturels du Burundi. Les animaux piscicoles sont constitués de poissons rencontrés dans les étangs. Trois espèces sont exploitées à savoir *Oreochromis niloticus* (*Tilapia nilotica*) la plus répandue, *Clarias gariepinus* (Poisson chat) et *Cyprinus carpio* (Carpe commune). L'apiculture se pratique de façon sporadique dans toutes les régions du Burundi avec *Apis mellifica andansonii*. Cependant, d'autres espèces pourraient exister.

## II.2.2. Gestion des boisements artificiels

Au Burundi, les programmes de reboisement ont toujours fait recours aux essences exotiques dites à croissance rapide (*Eucalyptus* spp., *Grevillea* spp., *Acacia* spp., etc.) au détriment des éléments de la biodiversité autochtone pourtant bien adaptés aux conditions locales. En agroforesterie, quelques essences autochtones sont utilisées selon la disponibilité de plants ou de semences. Il s'agit principalement de celles dont les techniques de domestication et le matériel végétal sont disponibles.

### II.2.2.1. Exploitation des boisements artificiels

L'exploitation du bois visent essentiellement la production de l'énergie qui un usage de loin le plus important au Burundi. En effet, plus de 90% de l'énergie utilisée au Burundi provient de la ressource bois.

Le bois est aussi utilisé en constructions et dans la fabrication des meubles. L'accès aux boisements artificiels est régi par des règles et des mécanismes qui diffèrent selon les propriétaires de la ressource, selon la finalité du boisement mais aussi selon le produit recherché. L'accès libre ou nécessite un permis de coupe.

Dans les boisements publics, l'accès au bois mort et au sous bois n'est soumis à aucune autorisation ou aucune redevance. Le permis de coupe peuvent concerner le bois de feu et le bois de service.

L'achat des boisements privés pour divers usages est subordonné à l'agrément du plan de gestion par le service forestier que ce soit dans une finalité de consommation ou de commerce.

Pour certains boisements, le service forestier semble être écarté du rôle de supervision et de gestion au détriment du trésor public. C'est le cas des boisements communaux où souvent l'accès est accordé aux personnes ayant des faveurs de l'autorité communale.

### II.2.2.2. Plan de gestion des boisements artificiels

Chaque boisement doit en principe bénéficier d'un plan d'aménagement et de gestion constamment mis à jour et d'un statut légal. Le plan de gestion fournit des données descriptives pour l'aménagement et des données prévisionnelles fixant la rotation des coupes par série, les volumes annuels à récolter ainsi que le programme sylvicole visant à garantir la durabilité des fonctions de l'écosystème forestier. Cet outil de gestion technique et économique permettrait de pérenniser les ressources ligneuses et non ligneuses et de préserver les principales fonctions écologiques des boisements.

Au Burundi, les pratiques d'aménagement et de gestion des boisements sur base des plans d'aménagement sont des notions encore récentes. Entre 1978 et 1993, les anciens projets de reboisement ont bénéficié des plans d'aménagement et de gestion malheureusement incomplets.

Les seules indications contenues dans ces documents concernent l'analyse du milieu naturel, économique et humain, la définition des objectifs, les cartes de répartition des boisements par classes de productivité, le parcellaire, les règles sylvicoles et les résultats attendus.

A l'heure actuelle, la gestion des boisements de l'Etat n'est pas clairement planifiée, des propositions anciennement faites par les services techniques forestiers ne sont pas à jour, elles n'ont pas été de consensus entre l'Etat et ses partenaires. La création des boisements ne s'est jamais souciée de leur gestion ultérieure avec comme conséquence des problèmes d'accès aux sites boisés et de responsabilité pour la gestion de ces boisements.

### **II.2.2.3. Capacités humaines pour l'élaboration des plans de gestion et d'aménagement des boisements**

Le Département des Forêts compte 14 cadres, 64 techniciens et 71 gardes forestiers. Ce personnel peut accomplir la plupart des activités prévues dans ce Département. Cependant, il existe d'autres activités qui nécessitent des compétences particulières qui ne sont pas disponibles notamment des travaux en rapport avec l'inventaire, la défense des végétaux, la technologie du bois, la récolte et la conservation des semences.

## **II.2.3. Ressources biologiques sauvages domestiquées**

### **II.2.3.1. Connaissances traditionnelles de domestication des espèces sauvages**

Au cours des années, les communautés locales ont développé de connaissances extraordinaires dans la gestion et l'utilisation des ressources naturelles. Les méthodes traditionnelles burundaises de conservation *ex situ* de la biodiversité végétale sont notamment les bois sacrés, les bosquets sacrés, les ressources génétiques, l'agroforesterie et la culture des plantes médicinales de l'enclos.

Les bois sacrés sont des arbres liés à la pratique de «kubandwa» (cérémonie de prière de Dieu dit Kiranga). Plusieurs sites de ce genre sont encore observables dans le pays. Les bosquets sacrés constituent de groupes d'arbres symbolisant un ancien enclos du roi «ikigabiro» ou témoins de la présence ancienne des gens investis de grand pouvoir comme les rois, les grands chefs ou les ritualistes. Plusieurs espèces d'arbres étaient concernées et sont aujourd'hui considérés comme agroforestières.

L'agroforesterie traditionnelle est la conservation de certaines essences autochtones par leur incorporation dans les champs pour leur rôle agroforestier. Les plantes médicinales de l'enclos sont des espèces végétales médicinales ou d'intérêt particulier qui, du fait qu'elles s'épuisent progressivement dans leur milieu naturel, sont cultivées généralement à proximité des habitations.

Dans le Burundi traditionnel, peu d'animaux sauvages d'intérêt économique ont pu être domestiqués, excepté les abeilles.

### **II.2.3.2. Méthodes conventionnelles de domestication des espèces sauvages**

Au Burundi, la multiplication des espèces sauvages par des méthodes culturales n'a pas connu un progrès remarquable. Les premiers arboretums ont été installés dans les stations de l'ISABU à Gisozi, Mahwa et Moso, vers les années 1930. Ils étaient dominés par des espèces exotiques. Actuellement, seul l'arboretum de Gisozi existe encore avec très peu d'essences autochtones.

Très récemment, le programme agrostologie de l'ISABU a mis en place quatre jardins botaniques agrostologiques à Rukoko, Mparambo, Mahwa et Moso qui comptaient quelques accessions autochtones. A cela il faut ajouter les essais, les champs de multiplication de semences et les banques fourragères.

Plusieurs espèces de graminées fourragères autochtones sont déjà conservées et valorisées à l'ISABU. Le programme Sylviculture de la même institution et l'INECN ont aussi mené quelques études de domestication *ex situ* des essences autochtones. Le Département de Biologie de l'Université du Burundi a un jardin botanique de 5,8 hectares au Campus Rohero et une trentaine d'espèces autochtones sont installées depuis 1996. Parmi ces espèces, on rencontre aussi bien les espèces menacées de disparition que des espèces d'intérêt alimentaire, médicinal, culturel ou fourrager.

La conservation à court terme est généralement faite par des ressources génétiques maintenues temporairement dans les chambres froides. Cette capacité existe au Département des Forêts pour la conservation des semences forestières. L'ISABU et l'IRAZ ont actuellement des capacités pour la conservation à moyen terme.

L'élevage des animaux autochtones n'est pas courant au Burundi et des efforts dans ce sens devraient être déployés. Le Musée Vivant du Département culturel du Ministère de la Jeunesse, Sport, Arts et Culture est très loin d'être considéré comme un jardin zoologique. Les privés élèvent les animaux sauvages, non pas pour les présenter au public, mais pour des fins commerciales et/ou ornementales. Il s'agit tout de même, dans les deux cas, des modes de conservation *ex situ* des animaux sauvages utiles ou rares. De même, les aquaria et les étangs piscicoles sont des pratiques assez courantes au Burundi. Cependant, peu d'espèces de poissons autochtones ont pu être incorporés en pisciculture.

### **II.2.3.3. Capacités institutionnelles dans la conservation des espèces sauvages**

#### **- Institut des Sciences Agronomiques du Burundi (ISABU)**

L'ISABU a depuis longtemps encadré des jardins botaniques (agrostologiques) de Mahwa, Moso, Rukoko et Mparambo qui sont actuellement dans un état déplorable voire abandonnés. Son programme sylviculture/agroforesterie nécessite de nouvelles orientations notamment dans la domestication des espèces agroforestières et forestières autochtones.

#### **- Université du Burundi**

La faculté d'Agronomie dispose d'un laboratoire de culture *in vitro* qui, à moyen ou à long terme, pourra contribuer à la micro- propagation des espèces sauvages. Aussi, étant donné que les institutions de recherche à vocation agro-sylvo-pastorale ne peuvent s'intéresser qu'aux ressources biologiques directement utiles, il est souhaitable que l'Université dispose d'une structure de conservation de tout germoplasme.

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

Bien que sa mission est la gestion des aires protégées, l'INECN intervient dans la conservation *ex situ* des ressources biologiques sauvages notamment dans les zones d'enrichissement. Le constat est que cet institut ne maîtrise pas la régénération des essences autochtones et qu'il fait recours aux essences exotiques.

### **II.2.3.4. Capacités humaines dans le domaine de la domestication des espèces autochtones**

Le manque de compétences humaines dans la domestication des espèces sauvages a ralenti leur valorisation au Burundi. Peu de recherches ont été orientées dans ce sens. De même, les données existantes sont très dispersées dans les institutions. Le Département de Biologie de l'Université du Burundi n'a jamais orienté la formation de spécialistes dans la domestication des ressources biologiques sauvages. La biotechnologie qui peut aider à répondre à certaines préoccupations en matière de conservation *ex situ* des ressources biologiques sauvages, n'est pas développée dans l'enseignement universitaire.

Actuellement, des chercheurs du laboratoire de la Faculté d'Agronomie sur la culture des champignons comestibles sont actifs mais seulement des souches et des espèces de champignons comestibles exotiques sont concernées.

Ce manque accru de capacités humaines lié aussi à l'absence de coopération entre les pays de la sous région dans le domaine de domestication et d'échange d'informations y relatives sont autant d'handicape au développement d'un programme national de valorisation des ressources biologiques

autochtones. Il convient aussi de noter que l'inventaire des ressources biologiques du Burundi reste méconnu.

## II.2.4. Ressources biologiques agricoles

### II.2.4.1. Exploitation des cultures

Au Burundi, les cultures vivrières assurent «l'autosuffisance alimentaire» de la population et cultures de rente procurent 90% des recettes d'exportation.

#### - Accès aux ressources agricoles

##### *Cultures vivrières*

L'accès à la culture du manioc et de patate douce est libre et aisée. Aucune réglementation n'est connue en ce qui concerne ces cultures. La réglementation spécifique tant d'importation ou d'exportation n'existe pas. Il est nécessaire de procéder à l'amélioration des variétés traditionnelles de manioc qui sont en danger de disparition suite notamment à l'infection par le virus de la mosaïque du manioc.

L'accès aux semences de la pomme de terre est un problème pour les petits paysans, l'accès aux fertilisants également. Le commerce de cette denrée au niveau de l'importation n'est pas réglementé. La pomme de terre reste inaccessible pour la population rurale qui ne la produit pas elle-même.

L'ISABU possède des semences de maïs pour chaque région, y compris des variétés résistantes à certaines maladies, mais aucune législation n'est connue quant à la circulation du maïs tant pour les importations que pour les exportations. Les produits circulent librement sur les marchés.

Il n'existe pas non plus de législation propre au riz. Des spéculations sont observées surtout à l'exportation vers les pays voisins et les lois qui interviennent sont celles qui concernent les exportations en général qui sont muettes lorsqu'il s'agit des denrées comme le riz.

La circulation du sorgho, à l'instar des autres denrées n'est pas réglementée, l'accès est libre. Les semences sont conservées traditionnellement et l'échange ne subit aucune contrainte de la loi. Le sous programme blé de l'ISABU fournit des semences de bonne qualité mais celles-ci n'arrivent pas chez le petit agriculteur. Seuls les agriculteurs plus aisés parviennent à s'en procurer.

En ce qui concerne le haricot, les agriculteurs s'orientent beaucoup plus par expérience que par des données scientifiques pour avoir accès aux espèces désirées. Le constat est que la relative régionalisation des variétés de haricot ne se fait ni par voie légale, ni par conseil scientifique quelconque.

Aucune réglementation ne concerne l'accès aux plantes fruitières. Pas de législation en matière des cultures légumières à part les taxes communales sur la vente de la bière ou des régimes.

##### *Cultures de rente*

Introduit par l'administration coloniale, le caféier est soumis à des contraintes d'obligation. Jusqu'à présent, chaque caféiculteur est tenu au programme de la filière, mais l'on ne peut dire par quelle loi.

Il n'a pas été possible de trouver une réglementation contraignant les théiculteurs, mais ils sont obligés d'exécuter les ordres donnés par l'OTB. Non seulement l'OTB fixe le prix au producteur, mais il arrive des fois où les administrations locales passent par cette société pour opérer des retraits de certaines taxes, sans aucune concertation. Les théiculteurs en sont uniquement informés. Comme pour les autres

sociétés, la loi qui lie les agriculteurs et la Compagnie de Gérance de Coton (COGERCO) n'est pas connue, probablement la loi qui fonctionne est celle portant création de cette société.

Une réglementation dans ce domaine est inconnue, la loi portant création de la SRD Rumonge contraignait les agriculteurs à vendre les récoltes aux structures dans négociation des prix.

La loi portant création de la SOSUMO (Société Sucrière du Mosso) existe, mais n'a pas de clause contraignante face à la population environnante.

#### **- Accès aux biotechnologies agricoles**

En matière de biotechnologies, il existe de petites et moyennes industries notamment les brasseries, boulangeries, fromageries qui transforment les produits à l'aide des ferments importés.

Parmi les nombreuses contraintes à l'accès de biotechnologie, il faut noter le fait que le Burundi n'est doté ni de politique en matière de biotechnologie, ni de réglementation spécifique à la biosécurité.

L'inexistence de politique ou de programme de recherche en matière de biotechnologies est aussi un handicap au développement biotechnologique. Il faut aussi signaler l'insuffisance de personnel scientifique de haut niveau et la faiblesse des liens entre recherche - développement et vulgarisation.

Le niveau de formation de la population burundaise ne lui permet pas d'appréhender correctement la question de la biosécurité ou son caractère hautement scientifique. C'est pour cela que la population devrait être formée et informée sur les risques potentiels des biotechnologies modernes.

A l'état actuel des choses, le Burundi ne dispose pas d'équipement nécessaire pour tester la présence d'organismes génétiquement modifiés, et les organisations humanitaires qui importent et distribuent les semences aux populations sinistrées ne précisent pas l'origine de ces semences, ce qui complique encore leur identification, et partant leur surveillance. A cela s'ajoute le manque de politique, d'institutions, de procédures et d'équipements requis pour gérer les risques des biotechnologies modernes.

### **II.2.4.2. Exploitation des espèces animales domestiquées**

#### **- Différents modes d'exploitation des ressources animales**

Au Burundi, l'élevage bovin constitue un capital qui n'est pas négligeable. La race bovine traditionnelle est l'Ankolé très bien adaptée et résistante aux maladies endémiques.

Ces dernières années, les services de l'élevage privilégient l'amélioration de la production par croisement de la race locale par les races importées sur pied ou sous forme de semences par l'insémination artificielle. Mais, les produits issus de ce croisement sont extrêmement sensibles aux maladies endémiques telles que la Théillériose, la Fièvre aphteuse, le Charbon ...etc. Le résultat, c'est que les éleveurs ne gardent plus ces animaux croisés et les vendent.

Les ovins étaient des animaux sacrés et ne pouvaient être consommés que par les Batwa. L'élevage du mouton est souvent négligé, les éleveurs n'ont jamais bénéficié de conseil et ne savent pas que ces animaux sont en voie de disparition surtout à cause des infestations de *Fasciola hepatica* (la douve).

La race caprine locale est en voie d'extinction à cause de la guerre qui perdure. Cela veut dire que ces animaux sont consommés irrationnellement. Cependant, les éleveurs maîtrisent très bien leur entretien. Des croisés avec la race "Bourg" et surtout avec "Alpine" se trouvent dans la région du Buyenzi. Les éleveurs de cette région ont appris à entretenir ces animaux délicats et produisent, vendent et consomment le lait de chèvre.

La volaille est élevée pour ses œufs et la viande. L'élevage qui avait dans le temps une allure familiale, prend aujourd'hui des dimensions industrielles surtout dans des zones péri-urbaines. Au Burundi, le Centre de Mutoyi est le premier qui diffuse le plus des poules pondeuses dans le pays. D'autres entreprises comme Avicom" et Vitamex importent aussi bien des poules pondeuses que des poulets de chair.

Traditionnellement, l'élevage de volaille est rudimentaire mais existe dans toutes les régions du pays. Il a été constaté que les poules locales sont aussi sensibles que les poules importées aux maladies courantes de la volaille. Les races locales diminuent progressivement parce qu'il y a eu beaucoup de croisement.

La pisciculture n'est pas une pratique traditionnelle. Sous l'administration coloniale, il y avait beaucoup d'étangs piscicoles qui ont disparu progressivement. D'autres tentatives sont entrain d'être entreprises par le Département des pêches et Piscicultures. Ceux qui sont sensibilisés aujourd'hui connaissent le problème de manque d'alevins.

#### **- Accès aux animaux domestiqués**

Pour les bovins, la loi relative à la police sanitaire des animaux domestiques de 1938, telle que modifiée en 2003 ne prévoit pas l'immunisation des sujets issus des croisements ou des naissances en pur sang pour la protection contre la Théileriose. Cela aurait pu permettre aux éleveurs de garder les animaux croisés et en bénéficier les avantages.

La réglementation pour la conservation des ovins n'existe pas, celle relative à la police sanitaire des animaux domestiques ne contraint en rien les éleveurs quant à la préservation de cette espèce. Comme pour les autres animaux domestiques, la loi souffre d'une insuffisance quant à l'amélioration génétique des caprins.

La volaille est importée et aucune réglementation n'est appliquée. La période de quarantaine à l'entrée n'existe pas et l'importation est libre. A l'intérieur du pays, il n'y a pas de contrainte quant à l'acquisition ni à la vente des produits ou de la volaille vivante. La réglementation n'existe pas.

### **II.2.4.3. Surveillances des menaces des ressources agricoles et pastorales**

#### **- Menaces pesant sur l'agrobiodiversité**

La biodiversité agricole ainsi que les connaissances traditionnelles sur les ressources et les techniques associées sont menacées. Cette menace concerne les variétés locales écologiquement adaptées.

La diversité des plantes cultivées est en décroissance. Les causes profondes de l'appauvrissement de l'agrobiodiversité sont extrêmement complexes. Elles sont liées à l'accroissement des besoins alimentaires et des pressions du marché, aux politiques et modes classiques de développement économique et agricole, aux facteurs démographiques sources de destruction des écosystèmes et de l'épuisement des sols, etc..

De nombreuses techniques agricoles telles que la culture sur brûlis, la monoculture, la mécanisation, l'introduction des variétés plus productives et des organismes génétiquement modifiés, l'usage abusifs des produits agrochimiques, ont des effets préjudiciables sur la diversité biologique aux niveaux des écosystèmes, des espèces et des gènes.

Les menaces qui pèsent sur les animaux d'élevage se trouvent liées à la rareté et à la régression des ressources fourragères, au surpâturage, aux contraintes sanitaires, à la pratique des feux de brousse qui sont à la base de la dégradation de la flore. Les guerres et les migrations en masse sont aussi des causes de pertes des ressources génétiques et des connaissances associées.

L'introduction des races améliorées en défaveur des races locales et écologiquement adaptées reste une menace sérieuse pour la survie de ces dernières. L'agriculture biotechnologique demeure une menace potentielle pour la biodiversité au Burundi.

La sélection des variétés plus résistantes et plus performantes entraîne l'abandon ou la négligence des variétés locales moins performantes mais plus résistantes aux menaces habituelles, ce qui provoque à la longue l'érosion génétique. Ainsi, la race bovine locale dite Ankolé décline en faveur des races exotiques plus productives en lait ou en viande. Les habitudes alimentaires ont conduit la population urbaine à consommer des variétés exotiques en défaveur des variétés autochtones. C'est le cas des variétés de céréales notamment le sorgho et l'éleusine qui sont actuellement négligées dans la consommation. Aussi, la pomme de terre remplace progressivement les tubercules traditionnellement consommés comme les ignames, certaines variétés de manioc et la colocase.

#### **- Conservation et surveillance des ressources génétiques agricoles**

- **Connaissances traditionnelles dans la conservation des ressources génétiques agricoles**

Depuis des temps très éloignés, les Burundais ont appris des connaissances exceptionnelles dans la conservation des semences agricoles. C'est le cas de la conservation d'épis (*Zea mays*, *Sorghum vulgare*) ou des graines sèches (*Zea mays*, *Phaseolus vulgaris*, etc.) pour la constitution des réserves à consommer petit à petit ou pour conserver des semences à utiliser pour la saison agricole suivante. Dans la méthode traditionnelle de conservation des semences, les épis ou les graines étaient stockés dans des pots, des paniers ou des greniers pour les épis de maïs, de blé, de sorgho et d'éleusine. Cette méthode concerne les plantes à multiplication végétative.

Des fois, les populations recouraient et recourent même actuellement à diverses techniques pour protéger ces stocks contre les attaques des charançons ou des champignons. Les matières inertes bien sèches et de texture fine (latérite, terre blanche, kaolin) assuraient une préservation des grains vis à vis des bruches par leur pouvoir érodant et leur pouvoir d'hydratabilité. Certaines de ces matières inertes sont aussi efficaces que les insecticides de synthèse tout en présentant beaucoup d'avantages par rapport à ces derniers.

Les méthodes semi-modernes de conservation des semences dans les silos ont existé ces derniers temps au niveau des entrepôts communaux. Ces entrepôts étaient régulièrement contrôlés sur le plan d'hygiène et de sécurité. Juste après la récolte, chaque agriculteur amenait pour la conservation les quantités de semences qu'il jugeait suffisantes pour les semences suivantes. Cette pratique avait un double avantage: éviter le risque de consommation des semences en cas de famine et éviter les risques de vol ou de détérioration des semences stockées à la maison. A l'heure actuelle, chaque agriculteur se débrouille pour conserver ses semences avec un grand risque de vol, de consommation ou de détérioration.

La méthode traditionnelle de conservation *ex situ* des ressources génétiques agricoles concerne aussi des plantes à multiplication végétative comme *Ipomea batatas* (patate douce) ou *Manihot esculenta*. La conservation de ces plantes se fait par repiquage répétitif ou par bouturage.

- **Capacités institutionnelles dans la surveillance et la conservation des ressources agricoles**

- **Département de la Protection des Végétaux**

Le Département de la Protection des Végétaux du Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage est doté d'un service de surveillance et d'intervention phytosanitaire. Dans chaque province, il y a un inspecteur phytosanitaire chargé de relever toute anomalie sur les cultures, de transmettre le rapport au siège avec des indications précises permettant à toute autre personne intéressée et/ou impliquée en la matière à pouvoir visiter le site et évaluer le cas. Il existe aussi trois agents à l'aéroport international de Bujumbura, au port de Bujumbura et au port de Rumonge pour contrôler les végétaux et les produits végétaux tant à l'entrée qu'à la sortie du pays.

Lorsque c'est un cas qui nécessite une intervention rapide, l'usage du téléphone est beaucoup plus apprécié. C'est le cas par exemple de l'attaque de chenilles légionnaires ou des criquets nomades où l'alerte est directement lancée étant donné qu'ils révèlent un caractère épidémique. Au cas échéant, des échantillons peuvent être envoyés au siège pour identification (récolte, conditionnement et expédition, constitution de l'herbier).

Dans le temps, un suivi régulier était réalisé sous forme d'enquête avec un protocole et des fiches suivants les cultures et leurs différents ennemis afin de pouvoir lutter contre les ennemis de culture préventivement ou alors envisager des méthodes curatives.

Actuellement, le Département de la Protection des Végétaux accuse un manque cruel de matériel de piégeage (pièges à phéromones et phéromones sexuelles). En plus, il faudrait une station de quarantaine pour les produits végétaux suspectés à la sortie et/ou à l'entrée.

S'agissant de l'utilisation des pesticides, une enquête est réalisée chaque année auprès des importateurs et des grands utilisateurs des produits phytosanitaires. L'objectif visé par cette enquête est triple :

- Connaître la nature des produits importés afin de déterminer l'introduction de nouvelles spécialités commerciales sur le marché local et voir s'il n'y a pas eu introduction des produits interdits; de sorte que ceux qui présentent un danger pour l'homme et l'environnement soient le plus rapidement enlevé de la circulation,
- Quantifier le volume et la valeur des produits importés, vendues et/ou consommés localement afin de proposer des mesures pour réduire ou augmenter le volume d'importation en minimisant les risques de pollution;
- Réactualiser la liste des produits proposés devant être utilisés sous ordonnance ministérielle.

- **Institut des Sciences Agronomiques du Burundi (ISABU)**

La surveillance de l'agrobiodiversité est aussi faite par l'ISABU. Cette institution chargée de la recherche agrosylvopastorale, contribue à la pérennisation des ressources biologiques domestiques notamment par la défense contre les maladies, l'amélioration variétale et la production des semences.

Cependant, l'ISABU accuse une insuffisance des chercheurs spécialisés dans la défense des végétaux. La virologie et la nématologie sont les plus souffrantes. De même, il n'y a pas de recherche en amélioration variétale.

Le « Programme semences » ne dispose actuellement que d'une petite banque de gènes pour la conservation du germoplasme des espèces cultivées pour le moyen terme (20 ans au maximum).

Il importe aussi de signaler qu'en matière d'élevage, l'ISABU est sérieusement confronté aux problèmes de capacités humaines. En effet, par exemple le volet zootechnie ne dispose d'aucun chercheur. De ce fait, les essais d'alimentation et de croisement n'ont plus lieu alors que ce sont de tels essais qui permettent d'évaluer et/ou d'améliorer les rendements. Les médecins vétérinaires sont insuffisants et les derniers formés datent de 1990 (situation pouvant conduire à la non disponibilité de telles compétences).

- **Institut des Recherches Agronomiques et Zootechniques (IRAZ)**

L'IRAZ est un institut régional de recherche créé par le Burundi, le Rwanda, la République Démocratique du Congo dans le cadre des programmes de coopération de la CEPGL.

L'un des objectifs primordiaux de l'IRAZ consiste à fournir des vitro plants indemnes de maladies à l'ISABU, INRA, ISAR ainsi qu'à des programmes de recherche-développement basés au Burundi (ONG et privés). Elle fournit des vitro plants de pomme de terre, manioc, bananier, etc..

La banque des gènes de cette institution ne peut actuellement conserver que pour le moyen terme (maximum 20 ans). Il est fort souhaitable que cette banque conserve toutes les ressources phylogénétiques de la région et pour une longue période (cryopréservation).

L'IRAZ souffre considérablement de l'insuffisance du personnel technique et par conséquent de la non exécution de plusieurs activités. Par exemple, au niveau du programme « banane », les activités accomplies ne concernent que la biotechnologie et l'amélioration variétale. Au niveau des « ressources phylogénétiques » et « agro-climatologie », seul le volet gestion de la banque des données existantes est fonctionnel.

- **Institut Géographiques du Burundi (IGEBU)**

Les changements climatiques ont des effets néfastes sur la biodiversité. On peut notamment citer les modifications de l'environnement physiques ou de biotopes qui exercent des effets nocifs significatifs sur la composition, la résistance ou la productivité des écosystèmes naturels et aménagés.

Au Burundi, l'IGEBU est l'une des institutions administratives qui s'occupent des activités de recherche en rapport avec les changements climatiques. Il s'occupe de l'observation, de la collecte, du traitement des données et de leur diffusion, en matière des changements climatiques. Au titre de la variabilité du climat, il a la responsabilité de traiter les questions clés liées à la météorologie et aux ressources en eau. L'interprétation des mesures relevées permet de prédire les menaces liées aux phénomènes météorologiques.

Après le contrôle de la qualité des données, celles-ci sont mises sous formats exploitables par les différents partenaires à l'aide d'un système informatisé. Toutefois, ce système nécessite un appui dans son organisation structurelle en base de données et en diffusion des résultats pour l'exploitation par les utilisateurs directs et indirects.

S'agissant des données de l'hydrologie, leur diffusion est assurée de deux manières :

- sous forme de bulletins réguliers décennaires, mensuels et annuels destinés à l'usage général ;
- sous forme de produits spécialisés destinés à certains secteurs économiques tels que le secteur agricole.

Les données de l'IGEBU devraient permettre de prédire les menaces tels que les maladies et les ravageurs, l'érosion, l'envasement, l'inondation etc. Ce qui permet d'en déduire que les recherches en rapport avec les changements climatiques menées à l'IGEBU aboutissent à la prévision de certains éléments telles les menaces qui influent sur la biodiversité tant sauvage que domestiquée.

- **Le Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage en partenariat avec la FAO**

Dans le cadre de la coordination des urgences agricoles, la FAO a mis sur pied un service dont le but est de tester les indicateurs clés de suivi de sécurité alimentaire, d'adopter une méthodologie optimale efficace de collecter, traiter et diffuser l'information. Il s'agit d'un Système d'Alerte Précoce et Surveillance de la Sécurité Alimentaire (SAP-SSA).

La FAO assure le suivi technique en partenariat avec le PAM, l'UNICEF, MINAGRI, OMS, et le HCR, sur contrat de collecte de données. Le système mis en place permet de faire circuler les informations du bénéficiaire de l'aide aux décideurs en passant par les différentes ONGs. La méthodologie de collecte, de traitement et de diffusion de l'information utilisée consiste à collecter les données pertinentes et à les analyser.

Les informations sont recueillies sur des formulaires et comprennent les éléments suivants : état de la sécurité, situation mensuelle de la météorologie, évolution des prix des principaux produits vivriers, phénologie des cultures, disponibilité d'intrants agricoles et contraintes saisonnières, état des stocks vivriers, mécanismes d'adaptation aux déficits alimentaires, assistance alimentaire, situation nutritionnelle et situation épidémiologique, sont analysées et synthétisées stockées et publiées.

L'efficacité du système est tel que celui-ci permet de réagir à temps suivant l'urgence qui se présente dans la mesure de l'application des accords des différents partenaires.

Les informations contenues dans le bulletin publié reflètent les vues de plusieurs partenaires, à partir de la population à la base jusqu'aux institutions de surveillance des menaces en l'occurrence la FAO et le gouvernement. Il est donc recommandable de les étendre à grande échelle dans le but de faire profiter l'information au grand public.

## **CHAPITRE III : EDUCATION ENVIRONNEMENTALE, COORDINATION ET CADRE LEGAL POUR LA GESTION DE LA BIODIVERSITE**

La gestion de la biodiversité est guidée par des stratégies et des outils adoptés dans les systèmes de gestion qui devraient être de nature à corriger les tendances négatives. C'est notamment l'éducation environnementale et la sensibilisation ayant comme objet de susciter la prise de conscience pour une gestion rationnelle et participative mais également la coordination des activités de différents acteurs. De même, la gestion de la biodiversité devrait s'asseoir sur un outil juridique approprié prenant en compte tous les concours de la question.

### **III.1. Education environnementale pour la gestion de la biodiversité**

#### **III.1.1. Actions actuelles d'éducation environnementale et de sensibilisation pour la gestion de la diversité biologique**

Au Burundi, les actions d'éducation environnementale et de sensibilisation pour la gestion de la biodiversité sont menées par le secteur public, les médias et les ONGs.

- ***Institutions publiques***

*Le Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Environnement et du Tourisme* a dans sa mission l'éducation environnementale pour la bonne gestion de l'environnement et beaucoup d'actions ont été jusqu'ici menées. Il s'agit notamment de la production de certains documents comme le concept d'éducation environnementale et le bulletin info-environnement par l'INECN. Il s'agit également des émissions radiodiffusées, télévisées. Deux émissions hebdomadaires à la radio sont animées les mardi et vendredi dont « *Dukingire ibidukikije* ». Le même Ministère anime annuellement des journées spéciales dédiées à l'environnement et par le biais de l'INECN encadre des clubs environnement dans les écoles. Au niveau de l'INECN, des réunions de sensibilisation sont régulièrement menées autour des aires protégées. Avec l'appui de la FAO, le MINATET a édité le document « *Evaluation du volet éducation environnementale dans les écoles primaires et projet de programme de 1<sup>ère</sup> année* ». Des séminaires, des ateliers, des tables rondes, des symposiums et des expositions sont organisés au cours des journées spéciales dédiées à l'environnement.

*Au Ministère de la Communication*, le Projet Centre d'information, éducation et communication en matière de la population et de développement (CIEP) comprend dans ses activités le volet environnement.

*Au Ministère de l'Éducation Nationale*, un projet d'intégration des thèmes environnementaux dans les programmes d'enseignement primaire et secondaire a été initié au Ministère de l'Éducation Nationale.

*Au Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage*, des thèmes prioritaires de sensibilisation et de vulgarisation sont identifiés avec la population. Des messages sont préparés et diffusés par le centre multimédia de la Direction Générale de la Vulgarisation Agricole.

- *Medias publiques et privées*

Dans le secteur des médias, les radios suivantes diffusent des émissions environnementales : *RTNB, Bonasha, Isanganiro, RPA, Radio scolaire Nderagakura et Radio Culture*. La presse écrite est relativement peu présente dans le domaine de sensibilisation du public. Un seul journal privé a été créé pour la sensibilisation à la préservation de l'environnement. Il s'agit du mensuel – *Notre Terre*. Certains journaux publient sporadiquement dans leurs colonnes des articles environnementaux. C'est le cas de « *Le Renouveau* », « *Nouvelle Vision* ».

- *ONGs*

Depuis une décennie, le Burundi connaît une multiplication d'ONGs qui s'occupent de l'éducation et de la sensibilisation du public à la protection de l'environnement. Elles effectuent des descentes sur terrain pour recueillir des informations à porter au public. Des ONGs non exclusivement environnementales prêtent main forte à la noble mission de sensibilisation et d'éducation à la gestion de la diversité biologique. Ainsi, *l'INADES-Formation Burundi* publie en collaboration avec le *Projet Mycicole* au Burundi de la Faculté des Sciences Agronomiques de l'Université du Burundi des brochures de la vulgarisation en technologie mycicole. Cet institut produit également d'autres brochures destinées à la vulgarisation agricole.

La *Maison de la Presse du Burundi* en collaboration avec *l'Université de Makerere* en Ouganda a commencé en septembre 2002 une série de formation des journalistes en environnement. Deux sessions de formation ont été déjà organisées et plus de 50 journalistes ont été formés ainsi qu'une vingtaine de chefs de quartiers en mairie de Bujumbura sur le concept environnement-salubrité et santé.

### **III.1.2. Contraintes liées de l'éducation environnementale dans la gestion de la biodiversité**

Malgré toutes les actions diversifiées en rapport avec l'éducation environnementale, la biodiversité nationale ne cesse de se dégrader suite aux différentes actions anthropiques.

De plus, la conservation quasi policière qui met à l'écart la population crée toujours un sentiment de frustration entraînant souvent un prélèvement excessif des ressources biologiques. La population tout comme l'administration ignorent totalement les clauses de la Convention sur la Biodiversité notamment les aspects d'accès et de partage des avantages. Les connaissances traditionnelles notamment en pharmacopée ne trouvent pas encore de cadre de valorisation adéquat. Il en est de même de la connaissance des droits de la propriété intellectuelle.

Ce sont tous ces problèmes que l'éducation environnementale n'a pas pu corriger, cela pour plusieurs raisons, notamment :

- une absence de plans et programmes générateurs de thèmes d'éducation et de sensibilisation. Les thèmes sont identifiés en fonction des activités prévues dans les politiques sectorielles (DGVA) ou alors choisis avec les partenaires (exemple : Maison de la Presse) ou encore en fonction des événements et

circonstances du moment (exemple : feu de brousse dans la Kibira, journée internationale de l'environnement, couverture médiatique des ateliers et séminaires, etc.) ;

- un manque d'une vision commune entre les différents intervenants relative à la gestion durable de la biodiversité ;
- un manque de programme de référence d'éducation-sensibilisation au niveau national. La coordination des messages sur terrain fait défaut d'où risque de désorienter les populations cibles. Il y a donc chevauchement de tâches entre les services du Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Environnement et du Tourisme et ceux d'autres institutions ;
- Une absence de programme spécifique d'éducation environnementale et de sensibilisation dans l'enseignement formel et non-formel ;
- un manque de système d'évaluation prédictive des connaissances détenues déjà par les populations en matière de conservation, d'utilisation et de partage des ressources génétiques dans les actions d'éducation-sensibilisation des communautés. Il n'y a pas non plus d'évaluation en cours et après les actions entreprises.

En amont, une coopération internationale technique et scientifique en matière d'échange de l'information (internet, site WEB, centres de documentation) fait défaut et les ONGs ne sont pas branchées sur les réseaux du sud et du nord.

Il n'existe pas de cadre précis de collaboration entre les ONGs environnementales et le Ministère ayant l'éducation environnementale dans ses attributions. L'absence de cadre d'échange entre intervenants limite les possibilités d'évaluation de l'activité d'éducation environnementale.

Il n'existe pas de centres de documentation solides et riches pour permettre la circulation de l'information et peu d'intervenants sont branchés sur le réseau internet.

### **III.1.3. Capacités existantes en matière d'éducation environnementale et de sensibilisation pour la gestion de la biodiversité**

L'insuffisance des capacités en matière d'éducation environnementale est parmi les grandes causes qui n'ont pas permis la prise de conscience de la population et des décideurs pour une gestion rationnelle des ressources biologiques .

Au niveau institutionnel, deux départements chargés de l'éducation environnementale existent au Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Environnement et du Tourisme. Dans leurs cahiers de charge respectifs figure la mission d'élaborer un programme d'éducation environnementale et en assurer le suivi. Cependant l'élaboration de ce programme nécessite une équipe multidisciplinaire formée de cadres oeuvrant dans différents services.

Un nombre suffisant de cadres de diverses disciplines existe pour l'élaboration d'un programme national d'éducation environnementale et de sensibilisation (biologistes, géographes, sociologues, pédagogues, etc.) dans les secteurs publics et privés. Cependant, ces cadres qui ont des connaissances limitées en gestion des ressources biologiques ont besoin d'une formation complémentaire en matière de biodiversité. Des spécialisations dans les méthodes d'animation et d'intégration publique, y compris l'évaluation rurale participative sont nécessaires pour affiner ces compétences.

Des bibliothèques où l'on peut trouver des informations en matière de diversité biologique existent. Il s'agit des bibliothèques de l'Université du Burundi, de l'IRAZ, de l'INECN, de l'ISTEBU, de l'ISABU, du Département des Eaux, Pêches et Pisciculture, du Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage, du Ministère de la Planification du Développement et de la reconstruction, de l'IGEBU, etc. Mais, ces centres ne sont pas spécialisés en matière d'éducation environnementale.

### **III.1.4. Coopération en matière de renforcement des capacités dans le domaine de l'éducation et de sensibilisation pour la gestion de la biodiversité**

Depuis un certain temps, la coopération internationale en matière d'échange d'informations entre le Burundi et les autres Pays Parties des différentes Conventions en rapport avec la biodiversité commence à être initiée notamment par le Clearing House Mechanism (CHM). Ce mécanisme est un outil précieux pour l'échange d'information en matière d'éducation et de sensibilisation. Il est important de recourir à l'expertise étrangère notamment dans la formation des formateurs en matière d'éducation et de sensibilisation.

## **III.2. Coordination horizontale de différents intervenants dans le domaine de la biodiversité**

### **III.2.1. Mécanismes existant de coordination horizontale dans les institutions publiques**

Les Ressources génétiques sont manipulées par plusieurs intervenants. Cependant, faute d'un cadre de concertation entre les différents acteurs, on assiste aujourd'hui à un éparpillement des efforts et un gaspillage de maigres ressources dont le pays dispose. Cette situation résulte d'une absence d'un cadre global de planification générale du développement du pays (plan quinquennal) où tous les secteurs se retrouvent. En outre, la dimension de la diversité biologique n'est pas prise en compte dans les politiques définies par le Gouvernement pour des raisons suivantes:

- un manque de synergie entre les politiques sectorielles. Les différents départements ministériels agissent de façon isolée et cloisonnée. La politique de conservation et d'utilisation des ressources biologiques n'est pas encore intériorisée par tous les intervenants;
- une coordination technique entre ces ministères absente et /ou non fonctionnelle;
- un manque de vision commune entre les intervenants en matière de conservation et d'utilisation durable de la diversité biologique;
- une duplication des efforts entraînant par voie de conséquence un gaspillage des ressources et souvent des rivalités dans le partage des compétences entre les services du Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Environnement et du Tourisme ou du Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage;
- des conflits des objectifs de gestion et de partage équitable de ces ressources génétiques;
- les départements ministériels ne connaissent pas les conventions relatives à la gestion de la diversité biologique et de l'environnement en général;
- l'ignorance de relation entre la diversité agricole et la diversité biologique des milieux .

La Commission Nationale de l'Environnement qui devrait jouer le rôle de coordination n'est pas fonctionnelle et telle qu'elle est organisée ne peut pas être efficace pour les raisons suivantes :

- Faible fréquence de réunion (une fois par semestre). Avec cette fréquence, il très difficile de faire face aux problèmes environnementaux qui se posent;
- Les membres de cette commission qui est présidée par le Ministre ayant l'Environnement dans ses attributions sont des fonctionnaires de haut niveau qui sont surchargés et qui n'ont jamais de temps pour s'occuper d'autres tâches. En plus, ce sont les mêmes qui sont chargés de formuler la politique et en même temps de la mettre en application;
- Cette commission n'a pas de secrétariat permanent chargé de la préparation des dossiers et l'établissement des rapports sur la situation environnementale et si possible faire l'alerte.

### **III.2.2. Problématique de la coordination de l'aide extérieure issue de la coopération internationale**

Le Burundi ne dispose pas de stratégies claires en matière de coordination et de gestion de l'aide extérieure en dépit du rôle dévolu au Ministère des Relations Extérieures et de la Coopération.

En outre, bien que la coordination de l'aide extérieure soit assurée par la Vice – Présidence de la République qui a la mission de coordonner l'action gouvernementale dans le domaine social et économique, des chevauchements existent au sein des ministères techniques ayant dans leurs missions la coordination et le suivi de l'exécution de l'aide.

Pour les différentes institutions concernées, il n'existe pas de cadre de coordination horizontale qui permettrait d'échanger des expériences et d'éviter des chevauchements dans les activités. Les différents intervenants ne savent pas ce que les autres font ainsi que leur efficacité sur terrain. Ceci cause des difficultés pour l'évaluation car il n'y a pas de programme de référence. Bien qu'il y ait beaucoup d'intervenants sur terrain, les impacts sont très faibles car peu perceptibles surtout en matière de gestion rationnelle de la biodiversité.

### **III.2.3. Interventions des Organisations Internationales Non Gouvernementales**

La quasi totalité d'ONG intervient dans la diffusion des ressources biologiques et se soucie très peu de la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique. En matière d'agriculture et de l'élevage, ces ONG ont joué un rôle remarquable durant cette période de crise que traverse le pays. Leurs interventions ont consisté à distribuer des semences et plants, de l'outillage agricole et du cheptel aux populations vulnérables.

Bien que ces interventions soient très louables, on constate qu'elles ne sont pas conjuguées ni assez coordonnées pour optimiser les effets synergiques des interventions. La première responsabilité incombe aux structures nationales qui n'ont pas pris le dessus pour mieux cibler les priorités, guider et encadrer les interventions sur terrain. De plus, une mauvaise répartition géographique des ONGs est observée. Profitant de certaines incohérences observées au sein des structures gouvernementales au début de la crise, les ONGs se sont implantées de manière anarchique sur le territoire national. Cela a conduit à une mauvaise gestion des aides par rapport aux besoins réels des nécessiteux.

### **III.2.4. Emergence et fonctionnement des Associations Sans But Lucratif en matière de gestion de la biodiversité**

Depuis 1992, on a assisté à une augmentation remarquable des ASBL du domaine de l'environnement. Cependant, ces ASBL ne sont pas visibles sur terrain pour des raisons multiples dont les plus importantes sont le manque de plan stratégique, la faible capacité de mobilisation de fonds, l'absence précise de vision, le manque de ressources humaines compétentes, etc. Les différentes ASBLs éprouvent des difficultés à s'organiser en collectifs ou en réseaux pour des raisons suivantes :

- La faiblesse interne des organisations de la société civile. Les ASBLs nationales ne sont pas encore suffisamment fortes pour pouvoir mettre en place un cadre de coordination dynamique.
- Certaines sont beaucoup plus avancées que d'autres car sont appuyées par des organisations puissantes
- L'absence de vision commune : la naissance et la survie des cadres de concertation sont subordonnées à une vision commune des objectifs à atteindre.
- Faible capacité de planification, de suivi et d'évaluation des activités dévolues à l'association.
- Absence de collaboration et de coordination intra et inter – ASBL

Dans le secteur agricole, les associations ou les groupements se forment parce qu'il y a des financements qui s'annoncent. Certaines ONGs qui deviennent dans ce contexte des bailleurs, demandent à la population de se regrouper en associations ou groupements pour qu'elle puisse bénéficier des animaux d'élevage. Ce type d'association ne dure que le temps de financement et peut même engendrer des conflits entre les membres.

Dans le domaine des ressources biologiques sauvages, les associations qui se forment sont uniquement pour le prélèvement et la commercialisation des produits. Il n'ont pas de souci de conservation et d'utilisation durable.

### **III.2.5. Intervention des femmes dans la gestion de la biodiversité**

Au Burundi, la manipulation quotidienne des éléments de la biodiversité se fait à travers les activités agricoles et les prélèvements des divers produits forestiers pour divers usages. Ces activités sont essentiellement faites par les femmes qui, selon les coutumes burundaises, a le rôle de premier plan de nourrir les familles. Ce sont donc les activités quotidiennes des femmes qui influencent négativement ou positivement la biodiversité. Les femmes constituent donc un groupe cible qui doit être impliqué dans différentes activités de conservation de la biodiversité.

A l'état actuel de chose, le constat est les différentes mesures de protection de la biodiversité ne considère pas la part de la femme dans l'orientation de la biodiversité. Les contraintes majeures touchant les femmes sont notamment :

- Insuffisance de formation de la femme visant l'utilisation contrôlée des ressources biologiques
- Non participation des femmes dans la prise de décision
- Non implication des femmes dans les activités de surveillance de la biodiversité

Les femmes éprouvent des difficultés à s'organiser en associations. En matière de l'environnement, une seule association féminine existe parmi les 32 associations environnementales agréées par le gouvernement. Très peu d'associations féminines concernent l'exploitation des ressources biologiques sauvages. Les associations qui existent visent uniquement le prélèvement et la commercialisation des produits sans se soucier de conservation et d'utilisation durable. Les associations féminines occupant essentiellement le secteur agricole restent peu appuyées et accusent une faible capacité de mobilisation de fonds.

### **III.3. Gestion de la biodiversité face au cadre légal en application au Burundi**

Au Burundi, les problèmes liés à la conservation et à l'utilisation rationnelle des ressources de la biodiversité étaient déjà évoqués dans le passé colonial, comme la pénurie du bois de chauffe, le surpâturage des sols, etc.

La réglementation et la contrainte physique permettaient certaines actions de conservation des ressources biologiques notamment la mise en défens de forêts naturelles, les boisements artificiels, des mesures de lutte anti-érosive, etc.

Aujourd'hui, force est de constater que la biodiversité est en continuelle dégradation due surtout au défrichement culturel, au prélèvement incontrôlé des ressources biologiques, au surpâturage, aux feux de brousse, à la pollution, à l'exploitation du sol et du sous-sol, à l'extension de l'habitat, et à l'introduction des espèces étrangères, etc.

Cependant, beaucoup de textes de lois et conventions internationales existent et prévoient des mesures visant à assurer la conservation des ressources biologiques. Ces textes de lois ayant des rapports avec la biodiversité sont néanmoins épars et accusent de nombreuses lacunes et insuffisances qui handicapent leur application et par conséquent constituent des causes profondes de la dégradation de la biodiversité. Ainsi, les diverses lois qui portent sur les aspects de la biodiversité ont été formulées longtemps avant la ratification de la Convention sur la Diversité Biologique par le Burundi et donc, avant la mise au point des réflexions actuelles sur la diversité biologique.

### **III.3.1. Différentes actions anthropiques face au cadre légal**

#### ***- Méthodes culturelles inadaptées à la base de la régression et de la disparition de certains écosystèmes***

Le défrichement pour les cultures vivrières ou industrielles a modifié remarquablement le couvert végétal au Burundi. Il continue à faire pression sur les écosystèmes et au cours de la seule période de la crise socio-politique de 1993, la déforestation a été estimée à environ 14.366 ha. Pourtant, les textes de lois interdisant le défrichement existent, il s'agit notamment du décret-loi du 3 Mars 1980 portant création des Parcs Nationaux et des Réserves Naturelles, et du Code Forestier et du Code de l'Environnement.

Ce dernier, en son article 70, déclare que qu'elles soient publiques ou privées, des forêts doivent être protégées contre toute forme de dégradation ou de destruction résultant de défrichements abusifs, de pollution, de brûlis ou d'incendies, de surexploitation agricole ou de surpâturage, de maladies ou de l'introduction d'espèces inadaptées.

L'article 71 quant à lui interdit de procéder à quelque défrichement que ce soit de forêts et de boisements qui ont fait l'objet de plans d'aménagement sauf autorisation préalable de l'Administration de l'Environnement qui est lui-même subordonnée à la réalisation d'une étude d'impact.

De même, les articles 77 et 78 du Code Forestier interdisent expressément les défrichements. L'article 78 quant à lui prévoit que les communes ne peuvent procéder ou faire procéder à aucun défrichement de leurs boisements sans une autorisation expresse et spéciale du Ministre ayant les forêts dans ses attributions.

Enfin, l'article 13 du Décret-loi du 3 mars 1980 portant création des Parcs Nationaux et des Réserves Naturelles interdit de couper les arbres des Parcs Nationaux et des Réserves Naturelles sauf autorisation expresse préalable.

Cependant, ces textes connaissent actuellement des difficultés d'application. Jusqu'ici, l'on peut dire que les règles que l'on a établies pour protéger les forêts n'ont eu que peu d'effets. Il y a une sorte de mépris commun de la propriété forestière de l'Etat.

A partir des contacts de terrain, on peut avancer plusieurs explications de cette situation. La première est celle du besoin de terres, lui-même provoqué par la croissance démographique conjuguée avec la faiblesse des rendements agricoles et qui oblige à chercher l'augmentation des productions par celles des surfaces cultivées.

La deuxième explication tient au sentiment de spoliation qu'éprouveraient les communautés rurales propriétaires, selon le droit coutumier, des forêts que la loi écrite aurait déclarée propriété de l'Etat. Il est certain que la question foncière empoisonne la gestion des ressources forestières.

La troisième explication tient à la tendance naturelle de l'homme à s'approprier ce qui paraît à l'abandon. L'impression d'abandon invite à l'empiètement ou au libre prélèvement qui restent inévitables. Il faut ajouter que le respect de la loi par la population dépend aussi du respect que lui porte l'administration.

Ainsi, tout le monde s'accorde à dire que si l'administration ne tient pas ou n'a pas la possibilité de tenir à l'application de la loi, il n'y a pas de technique juridique qui résiste. Or, le constat est que dans certaines localités du pays, il y a des cas de couverture de l'administration de la base des infractions de défrichements et de feux de brousse.

### **- Prélèvement incontrôlé à l'origine de la dégradation des ressources biologiques**

La surexploitation des ressources végétales consiste en coupe illicite, sciage, cueillette irrationnelle, décortication des troncs, etc. Cette pratique réduit considérablement certains écosystèmes et beaucoup d'espèces.

La surexploitation des ressources animales, quant à elle, se caractérise par la chasse et la surpêche. Les méthodes d'exploitation sont à l'origine de la dégradation de la biodiversité faunistique. Ces problèmes de surexploitation sont surtout dus au manque d'accès aux ressources biologiques.

Ainsi, l'article 9 du Décret-loi sur les aires protégées stipule que la chasse est strictement interdite dans les Parcs Nationaux et dans les périmètres désignés comme Réserves Naturelles intégrales. L'article 10 du même texte dispose que la pêche est interdite dans les Parcs Nationaux et les Réserves Naturelles sauf autorisation expresse du conservateur. Le conservateur indiquera les animaux et les poissons spécialement protégés contre la pêche dans les cours d'eau, les lacs ou les étangs.

L'accès n'est pas assuré, car, lors de l'élaboration des textes de lois régissant ces ressources biologiques (Décret-loi sur la création des Parcs Nationaux et Réserves Naturelles, Code Forestier, Décret de 1937 sur la chasse et pêche), les usagers ou les populations environnantes n'ont pas été impliqués et ne sont même pas informés sur ces concepts d'accès. Donc, la meilleure façon d'avoir une législation environnementale ou une convention efficace est d'assurer la participation des populations dès leur conception.

Les concepts d'accès aux ressources étant nouveaux, les intégrer dans ces lois, nécessitent une formation de ceux qui en sont chargés. Il importe également de signaler qu'il existe actuellement une surexploitation de certaines espèces de faune et de flore due au commerce international. Et, quoique partie à la CITES depuis 1988, le Burundi ne parvient pas encore à juguler ce commerce faute notamment de texte d'application de cette convention qui indiquerait notamment les espèces qui sont menacées d'extinction. De même, les fonctionnaires à la frontière qui devraient aider l'organe de gestion (INECN) ne sont pas formés sur cette matière pour être à même de juguler les fraudes.

S'agissant du problème de la surpêche, l'exploitation incontrôlée des poissons se manifeste par l'emploi des sennes de plage, la pêche dans les zones de frayères, la surpêche avec des moyens industriels modernes très destructeurs dans les zones pélagiques. Or, le texte réglementant cette matière date de la période coloniale (Décret du 21 avril 1937 réglementant la chasse et la pêche) et est donc fondé sur un contexte socio-économique largement dépassé. Il devrait être actualisé pour réglementer certaines questions notamment la pêche des poissons ornementaux, la pêche dans les zones de frayères, etc.

### **- Surpâturage appauvrissant et exterminant les écosystèmes naturels**

Le surpâturage est une des formes de dégradation qui conduit à l'appauvrissement des écosystèmes avec comme conséquence la perte de la diversité biologique. De même, le surpâturage combiné à l'érosion conduit à la dénudation du sol rencontré dans divers milieux.

Cependant, ce phénomène n'a jamais été réglementé. Le Code Foncier qui normalement devait aménager quelques dispositions qui protègent la ressource terre contre les différentes formes de dégradation dont le surpâturage n'a rien prévu. La révision du Code Foncier qui est en cours, devrait tenir compte de ce problème et aménager une disposition y relative.

### **- Feux de brousse, facteurs de la dégradation des écosystèmes et de la perte des espèces**

Les feux de brousse sont provoqués pour diverses causes à savoir : cultures sur brûlis, régénération des pâturages, chasse du gibier. Il existe aussi des feux de débordement lors de l'enfumage des ruches ou de la carbonisation du bois, et des feux criminels provoqués dans le but de nuire.

Cependant, tous ces feux de brousse sont interdits par le Code Forestier. Ainsi, l'article 90 du Code Forestier interdit d'allumer un feu de végétation, quel qu'il soit, à l'intérieur des forêts, boisements et terrains à boiser quels qu'en soient les propriétaires. De même, l'article 94 du même Code interdit d'allumer ou de provoquer « un feu sauvage » où que ce soit et pour quelque motif que ce soit. Le fait d'abandonner un feu non éteint susceptible de se communiquer à la végétation environnante est assimilé au même délit. Au vu de l'ampleur de ces feux, ces différents textes de lois connaissent des problèmes d'application.

### **- Pollution, une menace importante pour la biodiversité du lac Tanganyika**

Au Burundi, les déchets ménagers et industriels dans la ville de Bujumbura constituent une source potentielle de contamination pouvant porter atteinte à la biodiversité du lac Tanganyika. Il en est de même des pesticides utilisés en agriculture notamment dans la plaine de la Rusizi.

Une autre méthode dégradante est l'usage des produits toxiques dans la pêche. Néanmoins, des textes de base pour lutter contre la pollution existent. Il s'agit du Décret-Loi n° 1/41 du 26 novembre 1992 portant institution et organisation du domaine public hydraulique à travers tout son titre VIII, du Décret n° 100/241 du 31 décembre 1992 portant réglementation de l'évacuation des eaux usées en milieu urbain et du Code de l'Environnement (loi n° 1/010 du 30 juin 2000).

Cependant, ces textes de lois sont méconnus car ils ne sont pas vulgarisés auprès des institutions étatiques qui sont chargées de leur mise en œuvre.

L'autre problème est que ces textes ne sont pas suffisants pour lutter efficacement contre la pollution, il manque encore des normes de rejets qui ne sont pas encore élaborées.

En effet, l'article 123 du Code de l'Environnement prévoit qu'un « décret pris sur rapport du Ministre chargé de l'Environnement arrêtera les normes permettant la classification des déchets et fixera les conditions de leur gestion ». Ce décret n'est pas encore élaboré.

Enfin, il convient de signaler que la Convention sur la Gestion Durable du lac Tanganyika dont l'objectif est « d'assurer la protection et la conservation de la diversité biologique et l'utilisation durable des ressources naturelles du lac Tanganyika et de son bassin versant sur base d'une gestion intégrée et de coopération entre Etats contractants », vient d'être signée en date du 12 juin 2003 mais n'est pas encore ratifiée. Elle prévoit beaucoup de dispositions visant la lutte contre la pollution mais qui nécessiteront des textes d'application pour être efficaces.

### **- Extension de l'habitat au détriment des zones vulnérables**

L'accroissement des populations urbaines entraîne un besoin croissant d'espace pour les habitations et des installations industrielles. Les nouveaux espaces occupés sont, dans certaines situations, des zones écologiquement sensibles et particulièrement intéressantes pour la biodiversité. C'est notamment le cas de la ville de Bujumbura qui est en train de s'étendre vers le delta de la Rusizi, une zone qui abrite une très grande biodiversité.

Or, les règlements d'urbanisme en vigueur n'intègrent pas les préoccupations environnementales. Normalement, tous les travaux d'aménagement urbain, y compris les lotissements devraient être soumis à une étude d'impact qui permettrait de préserver certaines zones écologiquement sensibles.

Malheureusement, il n'y a pas encore de textes d'application du Code de l'Environnement en rapport avec les études d'impact qui déterminent les catégories d'opérations ou ouvrages soumis à la procédure d'étude d'impact. De même, le schéma directeur d'aménagement urbain devrait indiquer les zones écologiquement sensibles à préserver, ce qui n'est pas le cas pour le moment.

#### ***- Introduction des espèces exotiques dégradatrices de la biodiversité***

L'introduction des espèces exotiques dans certains écosystèmes constitue aujourd'hui une menace réelle. C'est ainsi que la prolifération de la jacinthe d'eau dans le lac Tanganyika et ses environs commence à être de plus en plus inquiétant.

Le Code de l'Environnement dispose que l'introduction de toute espèce animale ou végétale nouvelle est soumise à une analyse préalable pour s'assurer que la prolifération de l'espèce considérée ne nuise pas aux populations des espèces indigènes et aux équilibres naturels (article 92). Il convient de noter que même s'il est réglementé, le contrôle de l'introduction des espèces étrangères paraît difficile. Pour y parvenir, des actions d'information et de sensibilisation du public sur les méfaits de l'introduction de ces espèces sont incontournables.

#### ***- Exploitation du sol et du sous-sol perturbant le milieu et les biocénoses y associées***

L'exploitation dans les fonds de vallées de l'or alluvionnaire et de matériaux divers perturbe le milieu et les biocénoses y associées. On peut citer comme exemples les excavations responsables de chutes d'arbres dans la Kibira et l'extraction de la tourbe responsable de la destruction des marais et de la perturbation de l'écoulement des eaux dans beaucoup de régions du pays.

La loi qui réglemente ces exploitations est le décret-loi n°1/138 du 17 juillet 1976 portant Code Minier et Pétrolier. Cependant, ce texte n'intègre pas suffisamment les préoccupations environnementales notamment celles relatives aux études d'impact qui sont pourtant indispensables pour l'atténuation des impacts. Ce Code devrait donc être revu pour prendre en compte ces préoccupations environnementales. De même, des actions d'information et de sensibilisation sur les incidences environnementales liées à ces exploitations constitueraient des mesures d'accompagnement de la révision de ce Code.

#### ***- Zones humides en continuelle dégradation***

Au Burundi, les zones humides sont sujettes à des menaces de destruction causés par une surexploitation des sols, un surpâturage, une surpêche, une pollution, ayant comme conséquence l'extinction de beaucoup d'espèces animales et végétales. Pourtant, le Burundi a déjà ratifié la Convention sur les Zones Humides, s'engageant ainsi à assurer la conservation de ces dernières. Malheureusement, sur le plan interne, aucune mesure de protection juridique de ces zones n'a été prise alors qu'elles constituent des habitats importants de la biodiversité.

### **III.3.2. Cadre politique et institutionnel pour la gestion de la biodiversité**

En première analyse, il apparaît que le cadre politique est favorable à une bonne conservation et gestion de la biodiversité. En effet, le Gouvernement a ratifié la plupart des conventions internationales relatives à la biodiversité et il a déjà élaboré la Stratégie Nationale et le Plan d'Actions en matière de Diversité Biologique.

Cependant, tous les décideurs politiques ne sont encore sensibilisés sur la valeur de la biodiversité, raison pour laquelle la gestion durable de cette dernière n'est pas encore intégrée dans les différentes politiques sectorielles.

Concernant le cadre institutionnel, celui-ci est marqué par un manque de structure de coordination de toutes les interventions en faveur de la conservation et de la gestion durable de la biodiversité tant au niveau technique qu'au niveau réglementaire.

### **III.3.3. Capacités humaines en matière d'élaboration de la législation et sa mise en application**

L'insuffisance des compétences dans l'élaboration des textes légaux et des codes en rapport avec l'environnement est une des causes les plus importantes de la dégradation de la biodiversité au Burundi. En effet, il existe une insuffisance remarquable des cadres juristes environnementalistes. Le Ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement compte 2 cadres juristes environnementalistes. En plus qu'ils sont peu nombreux, ces derniers ont besoin des formations dans plusieurs domaines liées à la biodiversité.

## **CHAPITRE IV : SYNTHÈSE DES LACUNES ET FAIBLESSES LIÉES À LA GESTION DE LA BIODIVERSITÉ**

L'analyse sur l'état des connaissances de la biodiversité nationale vient de visualiser des lacunes sur les études taxonomiques se situant aussi bien au niveau de la flore, de la faune que de microorganismes. Toutes les lacunes relevées sont essentiellement dues à l'insuffisance des capacités en matière d'identification et de conservation des spécimens, se caractérisant par l'absence des taxonomistes burundais, l'insuffisance des para-taxonomistes bien entraînés et par l'insuffisance des systèmes de conservation des échantillons.

En matière de gestion de la biodiversité, il a été relevé que les méthodes de surveillance et d'évaluation des menaces pesant sur la biodiversité des aires protégées aujourd'hui utilisées sont non opérantes à cause de l'insuffisance des ressources humaines en terme d'effectif et en terme de capacités pour l'analyse des données disponibles. Concernant l'exploitation des ressources biologiques, il a été constaté une exploitation anarchique sans aucune règle de prélèvement en milieux non protégés. Dans les aires protégées, les méthodes policières et dirigistes de gestion ne sont pas de nature à favoriser l'accès facile aux ressources biologiques et la population se lance alors à des activités clandestines et illégales. En cas de livraison de permis de prélèvement, le constat est que les méthodes d'exploitation ne tiennent pas compte de la dynamique des populations. Les plans de gestion et d'aménagement des aires protégées sont pratiquement inexistantes.

Toutes ces lacunes dans la gestion des aires protégées sont liées à l'insuffisance des capacités humaines à compétence nécessaire pour réaliser des travaux de recherche permettant l'exploitation durable des ressources biologiques, l'identification des aires à protéger et l'élaboration des plans de gestion.

Dans le domaine de la conservation ex-situ, l'exploitation des boisements se heurte toujours aux règles et mécanismes qui ne favorisent pas l'accès facile. Il y a aussi un manque de plans de gestion et d'aménagement qui soient opérationnels. Concernant la domestication des ressources biologiques autochtones, il a été constaté que les connaissances traditionnelles en la matière ne sont valorisées. Le manque des capacités humaines lié aussi à l'absence de la coopération entre les pays de la sous-région ne favorise pas le développement d'un programme de domestication des espèces autochtones.

Concernant les ressources biologiques agricoles, il a été relevé que l'accès aux cultures vivrières est libre alors que l'exploitation des cultures de rente est soumise à des contraintes d'obligation.

Il n'existe pas non plus de règles et de mécanismes d'accès aux animaux domestiqués. Les connaissances traditionnelles dans la conservation des ressources génétiques agricoles ne sont pas valorisées.

Certaines méthodes utilisées dans la surveillance et l'évaluation des menaces et dans la conservation des ressources génétiques ne sont pas toujours adaptées. Cela est aussi lié à l'insuffisance des ressources humaines compétentes.

Toutes ces faiblesses et lacunes enregistrées dans la gestion de la biodiversité sont aussi amplifiées par des stratégies et outils souvent non appropriées qui sont utilisés.

En effet, au Burundi, les actions d'éducation environnementale et de sensibilisation pour la gestion de la biodiversité sont menées par le secteur public, les médias et les ONGs. Malheureusement, la biodiversité nationale ne cesse de se dégrader à cause surtout des mesures de conservation non participative prenant un homme comme un facteur défavorisant. De plus, l'insuffisance des capacités humaines et institutionnelles en matière d'éducation environnementale est parmi les grandes causes qui n'ont pas permis la prise de conscience de la population et des décideurs pour une gestion rationnelle des ressources biologiques.

Concernant la coordination horizontale de différents intervenants dans le domaine de la biodiversité, le constat est que le Burundi ne dispose pas de stratégies claires en matière de coordination et de gestion de l'aide extérieure. Pour les différentes institutions concernées, il n'existe pas de cadre de coordination qui permettrait d'échanger d'expériences et d'éviter des chevauchements d'activités. Cela est aussi lié au manque de programme de référence.

Au niveau du cadre légal en application au Burundi, on remarque que les textes de lois en rapport avec la biodiversité sont épars et accusent de nombreuses lacunes et insuffisances qui handicapent leur application et par conséquent constituent des causes profondes de la dégradation de la biodiversité. De plus, les diverses lois qui portent sur les aspects de la diversité biologique ont été formulées longtemps avant la ratification de la Convention sur la Diversité Biologique par le Burundi et donc, avant la mise au point des réflexions actuelles sur la diversité biologique. De même, il existe une insuffisance remarquable des cadres juristes environnementalistes imprégnés dans les domaines liés à la biodiversité.

Ce sont tous ces problèmes constatés dans la gestion de la biodiversité, mais aussi dans les stratégies et outils utilisés que l'analyse des besoins en renforcement des capacités doivent se baser pour finalement parvenir à gérer rationnellement la biodiversité nationale.

## **TROISIEME PARTIE: BESOINS ET POSSIBILITES DE RENFORCEMENT DES CAPACITES**

### **CHAPITRE I : VISION NATIONALE ET QUESTIONS PRIORITAIRES**

L'analyse faite sur les différentes questions de la diversité biologique montre plusieurs lacunes et faiblesses qui constituent un handicap majeur pour la mise en œuvre de la Stratégie Nationale et Plan d'Action en matière de Diversité Biologique. Cette même analyse vient de visualiser que ces faiblesses sont observées à trois niveaux à savoir le niveau systémique, institutionnel et individuel.

Le problème posé est donc le suivant: *Quelles sont les mesures à prendre pour accroître les capacités des individus, des institutions et des systèmes afin de parvenir à conserver et gérer rationnellement, efficacement et de manière équitable la biodiversité nationale ?*

#### ***Concernant la conservation et l'utilisation durable in situ et ex situ:***

Le Burundi entend renforcer les capacités à tous les niveaux pour parvenir à la consolidation de la base juridique, sa cohérence et son efficacité favorisant la conservation, l'utilisation durable et le partage équitable, à la gestion des aires protégées et des boisements sur base des plans de gestion et d'aménagement, mais également à l'établissement, le maintien et la surveillance d'un réseau intégré d'aires protégées ou d'autres zones spéciales de protection représentatives de la biodiversité.

Le Burundi entend également conscientiser la population et les décideurs sur l'importance de la conservation de la diversité biologique et l'utilisation durable des ressources biologiques ainsi que sur leur prise en compte dans les programmes d'enseignements.

Il compte aussi renforcer les capacités dans le but d'améliorer des connaissances écologiques nécessaires à l'établissement d'un réseau de conservation de qualité et de sauvegarder des éléments menacés de la biodiversité, ainsi que la valorisation, par des méthodes culturelles, des ressources biologiques sauvages utiles et /ou menacées.

#### ***Concernant l'accès aux ressources génétiques et le partage de bénéfices :***

Le Burundi s'engage à valoriser et protéger les connaissances traditionnelles des communautés de base liées à l'utilisation des ressources biologiques, mais aussi améliorer leur accès aux ressources et au partage des bénéfices. Le Burundi entend aussi instaurer une politique intégrante et un cadre de concertation où les responsabilités de tous les intervenants dans la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité sont clairement définies.

#### ***Concernant l'évaluation et l'atténuation de menaces spécifiques pesant sur les composantes de la diversité biologique et renforcement en matière taxonomique :***

Le Burundi assurera le renforcement des capacités par la formation et la recherche scientifique dans le but d'identifier, conserver, surveiller et utiliser durablement la biodiversité et d'évaluer l'impact de toutes les actions néfastes.

Cette politique de conservation et d'utilisation durable des ressources biologiques ne peut réussir que si le renforcement des capacités touche également tous les acteurs et les bénéficiaires y compris les institutions ayant la main mise sur la biodiversité.

De même, l'environnement propice dans lequel les hommes et ces institutions travaillent doit être amélioré dans le sens favorisant la bonne gestion de la biodiversité. Cela englobe bien entendu le cadre général d'intervention et réglementaire, et les mécanismes incitant à une gestion responsable. La réussite de cette tâche sera possible si le pays se fixe une vision globale mais réaliste et intégrante ainsi que des priorités claires et concises. Ainsi, la vision ci-dessous libellée est retenue pour le Burundi :

### **Vision Nationale en renforcement des capacités:**

*Toutes les couches de la population ont des capacités leur permettant de s'impliquer et s'engager dans la conservation de la biodiversité nationale et son utilisation durable pour le bien-être des générations présentes et futures.*

Pour atteindre ce résultat, le Burundi doit se fixer des actions concrètes en renforcement des capacités sur base des questions prioritaires suivantes :

- *Gestion participative de la biodiversité par l'application des textes de lois nationales et des conventions ratifiées en rapport avec la biodiversité;*
- *Création de nouvelles aires à protéger ou d'autres zones spéciales de protection représentatives de la biodiversité;*
- *Gestion des aires protégées et des boisements sur base des plans de gestion et d'aménagement concertés*
- *Valorisation des ressources biologiques sauvages par des méthodes culturelles;*
- *Valorisation des connaissances des communautés de base sur les différents modes d'exploitation des ressources et amélioration de leur accès aux ressources et au partage des bénéfices;*
- *Atténuation des menaces pesant sur la biodiversité par des méthodes d'évaluation et de surveillance continues;*
- *Connaissance formelle de différentes composantes spécifiques de la diversité biologique pour une meilleure prise de décision pour sa conservation et son utilisation durable;*
- *Prise de conscience des communautés locales, y compris tous les acteurs, pour une meilleure gestion de la biodiversité;*
- *Coordination horizontale entre les différents acteurs intervenant dans le domaine de la biodiversité.*

## CHAPITRE II : EVALUATION DES CAPACITES A RENFORCER

### II.1. Evaluation des capacités à renforcer pour la gestion participative de la biodiversité par l'application des textes de lois nationales et des conventions ratifiées en rapport avec la biodiversité

Les problèmes qui empêchent que, au Burundi, on puisse se lancer d'une manière efficace dans la gestion participative de la biodiversité par l'application des textes de lois nationales et des conventions ratifiées en rapport avec la biodiversité se situent à trois niveaux :

- Manque d'un cadre juridique impliquant les parties prenantes dès le départ pour assurer la conservation des aires protégées et des éléments utiles et/ou menacés de la biodiversité;
- Manque de textes de lois élaborés d'une manière participative incluant les valeurs des ressources biologiques et toutes les modalités liées à l'accès aux ressources de la biodiversité;
- Manque d'un outil juridique pour la valorisation et la protection des connaissances traditionnelles en rapport avec la biodiversité.
- *Manque d'un cadre juridique impliquant les parties prenantes dès le départ pour assurer la conservation des aires protégées et des éléments utiles et/ou menacés de la biodiversité*

Les articles 8 et 9 de la Convention sur la Diversité Biologique invitent les Etats à prendre des mesures pour protéger et conserver la biodiversité in situ et ex-situ.

Le Burundi a initié depuis 1980 des actions de conservation de la biodiversité in situ notamment le Décret-loi n° 1/6 du 3 mars 1980 portant création des Parcs Nationaux et des Réserves Naturelles. Cependant, de nombreuses contraintes font qu'il devient difficile de maintenir l'intégralité de l'étendue de ces aires et de préserver la riche biodiversité qu'elles contiennent et se posent à plusieurs niveaux.

- *Faible performance des institutions en charge de la conservation de la biodiversité pour faire respecter la loi*

Les institutions chargées du maintien et de la surveillance des aires protégées ou d'autres zones spéciales représentatives de la biodiversité n'ont pas de moyens humains et matériels pour s'acquitter de leurs missions.

- *Faible implication des autorités et des communautés locales dans l'application de la loi*

Les autorités et les communautés locales ne s'impliquent pas dans le maintien et la surveillance d'aires protégées suite à une mauvaise perception de l'importance de ces aires et de la biodiversité qu'elles contiennent dans la vie socio-économique de la société. Ceci est accentué par le fait que la loi en vigueur, inspirée d'une politique autoritaire et centralisatrice, n'implique pas les autorités et les communautés de base dans cette tâche.

- *Manque de statut juridique pour certaines zones spéciales représentatives de la biodiversité*

Certaines zones spéciales représentatives de la biodiversité ne sont pas bien identifiées ni bien localisées géographiquement et par conséquent elles n'ont pas de statuts particuliers qui pourraient les protéger contre la dégradation (cas de zones de frayère, des habitats pour les poissons ornementaux,...)

De façon particulière, certaines espèces utiles ou rares sont menacées d'extinction parce qu'elles ne font objet d'aucune mesure de protection juridique qui pourrait imposer leur conservation ex-situ.

- *Faible impact des actions d'information, de communication et d'éducation initiées en matière de législation*

Les actions d'information, communication et éducation en matière de lois et règlements relatifs à la conservation et à la gestion durable de la biodiversité sont menées par plusieurs institutions. Les interventions restent ponctuelles et ne s'intègrent pas dans un plan global coordonné (actions de diffusion du code de l'environnement, sensibilisation pour lutter contre les feux de brousse, sensibilisation pour une utilisation d'un matériel de pêche adéquat, sensibilisation sur l'adoption de techniques culturelles qui préservent le sol,...).

Ces actions n'ont eu jusqu'à ce jour qu'un impact mitigé. Ceci tient à plusieurs contraintes de nature diverse :

- manque de programmes bien conçus et coordonnés en matière d'information, de communication et d'éducation dans le domaine de la législation environnementale;
- les institutions qui devraient relayer les messages d'information auprès des populations ne sont pas elles-mêmes bien sensibilisées sur la question de la conservation et la gestion durable de la biodiversité (cas de l'administration du territoire) ;
- les différents documents juridiques (conventions internationales, décrets et lois) ne sont pas accessibles à la majorité de la population parce qu'ils sont rédigés dans une langue qu'elle ne comprend pas (français). De plus ils sont détenus par des institutions spécialisées et ne sont pas largement diffusés et vulgarisés ;
- le contenu de certains textes de lois diverge avec les intérêts des populations (interdiction d'accès aux ressources de la biodiversité au lieu de le réglementer).
- *Capacités disponibles en matière d'information et de communication peu exploitées pour mieux faire connaître la législation en vigueur*

Des revues et bulletins spécialisés traitant entre autres de la conservation de la biodiversité voient le jour périodiquement. Ils naissent et disparaissent avec la clôture des projets qui les soutiennent financièrement. Les institutions publiques n'ont pas de moyens financiers pour poursuivre leur publication.

Il faudrait néanmoins déplorer le fait que toutes ces revues et bulletins circulent uniquement au sein des administrations spécialisées et ne sont pas lues par la majorité de la population concernée, d'autant plus qu'ils sont publiés en français, une langue comprise uniquement par les intellectuels.

- ***Manque de textes de lois élaborés d'une manière participative incluant les valeurs des ressources biologiques et toutes les modalités liées à l'accès aux ressources de la biodiversité***

L'utilisation durable des ressources biologiques telle que recommandée aux Etats Parties à la Convention sur la Diversité Biologique au terme de l'article 10 et 11, rencontre des problèmes dont les plus importants sont liés à une réglementation inappropriée et souvent lacunaire, au manque d'outils techniques de gestion des ressources de la biodiversité et au manque de compétences humaines.

- *Réglementation inappropriée et lacunaire*

La réglementation en vigueur actuellement interdit l'accès aux ressources au lieu de le réglementer. Ceci est dû au fait qu'elle a été élaborée dans le cadre d'une politique préoccupée par la mise en défens des ressources biologiques sans tenir compte des besoins de la population (approche autoritaire au lieu d'une approche participative).

Aussi, certaines pratiques incompatibles avec une utilisation durable des ressources telles que l'exploitation incontrôlée des plantes médicinales, l'utilisation des plantes toxiques pour la capture de poissons, la pêche dans les zones de frayère, etc. ne sont pas réglementées par la loi.

- *Manque d'outils techniques de gestion des ressources de la biodiversité*

Les parcs et réserves naturelles n'ont pas de plans d'aménagement et de gestion concertés avec les populations riveraines. Il en est de même de plans de gestion des ressources halieutiques du lac Tanganyika et des lacs du Nord. Ceci est dû au manque de compétences pour élaborer ces plans et la législation en vigueur n'impose pas ces outils comme préalables à la gestion de ces espaces.

- *Manque de compétences pour contrôler l'introduction des espèces animales et végétales exotiques*

Les ressources agricoles, pastorales et forestières sont menacées par la dégradation causée par l'introduction des espèces exotiques suite au manque des ressources humaines pour appliquer la loi existante.

- ***Manque d'un outil juridique pour la valorisation et la protection des connaissances traditionnelles en rapport avec la biodiversité***

Les problèmes majeurs tiennent au fait que la loi est quasi muette sur ces aspects. En effet :

- les connaissances traditionnelles sur les ressources biologiques ne sont pas protégées par la loi ; elles risquent de se perdre avec la disparition de leurs détenteurs ou divulguées pour être utilisées à des fins commerciales (médecine moderne, biotechnologie agricole, etc.) sans partage équitable des ressources qu'elles pourraient engendrer.
- d'une manière générale, le domaine de biotechnologies n'est pas réglementé faute de compétences techniques ni juridiques en la matière

Ainsi pour surmonter tous ces problèmes et les différentes causes qui en sont l'origine, il convient de se fixer des orientations suivantes :

- *Etablissement, maintien et surveillance d'un réseau intégré d'aires protégée ou d'autres zones spéciales représentatives de la biodiversité et conservation ex-situ sur base d'un cadre juridique impliquant les parties prenantes*
- *Consolidation de l'utilisation et valorisation des ressources sauvages et domestiques, sur base de textes de lois élaborées de façon participative et favorisant l'accès aux ressources de la biodiversité.*
- *Préservation et valorisation des connaissances traditionnelles et promotion des biotechnologies qui favorisent l'amélioration et le maintien de la biodiversité sur base de mesures légales spécifiques*

A travers ces orientations, des actions doivent être menées pour résoudre tous les problèmes liés au cadre légal pour une bonne gestion de la biodiversité.

Concernant les textes légaux, les principales actions à mener concerneraient notamment l'élaboration des textes de loi pour protéger les zones sensibles et les ériger au statut d'aires protégées, des textes réglementaires pour contrôler l'introduction des espèces exotiques. De plus, il serait très important de revoir la loi sur les parcs, les réserves naturelles et les forêts artificielles sur une base participative et de manière à ce qu'elle puisse imposer préalablement des plans d'aménagement et de gestion, réglementer l'accès et imposer des normes d'exploitation des ressources de la biodiversité. Dans le domaine de la pollution, il est plus que nécessaire d'élaborer et d'adopter des normes de rejets des déchets et d'édicter une réglementation pour leur mise en application conformément à l'article 123 du Code de l'Environnement.

De même, la traduction et la diffusion de tous les textes de lois relatifs à la question de la biodiversité en Kirundi et la production des bulletins y relatifs amélioreraient le niveau de compréhension de la population sur la loi régissant la biodiversité et permettraient son implication dans la gestion rationnelles des ressources biologiques.

Pour faire face aux problèmes qui entravent la préservation des connaissances traditionnelles et la promotion des biotechnologies qui favorisent l'amélioration et le maintien de la biodiversité, il faudrait édicter une loi pour la protection juridique des connaissances traditionnelles et des ressources génétiques, notamment par la promotion des formes de protection des droits de propriété intellectuelle. Une expertise internationale pourrait être identifiée pour la mise en place d'une réglementation nationale sur l'utilisation des organismes génétiquement modifiés et l'accès aux ressources génétiques, le partage juste et équitable des ressources de la biodiversité, les droits de la propriété intellectuelle, l'accès à la technologie ainsi que son transfert, etc.

Les capacités humaines doivent aussi être renforcées notamment en assurant une formation de quelques unités aux disciplines spécifiques de la biodiversité tel que le Droit de l'Environnement. Il serait d'importance capitale d'organiser des sessions de formation à l'endroit de l'administration de base et des communautés locales en législation environnementale en vue de leur participation à la prise de décision, à la formulation et à l'application des lois en matière de biodiversité.

## **II.2. Evaluation des capacités à renforcer pour la création de nouvelles aires à protéger ou d'autres zones spéciales de protection représentatives de la biodiversité**

Les problèmes qui empêchent que, au Burundi, on puisse se lancer d'une manière efficace dans la création et la gestion d'un réseau d'aires protégées assez représentatif de la biodiversité se situent à trois niveaux :

- Absence d'un cadre politico-juridique favorable à la conservation concertée et durable des aires à protéger;
- Insuffisance des connaissances pour la prise de mesures décisionnelles dans la gestion et l'aménagement de nouvelles aires à protéger;
- Non intégration des populations locales dans la prise de décision pour l'identification des aires à protéger.

- ***Absence d'un cadre politico-juridique favorable à la conservation concertée et durable des aires à protéger***

Au Burundi, plusieurs institutions ont une main mise sur la biodiversité. Cependant, toutes ces institutions travaillent de manière toujours non concertée et il n'existe pas de structure de coordination ou au moins de conciliation des intérêts. Ainsi, l'insuffisance de coordination intersectorielle et la mauvaise intégration des intervenants est un handicap majeur à la détermination des aires à protéger dans des milieux à intérêts diversifiés et plus souvent divergents.

- ***Insuffisance des connaissances pour la prise de mesures décisionnelles dans la gestion et l'aménagement de nouvelles aires à protéger***

La détermination des aires pour la conservation suppose qu'une étude approfondie de la situation de départ soit conduite pour chacune des aires protégées identifiées. Ce travail très technique exige des travaux de terrain et des compétences scientifiques pour fournir des informations détaillées sur l'environnement abiotique, biotique et anthropique. Ce travail exige la disponibilité d'une équipe scientifique pluridisciplinaire de haut niveau, expérimentée, mobile, avec tous les équipements de terrain et de laboratoire suffisants.

A partir d'une analyse des rapports d'études faites par une équipe technique suffisamment compétente, des aires reconnues comme prioritaires pour une protection effective sont retenues et proposées à l'autorité institutionnelle et politique. Cela suppose un climat politico-juridique favorable pour la validation d'un projet de création d'une nouvelle aire protégée.

Le démarrage effectif des activités pour la mise en œuvre des activités d'aménagement et de gestion des aires protégées retenues se fait à la fois au niveau central (à l'INECN) et au niveau local (dans et autour de l'aire protégée).

Au niveau central, les textes juridiques et réglementaires doivent être produits, adoptés et promulgués et le personnel administratif, technique et ouvrier doit être recruté et déployé. Au niveau local, il s'agit d'activités d'aménagement et de gestion. Il est clair qu'il s'agit d'un ensemble de capacités pour lesquelles l'INECN dans son état actuel n'est pas suffisamment outillé.

- ***Non intégration des populations locales dans la prise de décision pour l'identification des aires à protéger***

Il serait difficile de faire fonctionner correctement un réseau d'aires protégées si on n'a pas le soutien et la coopération active des populations et des administrations riveraines. La tâche s'avère même impossible si cette population est hostile.

Au Burundi, les principales contraintes qu'il faudrait surmonter pour obtenir ce soutien sont la pauvreté et le sous développement de la population, la pénurie de terres cultivables dans un pays surpeuplé, la pénurie de pâturages, la faible sensibilisation aux questions relatives à la gestion durable des ressources de l'environnement, l'insuffisance des structures de formation classique et d'information et le faible engagement de l'administration locale.

Pour résoudre toutes ces contraintes, les orientations suivantes sont définies:

- *Mise en place d'un cadre politico-juridique général favorable à la conservation concertée et durable des aires à protéger*
- *Amélioration des connaissances sur l'environnement des aires à protéger, permettant la prise de décision pour leur conservation*
- *Implication des populations locales dans la prise de décision sur la gestion et l'aménagement des aires protégées*

A travers ces orientations, des actions concrètes doivent être menées pour parvenir à la mise en place d'un réseau d'aires protégées. Ainsi, le Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Environnement et du Tourisme doit préalablement créer un cadre politico-juridique favorable à travers des actions de sensibilisation de tous les partenaires impliqués dans la conservation, y compris les cadres politiques et administratifs au plus haut niveau du pays, par l'animation de séminaires sur l'environnement et la gestion rationnelle des ressources.

Pour la détermination des aires à protéger, l'idéal serait de créer et rendre opérationnel au sein de l'INECN une équipe multidisciplinaire la plus complète possible qui, en permanence, effectue des études de terrain pour fournir les données scientifiques de base sur les composantes abiotique, biotique et anthropique et plus particulièrement les écosystèmes naturels au Burundi. Cette équipe devrait avoir une formation de haut niveau et une expérience suffisante dans les domaines de la biologie, la taxonomie et l'écologie végétale et animale, de l'aménagement du territoire, de la socio-économie et du droit foncier.

Une aire protégée ne doit pas être imposée aux communautés locales. Un des premiers compromis est que des utilisations contrôlées des ressources disponibles dans l'aire protégée doivent être autorisées. Les conditions pour une acceptation des communautés locales seront créées avec leur intégration dans toutes les activités de gestion et de direction de l'aire protégée. De plus, des activités de développement auprès des populations riveraines permettraient d'atténuer la pression sur les ressources en danger. Des diagnostics participatifs seraient des guides pour identifier les besoins des bénéficiaires pour la mise en place des activités de développement ou des microréalisations génératrices de revenus.

Afin, pour qu'une protection efficace puisse être obtenue aux sites identifiés, il faut un démarrage effectif du statut d'aire protégée, accompagné de la mise en œuvre d'un plan d'aménagement et de gestion réaliste et concerté.

### **II.3. Evaluation des capacités à renforcer pour la gestion des aires protégées et des boisements sur base des plans de gestion et d'aménagement**

Les problèmes qui empêchent que, au Burundi, on puisse se lancer d'une manière efficace dans la gestion des aires protégées et des boisements sur base des plans de gestion et d'aménagement se situent à trois niveaux :

- Manque des capacités des cadres et agents pour la gestion rationnelle des aires protégées;
- Gestion non intégrante des aires protégées et des boisements;
- Manque de cadre de coopération scientifique et technique entre les parties prenantes.

**- Manque des capacités des cadres et agents pour la gestion rationnelle des aire protégées**

La conservation et l'utilisation durable de la biodiversité sur base des plans de gestion et d'aménagement suppose des connaissances approfondies sur le milieu et des données disponibles pour élaborer des plans de gestion. Actuellement, il y a insuffisance du personnel qualifié pouvant participer à l'élaboration et la mise en œuvre des plans de gestion et d'aménagement et absence des données fiables sur les ressources naturelle des aires protégées et des boisements.

**- La gestion non intégrante des aires protégées et des boisements**

La gestion des aires protégées et les boisements souffre de l'absence de participation de la population aux décisions liées à la création des aires protégées et des boisements et aux activités de leur gestion et leur aménagement. Il y a une faible implication de l'administration locale et des communautés locales dans l'élaboration des outils de gestion. Le succès de l'aménagement et gestion durables des aires protégées et des boisements dépend dans une large mesure de sa propre compatibilité avec les intérêts de tous les partenaires. De même, le rôle et les responsabilités imparties à chacun des partenaires doivent avoir comme base de consensus les limites du domaine d'intervention technique de chacun d'entre eux.

**- Manque de cadre de coopération scientifique et technique entre les parties prenantes**

Au niveau des structures de gestion des aires protégées et des boisements, il a été constaté un manque d'échanges d'information relative à la gestion de la biodiversité. Il existe des données qui peuvent aider à élaborer des plans de gestion. Malheureusement ces données sont dispersées dans plusieurs institutions aussi bien nationales qu'étrangères.

De plus, les institutions chargées de l'aménagement et gestion des aires protégées et des boisements, à savoir l'INECN et le Département des Forêts, n'ont pas de banque de données sur des supports informatiques relative aux aires protégées et aux boisements.

Dans un but de trouver des solutions à ces problèmes, les orientations suivantes sont retenues :

- Consolidation des capacités des cadres et agents pour la gestion rationnelle des aire protégées;
- Intégration de toutes les parties prenantes dans la gestion des aires protégées et des boisements;
- Mise en place d'un cadre de coopération scientifique et technique entre l'INECN, le Département des Forêts et les autres partenaires.

Les pratiques rationnelles d'aménagement et de gestion des aires protégées et des boisements devraient occuper une place de choix dans les programmes de formation des cadres et agents oeuvrant dans ce secteur.

Ces formations peuvent s'orienter dans les domaines de l'écologie, de l'aménagement et gestion des aires protégées et de la cartographie, ainsi que dans les domaines de l'économie, la gestion des ressources et l'évaluation d'impact environnemental. Les gardes-forestiers doivent aussi être formés dans le domaine de l'utilisation des outils de travail quotidien de surveillance tels que les cartes topographiques, pédologiques, etc..

Un cadre de collaboration entre les institutions permettrait de mettre en commun les efforts et de partager l'expérience pour identifier toutes les données nécessaires afin d'élaborer des plans de gestion et d'aménagement, ainsi que les textes juridiques y afférents.

Des consultations avec les populations locales doivent être faites dès la phase de planification des travaux d'élaboration des plans de gestion et d'aménagement. Il convient à ce niveau de préserver les droits coutumiers et faire de manière que les plans d'aménagement et gestion comprennent absolument toutes les indications nécessaires concernant les responsabilités de chacun des partenaires.

Pour pouvoir réaliser efficacement leurs missions, les services chargés de la gestion des aires protégées et des boisements doivent être matériellement renforcés notamment par l'acquisition du matériel informatique pour suivre l'évolution récente des techniques de gestion et d'aménagement des ressources naturelles.

La mise en œuvre d'un plan de gestion nécessiterait la mise en place, pour chaque aire protégée, d'un personnel bien formé correspondant aux différents niveaux de responsabilité dans sa gestion.

## **II.4. Evaluation des capacités à renforcer pour la valorisation, par des méthodes culturelles, des ressources biologiques sauvages**

Les problèmes qui empêchent que, au Burundi, on puisse se lancer d'une manière efficace dans la valorisation, par des méthodes culturelles, des ressources biologiques sauvages se situent à deux niveaux :

- Connaissances insuffisantes sur les ressources biologiques domesticables et leur importance
- Connaissances limitées sur les méthodes de domestication et de valorisation des ressources biologiques

### ***- Connaissances insuffisantes sur les ressources biologiques domesticables et leur importance***

Au cours des années, les communautés locales ont développé de connaissances extraordinaires dans la gestion et l'utilisation des ressources naturelles. Malheureusement, l'introduction des espèces exotiques à des fins économiques a été à l'origine de l'abandon des activités traditionnelles d'élevage et de culture des espèces autochtones mais également de la modification des comportements liés à ces activités. Le constat est que ces connaissances ne sont pas documentées et risquent de se perdre si rien n'est fait.

### ***- Connaissances limitées sur les méthodes de domestication des ressources biologiques***

Au Burundi, la conservation ex-situ se limite essentiellement sur les essences exotiques. Le programme semences ne dispose actuellement que d'une petite banque de gènes pour la conservation du germoplasme composé des espèces cultivées non autochtones pour le moyen terme (20 ans au maximum).

Le programme sylviculture/agroforesterie qui est en grande partie fondée sur des essences exotiques nécessite de nouvelles orientations notamment la domestication des espèces agroforestières et forestières autochtones;

Un laboratoire de production des outils de vulgarisation (dépliants, vidéo, ....) ne possède que des équipements actuellement en mauvais état. Ces équipements seraient néanmoins mis à contribution en ce qui concerne la vulgarisation des techniques de conservation *ex situ* des ressources biologiques sauvages.

Au niveau des capacités humaines, on enregistre un manque accru de spécialistes de haut niveau pouvant jouer un rôle de premier plan dans la domestication des ressources biologiques sauvages. Des recherches dans le domaines de domestication des espèces autochtones sont limitées.

Les grandes causes de tous ces problèmes sont essentiellement liés à des connaissance très limitées en technologie de domestication et à la non accessibilité à l'expérience des autres pays de la sous région.

A cela s'ajoute aussi le manque de synthèse des données sur des résultats déjà atteints sur le peu d'études de domestication connue mais également sur les connaissances traditionnelles en matière de domestication des espèces autochtones.

Au niveau de la pisciculture, les stations piscicoles d'Isale et Karuzi qui devraient fournir des alevins aux pisciculteurs ne sont pas bien entretenues. Pourtant, la pisciculture est une activité économique qui devrait générer des revenus importants aux populations et même des devises à l'Etat.

Pour diminuer ou éradiquer les problèmes liés la domestication des espèces autochtones, on se fixe des orientations suivantes :

- *Amélioration des connaissances sur la domestication des espèces autochtones et valorisation des connaissances traditionnelles en la matière ;*
- *Vulgarisation des techniques de domestication des ressources biologiques autochtones.*

A travers ces orientations, les actions qui permettraient de résoudre les différents problèmes liés à la domestication des espèces autochtones consisteraient à orienter la recherche au niveau des institutions de recherche à la domestication des ressources biologiques sauvages. Il faudrait d'abord compiler et diffuser les travaux de recherches antérieures et constituer une banque de données sur la domestication. Des enquêtes approfondies sur les connaissances traditionnelles en matière de conservation ex situ permettraient aussi d'orienter et de compléter aussi les recherches. Il est donc évident que les communautés de base doivent être impliquées dans l'élaboration des programmes de domestication.

Etant données que les capacités humaines dans la domestication des espèces autochtones restent limitées, des stages de formation des cadres et des techniciens des institutions relevant du domaine de la biodiversité doivent être organisées. La création d'un système d'échange d'information dans la sous-région sur l'importance et la domestication des espèces autochtones (voyages d'études, colloques, etc.) permettraient aussi d'améliorer les connaissances dans ce domaine.

La vulgarisation des méthodes de domestications des espèces autochtones pourrait se faire par la promotion des centres de multiplication et de distribution des ressources végétales et animales autochtones d'intérêt économique et par l'organisation des campagnes de reboisement à base d'essences autochtones suivant les zones écologiques. Il faudrait aussi créer et étendre des jardins botaniques et des arboretums existants sur base des essences autochtones selon les zones écologiques. De plus, il est d'importance capitale de vulgariser et appuyer l'aquaculture sur base des ressources biologiques aquatiques autochtones retenus comme priorité. Il est fort souhaitable que soit créé un Centre National d'Aquaculture. Ce centre aurait pour mission de redynamiser la pisciculture dans le pays par la formation des pisciculteurs, d'entreprendre des initiatives de domestication des poissons ornementaux et de diversifier les espèces.

La création d'une cellule de vulgarisation permettrait de réussir toutes ces innovations. Cette cellule regrouperait tous les intervenants en matière de conservation ex situ de la biodiversité sauvage et aurait comme mission principale l'amélioration de la circulation de l'information et la coordination de toutes les activités de vulgarisation des connaissances traditionnelles et des acquis de la recherche. La cellule serait chargée de la production des outils de vulgarisation en l'occurrence les dépliants, les cassettes, les vidéos, les émissions radiotélévisées ainsi que l'animation des ateliers de sensibilisation et de formation, les journées de sensibilisation à la manière des journées de l'arbre annuellement organisées par le MINATET.

Des méthodes de conservation des espèces autochtones doivent être améliorées notamment par l'agrandissement de la centrale des graines existante à l'ISABU.

## **II.5. Evaluation des capacités à renforcer pour la valorisation des connaissances des communautés de base sur les différents modes d'exploitation des ressources et amélioration de leur accès aux ressources et au partage des bénéfices**

Les problèmes qui empêchent que, au Burundi, on puisse se lancer d'une manière efficace dans la valorisation des connaissances des communautés de base sur les différents modes d'exploitation des ressources et amélioration de leur accès à ces ressources et au partage des bénéfices se situent à trois niveaux :

- Connaissances limitées sur les ressources exploitables et les différents modes de leur exploitation ;
- Manque d'accès facile des communautés à la base aux ressources biologiques et partage non équitable des bénéfices y relatifs ;
- Manque d'accès facile des communautés locales à l'agrobiodiversité et partage non équitable des bénéfices y relatifs.

### ***- Connaissances limitées sur les ressources exploitables et les différents modes de leur exploitation***

Avec l'introduction des espèces étrangères et des modes d'exploitations modernes, les connaissances traditionnelles acquises depuis des temps les plus reculés sont en régression. Il n'existe pas des recherches orientées dans l'inventaire de ces connaissances. De même, les mécanismes de protection de ces connaissances traditionnelles n'existent pas.

### ***- Manque d'accès facile des communautés à la base aux ressources biologiques sauvages et partage non équitable des bénéfices y relatifs***

Au niveau des aires protégées, il a été noté que l'INECN recourt aux mesures policières comme système de surveillance. En effet, « l'accès facile » est une notion récente qui n'est pas maîtrisée par l'INECN et jugé comme dégradant. Par ailleurs, les textes en vigueur régissant les aires protégées ne prévoient pas de dispositions permettant l'accès libre et le système de gestion reste non participatif .

Au niveau des ressources halieutiques des lacs, le problème majeur est la surpêche quoi qu'elle varie dans le temps. La réglementation sur la pêche est lacunaire et inadaptée à la situation actuelle. La pêche des poissons ornementaux et dans les zones de frayères n'est pas du tout contrôlée.

La formation et la sensibilisation des différents intervenants, notamment les décideurs politiques, les formateurs, les vulgarisateurs et les communautés à la base, sur les méthodes d'exploitation durable des ressources biologiques ne sont pas privilégiées.

En matière de partage des avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques, on assiste à une véritable biopiraterie qui s'explique par le contexte dans lequel se trouve la législation et la politique nationale en matière d'accès et de partage ainsi que la méconnaissance et l'absence de mécanismes de bioprospection. La notion de partage est une notion nouvelle que la population à la base et les communautés autochtones détentrices de savoir ne maîtrisent pas encore.

Par ailleurs, l'accès aux biotechnologies comme mécanisme de partage tel que prévue par la convention sur la Diversité Biologique est une notion peu comprise. Cela est dû aux capacités limitées sur tous les contours de question en rapport avec la biotechnologies ainsi que l'inexistence des mécanismes de transfert de technologies.

**- Manque d'accès facile des communautés locales à l'agrobiodiversité et partage non équitable des bénéfices y relatifs**

Au niveau des **cultures vivrières**, le problème qui se pose est la faible production. Cette situation est due à l'insuffisance des semences de qualité et des intrants agricoles, à la faible fertilité des sols et au système d'exploitation qui dégrade les sols.

A l'ISABU, la production des micro-plants et des semences de base est insuffisante. Les centres semenciers tant publiques que privés ne sont pas appuyés. Les DPAE ont besoin d'un appui pour qu'elles puissent multiplier les semences pour la population.

Il y a aussi l'absence de législation permettant l'accès facile et le partage équitable des ressources agricoles. L'exportation des denrées alimentaires et des produits biologiques ne sont réglementées.

La recherche visant à sauver les différents génotypes à dégénérescence de certaines cultures vivrières n'est pas soutenue. Il n'existe de système de certification des semences pour éviter des introductions de maladies.

Pour **les cultures de rente**, les sociétés qui contrôlent les filières fixent elles-même le prix aux producteurs. Les producteurs ne sont pas consultés et se voient rémunérés sans négociation. Il n'existe pas de législation définissant les obligations et les droits des caféiculteurs, théiculteurs, cultivateurs de coton et de palmier à huile.

Pour les **animaux domestiques**, il n'existe pas de plan d'amélioration génétique, ni de plan de sélection de la race locale notamment pour les bovins. Concernant les ovins, il y a menace de disparition de cette race ovine qui est unique et des mesures de conservation de l'espèce ne sont pas encore mises en place.

Dans le domaine avicole, force est de constater que pour des raisons de protection sanitaire, il y a nécessité de vendre des animaux d'élevage avec certification de vaccination parce que la volaille, spécialement la poule pondeuse, doit subir toute une série de vaccination jusqu'à l'âge de trois mois. On ne devrait vendre que des animaux déjà vaccinés, surtout s'ils sont destinés aux éleveurs du milieu rural. Il faut donc un texte réglementaire qui puisse contraindre les importateurs de ces animaux à respecter les normes d'hygiène et de vaccination avant la diffusion.

Dans le domaine de la biotechnologie, on peut mentionner l'inexistence de politique ou de programme de recherche en matière de biotechnologies à laquelle s'ajoutent le manque de cadre de coordination et de communication des résultats, mais également la pénurie de la recherche et du personnel scientifique de haut niveau.

Les orientations retenues pour résoudre les problèmes ci-haut cités sont les suivantes :

- Amélioration des connaissances sur les ressources exploitables et leurs différents modes de l'exploitation;
- Promotion de d'accès facile des communautés à la base aux ressources biologiques des milieux naturels et du partage équitable de bénéfices y relatifs
- Promotion de d'accès facile des communautés locales à l'agrobiodiversité et du partage équitable de bénéfices y relatifs

Suivant ces différentes orientations, les actions à développer consisteraient à faire un inventaire des ressources biologiques exploitables, y compris les connaissances traditionnelles y relatives et élaborer des plans d'exploitation concertés.

L'utilisation rationnelle des ressources des aires protégées nécessite des données sur la disponibilité, la régénération et le comportement de ces ressources dans le temps et dans l'espace. Il est donc indispensable d'en connaître l'abondance ou la rareté et la répartition géographique sur toute l'année, compte tenu du besoin d'utilisation des populations locales mais aussi pour les utilisateurs divers. Il faut relever les statuts des ressources afin d'en établir les formes d'utilisation durables qui en garantissent la conservation et l'utilisation des ressources des Aires Protégées.

C'est ainsi que la formation des cadres et agents chargés de la gestion des aires protégées sur les méthodes d'exploitation durable des ressources biologiques est indispensable. Les utilisateurs doivent également s'intégrer dans les travaux des connaissances de la dynamique et de l'interdépendance entre les espèces biologiques concernées, et entre ces espèces et leurs habitats. Les utilisateurs vont comprendre et accepter la nécessité de fixer le quota de récolte pour redynamiser les ressources forestières.

Concernant les connaissances traditionnelles, il est d'importance capitale d'organiser des fora de formation et d'information en faveur des communautés locales sur les connaissances traditionnelles, et ressources génétiques et les droits de propriété intellectuelle. Cela ne pourra s'accompagner que par l'identification des compétences internationales pour former, informer tous les intervenants en matière d'accès et partage des Ressources génétiques sur les conventions, normes et politiques relatives aux droits de propriété intellectuelle, au commerce, à leurs liens avec les ressources génétiques et les connaissances traditionnelles conformément à la législation nationale et aux instruments internationaux existants.

Etat donné que cet outil légal manque au niveau national, il faudrait identifier les compétences au niveau international ou régional pour former des cadres nationaux dans l'élaboration des mesures législatives, administratives ou des politiques générales sur le consentement préalable et les conditions convenues d'un commun accord et la négociation des contrats entre fournisseurs et utilisateurs des ressources génétiques.

Pour améliorer l'accès facile des communautés locales aux ressources agricoles et le partage non équitable des bénéfices y relatifs, il faut appuyer le sous-programme de l'ISABU pour qu'il produise des micro-plants et des semences de base en suffisance. Une autre intervention serait d'appuyer les centres semenciers tant publiques que privés. Les DPAE ont besoin d'un appui pour qu'elles puissent multiplier les semences pour la population. Ces semences devraient être disponibles jusqu'au niveau des communes pour que la population puisse s'en procurer sans difficulté.

L'élaboration d'une législation permettant l'accès facile et le partage équitable des ressources agricoles est nécessaire. Il faudrait réglementer l'importation et l'exportation des denrées alimentaires et des produits biologiques par un texte législatif relatif.

L'ISABU devrait inventorier les différents géotypes des certaines cultures vivrières et veiller à remplacer un type génétique qui tendrait à dégénérer. Une recherche continue s'avère donc indispensable pour ne pas perdre le patrimoine génétique local et améliorer la production. Il faudrait aussi mettre en place un système de certification des semences pour éviter des introductions de maladies.

Concernant les cultures de rente, il faut qu'une législation voie le jour pour que les caféiculteurs, théiculteurs et cultivateurs de coton et de palmier à huile sachent leurs obligations et leurs droits.

Pour la canne à sucre, il faut introduire cette culture en milieux ruraux avec l'encadrement de la SOSUMO avec un contrat clair afin que cette population puisse bénéficier de revenus.

Pour les animaux domestiques, il faut dans la mesure du possible, adopter la sélection de la race locale afin de garder d'abord le patrimoine génétique national et l'améliorer en même temps. Une immunisation des produits issus des croisements avec des races exotiques devrait être obligatoire notamment pour le cas de bovins. Pour y arriver, il faut que le laboratoire vétérinaire reprenne la production du stabilat pour cette activité. Il y a donc besoin d'appuyer ce laboratoire en termes de moyens techniques et humains.

De même, l'élaboration d'une législation et d'une stratégie en matière de biotechnologie et une législation nationale sur la biosécurité nécessiterait préalablement des expertises nationales et internationales pour appuyer et former les ressources humaines en la matière.

## **II.6. Evaluation des capacités à renforcer pour la maîtrise des méthodes d'évaluation et d'atténuation des menaces pesant sur la biodiversité**

Les problèmes qui empêchent que, au Burundi, on puisse se lancer d'une manière efficace dans la maîtrise des méthodes d'évaluation et d'atténuation des menaces pesant sur la biodiversité se situent à deux niveaux :

- Manque d'un système fonctionnel intégrant toutes les valeurs de la biodiversité dès le départ sur base des technologies modernes, d'analyse spatiale;
- Méthodes non appropriées d'évaluation, d'atténuation et de surveillance des menaces pesant sur les composantes de la biodiversité.

### ***- Manque d'un système fonctionnel intégrant toutes les valeurs de la biodiversité dès le départ sur base des technologies modernes d'analyse spatiale***

Pour mieux surveiller et atténuer les menaces qui pèsent sur la biodiversité, il faut bien entendu réaliser un inventaire national exhaustif intégrant toutes les valeurs de la biodiversité dès le départ, sur base des technologies modernes et spatiales.

Le principal obstacle à la réalisation de cet objectif a été le manque de personnel formé pour la conduite d'un inventaire exhaustif de la biodiversité. A cela s'ajoute le manque de programme de formation spécifique à l'évaluation, l'atténuation et surveillance des menaces. Il faut aussi noter le manque d'outils et de techniques de surveillance et d'atténuation de menaces y compris les menaces causées par les produits biotechnologiques, les pesticides et autres éléments polluants.

### ***- Méthodes non appropriées d'évaluation, d'atténuation et de surveillance des menaces pesant sur les composantes de la biodiversité***

Il a été constaté que les méthodologies existantes d'évaluation, d'atténuation et de surveillance des menaces pesant sur les composantes de la biodiversité restent inadaptées. Un autre problème qui se pose est l'absence d'une méthodologie de référence (biodiversité sauvage, agrobiodiversité). Ceci est dû spécialement à l'absence de prise de conscience au plus haut niveau, de la nécessité de se doter d'une méthodologie et au manque de personnel qualifié pour élaborer la méthodologie. Et, comme les institutions qui s'occupent de l'évaluation, l'atténuation et la surveillance sont diversifiées, leur coordination laisse à désirer.

De plus, il n'existe pas de procédures nationales d'études d'impact ni de plan national d'atténuation et de surveillance.

En ce qui concerne l'agrobiodiversité, les méthodes et techniques pour évaluer l'état de la diversité biologique agricole et suivre son évolution ne sont pas mises au point.

Ainsi, pour résoudre ces contraintes, il convient de se fixer des orientations suivantes :

- *Mise en place d'un système fonctionnel intégrant toutes les valeurs de la biodiversité dès le départ sur base des technologies modernes, d'analyse spatiale;*
- *Mise en place des méthodes appropriées d'évaluation, d'atténuation et de surveillance des menaces pesant sur les composantes de la biodiversité.*

Ces orientations poussent à formuler des actions qui consistent essentiellement à identifier des compétences nationales, internationales et régionales pour mettre en place des méthodologies d'évaluation et de surveillance des menaces. Les formations des utilisateurs directs de ces méthodologies seront organisées. Les personnes à former sont des cadres et agents des institutions de recherche impliquées dans les activités d'évaluation, d'atténuation et de surveillance des menaces, des scientifiques de recherche, mais aussi des communautés locales.

A côté des formations, il faudrait mettre à la disposition des institutions responsables de l'inventaire national les équipements modernes de collecte et de traitement des données tels que le GIS, les logiciels adaptés, les produits de la télédétection. Il faudrait aussi renforcer le centre d'échange d'information (CHM) et la banque de données sur la biodiversité pour permettre l'échange des données scientifiques et techniques et des informations sur les données actualisées de la biodiversité nationale.

Cela nécessiterait bien entendu une structure permettant la coordination des activités de collectes et de traitements des données et un modèle national standardisé de collecte des données. Dans ce cadre, il serait de grande nécessité de constituer une équipe multidisciplinaire pour faire un état des lieux sur des espèces nationales menacées, élaborer des fiches d'inventaire des menaces intégrant toutes les composantes de la biodiversité et mettre en place un système expert de leur dépouillement et former des agents pour leur utilisation.

Pour les activités ou les événements d'origine naturelle ou autre présentant un danger grave sur la biodiversité, il faut mettre en place un système d'alerte rapide national et adopter des mesures d'urgence. C'est dans cette optique même qu'on pourrait créer une structure chargée de surveiller les risques liés à l'utilisation et à la libération des organismes vivants modifiés qui peuvent avoir des impacts défavorables sur la biodiversité. Un cadre de coopération tant régionale qu'internationale est à privilégier en vue d'établir des plans d'urgence communs.

Dans le secteur agricole, il faudrait identifier des compétences nationales pour concevoir des méthodes d'analyse de l'évaluation de la diversité biologique agricole et de ses causes sous jacentes, y compris les causes économiques. De même, pour faciliter la surveillance et l'évaluation de son état ainsi que son évolution dans différents milieux et systèmes de production et l'incidence des diverses pratiques, l'établissement des critères et des indicateurs de la diversité biologique agricole s'avère nécessaire.

## **II.7. Evaluation des capacités à renforcer pour une connaissance formelle de différentes composantes spécifiques de la diversité biologique pour une meilleure prise de décision pour sa conservation et son utilisation durable**

Les problèmes qui empêchent que, au Burundi, on puisse se lancer d'une manière efficace dans la connaissance formelle de la diversité spécifique pour une meilleure prise de décision pour sa conservation et son utilisation durable se situent à deux niveaux :

- Connaissances insuffisantes des éléments constitutifs des grands groupes de la biodiversité dans tous les écosystèmes;
- Manque d'un système d'information pour améliorer les échanges des données taxonomiques et de diffusion des connaissances y relatives au niveau national et international.

### ***- Connaissances insuffisantes des éléments constitutifs des grands groupes de la biodiversité dans tous les écosystèmes***

De l'état des lieux sur les connaissances actuelles et les capacités institutionnelles en matière taxonomique au Burundi, il ressort les insuffisances suivantes :

- Manque d'une monographie nationale à jour de la biodiversité aussi bien sauvage que de l'agro-biodiversité au Burundi;
- Manque d'institutions spécialisées ayant comme mission principale la connaissance des éléments de chacun des grands groupes constitutifs de la biodiversité ;
- Manque de taxonomistes spécialisés dans les différentes branches de la biodiversité et pouvant assurer la description et l'identification correctes des éléments de la biodiversité ;
- insuffisance de para-taxonomistes et autres techniciens formés et employés pour les inventaires biologiques;
- Manque, dans les Institutions en charge de la connaissance des éléments de la biodiversité au Burundi, de programmes pour des identifications et des inventaires systématiques dans les différents écosystèmes du Burundi ;
- Manque de programmes de recherche et de formation, pour la connaissance approfondie (taxonomie) et l'inventaire des éléments de biodiversité ;
- Manque d'un herbarium « national » de dimensions suffisantes pour accueillir tous les nouveaux matériaux, avec une gestion appropriée permettant une exploitation facile et une mise à jour régulière du patrimoine conservé ;
- Manque de collections de moisissures et de bactéries d'intérêt écologique ou alimentaire ;

### ***- Manque d'un système d'information pour améliorer les échanges des données taxonomiques et de diffusion des connaissances y relatives au niveau national et international***

Sur ce point, les insuffisances relevées sont les suivantes :

- Absence d'un système d'information pour communiquer davantage les connaissances sur la biodiversité au Burundi ;
- Manque d'un musée national pour la conservation et l'exposition du matériel biologique représentatif de la biodiversité nationale en vue de le faire mieux connaître du public ;
- Manque de programmes de recherche et de formation dans les méthodes de conservation des éléments de biodiversité ;
- Absence d'une structure nationale pour la coordination des objectifs, des programmes et des actions de conservation, d'inventaires, de surveillance et d'évaluation continue de la biodiversité;

- Insuffisance de capacités humaines et techniques à l'INECN pour le suivi régulier de la situation et les changements de l'évolution des espèces et des populations dans les aires protégées;

Pour parvenir à résoudre tous ces problèmes, on se fixe les orientations retenues :

- *Connaissances approfondies des éléments constitutifs des grands groupes de la biodiversité dans tous les écosystèmes;*
- *Mise en place d'un système d'information pour améliorer les échanges des données taxonomiques et de diffusion des connaissances y relatives au niveau national et international*

Pour améliorer les connaissances taxonomiques en matière de diversité biologique, les actions qui s'imposent sont notamment la mise en place d'un état des lieux exhaustif sur les connaissances actuelles de la biodiversité nationale et en faire une large diffusion surtout au niveau des sphères de décision. Cela suppose préalablement la constitution d'équipes pluridisciplinaires pour mener cette activité mais également pour élaborer et exécuter des programmes de collectes des données, d'échantillons sur le terrain, d'identification et d'inventaires des éléments de la biodiversité sauvage.

Etant donné que des compétences en matière de taxonomie manquent, il faudrait en même temps promouvoir la formation d'un nombre suffisant de taxonomistes et de para-taxonomistes dans tous les domaines de la biodiversité.

Cela suppose aussi la mise en place des outils didactiques de grande envergure comme l'organisation et l'agrandissement de l'actuel herbarium de l'Université du Burundi pour qu'il soit capable d'accueillir tous les éléments de la biodiversité végétale.

Il est devenu très urgent de créer un musée national pour la conservation et l'exposition du matériel biologique représentatif de la biodiversité nationale en vue de renforcer les activités de recherches en taxonomie, en écologie, en éthologie, etc. Cela nécessite bien sûr la consolidation de la coopération régionale et internationale, et plus particulièrement avec les Institutions qui hébergent les collections de la biodiversité burundaise pour le rapatriement des données notamment par la confection des doublets des spécimens et la collecte des documents y relatifs afin d'en faire une banque de données valable.

Etant donné que de telle structure nécessite un système de gestion solide, il faut rapidement envisager la création d'un Centre national de biodiversité, qui sera chargé de coordonner les activités de taxonomie et de conservation, et tenir à jour les bases de données sur la biodiversité nationale.

## **II.8. Evaluation des capacités à renforcer pour la prise de conscience des communautés locales pour une meilleure gestion de la biodiversité**

L'état des lieux développé en matière d'éducation environnementale a révélé une prévalence de nombreux problèmes sur le terrain en rapport avec la gestion de la diversité biologique. Des actions préventives, palliatives, peu efficaces sont menées par les autorités publiques, les ONGs et les médias. Cependant, ces actions restent insuffisantes pour plusieurs raisons liées à l'insuffisance des capacités tant en ressources humaines que matériels. Il faut aussi signaler le manque d'un système de coordination efficace et d'un cadre d'échange d'expérience fonctionnelle, ainsi que l'absence des outils performants en éducation et sensibilisation.

Dans l'ensemble, les problèmes qui empêchent que, au Burundi, on puisse promouvoir d'une manière efficace la prise de conscience des communautés locales pour une meilleure gestion de la biodiversité se situent à quatre niveaux :

- Non implication des concepteurs de politiques et des décideurs dans la prise des mesures visant à changer le comportement face à la dégradation accélérée de la diversité biologique ;
- Manque de capacités suffisantes des cadres et agents chargés de l'éducation environnementale sur les méthodes de sensibilisation et d'exploitation durable des ressources biologiques ;
- Manque d'accès à l'information et aux messages éducatifs visant à changer le comportement de la population face à la dégradation accélérée de la diversité biologique ;
- Insuffisance d'enseignement scolaire et extra-scolaire pour les jeunes scolarisés tenant compte de la conservation sur la Diversité Biologique.

***- Non implication des concepteurs de politiques et des décideurs dans la prise des mesures visant à changer le comportement face à la dégradation accélérée de la diversité biologique***

La diversité des espèces et des écosystèmes continue à régresser à cause de l'ignorance des populations et du manque de sensibilisation. Bon nombre de personnes ignorent l'importance écologique de la forêt, des marais et des êtres vivants qui les peuplent. Les techniques d'exploitation non destructrices des ressources biologiques restent méconnues. S'il est vrai que l'ignorance peut se soigner par l'éducation, il n'en reste pas moins vrai que la plupart des personnes sensées disposer des connaissances sur l'épuisement des ressources biologiques se comportent comme si ces dernières étaient inépuisables. De même, certaines personnes obtiennent l'accès aux ressources biologiques des aires protégées par des voies de corruption. Le Corrupteur et le corrompu accordent la priorité à l'intérêt personnel et immédiat.

Ces attitudes montrent qu'être informé ne suffit pas. Il faut aussi être sensibilisé, conscientisé sur l'épuisabilité des ressources biologiques et des écosystèmes et sur la nécessité de les exploiter durablement dans l'intérêt commun et des générations à venir.

Il s'impose donc une éducation, une conscientisation – moralisation des cadres et dirigeants au concept de l'équité du partage des bénéfices découlant de l'exploitation des ressources biologiques.

De plus, les activités entreprises actuellement ont besoin d'un organe centralisateur pour éviter les chevauchements et pour cibler des priorités convergentes.

***- Manque de capacités suffisantes des cadres et agents chargés de l'éducation environnementale sur les méthodes de sensibilisation et d'exploitation durable des ressources biologiques***

Le pays a besoin des ressources humaines en nombre suffisant et bien formées. Il s'agit notamment des cadres capables de concevoir des programmes, de former des auxiliaires, d'élaborer des stratégies d'approche dans le processus d'éducation et de sensibilisation. De même, le pays a aussi besoin des auxiliaires qualifiés pour l'action de sensibilisation et ceux-ci comprennent les gardes forestiers, des gestionnaires des parcs et des réserves, des vulgarisateurs et autres agents de terrain tels que les agronomes et les vétérinaires. Certaines ressources humaines pouvant mener les activités sur le terrain existent déjà mais accusent des connaissances limitées en matière d'éducation environnementale.

***- Insuffisance d'enseignement scolaire et extra-scolaire pour les jeunes scolarisés tenant compte de la conservation sur la Diversité Biologique***

Le concept de biodiversité et le rôle de cette dernière dans la vie de tous les jours sont pratiquement inconnus. Les programmes classiques des cours n'intègrent pas suffisamment le concept de biodiversité.

De ce fait même, il s'avère difficile d'éduquer la population à la gestion durable, le partage équitable et la conservation de la biodiversité. Les enseignants à tous les niveaux y compris à l'université devraient être formés en vue d'adapter les programmes intégrant la biodiversité dans les programmes de cours.

***- Manque d'accès à l'information et aux messages éducatifs visant à changer le comportement de la population face à la dégradation accélérée de la diversité biologique***

Jusqu'à nos jours les activités d'éducation et de sensibilisation sont faites d'une manière dispersée. Des canaux d'échange pertinents n'existent pas au niveau de la population à la base et au niveau des divers intervenants.

Les outils qui existent (la presse écrite, la radio, la télévision, le cinéma, le livre, etc.) sont des auxiliaires incontournables en matière d'éducation et de sensibilisation. Ces outils sont localement peu développés et ne charrient pas suffisamment les thèmes relatifs à la biodiversité en qualité et en quantité. Ces outils manquent d'utilisateurs bien formés dans le domaine de la biodiversité pour les exploiter judicieusement. D'autres outils tels que les textes de lois traduits en Kirundi et des modules d'éducation et de sensibilisation font défaut.

Le processus d'éducation et de sensibilisation a besoin que l'on mette sur pied un cadre d'échange d'expérience en matière d'éducation et de sensibilisation en vue de réinvestir les acquis, connaître les difficultés sur le terrain et cibler les thèmes prioritaires compte tenu des réalités du moment.

Les orientations suivantes sont définies pour corriger les tendances :

- *Implication des concepteurs de politiques et des décideurs au plus haut niveau à impulser un changement de comportement face à la dégradation accélérée de la diversité biologique*
- *Promotion de la gestion responsable des ressources Biologiques par la formation des cadres et agents intervenants utilisateurs des ressources de la biodiversité pour que ceux-ci soient sensibilisés sur les méthodes d'exploitation durable*
- *Promotion de l'accès à l'information et aux messages éducatifs à un public large par le renforcement des outils existants et création des nouveaux pour les intervenants en matière d'éducation et de sensibilisation*
- *Promotion de la gestion durable de la biodiversité par l'enseignement scolaire et extra-scolaire afin que les objectifs de Conservation sur la Diversité Biologique soient enracinés chez les jeunes scolarisés la*

Dans le domaine d'éducation environnementale et de sensibilisation, plusieurs actions doivent être menées pour impliquer des concepteurs de politiques et des décideurs à impulser un changement de comportement face à la dégradation accélérée de la diversité biologique. Certes, des séminaires, des journées de réflexion doivent être organisés à l'intention des membres de l'Assemblée Nationale, du Gouvernement et des opérateurs économiques dont les activités ont un impact sur les ressources de la biodiversité pour les amener à une prise de conscience sur la nécessité de la conservation et de l'exploitation durable des ressources ainsi que du partage équitable des bénéfices qui en découlent.

Etant en contact permanent avec la population, des représentants de l'administration territoriales et des forces de l'ordre doivent être conscientisés pour qu'ils puissent délivrer des messages de sensibilisation sur l'utilisation durable et la conservation de la diversité biologique notamment autour des aires protégées.

De plus, les cadres qui s'occupent de la planification de la gestion des ressources biologiques dans les ministères ayant la main mise sur la biodiversité doivent être sensibilisés pour que les aspects de la conservation de la diversité biologique soient pris en compte dans leurs politiques sectorielles.

L'activité de sensibilisation implique évidemment des connaissances distinguées en matière d'éducation environnementale. Il est donc nécessaire que des cadres du MINATET puissent bénéficier d'une formation solide sur toutes les questions liées à la biodiversité pour qu'ils maîtrisent et adaptent les messages d'éducation- sensibilisation à donner à la population. Pour les responsables des aires protégées et les gardes forestiers, ils doivent être formés aux méthodes participatives permettant l'intégration de la population riveraine dans la conservation des aires protégées.

Pour que les objectifs de conservation de la biodiversité soient enracinés chez les jeunes surtout scolarisés, les systèmes éducatifs devraient intégrer dans les curricula classiques des thèmes de la gestion de la biodiversité.

La responsabilisation des communautés locales aux activités de gestion des ressources biologiques ne pourrait se faire que sur base des diagnostics participatifs pour recueillir leurs avis sur les lois à proposer, les mesures de protection des ressources, l'accès et le partage. De plus, des journées de réflexion à l'intention des représentants de différents utilisateurs des ressources permettraient de les associer à l'action de sensibilisation sur l'exploitation durable de ces ressources.

Une éducation et une sensibilisation pour corriger les tendances dans le domaine de la biodiversité doivent s'accompagner par des outils performants et appropriés. Ce sont ces outils qui facilitent l'accès à l'information et aux messages éducatifs pour un public. Ainsi, les mass médias doivent être impliquées pour qu'elles intègrent dans leurs activités des thèmes en rapport avec la biodiversité. Il faut que les services chargés de l'information au MINATET et au MINAGRI et surtout à l'INECN soient dotés de moyens performants pour recueillir et diffuser l'information en matière de conservation des ressources biologiques; la création d'une cellule multimédia étant de grande nécessité.

Le Centre d'information en matière de diversité biologique «CHM» devrait avoir des moyens suffisants pour enrichir la base de données et créer un réseau d'échanges et de diffusions d'information notamment avec des dépliants, des affiches, etc..

En somme, les activités d'éducation environnementale et de sensibilisation ne pourraient se faire qu'à travers un programme élaboré avec la participation de toutes les parties.

## **II.9. Evaluation des capacités à renforcer pour la coordination horizontale entre les différents acteurs intervenant dans le domaine de la biodiversité**

Les problèmes qui empêchent que, au Burundi, on puisse se lancer d'une manière efficace dans la coordination horizontale entre les différents acteurs intervenant dans le domaine de la biodiversité pour la bonne gestion de la biodiversité se situent à trois niveaux:

- Manque d'une structure de coordination horizontale des intervenants à tous les niveaux dans le secteur de la biodiversité ;
- Manque d'un cadre incitatif favorable pour l'émergence des associations, la société civile, ONGs, et autres privés, pour intervenir dans la conservation de la biodiversité ;
- Manque d'une politique appropriée pour la mobilisation et la coordination de l'aide extérieure pour le financement des activités de conservation de la biodiversité.

***- Manque d'une structure de coordination horizontale des intervenants à tous les niveaux dans le secteur de la biodiversité***

La responsabilité de conserver les ressources biologiques est de la compétence de plusieurs institutions avec des possibilités de chevauchements et de conflits. Etant donné que les questions relatives à la biodiversité sont inter-disciplinaires, il devrait y avoir un organe national de coordination de la biodiversité chargé de la planification et de la mise en œuvre des programmes nationaux. Un tel comité aurait également comme rôle d'inciter la prise en compte de la biodiversité dans les politiques, les programmes, les stratégies et les plans d'actions nationaux des différents ministères; d'inciter les ONGs et le public à participer dans la mise en œuvre de la Convention sur la Diversité Biologique. Il devra avoir un secrétariat permanent et un personnel attaché au seul organe.

Il faut aussi redynamiser la Commission Nationale de l'Environnement en lui dotant des moyens humains très opérants et qui ont un temps suffisant pour s'occuper des activités de la commission. Cette commission a aussi besoin d'un secrétariat permanente chargé de la préparation des dossiers et l'établissement des rapports sur la situation environnementale et si possible faire l'alerte.

***- Manque d'une politique appropriée pour la mobilisation et la coordination de l'aide extérieure pour le financement des activités de conservation de la biodiversité.***

Le Burundi ne dispose pas de stratégies claires en matière de coordination et de gestion de l'aide extérieure liée à l'environnement. Un dispositif cohérent et dynamique de coordination de ce secteur est d'une très grande nécessité.

La coordination de l'aide extérieure nécessite une réorganisation et la Vice – Présidence de la République qui a cette mission dans ses attributions devrait éviter des chevauchements au sein des ministères techniques ayant dans leurs missions la charge de coordination et de suivi de l'exécution de l'aide.

Pour tous ces intervenants il faut un cadre de coordination horizontale qui permettrait d'échanger des expériences et d'éviter des chevauchements d'activités. Les différents intervenants devraient savoir ce que les autres font ainsi que leur efficacité sur terrain à partir d'un programme de référence. Cela faciliterait aussi l'évaluation es différentes interventions.

***- Manque d'un cadre incitatif favorable pour l'émergence des associations, la société civile, ONGs, et autres privés, pour intervenir dans la conservation de la biodiversité***

Au Burundi, on assiste à une augmentation des ASBL du domaine de l'environnement. Cependant, ces ASBL souffrent de manque de plan stratégique, de faible capacité de mobilisation de fonds, de l'absence précise de vision et de manque de ressources humaines compétentes. On note aussi l'absence de collaboration et de coordination intra et Inter – ASBL due à une faiblesse interne des organisations de la société civile.

Il est donc important de mettre en place une législation qui encourage les associations oeuvrant dans le même domaine à se regrouper en collectif ou réseaux indépendamment des bailleurs de fonds et prévoir un programme de renforcement de leurs capacités. La loi devrait également obliger les ONGs internationales à travailler avec les ASBLs locales pour favoriser des échanges d'expériences.

Les ASBLs nationales ont besoin d'un renforcement des capacités dans le sens de la formation en matière d'élaboration de projets et dans les techniques de mobilisation des fonds. Ce travail ne peut être fait que par une structure de coordination dynamique ou par des réseaux spécialisés.

Concernant les organisations internationales non gouvernementales (ONGs), leurs actions ne sont pas conjuguées ni assez coordonnées pour optimiser les effets synergiques des interventions.

La première responsabilité incombe aux structures nationales qui n'ont pas pris le dessus pour mieux cibler les priorités, guider et encadrer les interventions sur terrain. La correction de ces tendances constituerait un des rôles de la structure de coordination proposée ci-dessus.

Pour corriger les tendances, les orientations suivantes sont définies :

- *Mise en place d'une structure de coordination horizontale des intervenants à tous les niveaux précisant les mécanismes de suivi et évaluation visant l'accès et le partage équitable des bénéfices découlant de cette conservation;*
- *Mise en place d'un cadre incitatif favorable pour l'émergence des associations, la société civile, ONGs, et autres privés, pour intervenir dans la conservation de la biodiversité;*
- *Une politique adéquate pour la mobilisation et la coordination de l'aide extérieure pour le financement des activités de conservation de la biodiversité.*

A travers ces orientations, plusieurs actions doivent être menées pour aboutir à une gestion coordonnée de la biodiversité. L'action préliminaire qui s'impose est la mise en place d'une structure de coordination avec des services spécifiques de diverses interventions et lui doter des moyens suffisants, un Secrétariat permanent mais également un service s'occupant de la mobilisation et de la coordination de l'aide extérieure. Cela devra s'accompagner aussi par l'identification de tous les acteurs dans le domaine de la biodiversité et la définition d'un système d'échange d'information sur les activités et les résultats des intervenants membres afin de produire un rapport annuel sur l'évolution de l'état de la biodiversité au Burundi. C'est dans ce cadre même que l'incitation de l'émergence des associations, de la société civile, des ONGs, et autres privés, intervenant dans la conservation de la biodiversité pourra se faire.

Des sessions de formation de différents intervenants en matière de la formulation, de gestion des projets ainsi que la mobilisation des financements dans le domaine de la biodiversité pourront aussi être organisées.

***En conclusion, l'analyse des besoins et possibilités de renforcement des capacités ont permis de définir 9 questions prioritaires autour d'une vision nationale retenue pour le Burundi. Pour chaque question prioritaire, l'évaluation des capacités à renforcer sur base des lacunes et faiblesses constatées a abouti à la définition de 25 orientations. Ainsi, c'est sur base de ces questions prioritaires et ces orientations que la Stratégie et Plan d'action doivent être établis.***

## CHAPITRE III : STRATEGIE ET PLAN D'ACTION

### III.1: Présentation de la Stratégie de renforcement des capacités

Dans cette partie du document, il est défini des actions de renforcement des capacités pour remédier aux faiblesses constatées dans toutes les activités de gestion de la biodiversité nationale. Ces actions consistent à créer de nouvelles capacités, mobiliser, améliorer et redéployer les capacités existantes tout en touchant les différents niveaux individuel, institutionnel et systémique.

L'objectif global poursuivi qui correspond à la vision nationale de renforcement des capacités est *l'implication et l'engagement avec efficacité de toutes les couches de la population dans la conservation de la biodiversité nationale et son utilisation durable pour le bien-être des générations présentes et futures.*

Les objectifs spécifiques de renforcement des capacités ainsi définis sont les suivants:

- *Gestion participative de la biodiversité par l'application des textes de lois nationales et des conventions ratifiées en rapport avec la biodiversité*
- *Protection de toute la biodiversité nationale par la mise en défens des milieux naturels biodivers.*
- *Gestion des aires protégées et des boisements sur base des plans d'aménagement et de gestion*
- *Valorisation des ressources biologiques sauvages par des méthodes culturelles*
- *Valorisation des connaissances des communautés de base sur les modes d'exploitation des ressources biologiques et amélioration de leur accès aux ressources et au partage des bénéfices*
- *Conservation de la biodiversité nationale sur base des méthodes d'évaluation et d'atténuation de ses menaces*
- *Prise de décision fondée sur des connaissances taxonomiques pour la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité nationale*
- *Prise de conscience des communautés locales pour une meilleure gestion de la biodiversité*
- *Coordination de différentes interventions de gestion de la biodiversité*

Dans les tableaux ci-après, les actions à mener sont rangées par ordre de priorité à l'intérieur de chaque orientation. Les actions de haute priorité sont des actions urgentes et /ou préalables qui sont à réaliser durant les 3 années à venir. Les actions de priorité moyenne peuvent être réalisées à moyen terme notamment sur 5 ans et celles à priorité basse à long terme 5 à 10. Les indicateurs de performances et les intervenants pour chaque action sont précisés.

**Objectif spécifique 1 : Gestion participative de la biodiversité par l'application des textes de lois nationales et des conventions ratifiées en rapport avec la biodiversité**

<b>Orientations</b>	<b>Actions à mener</b>	<b>P</b>	<b>Indicateurs</b>	<b>Responsables</b>	<b>Partenaires</b>
Etablissement, maintien et surveillance d'un réseau intégré d'aires protégées ou d'autres zones spéciales représentatives de la biodiversité et conservation ex-situ biodiversité, sur base d'un cadre juridique impliquant les parties prenantes.	- Mettre en place des textes d'application du Code de l'Environnement en rapport avec les études d'impact et les normes de rejets.	1	Textes d'application du code de l'environnement fonctionnels	MINATET	MINAGRI, MININTER, COMLOC
	- Organiser des sessions de sensibilisation des autorités et des populations locales sur l'intérêt de maintien et de préservation des aires protégées dans la vie socio-économique de la communauté, en vue de leur participation à la prise de décision, à la formulation et à l'application des lois en matière de gestion durable de la biodiversité.	1	Participation active des autorités et des populations locales dans la préservation des aires protégées et dans la formulation des textes de lois y relatifs	INECN	
	- Traduire en KIRUNDI et diffuser tous les textes de lois relatives à la question de la biodiversité pour qu'ils soient accessibles à la population.	1	Textes de lois maîtrisés et intériorisés par la population	MINATET	MIJUS
	- Doter de moyens techniques et financiers les services du MINATET et du MINAGRI, responsables de l'information et de la formation du public pour qu'ils puissent assurer une large diffusion des différentes textes de lois notamment à travers les revues « Burundi-Environnement » et « Le Messager ».	2	Les populations constamment informées sur les différents textes de lois	MINATET	MINAGRI, MININTER
	- Edicter un texte d'application de la Convention CITES qui indiquerait les espèces qui sont menacées d'extinction et mettre en place des disposition permettant sa mise en œuvre effective au Burundi.	1	Surveillance accrue des espèces internationalement commercialisées	INECN	MININTER, MIJUS, COMLOC
	- Elaborer un texte réglementaire pour protéger les zones sensibles et les ériger au statut d'aires protégées (Complexes marécageux du Nord, de l'Est, savanes de Murehe au Nord, Forêt de Mpotsa, forêts claires de Ruhotsa-Nyabitangu et du tunnel de Gisuru)	1	Les aires protégées munies d'un statut légal	INECN	MININTER, MIJUS, COMLOC
Consolidation de l'utilisation durable et valorisation des ressources sauvages et domestiques sur base de textes de lois élaborées de façon participative et favorisant l'accès aux ressources de la biodiversité	- Revoir la loi sur les parcs, réserves naturelles et les forêts sur une base participative et de manière à ce qu'elle puisse imposer des plans d'aménagement et de gestion, réglementer l'accès, imposer des normes d'exploitation des ressources de la biodiversité	1	Une gestion et un aménagement des aires protégées régis par un cadre légal concerté	MINATET	MIJUS, COMLOC, ADL
	- Organiser des sessions d'information à l'endroit des décideurs politiques qui votent les lois sur l'importance que revêt la conservation et la gestion durable de la biodiversité dans la vie socio-économique du pays.	1	Des décideurs politiques hautement impliqués dans la gestion de la biodiversité	MINATET	MININTER, MINAGRI
	- Elaborer une loi sur la conservation et la diffusion des semences des vitroplans	2	Les semences des vitroplans légalement conservées et diffusées	ISABU	INECN
	- Augmenter et former les ressources humaines spécialistes des questions juridiques au sein du MINATET avec des moyens suffisants pour piloter la réforme envisagée notamment en matière d'agrobiodiversité, de Biotechnologie, d'accès et de partage des ressources biologiques.	1	Un corps de cadres juristes disponibles pour l'élaboration des textes de lois et des règles en matière de diversité biologique	MINATET	MINAGRI
Préservation et valorisation des connaissances traditionnelles et promotion des biotechnologies qui favorisent l'amélioration et le maintien de la biodiversité	- Elaborer une loi qui intègre les droits de propriété intellectuelle sur les connaissances traditionnelles et les ressources génétiques.	1	Les connaissances traditionnelles légalement protégées	MINATET	MIJUST, MININTER, COMLOC, ONG, MINISANTE

**MINAGRI** : Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage ; **MINATET** : Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Environnement et du Tourisme ; **MININTER** : Ministère de l'Administration du territoire et de la Sécurité Publique ; **MINISANTE** : Ministère de la Santé Publique ; **MIJUS** : Ministère de la Justice ; **INECN** : Institut National pour l'Environnement et la Conservation de la Nature ; **COMLOC** : Communautés locales ; **ADL** : Administration locale.

**Objectif spécifique 2 : - Protection de toute la biodiversité nationale par la mise en défens des milieux naturels biodivers**

<b>Orientations</b>	<b>Actions à mener</b>	<b>P</b>	<b>Indicateurs</b>	<b>Responsable</b>	<b>Partenaires</b>
Mise en place d'un cadre politico-juridique général favorable à la conservation concertée et durable des aires à protéger	- créer un cadre global d'explication et de sensibilisation de tous les partenaires impliqués dans la conservation, y compris les décideurs politiques et administratifs du pays, sur l'importance de protéger les milieux naturels identifiés	1	Toute la population convaincue et sensibilisée pour la protection des zones naturelles biodiverses	MINATET	COMLOC, ADL, DECPOL,
	- négocier avec le Rwanda, une convention pour la conservation concertée des complexes marécageux de la basse Akanyaru-Nyavyamo, et de Kanzigiri - Rweru - Akagera	3	Convention de conservation du complexe marécageux du nord entre le Burundi et le Rwanda en application	MINATET	MIREC, MINAGRI, MININTER
	- négocier avec la Tanzanie, une convention pour la conservation concertée du complexe marécageux de la basse Malagarazi -basse Rumpungwe	3	Convention de conservation du complexe marécageux de la Malagarazi entre le Burundi et la Tanzanie en application	MINATET	MIREC, MINAGRI, MININTER
Amélioration des connaissances sur l'environnement des aires protégées, permettant la prise de décision dans leur gestion et aménagement	- créer et rendre opérationnel une équipe pluridisciplinaire chargée de mener des études d'identification des aires à protéger, d'élaborer des plans de gestion et d'aménagement des aires protégées	1	De nouvelles aires protégées identifiées et des plans de leur gestion élaborés	INECN	IGEBU, MINATET, UB, COMLOC ADL
	- faire des études hydrologiques et biologiques approfondies pour compléter et mettre à jour les données disponibles sur le complexe marécageux du Delta de la Rusizi et son environnement lacustre immédiat	1	Des données de base disponibles pour ériger le complexe marécageux du Delta de la Rusizi et son environnement lacustre en aire protégée	INECN	UB, COMLOC,
	- faire une étude socio-économique approfondie pour compléter et mettre à jour les données disponibles sur les relations entre le complexe marécageux du Delta et son environnement humain,	1	L'exploitation des ressources biologiques du Delta de la Rusizi fondée sur des données socio-économiques fiables	INECN	MINAGRI, CMLOC, ADL
	- faire une étude géo-technique approfondie des abords immédiats et des contreforts qui surplombent le lac Tanganyika entre Gitaza et Magara pour identifier les secteurs les plus touchés ou les plus menacés par l'érosion.	1	Les activités de lutte contre la pollution terrurique du lac entre Gitaza et Magara sur base des données géo-techniques fiables	INECN	UB, DPF, MINE, CMLOC, ADL
	- faire des études pédologiques, biologiques, écologiques et socio-économiques approfondies pour fournir les informations sur l'environnement de la forêt de Murehe et du massif de Mpotsa	1	Des données de base disponibles pour ériger la forêt de Murehe et le massif de Mpotsa en aires protégées	INECN	UB, MINE, CMLOC, ADL
	- faire des études topographiques, hydrologiques et biologiques approfondies pour compléter et mettre à jour les données disponibles sur les complexes marécageux et lacustres du Bugesera et de la zone de la basse Malagarazi et la basse Rumpungwe	1	Des données de base disponibles pour ériger les complexes marécageux et lacustres du Bugesera et de la zone de la basse Malagarazi et la basse Rumpungwe en aires protégées	INECN	IGEBU, UB,

<i>Orientations</i>	<i>Actions à mener</i>	<i>P</i>	<i>Indicateurs</i>	<i>Responsable</i>	<i>Partenaires</i>
Implication des populations locales dans la prise de décision sur la gestion et l'aménagement des aires protégées	- Déplacer les ménages qui se trouvent à l'intérieur des aires protégées, après expropriation et indemnisation effectives et équitables.	1	Aires protégées nouvellement créées non conflictuelles avec la population	MINATET	MINFIN, ADL, DECPOL, MIJUS
	- Identifier des alternatives sur base des méthodes participatives pour les ressources biologiques vulnérables des aires protégées et initier auprès des populations riveraines des micro-réalisations génératrices de revenus	1	Vie en harmonie entre les populations riveraines et les aires protégées	INECN	MINATET, MINAGRI, MININTER, ADL, COMLOC
	- Initier et vulgariser en milieu humain riverain des aires protégées des activités compatibles avec les objectifs de protection notamment pour augmenter des productions agro-zootechniques et sylvicoles des terroirs	1	Protection des aires protégées concordant avec le développement de la population riveraine	INECN	ADL, MINAGRI, COMLOC
	- Initier et vulgariser la multiplication des espèces d'importance médicinale et d'autres usages dans les terroirs	2	Les ressources biologiques des aires protégées rationnellement exploitées	MINAGRI	INECN, DPF, COMLOC
	- installer des boisements de protection sur la zone surplombant des biotopes rocheux de la zone littorale lacustre vulnérables notamment au niveau de Gitaza et Magara afin d'atténuer l'érosion et la sédimentation au niveau du lac	2	Biodiversité du lac Tanganyika en pleine expansion au niveau de Gitaza et Magara	DPF	INECN, MINAGRI, COMLOC, ADL

**MINAGRI** : Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage ; **MINATET** : Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Environnement et du Tourisme ; **MININTER** : Ministère de l'Administration du territoire et de la Sécurité Publique ; **MINE** : Ministère des Mines et Énergie ; **MIJUS** : Ministère de la Justice ; **INECN** : Institut National pour l'Environnement et la Conservation de la Nature ; **DPF** : Département des Forêts ; **DECPOL** : Décideurs Politiques, **COMLOC** : Communautés locales ; **ADL** : Administration locale.

### Objectif spécifique 3 : - Gestion des aires protégées et des boisements sur base des plans d'aménagement et de gestion

<i>Orientations</i>	<i>Actions à mener</i>	<i>P</i>	<i>indicateurs</i>	<i>Responsables</i>	<i>Partenaires</i>
Consolidation des capacités des cadres et agents pour la gestion rationnelle des aires protégées	- Engager et former des cadres dans les domaines de l'écologie, de l'aménagement et gestion des aires protégées et de la cartographie	1	Les systèmes de gestion et l'aménagement des aires protégées maîtrisés et intériorisés	INECN	MINATET, UB
	- Former les techniciens de terrain dans le domaine de l'inventaire des espèces animales et végétales avec des méthodes d'enregistrement rapide des données de terrain;	1	Le suivi et l'évaluation de la biodiversité constamment faits	INECN	UB
	- Former les gardes-forestiers dans le domaine de l'utilisation des outils de travail quotidien de surveillance tels que les cartes topographiques, pédologiques.	1	La surveillance faite sur base des outils appropriés	INECN, DPF	IGEBU, UB
	- Assurer des formations de courte durée pour les cadres et agents dans le domaine de l'économie et la gestion des ressources, l'évaluation d'impact environnemental.	2	L'utilisation des ressources faite sur base des méthodes rationnelles	INECN, DPF	UB
	- Solliciter une assistance technique pour la formation des inspecteurs forestiers et des gestionnaires des aires protégées dans les domaines de l'inventaire forestier et la télédétection, l'élaboration des plans d'aménagement et de gestion.	2	Méthodes d'élaboration des plans de gestion maîtrisées	INECN, DPF	Bailleurs, IGEBU, UB
	- Mettre en place, pour chaque aire protégée, un personnel bien formé correspondant aux différents niveaux de responsabilité dans sa gestion.	2	Les plans de gestion bien appliqués sur terrain	INECN	MINATET
2. Intégration de toutes les parties prenantes dans la gestion des aires protégées et des boisements.	- élaborer des plans concertés de gestion, ainsi que les textes juridiques y afférents, qui permet un accès aux ressources compatibles avec les objectifs de conservation et d'utilisation durable des aires protégées et des boisements.	1	Les plans de gestion et d'aménagement légaux incluant tous les aspects de la biodiversité	INECN, DPF	ADL, COMLOC
	- Promouvoir le cadre de collaboration entre l'INECN, l'IGEBU et le Centre d'information environnementale (CIE) pour élaborer les cartes des aires protégées et lui doter des moyens nécessaires pour élaborer des outils cartographiques de gestion	1	Les limites cartographiques des aires protégées bien connues	INECN	IGEBU
3. Cadre de coopération scientifique et technique entre l'INECN, le Département des Forêts et les autres partenaires	- Créer un système d'échanges d'information entre les institutions chargées de la recherche afin d'identifier les données existantes permettant d'élaborer des plans d'aménagement et de gestion concertés.	2	Les données pour l'élaboration des plans de gestion et d'aménagement disponibles	INECN, DPF	UB, INETR
	- Organiser des conférences et ou journées de réflexion sur les thèmes en rapport avec la gestion de la biodiversité.	2	La population constamment informées sur les systèmes de gestion et d'aménagement envisagés dans chaque aire protégée et boisement	INECN, DPF	MINATET
	- Constituer une banque de données en matière d'aménagement et de gestion durables des aires protégées et des boisements.	1	Le suivi et l'évaluation de l'évolution des activités de gestion des aires protégées et des boisements faits sur base des banques de données	INECN, DPF	MINATET, UB

**MINATET** : Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Environnement et du Tourisme ; **INECN** : Institut National pour l'Environnement et la Conservation de la Nature ; **UB** : Université du Burundi ; **DPF** : Département des Forêts ; **IGEBU** : Institut Géographique du Burundi ; **INETR** : Institutions étrangères ; **COMLOC** : Communautés locales ; **ADL** : Administration locale.

### Objectif spécifique 4 : - Valorisation des ressources biologiques sauvages par des méthodes culturelles

<i>Orientations</i>	<i>Actions à mener</i>	<i>P</i>	<i>Indicateurs</i>	<i>Responsables</i>	<i>Partenaires</i>
Amélioration des connaissances sur la domestication des espèces autochtones et valorisation des connaissances traditionnelles en la matière	- Equiper la centrale des graines existante et les banques de gènes existantes de l'ISABU pour la conservation à long terme des ressources biologiques autochtones	2	Les ressources génétiques autochtones conservées pour une utilisation ultérieure	ISABU, IRAZ	UB, INECN, IRAZ
	- Compiler et diffuser les données déjà existantes sur la domestication des ressources biologiques sauvages et orienter la recherche au niveau des institutions de recherche dans ce domaine	1	Les données sur les méthodes de domestication des ressources biologiques sauvages disponibles	ISABU	INECN, IRAZ, UB, DPF, COMLOC
	- Créer un système d'échange d'information dans la sous-région sur l'importance et la domestication des espèces autochtones (avec l'IZAR et l'ICRAF qui sont très avancés dans la domestication des espèces autochtones)	2	Cadre de collaboration régionale établie pour l'échange d'information sur les méthodes de domestication des ressources biologiques sauvages	ISABU	INECN, DPF, IRAZ
Vulgarisation des techniques de domestication des ressources biologiques autochtones d'intérêt agricole et alimentaire	- Créer une cellule de vulgarisation des innovations (production des outils de vulgarisation, etc.)	2	Les méthodes de domestication des ressources biologiques sauvages vulgarisées	ISABU	INECN, DPF, IRAZ
	- Organiser des stages de formation (à ICRAF, IZAR, etc.) des cadres et des techniciens des institutions relevant du domaine de la biodiversité sur la domestication des espèces autochtones	3	Les capacités humaines dans le domaine de domestication des espèces sauvages disponibles	ISABU, DPF	INECN
	- Vulgariser et appuyer l'aquaculture sur base des ressources biologiques aquatiques autochtones	2	La protéine animale augmentée grâce à la maîtrise de l'aquaculture sur base des espèces autochtones	DPP	INECN
	- Organiser des séminaires et ateliers de formation et de sensibilisation sur l'importance et les méthodes de domestication des espèces autochtones à l'intention de tous les intervenants	1	Maîtrise de méthodes de domestication des espèces sauvages par la population	ISABU	INECN, DPF, DPP, IRAZ, COMLOC
	- Encourager et appuyer des initiatives communautaires et privées d'élevage des espèces sauvages exportées	1	L'exportation des espèces autochtones rationnellement faite	INECN	ISABU, DPP, COMLOC
	- Organiser des campagnes de reboisement à base d'essences autochtones suivant les zones écologiques	2	Les zones réhabilitées sur base des essences autochtones	DPF	ISABU, INECN
	- Créer des jardins botaniques et des arboretums sur base des essences autochtones selon les zones écologiques	2	Les jardins botaniques et les arboretums créés à base des essences autochtones disponibles	INECN, UB	ISABU, DPF, COMLOC

INECN : Institut National pour l'Environnement et la Conservation de la Nature ; UB : Université du Burundi ; DPF : Département des Forêts ; ISABU : Institut des Sciences Agronomiques du Burundi; IRAZ : Institution de Recherches Agronomiques et Zootechniques; COMLOC : Communautés locales ; DPP : Département des Pêches et Piscicultures.

**Objectif spécifique 5 : - Valorisation des connaissances des communautés de base sur les modes d'exploitation des ressources biologiques et amélioration de leur accès aux ressources et au partage des bénéfices**

<b>Orientations</b>	<b>Actions à mener</b>	<b>P</b>	<b>Indicateurs</b>	<b>Responsables</b>	<b>Partenaires</b>
Amélioration des connaissances sur les ressources exploitables et les différents modes de leur exploitation;	- Mener des enquêtes approfondies sur les connaissances traditionnelles en matière de conservation ex situ et les diffuser auprès des populations	1	Les connaissances traditionnelles en matière de conservation ex situ maîtrisées	ISABU, INECN	DPF
	- Former les cadres et techniciens chargés de la protection des aires protégées et de la vulgarisation agricole sur les notions d'accès et de partage équitable des ressources biologiques	1	Les notions d'accès et de partage des ressources biologiques maîtrisées et appliquées	INECN, MINAGRI	ONGs, MINATET,
Promotion de l'accès facile des communautés à la base aux ressources biologiques des milieux naturels et de l'agrobiodiversité	- Faire un inventaire des ressources biologiques exploitables des aires protégées et arrêter un plan d'exploitation concertée en faveur de la population riveraine	1	Les ressources biologiques des aires protégées connues et un plan d'exploitation concerté disponible	INECN	COMLOC, ADL, UB
	- Former et informer la population sur les différentes méthodes d'exploitation des ressources biologiques des aires protégées	1	Les méthodes d'exploitation des ressources biologiques maîtrisées	INECN	COMLOC, ADL, UB
	- Inventorier des ressources génétiques agricoles en disparition et appuyer l'ISABU et d'autres institutions de recherche nationales pour leur multiplication et leur diffusion	1	Les ressources génétiques agricoles multipliées et diffusées	ISABU	UB
Promotion du partage juste et équitable des avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques	- Former des cadres dans l'élaboration des mesures législatives, administratives ou des politiques générales sur le consentement préalable et les conditions convenues de commun accord et la négociation des contrats entre fournisseurs et utilisateurs des ressources génétiques.	1	Les mesures législatives, administratives ou des politiques générales en rapport avec le partage des ressources génétiques sont mises en place	INECN,	DPF, ISABU, DPP, UB
	- Organiser des fora de formation et d'information en faveur des communautés autochtones et locales sur la protection des connaissances traditionnelles sur des ressources génétiques et les droits de propriété intellectuelle.	1	Les populations locales capables de protéger leurs connaissances traditionnelles liée à la biodiversité	INECN	DPF, ISABU, DPP, UB
	- Former, informer tous les intervenants en matière d'accès et partage des ressources génétiques sur les conventions, normes et politiques relatives aux droits de propriété intellectuelle et au commerce.	1	Les mécanismes de négociation des conventions liées à l'accès et au partage des ressources génétiques maîtrisés	INECN	DPF, ISABU, DPP, UB
	- Créer une cellule au sein du Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Environnement et du Tourisme chargé de la coordination des activités relatives à l'accès et au partage des avantages découlant de l'utilisation de ressources génétiques, gérée par un comité composé d'experts en la matière.	1	Une cellule chargée de la coordination des activités relatives à l'accès et au partage des avantages fonctionnelle	MINATET	INECN, DPF, ISABU, DPP, UB
	- Recruter des experts internationaux pour une formation à l'endroit des ressources humaines, en matière de détermination et négociation des bénéfices.	1	Des cadres formateurs imprégnés en matière de détermination et négociation des bénéfices.	INECN	Bailleurs, DPF, ISABU, DPP, UB
	- Identifier des expertises nationales et internationales pour former les ressources humaines chargées d'élaborer une législation et une stratégie en matière de biotechnologie et de biosécurité.	1	La législation et la stratégie en matière de biotechnologie et de biosécurité élaborées.	INECN	Bailleurs, ISABU

**Objectif spécifique 6 : - Conservation de la biodiversité nationale sur base des méthodes d'évaluation et d'atténuation des menaces**

<b>Orientations</b>	<b>Actions à mener</b>	<b>P</b>	<b>Indicateurs</b>	<b>Responsables</b>	<b>Partenaires</b>
Mise en place d'un système fonctionnel intégrant toutes les valeurs de la biodiversité sur base des technologies modernes, d'analyse spatiale	- Mettre à la disposition des institutions responsables de l'inventaire national les équipements modernes de collecte et de traitement des données tels que le GIS, les logiciels adaptés, les produits de la télédétection.	1	Des outils pour le traitement des informations sur les menaces de la biodiversité disponibles.	INECN	ISABU, DPV, DPF, DPP
	- Mettre en place une structure permettant la coordination des activités de collectes et de traitements des données et un modèle national standardisé de collecte des données.	1	Une structure de coordination et un modèle national standardisé de collecte des données fonctionnels.	INECN	ISABU, DPV, DPF, DPP
	- Echanger des données scientifiques et techniques et des informations sur les données actualisées de la biodiversité par l'intermédiaire notamment du centre d'échange CHM et de la banque de données sur la biodiversité.	1	Le CHM jouant constamment le rôle d'échange d'information en matière de diversité biologique	INECN	ISABU, DPV, DPF, DPP
	- Constituer une équipe multidisciplinaire pour faire un état des lieux sur des espèces nationale menacées.	1	Etat des lieux sur les espèces menacées disponibles	INECN	UB, DPF, DPP
	- Elaborer des fiches (journalières, hebdomadaires et mensuelles) d'inventaire des menaces intégrant toutes les composantes de la biodiversité et mettre en place un système expert de leur dépouillement et former des agents pour leur utilisation	1	Des données constamment traitées dans des systèmes experts dans le cadre du	INECN	UB, DPP
Mise en place des méthodes d'évaluation, d'atténuation et de surveillance des menaces pesant sur les composantes de la biodiversité	- Mettre en place un système d'alerte rapide national et adopter des mesures d'urgence au cas où des activités ou des événements d'origine naturelle ou autre présenteraient un danger grave ou imminent pour la biodiversité	2	Des interventions urgentes de lutte contre les menaces faites sur base d'un système d'alerte rapide impliquant toutes les parties prenantes	ISABU, INECN, DVP	DPP, DPF
	- Créer un cadre de coopération régionale en vue d'établir un système d'alerte rapide sur base des plans d'urgence communs	3	Surveillance régionale des menaces de la biodiversité faite	MINATET	INECN, DPP, DPF, DPV
	- Identifier une expertise internationale pour établir un ensemble de critères et indicateurs de la diversité biologique afin de faciliter la surveillance et l'évaluation de son état ainsi que son évolution dans différents milieux et systèmes de production et l'incidence des diverses pratiques,	1	L'état de santé de la biodiversité est suivie sur base des indicateurs et critères définis	INECN	MINATET, DPF, DPV, ISABU
	- Créer une structure chargée de surveiller les risques liés à l'utilisation et à la libération des organismes vivants modifiés qui peuvent avoir des impacts défavorables sur la biodiversité et doter cette structure d'un équipement de laboratoire adéquat,	1	Les organismes vivants modifiés constamment surveillés	ISABU	INECN, CNTA

<i><b>Orientations</b></i>	<i><b>Actions à mener</b></i>	<i><b>P</b></i>	<i><b>Indicateurs</b></i>	<i><b>Responsables</b></i>	<i><b>Partenaires</b></i>
	- Assurer la formation des ressources humaines de l'INECN et de l'IGEBU chargées de la surveillance par des sessions de courte durée sur l'établissement des indicateurs localement adaptés pour la surveillance des changements de la biodiversité	1	Les capacités humaines sont disponibles pour l'évaluation de la santé de la biodiversité	INECN, IGEBU	Bailleurs
	- Doter la Commission nationale d'homologation et de contrôle des pesticides de moyens techniques et matériels adéquats	2	La Commission nationale d'homologation de contrôle des pesticides fonctionnelle	CNHCP	INECN, MINAGRI,
	- Identifier des compétences nationales pour confectionner des guides d'atténuation des menaces spécifiques, diffuser et vulgariser ces guides aux populations locales	2	Les populations locales constamment informées sur les méthodes d'atténuation des menaces	INECN	COMLOC, ADL, DPF, DPV, DPP
	- Encourager une coopération internationale, régionale pour partager les connaissances sur les meilleures pratiques, les résultats de recherches et l'expertise en biosécurité	2	Des informations d'échange d'expérience sur la biosécurité disponibles	MINATET	ISABU, INECN, CNTA
	- Recruter une expertise nationale pour élaborer les procédures de biosécurité qui tiennent compte des conditions environnementales du pays et des capacités de biosécurité.	2	Les procédures de biosécurité élaborées et diffusées	MINATET	ISABU, INECN, CNTA
	- Informer et sensibiliser les populations sur la conservation et l'utilisation des produits agrochimiques toxiques et polluants, grâce notamment à l'élaboration des dépliants, des affiches et des fiches techniques.	2	Des dépliants, des affiches et des fiches techniques en rapport avec l'usage des produits agrochimiques constamment diffusés	DPV	ISABU, INECN
	- Equiper les structures de recherches (ISABU, FACAGRO) pour la recherche en lutte intégrée contre les ennemis des cultures.	1	Les ennemis des cultures éliminés	ISABU, UB	UB, DPV
	- Equiper le Département de la Protection des Végétaux en matériel adéquat de piégeage et créer des stations de quarantaine des végétaux aux postes frontières nationales.	3	Département de la Protection des Végétaux équipés	DPV	INETR
	- Former les ressources humaines du Département de la Protection des végétaux pour assurer le contrôle et la surveillance de l'utilisation des pesticides.	2	Compétence disponible pour le contrôle et la surveillance des pesticides	DPV	Bailleurs

**MINAGRI** : Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage ; **MINATET** : Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Environnement et du Tourisme ; **INECN** : Institut National pour l'Environnement et la Conservation de la Nature ; **DPF** : Département des Forêts ; **UB** : Université du Burundi ; **ISABU** : Institut des Sciences Agronomiques du Burundi ; **CNTA** : Centre National de technologie Alimentaire ; **DPV** : Département de Protection des Végétaux ; **DPP** : Département des Pêches et Piscicultures.

**Question prioritaire 7 : - Prise de décision fondée sur des connaissances taxonomiques pour la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité nationale**

<b>Orientations</b>	<b>Actions à mener</b>	<b>P</b>	<b>Indicateurs</b>	<b>Responsables</b>	<b>Partenaires</b>
Connaissance des éléments constitutifs des grands groupes de la biodiversité dans tous les écosystèmes	- Faire une monographie nationale sur la biodiversité nationale et en faire une large diffusion	2	La monographie nationale disponible et diffusée	INECN	UB, DPP, DPF MINAGRI
	- Former un nombre suffisant de techniciens para-taxonomistes dans des domaines clés de la biodiversité	1	Des para-taxonomistes disponibles pour des inventaires	INECN	UB, ISABU, IRAZ, DPF, DPP
	- Elaborer et exécuter, par l'intermédiaire d'équipes pluridisciplinaires, des programmes de collectes des données, d'échantillons sur le terrain, d'identification et d'inventaires des éléments de la biodiversité sauvage par zone écologique.	1	Des activités d'inventaires systématiques constamment faites par des équipes pluridisciplinaires	INECN	UB, DPF, DPP, ISABU
	- Elaborer et exécuter un programme d'identification et d'inventaire systématique des éléments de l'agrobiodiversité	3	Les ressources génétiques agricoles connues	MINAGRI	UB, ISABU, IRAZ
	- Former des taxonomistes, au moins deux, dans chacun des embranchements constitutifs de la biodiversité végétale, animale et des microorganismes	1	Tous les groupes taxonomiques en étude	INECN, UB, DPF, DPP,	ISABU, IRAZ
	- Organiser et agrandir l'actuel herbarium de l'Université du Burundi en un herbarium national, capable d'accueillir tous les éléments de la biodiversité végétale et doté d'un système de gestion informatisé	3	Un herbarium capacitaire et informatisé disponible	UB	INECN
Mise en place d'un système d'information efficace pour améliorer les échanges des données taxonomiques et diffusion des connaissances y relatives au niveau national et international	- Elaborer un lexique en kirundi sur les connaissances traditionnelles de la nomenclature des organismes vivants dans les différentes régions du pays et en faire une large diffusion	2	Des lexiques de noms kirundi sur différents groupes taxonomiques disponibles	INECN	UB, ISABU, IRAZ, DPP, COMLOC
	- Consolider la coopération régionale et internationale, et plus particulièrement avec les Institutions qui hébergent les collections de la biodiversité burundaise pour le rapatriement des données par la confection des doublets des spécimens et la collecte des documents y relatifs afin d'en faire une banque de données valable	1	Des collections représentatives de la biodiversité nationale et une documentation y relative facilement consultables	INECN	UB
	- Créer un Musée national pour la conservation et l'exposition du matériel biologique représentatif de la biodiversité nationale en vue de renforcer les activités de recherches en taxonomie, en écologie, en éthologie, etc.	1	Un Musée nationale en matière de diversité biologique est constamment visité pour diverses études	MINATET	INECN, UB, ISABU, IRAZ, DPF, DPP
	- Créer un Centre national de biodiversité, qui sera chargé de coordonner les activités de taxonomie et de conservation, et tenir à jour les bases de données sur la biodiversité nationale	1	Des activités de taxonomie et de conservation coordonnées	INECN	UB, ISABU, IRAZ, DPF

**MINAGRI** : Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage ; **MINATET** : Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Environnement et du Tourisme ; **INECN** : Institut National pour l'Environnement et la Conservation de la Nature ; **DPF** : Département des Forêts ; **UB** : Université du Burundi ; **ISABU** : Institut des Sciences Agronomiques du Burundi ; **CNTA** : Centre National de technologie Alimentaire ; **DPV** : Département de Protection des Végétaux ; **DPP** : Département des Pêches et Piscicultures, **IRAZ** : Institut de Recherche Agronomiques et Zootechniques ; **COMLOC** : Communautés locales.

### Objectifs spécifique 8 : - Prise de conscience des communautés locales pour une meilleure gestion de la biodiversité

<i>Orientations</i>	<i>Actions à mener</i>	<i>P</i>	<i>Indicateurs</i>	<i>Responsables</i>	<i>Partenaires</i>
Implication des concepteurs de politiques et des décideurs à impulser un changement de comportement face à la dégradation accélérée de la diversité biologique,	- Organiser des séminaires d'explication de la Convention sur la Diversité Biologique aux membres de l'Assemblée Nationale, du Gouvernement pour sa mise en application effective afin de les amener à adopter une attitude volontariste	1	Des décideurs politiques conscients et actifs dans la mise en œuvre de la Convention sur la Diversité Biologique	MINATET	INECN, GOUVER
	- Organiser des séminaires de sensibilisation des opérateurs économiques dont les activités ont un impact sur les ressources de la biodiversité pour les amener à une prise de conscience sur la nécessité de la conservation et de l'exploitation durable des ressources ainsi que du partage équitable des bénéfices qui en découlent	1	Des opérateurs économiques convaincus de la nécessité de la conservation et de l'exploitation durable des ressources	MINATET	INECN, DPF, DPP, MINAGRI
	- Tenir des journées de réflexion à l'intention des cadres s'occupant de la planification de la gestion des ressources biologiques dans les ministères ayant la main mise sur la biodiversité pour que les aspects de la conservation de la diversité biologique soient pris en compte dans leurs politiques sectorielles.	2	Des politiques sectorielles des ministères-clés tenant en compte la conservation de la diversité biologique	MINATET	GOUVER,
	Organiser des rencontres périodiques entre les médias et les Parlementaires, Sénateurs pour discuter des questions de la biodiversité	1	Les questions de la biodiversité intériorisées	MINATET	GOUVER
	Impliquer les décideurs dans les actions de conservation de la biodiversité notamment à travers des journées spéciales de l'environnement	1	Décideurs impliqués dans la conservation de la biodiversité	MINATET	
	- Animer des journées de réflexion à l'endroit des représentants de l'administration territoriale, des forces de l'ordre pour qu'ils puissent délivrer des messages de sensibilisation sur l'utilisation durable et la conservation de la diversité biologique notamment autour des aires protégées	1	L'administration territoriale, des forces de l'ordre impliquées dans les activités de sensibilisation de la population	MINATET	GOUVER
	- Former à travers des ateliers les responsables des aires protégées et les gardes forestiers aux méthodes participatives permettant l'intégration de la population dans la gestion de la biodiversité	1	Participation active de la population dans la conservation des aires protégées.	INECN	MINATET, COMLOC
	- Organiser des ateliers de formation des cadres et agents du Département de Génie Rural, du Ministère de l'Energie et des Mines sur les méthodes et techniques d'aménagement des marais propices à la sauvegarde de la diversité biologique de ces écosystèmes fragiles.	2	Des techniques d'aménagement durable des marais maîtrisées	MINATET	MINAGRI MINE
	- Organiser des ateliers de formation des cadres et agents du Département des Pêches et Piscicultures sur les méthodes et techniques pêches propices à la sauvegarde de la diversité biologique du lac Tanganyika				
	- Organiser des colloques à l'intention du personnel des ONGs et associations intervenant dans la protection et l'utilisation des ressources biologiques pour une prise en compte dans leurs plans d'éducation et de sensibilisation de la gestion durable de la biodiversité.	2	Des programmes des ONGs tenant en compte la conservation de la diversité biologique	MINATET	INECN, MINAGRI

MINAGRI : Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage ; MINATET : Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Environnement et du Tourisme ; INECN : Institut National pour l'Environnement et la Conservation de la Nature ; DPF : Département des Forêts ; UB : Université du Burundi ; ISABU : Institut des Sciences Agronomiques du Burundi ; GOUVER : Gouvernement ; DPV : Département de Protection des Végétaux ; DPP : Département des Pêches et Piscicultures ; COMLOC : Communautés locales ; MINEDUC : Ministère de l'Education Nationale ; ADL : Administration locale.

<i>Orientations</i>	<i>Actions à mener</i>	<i>P</i>	<i>Indicateurs</i>	<i>Responsables</i>	<i>Partenaires</i>
Promotion de l'accès à l'information et aux messages éducatifs à un public large par le renforcement des outils existants et création des nouveaux pour les intervenants en matière d'éducation et de sensibilisation	- Organiser des ateliers à l'intention des représentants des journalistes relevant de la presse publique et privée pour une intégration judicieuse des thèmes de conservation, d'exploitation durable des ressources biologiques et de partage équitable des bénéfices qui en découlent.	1	De messages de sensibilisation sur la gestion durable de la biodiversité constamment donnés par des mass médias	INECN	Médias publics et privés
	- Doter les services chargés de l'information du MINATET et du MINAGRI de moyens performants pour recueillir et diffuser l'information en matière de conservation des ressources biologiques	2	Des services chargés de l'information équipés et fonctionnels	MINATET, MINAGRI	Bailleurs
	- Appuyer le centre d'information « CHM » pour enrichir la base de données, et procéder à la formation des utilisateurs ; créer un réseau d'échanges et de diffusions d'information (Dépliants, affiches, etc.)	1	Les systèmes de diffusion d'information par le CHM multipliés	INECN	Bailleur
	- Equiper le service d'éducation environnementale de l'INECN en lui dotant d'une cellule multimédia en vue de la coordination des activités d'éducation et de sensibilisation	2	Les interventions d'éducation et de sensibilisation bien coordonnées et la cellule multimédia fonctionnelle	INECN	MINATET
Promotion de la gestion durable de la biodiversité par l'enseignement scolaire et extra-scolaire afin que les objectifs de Conservation sur la Diversité Biologique soient enracinés chez les jeunes scolarisés	- Organiser des réunions entre les responsables du MINATET et du MINEDUC pour évaluer les disciplines d'accueil	2	Rapport d'évaluation des disciplines d'accueil disponible	MINATET, MINEDUC	MINAGRI
	- Organiser des journées d'information et de formation à l'intention des enseignants dans les disciplines d'accueil du primaire, du secondaire et du supérieur pour leur conférer des aptitudes et des attitudes leur permettant d'enseigner et de sensibiliser la jeunesse scolarisée sur les questions de conservation, d'exploitation durable et de partage équitable des ressources biologiques.	2	Des enseignants imprégnés et actifs dans la sensibilisation de la jeunesse scolarisée sur la gestion durable de la biodiversité	MINATET, MINEDUC	MINAGRI
	- Organiser des ateliers pour intégrer dans les curricula classiques des thèmes de la gestion de la biodiversité	3	Connaissances en matière de biodiversité accrue dans le secteur scolaire	MINEDUC, MINATET	UB
	- Multiplier et encadrer les clubs " <b>Environnement</b> " dans les écoles.	1	Les écoliers, les élèves et les étudiants actifs dans les activités de conservation de la nature	INECN	MINEDUC
	- Organiser des ateliers pour intégrer les thèmes de gestion de la biodiversité dans l'enseignement YAGAMUKAMA de l'Eglise Catholique et dans les modules d'alphabétisation.	3	L'enseignement YAGAMUKAMA et les modules d'alphabétisation comprenant les aspects de gestion durable de la biodiversité.	MINATET	Eglise catholique
Implication des communautés locales à la gestion des ressources de la biodiversités dans le but de les responsabiliser	Créer et encadrer les comités locaux de développement et de conservation autour des aires protégées pour une responsabilisation dans la sauvegarde, l'exploitation et l'accès aux ressources biologiques	1	Des comités locaux de développement fonctionnels	INECN	COMLOC, ADL
	- Organiser des diagnostics participatifs intégrant les propositions des populations sur les lois, les mesures d'utilisation des ressources, d'accès et de partage des bénéfices	1	Les rapports de diagnostics participatifs disponibles	INECN	COMLOC, ADL
	- Animer des journées de réflexion à l'intention des représentants des associations locales et tous les paysans modèles pour les associer à l'action de sensibilisation sur l'exploitation durable de ces ressources	1	Des messages de sensibilisation constamment donnés par des paysans modèles et membres des associations locales de développement	INECN	COMLOC, ADL
	- Instaurer des mécanismes visant à primer les administratifs à la base qui se sont distingués dans la protection de l'environnement	2	Les administratifs défenseurs de l'environnement encouragés		

### Objectif spécifique 9 : - Coordination de différentes interventions de gestion de la biodiversité

<i>Orientations</i>	<i>Actions à mener</i>	<i>P</i>	<i>Indicateurs</i>	<i>Responsables</i>	<i>Partenaires</i>
Mise en place d'une structure de coordination horizontale des intervenants à tous les niveaux précisant les mécanismes de suivi et évaluation visant l'accès et le partage équitable des bénéfices découlant de cette conservation.	- Identifier les intervenants en matière de la conservation et utilisation durable de la diversité biologique ainsi que leurs domaines d'intervention	1	Tous les intervenants dans la gestion de la biodiversité identifiées et leurs actions inventoriées	INECN	MINATET
	- Mettre en place une structure de coordination avec des services spécifiques de diverses interventions et lui doter des moyens suffisants et un Secrétariat permanent	1	Les différentes interventions de gestion de la biodiversité bien coordonnées	MINATET	INECN
	- Mettre en place un bulletin d'information sur les activités et les résultats des intervenants membres et produire rapport annuel sur l'évolution de l'état de la biodiversité au Burundi	2	Des résultats de différentes interventions disponibles et facilement consultables	INECN	MINATET, MINAGRI, ISABU, DPF, DPP, DPV
	- Redynamiser la Commission Nationale de l'Environnement et lui dotant d'un secrétariat permanent avec des moyens consistants et un règlement d'ordre intérieur	1	La Commission Nationale de l'Environnement fonctionnelle	MINATET	
	- Créer une sous-commission de la Biodiversité au sein de la Commission Nationale de l'Environnement	1	- La sous-commission de la Biodiversité fonctionnelle	MINATET	
Mise en place d'un cadre incitatif favorable pour l'émergence des associations, de la société civile, des ONGs, et autres privés, intervenant dans la conservation de la biodiversité	- Elaborer et mettre en œuvre un programme de mobilisation des intervenants de la société civile pour la conservation de la biodiversité	3	La société civile impliquée dans la conservation de la biodiversité	MINATET	MINAGRI
	- Organiser des sessions de formation des organisations de la société civile en matière de la formulation, de gestion des projets ainsi que la mobilisation des financements dans le domaine de la biodiversité	2	Des projets de la Société civile en rapport avec la gestion de la biodiversité opérationnels	MINATET	MINAGRI
	- Mettre en place, au sein du Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Environnement et du Tourisme, un service chargé de la collaboration avec les ONGs pour l'application de la politique en matière d'environnement	2	Un cadre consultatif entre le ministère chargé de l'Environnement et les ONGs fonctionnel	MINATET	ONGs
Mise en place d'une politique adéquate pour la mobilisation et la coordination de l'aide extérieure pour le financement des activités de conservation de la biodiversité	- Organiser des cadres de concertations conjoints Gouvernement/Bailleurs de fonds pour analyser les opportunités d'intervention de ces derniers en matière de gestion de la biodiversité	1	Interventions concrètes des Bailleurs de fonds dans la gestion de la biodiversité	MINATET	Bailleurs
	- Créer un service au sein de la structure de coordination qui s'occupe de la mobilisation et de la coordination de l'aide extérieure	1	Le financement pour les activités de gestion de la biodiversité rationnellement distribuées aux différents intervenants	GOUVER	MINATET
	- Elaborer un programme d'utilisation de l'aide extérieure en matière de la conservation et de l'utilisation durable de la biodiversité	1	Un programme d'utilisation de l'aide extérieure validé par toutes les parties prenantes	GOUVER	MINATET

MINAGRI : Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage ; MINATET : Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Environnement et du Tourisme ; INECN : Institut National pour l'Environnement et la Conservation de la Nature ; DPF : Département des Forêts ; ISABU : Institut des Sciences Agronomiques du Burundi ; GOUVER : Gouvernement ; DPV : Département de Protection des Végétaux ; DPP : Département des Pêches et Piscicultures.

## III.2. Prochaines étapes et activités futures envisagées

*Le Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Environnement et du Tourisme doit dès maintenant commencer à mettre en place les structures proposées qui permettront d'opérer toutes les réformes nécessaires de renforcement des capacités d'une manière efficiente et efficace.*

### • Organe de coordination des activités liées à la biodiversité

La structure de coordination aurait comme mandat de :

- *Susciter la création des associations des utilisateurs de la biodiversité notamment les guérisseurs ;*
- *Créer un Conseil des ASBLs et les ONGs oeuvrant dans le domaine de la biodiversité naturelle ;*
- *Mettre en place un programme concerté de mobilisation et de coordination de l'aide extérieure ;*
- *Mettre en place un bulletin d'information sur les activités et les résultats de différents intervenants dans le domaine de la biodiversité ;*
- *Elaborer et diffuser le rapport annuel de l'état de la biodiversité au Burundi.*

A côté de cette structure, le Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Environnement et du Tourisme devra aussi redynamiser la Commission Nationale de l'Environnement et lui doter d'un secrétariat permanent avec des moyens consistants, de mettre sur pied un règlement d'ordre intérieur qui doit préciser les missions et la périodicité des réunions de travail.

La mission de la Commission Nationale de l'Environnement devrait alors être bien précisée pour ce qui concerne la Stratégie Nationale et Plan d'Action en matière de Diversité Biologique. Une sous-commission de la biodiversité au sein de la Commission Nationale de l'Environnement devrait être créée.

### • Un service juridique chargé de l'élaboration des textes d'application et mettre en place des mécanismes pour leur exécution et lui doter de moyens suffisants

Ce service aura entre autres missions de :

- *Préparer l'actualisation des différents codes en rapport avec la biodiversité en vue de les adapter à la situation actuelle, avec la participation de tous les intervenants et en y intégrant les aspects d'accès aux ressources de la biodiversité (Code Forestier ; Loi sur les aires protégées) ;*
- *Mettre en place et faire adopter un texte d'application de la Convention CITES qui indiquerait les espèces menacées d'extinction au Burundi ;*
- *Mettre en place des textes d'application du Code de l'Environnement en rapport avec les études d'impact et les normes de rejets des déchets ;*
- *Diffusion et vulgariser les textes légaux et réglementaires relatifs à la gestion de la biodiversité.*
- *Mettre en place une réglementation pour l'importation des semences et animaux, la législation sur le contrôle et la certification des semences, la réglementation sur les normes de qualité et la mise en quarantaine, etc.*

### • Organe scientifique de la Convention CITES

L'application de la Convention CITES constitue une des méthodes de surveillance qui devrait être utilisée par l'INECN notamment à travers la réglementation du commerce des spécimens d'espèces inscrites aux annexes I, II, III de la CITES par la délivrance des permis d'exportation en respectant scrupuleusement les exigences de la cette convention.

Il faudra ainsi créer un organe de gestion qui aiderait à mieux déterminer ces espèces, ce qui permettrait de réduire le nombre d'espèces menacées qui sont continuellement exportées. De plus, il faudra mettre en place un corps de police CITES à mettre à la frontière pour le contrôle des permis d'exportation ou d'importation des espèces menacées.

• **Une cellule d'éducation environnementale pour démarrer les activités de sensibiliser les populations**

L'agrandissement de la mission du service d'éducation environnement de l'INECN est de très grande nécessité. Elle aura la mission de :

- éduquer la population par la sensibilisation et l'information sur la conservation, l'utilisation durable des ressources biologiques et l'accès et le partage des bénéfices ;
- responsabiliser la population riveraine des Aires Protégées à travers la création des comités locaux de conservation de la biodiversité ;
- formuler un programme concerté d'éducation et de sensibilisation avec l'implication des communautés à la base ;
- traduire et vulgariser les textes de lois et autres documents pertinents relatifs à la gestion des aires protégées en langue nationale (Kirundi) pour qu'ils soient accessibles à toute la population ;
- organiser des actions de sensibilisation des autorités politiques et administratives au plus haut niveau sur l'importance de bien connaître et de conserver les éléments de biodiversité nationale.
- coordonner toutes les activités d'éducation environnementale.

• **Centre national de biodiversité**

Un centre national de biodiversité sera créé et sera composé de trois cellules à savoir :

- Centre d'échange d'informations en matière de diversité biologique
- Musée Biologique
- Banque de données et collections biologiques

Ce centre sera chargé de coordonner les activités de taxonomie, d'échange d'information et de renforcer la recherche en matière de taxonomie, écologie et éthologie au niveau du musée biologique. Il aura aussi la mission de tenir à jour les bases de données sur la biodiversité nationale. Le centre devra également faire la coordination des activités de recherche en matière de diversité biologique. Un cadre de collaboration avec les diverses institutions travaillant sur la biodiversité sera créé. C'est dans ce cadre que des équipes multidisciplinaires seront formés pour mener des expéditions biologiques dans tout le pays. La création du centre national de biodiversité consistera à mettre en place un bâtiment comprenant une section de conservation des collections et de laboratoire biologique, une section du centre d'échange d'information et de banque de données, une section de musée biologique pour l'exposition du matériel biologique.

La mise en place de toutes ces structures nécessitent un appui et un soutien du Gouvernement. C'est dans cette optique que le Ministère doit préalablement lancer des activités de sensibilisation des décideurs politiques pour qu'ils adhèrent à la politique de mise en œuvre de différentes dispositions de la Convention sur la Diversité Biologique.

Le Ministère doit aussi entreprendre des sessions d'information et de formation à l'endroit de l'administration et des communautés locales en législation environnementale en vue de leur participation à la prise de décision, à la formulation et à l'application de lois en matière de gestion durable de la biodiversité ;

Aussitôt que le Plan d'Actions est approuvé, une requête de financement devrait être préparée par le Gouvernement et soumise au GEF et aux différents bailleurs en vue de financer les projets formulés. Parallèlement à cela, le Gouvernement devrait approcher les bailleurs de fonds traditionnels pour négocier

des stages de formation de quelques unités dans des disciplines spécifiques de la biodiversité qui doivent être l'avant-garde pour les autres actions futures envisagées dans cette stratégie. Ainsi, il faudrait organiser des cadres de concertation conjoints Gouvernement/Bailleurs de fonds pour analyser les opportunités d'intervention de ces derniers en matière de gestion de la biodiversité.

### III.3. Suivi et évaluation

Le processus visant l'amélioration et le renforcement des capacités favorisant la conservation, l'utilisation durable et le partage équitable est sous la responsabilité du Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Environnement et du Tourisme. C'est donc à lui qu'incombe les activités de suivi et d'évaluation de la mise en œuvre de la stratégie proposée.

Dans cette tâche, ce Ministère devrait être épaulé par l'organe de coordination qui aura été mis en place et la Commission Nationale de l'Environnement mise en place par le Décret n°100/091 du 29/08/2001. Des rencontres périodiques entre les médias et les parlementaires et les sénateurs pourraient être organisées pour discuter des questions de la biodiversité.

### III.4. Formulation de fiches de projet

**Projet 1** : Appui à la conservation et l'utilisation durable des éléments menacés de la biodiversité par la mise au point d'une méthodologie d'évaluation et d'atténuation des menaces.

- **Organisme responsable** : Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Environnement et du Tourisme
- **Agence nationale d'exécution** : Institut National pour l'Environnement et la Conservation de la Nature
- **Durée du projet** : 3 ans

#### Contexte et Justifications

Les méthodologies d'évaluation, de surveillance et d'atténuation des menaces de la diversité biologique constituent des guides pour mettre en place des programmes et des stratégies de monitoring et des indicateurs de biodiversité permettant la mise en œuvre des mesures générales de conservation et d'utilisation durable de la biodiversité, une des priorités du projet de renforcement des capacités pour la mise en œuvre de la SNPA-DB.

Ce projet va donc contribuer à surveiller et atténuer les menaces qui pèsent sur la biodiversité dans le but de maîtriser sa conservation.

De nouvelles approches d'évaluation, de surveillance et d'atténuation des menaces basée sur l'implication de toutes les parties prenantes à la conservation de la biodiversité doivent être mises en œuvre pour répondre au besoin urgent de conservation et d'utilisation durable des éléments de la diversité biologique.

L'exploitation des ressources biologiques nécessitera doré et déjà un ensemble de mesures préalables : identifier et caractériser les éléments exploitables, protéger les éléments rares utiles et/ou menacés d'extinction dans le but de ne pas affecter de manière défavorable la biodiversité principalement les composantes menacées de disparition.

En plus, il faudra adopter des procédures qui permettent la réalisation des études d'impact sur la biodiversité pour tous les projets et activités susceptibles de toucher défavorablement les éléments de la diversité biologique ; mettre en place un réseau d'évaluation, de surveillance et d'atténuation des menaces sur la diversité biologique car l'expérience nous a prouvé qu'aucune institution n'a les moyens requis pour pouvoir effectuer seul les travaux d'évaluation, de surveillance et d'atténuation qui pèsent sur la diversité biologique.

## Objectif global du projet

### Objectif global du projet

Revaloriser les capacités des principales parties intéressées à mettre en œuvre les dispositions sur la Convention sur la Diversité Biologique relatives à la conservation des éléments menacés en renforçant les capacités (les connaissances) de base des institutions chargées d'élaborer les méthodologies et de les faire connaître.

### Objectifs spécifiques

Promouvoir la sensibilisation des pouvoirs publics sur la nécessité de mettre en place une méthodologie d'évaluation, d'atténuation et de surveillance des menaces sur la biodiversité,

- Développer des mécanismes permettant la valorisation des ressources humaines et matérielles afin de rendre opérationnelle la méthodologie adoptée.

## Résultats attendus

- Pouvoirs publics au plus haut niveau sensibilisés sur nécessité d'élaborer la méthodologie,
- Utilisateurs de la méthodologie sont formés,
- Méthodologie d'analyse et d'évaluation de la diversité biologique agricole conçue,
- Directives et procédures nationales d'étude d'impacts élaborées,
- Législation nationale des études d'impacts environnementaux élaborée,
- Institutions responsables de la surveillance et d'atténuation des menaces équipées et fonctionnelles,
- Cadre de concertation et d'échange d'informations scientifiques et techniques défini.

## Activités à mener

Ce projet vise une gestion durable de la biodiversité basée sur l'évaluation périodique, la surveillance et l'atténuation des menaces ; l'approche associative, intégrative et participative des populations riveraines de l'écosystème sera privilégiée.

L'institution responsable de l'exécution du projet sur le plan administratif est l'INECN mais il devra faire participer toutes les parties prenantes et à tous les niveaux d'exécution du projet : les ONGs, les associations, les privés, les groupements de jeunes et/ou de femmes etc.

La liste des activités concrètes à mener est la suivante :

- Identifier et recruter des experts en formation des formateurs,
- Organiser des formations du personnel directement responsable de l'évaluation, de l'atténuation et de la surveillance des menaces,
- Organiser de stages de perfectionnement, de terrain et/ou de sessions d'information et de sensibilisation,
- Les personnes à former vont des responsables publics aux communautés locales et des scientifiques de recherche aux agents de terrain et des institutions de recherche impliquées dans les activités d'évaluation, d'atténuation et de surveillance ;
- Doter les institutions qui atténuent les menaces et les surveillent, d'équipements notamment ceux des centres d'information CHM et traitement des données (GIS) et créer un cadre de collaboration scientifique et technique et d'échange d'information.

## Prévisions budgétaires

<b>Activités</b>	<b>Coûts (\$USA)</b>
Sensibiliser les pouvoirs publics sur la nécessité de disposer d'une méthodologie de surveillance des menaces	80.000
Identifier et recruter des experts en formation des formateurs	200.000
Organiser des formations du personnel directement responsable de l'évaluation, de l'atténuation et de la surveillance des menaces	120.000
Organiser de stages de perfectionnement, de terrain et/ou de sessions d'information et de sensibilisation	50.000
Doter les institutions qui atténuent les menaces et les surveillent, d'équipements notamment ceux des centres d'information CHM et traitement des données (GIS) et créer un cadre de collaboration scientifique et technique et d'échange d'information	350.000
<b>TOTAL</b>	<b>800 000</b>

## Projet 2 :

- **Titre du Projet** : Domestication des ressources biologiques sauvages d'intérêt agricole et alimentaire au Burundi
- **Organisme responsable** : Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage
- **Agence nationale d'exécution** : Institut des Sciences Agronomiques du Burundi
- **Durée du projet** : 3 ans

## Contexte et justification

Les prélèvements des ressources biologiques alimentaires dans les écosystèmes naturels du Burundi s'effectuent à un rythme effrayant, de sorte que l'on peut craindre la disparition totale des espèces les plus recherchées. En vue de réduire cette pression sur les ressources naturelles tout en maintenant à l'esprit les préoccupations de sécurité alimentaire, la domestication de certaines espèces s'avère une nécessité.

## Objectifs

Objectif global : Contribuer à la sécurité alimentaire par la domestication des ressources biologiques sauvages d'intérêt agricole et alimentaire

Objectifs spécifiques :

- Contribuer à la sécurité alimentaire par la vulgarisation des technologies de domestication des ressources biologiques sauvages d'intérêt agricole alimentaire.

## Résultats attendus

Le principal résultat est que de plus en plus d'innovations en matière de domestication des ressources biologiques sauvages seront mises au point et vulgarisées à grande échelle avec un impact remarquable sur le maintien de la biodiversité (diminution des prélèvements dans les écosystèmes naturels) et le mieux être (sécurité alimentaire et revenus) de la population.

Un environnement favorable sera créé à tous les niveaux (individuel, institutionnel et systémique) pour qu'un matériel biologique (alevins, plants, semences, etc.) de qualité soit disponibilisé en quantité suffisante dans tout le pays.

## Activités à mener

- Organisation de la récolte des semences des essences forestières / agroforestières autochtones et agrandir, équiper la centrale des graines existante en y incluant davantage des essences autochtones
- Création et extension des jardins botaniques et arboretums existants sur base des essences autochtones d'intérêt agricole et alimentaire et selon les zones écologiques
- Organiser des campagnes de reboisements à base d'essences autochtones suivant les zones écologiques
- Appui à la recherche se rapportant sur la domestication des ressources biologiques sauvages (sylviculture, aquaculture, etc.).
- Vulgariser et appuyer la pisciculture sur base des poissons autochtones retenus comme priorité (création et réhabilitation centres d'alevinage, formation des pisciculteurs pilotes, etc.)
- Promouvoir des centres de multiplication et de distribution des ressources végétales et animales autochtones d'intérêt économique
- Appuyer les banques de gènes existantes pour la conservation à long terme des ressources biologiques autochtones

- Mener des enquêtes approfondies sur les connaissances traditionnelles en matière de conservation *ex situ*
- Organiser des fora provinciaux pour former les communautés de base sur l'importance et les méthodes de domestication
- Organiser des stages de formation, de séminaires, ateliers, voyages d'études dans la sous région et colloques des cadres et des techniciens des institutions relevant du domaine de la biodiversité sur la domestication des espèces autochtones
- Fonctionnement de la cellule de vulgarisation des innovations (production des outils de vulgarisation, etc.)
- Fonctionnement du Comité de Pilotage du projet comprenant les principaux intervenants (INECN, Département des forêts, Département de la pêche et pisciculture, UB, ISABU, DGA).

### Prévisions budgétaires

<b>Activités</b>	<b>Coût estimé (USD)</b>
1. Organisation de la récolte des semences des essences forestières / agroforestières autochtones et agrandir, équiper la centrale des graines existante en y incluant davantage des essences autochtones	300 000
2. Création et extension des jardins botaniques et arboretums existants sur base des essences autochtones d'intérêt agricole et alimentaire et selon les zones écologiques	310 000
3. Organiser des campagnes de reboisements à base d'essences autochtones suivant les zones écologiques	150 000
4. Appui à la recherche se rapportant sur la domestication des ressources biologiques sauvages (sylviculture, aquaculture, etc.).	300 000
5. Vulgariser et appuyer la pisciculture sur base des poissons autochtones retenus comme priorité (création et réhabilitation centres d'alevinage, formation des pisciculteurs pilotes, etc.)	500 000
6 Promouvoir des centres de multiplication et de distribution des ressources végétales et animales autochtones d'intérêt économique	500 000
7. Appuyer les banques de gènes existantes pour la conservation à long terme des ressources biologiques autochtones	100 000
8. Mener des enquêtes approfondies sur les connaissances traditionnelles en matière de conservation <i>ex situ</i>	75 000
9. Organiser des fora provinciaux pour former les communautés de base sur l'importance et les méthodes de domestication	250 000
10. Organiser des stages de formation, de séminaires, ateliers, voyages d'études dans la sous région et colloques des cadres et des techniciens des institutions relevant du domaine de la biodiversité sur la domestication des espèces autochtones	650 000
11. Fonctionnement de la cellule de vulgarisation des innovations (production des outils de vulgarisation, etc.)	300 000
12. Fonctionnement du Comité de Pilotage du projet comprenant les principaux intervenants (INECN, Département des forêts, Département de la pêche et pisciculture, UB, ISABU, DGA).	300 000
<b>TOTAL</b>	<b>3 735 000</b>

### Projet 3 :

- **Titre du Projet : Renforcement des capacités pour une gestion rationnelle de la biodiversité**
- **Organisme responsable** : Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Environnement et du Tourisme
- **Agence nationale d'exécution** : Institut National pour l'Environnement et la Conservation de la Nature
- **Durée du projet** : 4 ans

### Contexte et justification

Au Burundi, les facteurs de dégradation de la biodiversité sont nombreux. On relève notamment l'exploitation anarchique des ressources biologiques, les méthodes de gestion non appropriées, les capacités humaines et matérielles insuffisantes ou même complètement absentes, etc. A cela s'ajoute un manque accru des outils de gestion notamment le cadre légal très lacunaire et non approprié et l'absence de coordination des interventions.

En matière de gestion de la biodiversité, il a été relevé que les méthodes de surveillance et d'évaluation des menaces pesant sur la biodiversité des aires protégées aujourd'hui utilisées sont non opérantes à cause de l'insuffisance des ressources humaines en terme d'effectif et en terme de capacités pour l'analyse des données disponibles. Concernant l'exploitation des ressources biologiques, il a été constaté que l'exploitation se fait anarchiquement sans aucune règle de prélèvement en milieux non protégés. Les plans de gestion et d'aménagement des aires protégées sont pratiquement inexistantes.

Toutes ces lacunes dans la gestion des aires protégées sont liées à l'insuffisance des capacités humaines à compétence nécessaire pour réaliser des travaux de recherche permettant l'exploitation durable des ressources biologiques, l'identification des aires à protéger et l'élaboration des plans de gestion.

De plus, les actions d'éducation environnementale et de sensibilisation pour la gestion de la biodiversité sont menées par le secteur public, les médias et les ONGs. Malheureusement, la biodiversité nationale ne cesse de se dégrader à cause surtout des mesures de conservation non participative prenant un homme comme un acteur défavorable.

De plus, l'insuffisance des capacités humaines et institutionnelles en matière d'éducation environnementale est parmi les grandes causes qui n'ont pas permis la prise de conscience de la population et des décideurs pour une gestion rationnelle des ressources biologiques.

Au niveau du cadre légal en application au Burundi, on remarque que les textes de lois en rapport avec la biodiversité sont épars et accusent de nombreuses lacunes et insuffisances qui handicapent leur application et par conséquent constituent des causes profondes de la dégradation de la biodiversité. De plus, les diverses lois qui portent sur les aspects de la diversité biologique ont été formulées longtemps avant la ratification de la Convention sur la Diversité Biologique par le Burundi et donc, avant la mise au point des réflexions actuelles sur la diversité biologique. De même, il existe une insuffisance remarquable des cadres juristes environnementalistes imprégnés dans les domaines liés à la biodiversité.

Ce sont tous ces problèmes constatés dans la gestion de la biodiversité, mais aussi dans les stratégies et outils utilisés que le présent projet doit résoudre pour finalement parvenir à gérer rationnellement, efficacement et de manière équitable la biodiversité nationale.

## Objectifs du projet

L'objectif global du projet est le renforcement des capacités de la population pour leur implication et engagement dans la conservation de la biodiversité nationale et l'utilisation durable des ressources biologiques.

Les objectifs spécifiques définis sont les suivants :

- Amélioration des outils juridiques pour la conservation, l'utilisation durable de la biodiversité et le partage juste et équitable des avantages
- Promotion de d'éducation environnementale, de sensibilisation et d'information sur la conservation, l'utilisation durable des ressources biologiques et l'accès et le partage des bénéfices ;
- Préservation des espaces vulnérables et riches en biodiversité.

## Activités du projet

Les principales activités du projet par objectif sont :

### **Objectif 1. Amélioration des outils juridiques pour la conservation, l'utilisation durable de la biodiversité et le partage juste et équitable des avantages**

- Former les cadres juristes en matière d'élaboration des outils juridiques sur des notions pertinentes de la Convention sur la Diversité Biologique
- Réviser, compléter et vulgariser les textes de lois existants à la lumière de la Convention sur la Diversité Biologique et sur une base participative

### **Objectif 2. Promotion de d'éducation environnementale, de sensibilisation et d'information sur la conservation, l'utilisation durable des ressources biologiques et l'accès et le partage des bénéfices**

- Equiper une Cellule d'éducation environnementale d'appui et de contrôle des activités d'éducation et de sensibilisation ;
- formuler le programme concerté d'éducation et de sensibilisation avec l'implication de communautés à la base et tous les intervenants
- Traduire et diffuser tous les textes de lois relatifs à la question de la biodiversité en langue nationale (Kirundi) pour qu'ils soient accessibles à toute la population ;
- Former les communautés locales en législation environnementale en vue de leur participation à la prise de décision, à la formulation de lois en matière de gestion durable de la biodiversité.
- Organiser des actions de sensibilisation des autorités politiques et administratives au plus haut niveau sur l'importance pour un pays de bien connaître et de conserver les éléments de biodiversité nationale

### **Objectif 4 : Préservation des espaces vulnérables et riches en biodiversité**

- faire une étude d'identification du complexe marécageux et des savanes adjacentes des lacs du Nord pour faire ressortir l'importance de la diversité des écosystèmes à ériger en aire protégée
- organiser des séminaires de concertation avec tous les partenaires au niveau national, régional et des populations locales, sur la meilleure manière de protéger cet espace
- élaborer un projet de plan de gestion et d'aménagement explicites, avec valorisation des produits dont l'exploitation est compatible avec la conservation ou introduction des alternatives

## **Résultats attendus**

A travers les différentes actions menées les résultats attendus sont les suivants :

- Gestion participative de la biodiversité par l'application des textes de lois nationales et des conventions ratifiées en rapport avec la biodiversité
- Protection effective des milieux naturels biodivers du Nord du pays
- Gestion rationnelle des aires protégées sur base des plans d'aménagement et de gestion concerté
- Conservation de la biodiversité nationale sur base des méthodes d'évaluation et d'atténuation de ses menaces
- Conscience accrue des population pour une meilleure gestion de la biodiversité

## Coûts estimatifs

Activités	Montant en US\$
	Total
Former les cadres juristes en matière d'élaboration des outils juridiques sur des notions pertinentes de la convention	45.000
Réviser, compléter et vulgariser les textes de lois existants (Code forestier, la loi sur les aires protégées) à la lumière de la Convention sur la Diversité Biologique et sur une base participative	120.000
Créer et équiper un Cellule d'éducation environnementale d'appui et de contrôle des activités d'éducation et de sensibilisation	80.000
formuler le programme concerté d'éducation et de sensibilisation avec l'implication de communautés à la base et tous les intervenants	60.000
Traduire et diffuser tous les textes de lois relatifs à la question de la biodiversité en langue nationale (Kirundi) pour qu'ils soient accessibles à toute la population	80.000
Former les communautés locales en législation environnementale en vue de leur participation à la prise de décision, à la formulation de lois en matière de gestion durable de la biodiversité	60.000
Organiser des actions de sensibilisation des autorités politiques et administratives au plus haut niveau sur l'importance pour un pays de bien connaître et de conserver les éléments de biodiversité nationale	60.000
Renforcer des capacités du Centre d'échange d'informations en matière de Diversité Biologique et créer un réseau national d'échange des données et information sur la biodiversité	80.000
Elaborer des plans de gestion et d'aménagement concertés des aires protégées	120.000
Introduire des activités de développement dans les aires protégées compatibles avec les objectifs de conservation	250.000
Elaborer des systèmes de surveillance de la biodiversité des aires protégées par des fiches d'inventaire des données et leur traitement dans les banques de données	60.000
Faire une étude d'identification du complexe marécageux et des savanes adjacentes des lacs du Nord pour faire ressortir l'importance de la diversité des écosystèmes à ériger en aire protégée	40.000
Organiser des séminaires de concertation avec tous les partenaires au niveau national, régional et des populations locales, sur la meilleure manière de protéger cet espace	20.000
Elaborer un projet de plan de gestion et d'aménagement explicites, avec valorisation des produits dont l'exploitation est compatible avec la conservation ou introduction des alternatives	120.000
<b>Total</b>	

## BIBLIOGRAPHIE

### PRINCIPAUX DOCUMENTS UTILISES

#### A. ETUDES D'IDENTIFICATION DES BESOINS EN RENFORCEMENT DES CAPACITÉS AU NIVEAU NATIONAL

1. Identification des besoins en renforcement des capacités sur l'accès aux ressources génétiques et partage des bénéfices: *Evaluation des connaissances sur les différents modes d'exploitation des ressources et analyse critiques sur des règles et des mécanismes d'accès aux ressources et identification des besoins des communautés de base en matière d'accès aux ressources et au partage des bénéfices*
2. Identification des besoins en renforcement des capacités sur l'accès aux ressources génétiques et partage des bénéfices: *Une étude critique sur des mécanismes existants de coordination horizontale entre les différents acteurs intervenant dans le domaine de la biodiversité ainsi que l'émergence et le fonctionnement des associations, d'ONGs, etc.*
3. Identification des besoins en renforcement des capacités sur l'accès aux ressources génétiques et partage des bénéfices: *Evaluation des capacités humaines déjà existantes dans les différentes institutions ayant trait à l'accès aux ressources génétiques et au partage des avantages découlant de leur utilisation.*
4. Identification des besoins en renforcement des capacités pour la mise en œuvre des mesures générales de conservation et d'utilisation durable in situ et ex situ: *Identification des besoins pour élaborer les textes d'application des conventions ratifiées en rapport avec la biodiversité et pour réviser, compléter et vulgariser les textes de lois à la lumière de la Convention sur la diversité biologique et en y intégrant l'approche participative.*
5. Identification des besoins en renforcement des capacités pour la mise en œuvre des mesures générales de conservation et d'utilisation durable in situ et ex situ: *Identification des besoins pour la création de nouvelles aires à protéger ou d'autres zones spéciales de protection représentatives de la biodiversité*
6. Identification des besoins en renforcement des capacités pour la mise en œuvre des mesures générales de conservation et d'utilisation durable in situ et ex situ: *Evaluation des données disponibles et identification des besoins pour l'élaboration des plans de gestion et d'aménagement de toutes les aires protégées et des boisements*
7. Identification des besoins en renforcement des capacités pour la mise en œuvre des mesures générales de conservation et d'utilisation durable in situ et ex situ: *Evaluation des données existantes et identification des besoins pour d'élaboration d'un programme national d'éducation environnementale et de sensibilisation dans le but de responsabiliser les communautés locales pour une meilleure gestion de la biodiversité*
8. Identification des besoins en renforcement des capacités pour la mise en œuvre des mesures générales de conservation et d'utilisation durable in situ et ex situ: *Evaluation des besoins pour l'établissement d'un programme de valorisation, par des méthodes culturelles, des ressources biologiques sauvages*
9. *Identification des besoins de renforcement des capacités en matière de taxonomie*
10. *Identification des besoins de renforcement des capacités sur la méthodologie d'évaluation et d'atténuation de menaces spécifiques pesant sur les composantes de la diversité biologique*

## **B. ETUDES D'IDENTIFICATION DES BESOINS EN RENFORCEMENT DES CAPACITÉS POUR LA MISE EN ŒUVRE DE LA STRATEGIE NATIONALE ET PLAN D'ACTION EN MATIERE DE DIVERSITE BIOLOGIQUE AU NIVEAU RÉGIONAL**

1. Etudes d'identification des besoins en renforcement des capacités pour la mise en œuvre de la stratégie nationale et plan d'action en matière de diversité biologique dans la zone écologique de l'Imbo-Mumirwa
2. Etudes d'identification des besoins en renforcement des capacités pour la mise en œuvre de la stratégie nationale et plan d'action en matière de diversité biologique dans la zone écologique de la crête Congo-Nil
3. Etudes d'identification des besoins en renforcement des capacités pour la mise en œuvre de la stratégie nationale et plan d'action en matière de diversité biologique dans la zone écologique de la dépression de Kumoso
4. Etudes d'identification des besoins en renforcement des capacités pour la mise en œuvre de la stratégie nationale et plan d'action en matière de diversité biologique dans la zone écologique de la dépression de Bugesera
5. Etudes d'identification des besoins en renforcement des capacités pour la mise en œuvre de la stratégie nationale et plan d'action en matière de diversité biologique dans la zone écologique des plateaux centraux

### **AUTRES DOCUMENTS SELECTIONNES**

1. La Stratégie Nationale et Plan d'Action en matière de la Diversité Biologique
2. Analyse de la diversité biologique des plantes et des animaux domestiques et identification des priorités pour leur conservation
3. Analyse de l'équitabilité du partage des bénéfices découlant de l'exploitation des ressources biologiques.
4. Analyse de la diversité biologique animale nationale et identification des priorités pour sa conservation.
5. Analyse du cadre législatif, institutionnel, et politique en rapport avec les objectifs de la Convention sur la Diversité Biologique
6. Analyse des aspects socioculturels dans la gestion des ressources biologiques nationales
7. Analyse de l'accès aux biotechnologies et évaluation de l'aspect de bio sécurité
8. Analyse de la durabilité de l'exploitation des ressources de la diversité biologique
9. Analyse de la diversité biologique végétale nationale et identification des priorités pour sa conservation.
10. 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
11. CDB, (1998)- Convention sur la Diversité Biologique. Texte et Annexes.
12. FAO, (2003)- Politique Nationale de Sécurité Alimentaire durable, 63P
13. INECN, (2002)- Rapport national de l'évaluation des dix années de mise en œuvre de l'agenda 21 au Burundi (1992-2002)

14. INECN, (1996)- Concept d'éducation environnementale.
15. MINAGRI, (1999)- Politique sectorielle pour la relance et le développement agricole durable, 74 P
16. MINATE, (1997)- Stratégie National de l'Environnement du Burundi, 174 P
17. MINATET, (2001)- Politique sectorielle du Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Environnement et du Tourisme, 60 P
18. MINEDUC, (2000)- Politique sectorielle du Ministère de l'Education nationale, 60 P + *Annexes*

## ANNEXES

## QUELQUES ABREVIATIONS ET ACRONYMES

<b>ASBL</b>	: Association sans but lucratif
<b>BM</b>	: Banque Mondiale
<b>BM/FAC</b>	: Banque Mondiale/ Fonds d'Aide et de Coopération
<b>CDB</b>	: Convention sur la Biodiversité Biologique
<b>CEFDHAC</b>	: Conférence sur les Ecosystèmes de Forêts Denses et Humides d'Afrique Centrale
<b>CEPGL</b>	: Communauté Economique des Pays des Grands Lacs
<b>CHM</b>	: Clearing House Mecanism
<b>CIEP</b>	: Centre D'information, éducation et communication en matière de la population et le développement
<b>CITES</b>	: Commerce International des Espèces Sauvages de Faune et de Flore menacées d'extinction
<b>COGERCO</b>	: Compagnie de Gérance de Coton
<b>DGA</b>	: Direction Générale de l'Agriculture
<b>DGVA</b>	: Direction Générale de la Vulgarisation Agricole
<b>DPAE</b>	: Direction Provinciale de l'Agriculture et de l'Elevage
<b>FAO</b>	: Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture
<b>FED</b>	: Fonds Européen pour le Développement
<b>FEM</b>	: Fonds pour l'Environnement Mondial
<b>HCR</b>	: Haut Commissariat pour les Réfugiés
<b>IGEUBU</b>	: Institut Géographique du Burundi
<b>INECN</b>	: Institut pour l'Environnement et la Conservation de la Nature
<b>INRA</b>	: Institut National de Recherche Agronomique
<b>IRAZ</b>	: Institut de Recherches Agronomiques et Zootechniques
<b>ISA</b>	: Institut Supérieur d'Agriculture
<b>ISABU</b>	: Institut National des Sciences Agronomiques du Burundi.
<b>ISTEBU</b>	: Institut des Statistiques du Burundi
<b>MINAGRI</b>	: Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage
<b>MINATET</b>	: Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Environnement et du Tourisme
<b>OMS</b>	: Organisation Mondiale de la Santé
<b>ONG</b>	: Organisation non gouvernemental
<b>OTB</b>	: Office du Thé du Burundi
<b>PAM</b>	: Programme des Nations Unies pour l'Alimentation
<b>PNUD</b>	: Programme des Nations Unies pour le Développement
<b>PNUE</b>	: Programme des Nations Unies pour l'Environnement
<b>SAP-SSA</b>	: Système d'Alerte Précoce et surveillance de la Sécurité Alimentaire
<b>SETEMU</b>	: Service des Techniques Municipaux
<b>SIG</b>	: Système d'Information Géographique
<b>SNEB</b>	: Stratégie Nationale pour l'Environnement au Burundi
<b>SNPA-DB</b>	: Stratégie Nationale et Plan d'Action en matière de Diversité Biologique
<b>SOSUMO</b>	: Société Sucrière de Moso
<b>UB</b>	: Université du Burundi
<b>UNESCO</b>	: Organisation des Nations Unies pour l'Education la Science et la Culture