



REPUBLIQUE DU BURUNDI
MINISTRE DE L'EAU, DE L'ENVIRONNEMENT, DE
L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE ET DE L'URBANISME
Institut National pour l'Environnement et
la Conservation de la Nature (INECN)

CINQUIEME RAPPORT DU BURUNDI A LA
CONVENTION SUR LA DIVERSITE BIOLOGIQUE



Bujumbura, Mars 2014

TABLE DES MATIERES

SIGLES ET ABREVIATIONS	4
LISTE DES TABLEAUX ET DES FIGURES	5
RESUME ANALYTIQUE.....	6
I. INTRODUCTION	11
1.1. Présentation du Burundi	11
I.2. Contexte du cinquième rapport de pays sur la Diversité Biologique	12
CHAPITRE I. MISE A JOUR DE L'ETAT ET TENDANCES DE LA DIVERSITE BIOLOGIQUE, DANGERS QUI LA MENACENT ET LEURS CONSEQUENCES POUR LE BIEN-ETRE HUMAIN.....	13
I.1. Importance de la biodiversité au Burundi	13
I.1.1. Services écosystémiques	13
I.1.2. Services socio-économiques	16
I.2. Etat et tendances de la diversité biologique au Burundi	18
I.2.1 Etat de la diversité biologique	18
I.2.2. Tendances de la diversité biologique	19
I.2.3. Etat et tendance des écosystèmes	22
I.3. Menaces sur la biodiversité et leurs conséquences sur le bien-être humain	28
I.3.1. Menaces sur la biodiversité	28
I.3.2. Conséquences de la dégradation de la biodiversité sur le bien-être humain	35
CHAPITRE II. LES STRATEGIES ET PLANS D'ACTION NATIONAUX POUR LA DIVERSITE BIOLOGIQUE, LEUR MISE EN ŒUVRE ET L'INTEGRATION DE LA DIVERSITE BIOLOGIQUE.....	36
II.1. Aperçu sur les Stratégies et Plans d'action Nationaux pour la Diversité Biologique	36
II.2. Intégration de la biodiversité	48
II. 3. Mise en œuvre de la SNPA-DB révisée.....	50
CHAPITRE III. PROGRES ACCOMPLIS EN VUE DE PARVENIR AUX OBJECTIFS D'AICHI DE 2015-2020 POUR LA DIVERSITE BIOLOGIQUE ET LES CONTRIBUTIONS APPORTEES A LA REALISATION DES CIBLES 2015 DES OBJECTIFS DU MILLENAIRE POUR LE DEVELOPPEMENT.....	53
III. 1. Evaluation des progrès accomplis dans la mise en œuvre du Plan stratégique 2011-2020.....	53
III.2. Contributions apportées à la réalisation des cibles 2015 des OMD et SNPA-DB	61
III. 2.1. Gestion des causes sous-jacentes de l'appauvrissement de la biodiversité.....	61
III.2.2. Réduction des pressions directes exercées sur la biodiversité et les ressources biologiques	62
III.4. Amélioration de l'état de la diversité biologique.....	62
III.5. Valorisation des avantages tirés de la diversité biologique et des services fournis par les écosystèmes.....	63
III.6. Renforcement de la mise en œuvre au moyen d'une planification participative, de la gestion des connaissances et du renforcement des capacités.....	64
III.3. Défis majeurs dans la gestion de la biodiversité.....	64
III.3.1. Lutte contre la pauvreté des communautés locales et autochtones	65
III.3.2. Amélioration de la gouvernance dans la gestion de la biodiversité	66
III.3.3. Renforcement de la concertation dans la planification du développement	66

III.3.4. Renforcement des capacités pour réduire les pressions et conserver le maximum possible d'écosystèmes, d'espèces et de gènes	66
III.3.5. Reconnaissance de la valeur de la biodiversité et son rôle dans la croissance de l'économie nationale et dans la survie des communautés	67
CONCLUSION	67
ANNEXES	69
Annexes I : Informations concernant la préparation du cinquième rapport national	69
Annexes II : Autres sources d'information.....	69

SIGLES ET ABREVIATIONS

ASARECA	: Réseau de Recherche Agronomique de l'Afrique Centrale et Orientale
CBD	: Convention sur la Diversité Biologique
CCD	: Convention de Lutte contre la Désertification
CCNUCC	: Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements climatiques
CEPGL	: Communauté Economique des Pays des Grands Lacs
CHM	: Clearing House Mechanism
CIBA	: Centre d'Information sur la Biodiversité Africaine
CIE	: Centre d'information environnementale
CMP	: Code Minier et Pétrolier du Burundi
COMIFAC	: Commission des Forêts d'Afrique Centrale
COGERCO	: Compagnie de Gérance Cotonnière
CSLP	: Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté
DGE	: Direction Générale de l'Elevage
DPAE	: Direction Provinciale de l'Agriculture et de l'élevage
DOS-Elevage	: Document d'Orientation Stratégique pour le Développement de l'Elevage
FEM	: Fonds pour l'Environnement Mondial
GIRE	: Gestion Integree de la Ressource Eau
GTI	: Global Taxonomic Initiative
ICP	: Centre International pour l'Ecologie et la Physiologie des Insectes
IGEBU	: Institut Géographique du Burundi
INECN	: Institut National pour l'Environnement et la Conservation de la Nature
IRAZ	: Institut de Recherche Agronomique et Zootechnique
IRSc NB	: Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique
ISABU	: Institut des Sciences Agronomiques du Burundi
KUL	: Université Catholique de Louvain
LACA	: Laboratoire d'Analyse des Sols
MINEEATU	: Ministère de l'Eau, de l'Environnement, de l'Aménagement du Territoire et de l'Urbanisme
OHP	: Office de l'huile de Palme
OTB	: Office du Thé du Burundi
PANA	: Plan d'Action National d'Adaptation aux Changements Climatiques
PAN-LCD	: Plan d'Action Nationale de Lutte contre la Désertification
PIB	: Produit Intérieur Brut
PNIA	: Plan National d'Investissement Agricole
PNSAD	: Politique Nationale de Sécurité Alimentaire Durable
PNUD	: Programme des Nations Unies pour le Développement
PNUE	: Programme des Nations Unies pour l'Environnement
PRODAP	: Projet d'Appui au Programme Régional d'Aménagement intégré du lac Tanganyika
RDC	: République Démocratique du Congo
REED+	: Réduction des Emissions dues à la Déforestation et à la Dégradation des Forêts
SNEB	: Stratégie Nationale pour l'Environnement au Burundi
SNPA-DB	: Stratégie Nationale et Plan d'Action en matière de Diversité Biologique
SNVAB	: Système National de Vulgarisation Agricole au Burundi
SOGESTAL	: Société de Gestion des Stations de lavage de café
SOSUMO	: Société Sucrière du Moso
SPAT	: Schémas d'Aménagement du Territoire
SRDI	: Société Régionale du Développement de l'Imbo
WCS	: Wildlife Conservation Society
ZICO	: Zones Importantes de la Conservation des Oiseaux

LISTE DES TABLEAUX ET DES FIGURES

Tableau 1	: Comparaison par paire et hiérarchisation des causes de la dégradation de la biodiversité
Tableau 2	: Comparaison des objectifs d'Aichi ayant inspiré la formulation des objectifs nationaux
Tableau 3	: Objectifs sectoriels des institutions clés dans la mise en œuvre de la SNPA-DB
Figure 1	: Bilan des émissions à partir des catégories des sources et des puits
Figure 2	: Evolution des captures burundaises 1984 -2012
Figure 3	: Bilan de la flore vasculaire du Burundi et évolution des connaissances de 2000 à 2012
Figure 4	: Evolution des connaissances de 2009 à 2013 sur le statut des espèces végétales
Figure 5	: Bilan des Vertébrés et évolution des connaissances de 2000 à 2012
Figure 6	: Evolution de l'identification des espèces de 2000 à 2012
Figure 7	: Evolution des connaissances de 2009 à 2013 sur le statut des espèces animales
Figure 8	: Occupation du sol par divers types d'écosystèmes au Burundi
Figure 9	: Evolution des écosystèmes dans le temps de 1970 à 2013
Figure 10	: Evolution des écosystèmes classés en aires protégées
Figure 11	: Superficie (en %) des écosystèmes des aires protégées par rapport aux écosystèmes Naturels existants
Figure 12	: Evolution des superficies des boisements en hectares (SNPA-DB, 2013)
Figure 13	: Nombre d'espèces cultivées au Burundi par spéculation agricole
Figure 14	: Evolution des espèces végétales en diffusion de 2009 à 2013 pour l'agriculture
Figure 15	: Estimation des animaux d'élevage pour l'année 2010 (DGE, 2011)
Figure 16	: Evolution des effectifs d'animaux d'élevage dans le temps
Figure 17	: Cycle d'enchaînement des conséquences de la dégradation de la biodiversité

RESUME ANALYTIQUE

Le Burundi couvre une superficie de 27 834 km² dont 25 200 km² 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 (32834 km² dont 2634 km² 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 km²) appartiennent au bassin du Congo, le reste du pays (13 218 km²) constitue l'extrémité méridionale du Bassin du Nil. Le pays a un ensemble géomorphologique assez diversifié avec 5 zones agro-écologiques.

C'est l'un des pays les plus surpeuplés de l'Afrique avec une population estimée à 8 053 574 habitants, soit une densité moyenne de 290 hab./km² (Décret N°100/55 du 05 Avril 2009). L'accroissement annuel de la population est estimé à 3%. La population féminine est de 4 088 668 contre une population masculine de 3 964 906, soit environ 51% tandis que la population de moins de 15 ans était estimée à 3549 152, soit 44,06% de la population totale.

L'agriculture et l'élevage contribuent pour une fraction généralement comprise entre 40% et 60% du PIB. Les exportations agricoles (café, thé, coton, etc.) représentent 70 à 85% des recettes d'exportation. Les secteurs agricole et informel procurent des emplois à plus de 93% de la population active occupée. La contribution de l'élevage au PIB est encore très faible avec moins de 5%. Le secteur forestier et agroforestier contribue pour environ 2% du PIB et fournit 6% d'emplois. Le secteur secondaire, en général, concourt à peine pour 20% du PIB et emploie moins de 3% de la population active occupée. Le secteur tertiaire contribue pour près de 30% au PIB et occupe plus ou moins 4,5% de la population active.

Actuellement, le Burundi compte 15 aires protégées réparties dans 4 catégories de l'UICN:

- Trois Parcs Nationaux : Rusizi (10.673 ha), Kibira (40.000 ha), Ruvubu (50.800 ha);
- Réserves Naturelles: Rumonge-Vyanda (5 100 ha), Kigwena (900 ha), Bururi 3.300 ha, Monge (5 000ha);
- Monuments Naturels: chutes de Karera (450 ha), failles de Nyakazu (600 ha);
- Paysages Protégés: Gisagara (6 130ha), Mabanda-Nyanza Lac (1 729ha), Mukungu-Rukambasi (2 360 ha).

Il existe aussi des aires en défens communautaires et privées : bois sacré de Mpotsa (31ha) et deux arboretums qui sont Bujumbura et Butaganzwa avec une superficie de 75 ha au total.

Les recherches ont prouvé que le Burundi, quoi que petit en superficie, est très riche en biodiversité. Avec un nombre estimé à 7038 espèces de faune et de flore identifiées, le pays ne peut pas prétendre connaître sa biodiversité. Il existe des groupes taxonomiques qui n'ont pas encore été étudiés et ceux qui l'ont été, n'ont été que partiellement explorés. Plusieurs écosystèmes riches en biodiversité restent peu prospectés, il s'agit entre autres de :

- la vallée de la Ruvubu, ses galeries forestières et ses marais ;
- les marais de la Malagarazi ;
- les plantes sous aquatiques du lac Tanganyika ne sont pas encore inventoriées.

A l'heure actuelle, on ne dispose pas d'un document sous forme de catalogue indiquant la liste exhaustive des espèces jusqu'ici connues. Il n'y a même pas de carte visualisant le degré d'exploration floristique du Burundi qui peut mettre en évidence les régions encore peu explorées, ceci pour faciliter les futures missions de recherche sur terrain.

Malgré un effort important fourni dans la collecte des informations existantes dans le cadre de la coopération avec la Belgique (CHM et GTI de l'IRScNB et CIBA du MRAC), nous restons convaincus que plusieurs autres informations non encore collectées sont disponibles dans les musées et institutions étrangères ayant mené des explorations sur le territoire du Burundi.

De plus, il existe peu de collections sur la biodiversité du Burundi. L'Université du Burundi et l'Institut National pour l'Environnement et la Conservation de la Nature (INECN) ont pu confectionner des herbaria. L'INECN garde des collections sur les Aranéides du sol, sur certains groupes d'Hyménoptères et de Diptères et sur les Batraciens. L'ISABU a une collection d'insectes parasites de cultures.

Malheureusement, aucune de ces collections et herbaria du pays ne constitue encore une référence avec une connotation internationale ou même régionale et plusieurs spécimens demeurent non déterminés.

L'état de connaissances des espèces endémiques et des espèces menacées visualise beaucoup de lacunes liées au fait qu'il n'existe pas de recherches continues sur la taxonomie de la biodiversité et un système de suivi de la dynamique des habitats, des populations et des espèces.

Tous les écosystèmes naturels ne sont pas bien représentés dans les aires protégées. Il existe encore des écosystèmes qui ne sont pas encore intégrés dans le réseau d'aires protégées et sont actuellement en danger. Les forêts claires du type zambézien ont connu une diminution intense à l'extérieur des aires protégées. Des milliers d'hectares ont connu un défrichement pour l'agriculture. Les savanes connaissent une évolution régressive aussi bien à l'intérieur qu'en dehors des aires protégées. Les marais sont peu représentés dans le système d'aires protégées. Ils sont considérés comme des terres agricoles fertiles et par conséquent très menacés. Les galeries forestières n'existent que dans le Parc National de la Ruvubu.

Le pays possède plusieurs lacs naturels dont le plus grand est le lac Tanganyika. La biodiversité de ce lac est très menacée et le peu de mesures de protection prises pour préserver cet écosystème d'intérêt international ne sont pas suffisantes ni efficaces.

Dans le domaine de l'agrobiodiversité, l'état des connaissances sur les boisements reste insuffisant. Il n'est pas connu avec précision le nombre d'hectares de boisements des privés, des écoles et des camps militaires et des microboisements des ménages, surtout ceux naissants. Plusieurs espèces d'arbres méconnues entrent dans le pays et sont introduites dans les agroécosystèmes sans contrôle. Un inventaire des espèces constituant les espaces verts des villes de Bujumbura et de Gitega restent à faire. Cet état de fait traduit que le nombre de 70 d'espèces avancées pour les boisements serait sous-estimé.

Au niveau des milieux cultivés, la liste de 74 espèces cultivées reste non exhaustive. En effet, plusieurs espèces sont introduites dans les agroécosystèmes à travers des voies non contrôlées. Il n'existe pas d'étude récente sur l'inventaire des plantes cultivées. Il n'existe pas de liste d'espèces autochtones ayant été introduites ou maintenues dans les agroécosystèmes. Les efforts d'adapter en cultures les espèces autochtones d'intérêts connus restent à fournir. Ce manque de suivi et de recherche sur des espèces autochtones en agriculture a mis en extinction plusieurs espèces et les connaissances traditionnelles y associées, ayant été utiles à nos ancêtres avant l'introduction des espèces étrangères.

De plus, même les espèces et les variétés ayant été introduites et appréciées depuis longtemps sont en danger suite aux nouvelles introductions souvent sans contrôle. Notons que la filière semencière telle qu'elle est édictée par la loi n'est pas suivie. On verra ainsi des institutions agissant à tous les niveaux de la filière abusant ainsi le rythme de suivi.

Concernant l'élevage, les croisements intenses faits ces dernières années et ceux en cours ont déjà hypothéqué la survie de la race Ankolé. La question qui se pose est de savoir si on peut actuellement identifier une vache Ankolé pure sang. Bien que des efforts de vulgarisation agricole se manifestent, l'intégration Agro-Sylvo-Zootechnique nouvellement initiée reste peu pratiquée.

La perte de la fertilité liée à la surexploitation des terres en état avancé de morcellement aggrave la pauvreté d'une population à revenus déjà précaires. Au taux de croissance démographique actuel, le Burundi va se trouver, d'ici une à deux générations, dans une situation où la terre ne permettra plus de faire vivre ses propriétaires. Les tendances de cette occupation des sols par l'agriculture et le surpâturage exerceront toujours une pression excessive sur les écosystèmes naturels.

En matière de menaces de la biodiversité, plusieurs écosystèmes ont été détruits d'une manière irréversible et d'autres sont très fragmentés. En milieux forestiers, plusieurs ressources biologiques n'existent plus ou sont en état très avancé de dégradation. Ce sont notamment les plantes rentrant dans les usages médicinaux, artisanaux, cosmétiques, etc.

La recherche des terres fertiles avec les défrichements cultureux qui en découlent ont considérablement réduit plusieurs formations végétales dont beaucoup en situation intenable pour reconquerir le terrain. Ce sont notamment les galeries forestières de Kumoso, les galeries submontagnardes de Mumirwa et les bosquets

xérophiles de Bugesera, les savanes à *Acacia polyacantha* de la Malagarazi, plusieurs zones des marais, etc. L'exploitation anarchique du sous-sol menace plusieurs écosystèmes des forêts de montagne à la Kibira et de la Réserve Naturelle Intégrale de Murehe à Bugesera. Elle est également une source de pollution aux lacs Tanganyika et Rweru.

L'extension de l'habitat et la conversion des écosystèmes naturels en zone de plantations industrielles et d'élevage ont mis en extinction plusieurs espèces mêmes celles uniques pour le Burundi. En milieux aquatiques, les pratiques irrationnelles de pêche et le commerce illicite des poissons ornementaux à travers le monde ont été à l'origine de la diminution des stocks des poissons et de la perte des espèces. La surexploitation des animaux pour le commerce clandestin et pour l'élevage en captivité a mis en danger beaucoup d'espèces.

Les plantes envahissantes ont déjà manifesté leurs effets sur la biodiversité locale. Dans la dépression de Bugesera, *Lantana camara* occuperait plus de 70% dans les espaces de végétation naturelle. Au Parc National de la Rusizi, cette espèce prolifère massivement en remplaçant les espèces autochtones. La jacinthe d'eau, en prolifération continue sur les lacs Tanganyika et du Nord, risque de causer un tort difficile à réparer pour la biodiversité aquatique.

Dans le domaine de l'agro-biodiversité, l'introduction incontrôlée des espèces étrangères est à l'origine du remplacement rapide des espèces locales pourtant adaptées aux conditions éco-climatiques et résistantes aux épidémies et maladies. La reproduction parentale sans surveillance accrue, surtout au niveau des caprins, a déjà produit des races sans rendement. Plusieurs espèces des Loranthaceae envahissent manifestement les plantes cultivées surtout les arbres fruits et agroforestiers. L'avocatier et le *Grevillea* sont les plantes les plus touchées dans plusieurs régions du pays.

Toutes ces menaces ont plusieurs causes. Le faible niveau de vie des populations et l'insuffisance des capacités pour l'Etat ne permettent pas de s'attaquer avec efficacité à tous les problèmes liés à la biodiversité. Cela est encore amplifié par la mauvaise gouvernance dans la gestion de la biodiversité et la faible concertation dans la planification du développement. Certains Burundais se comportent comme si les ressources biologiques sont inépuisables et d'autres ignorent le rôle que peut jouer la biodiversité dans la croissance de l'économie nationale et dans la survie des communautés.

Ainsi, de la perte de la biodiversité, il découle la rupture de l'équilibre écologique déjà manifesté en région de Bugesera où la végétation naturelle a cédé la place aux espèces envahissantes. La perte de la biodiversité engendre aussi la précarité de mode de vie des populations qui n'ont plus accès à des ressources biologiques suffisantes. La dégradation des écosystèmes fragilise également leurs rôles écologiques et est à l'origine de l'aggravation des effets néfastes des changements climatiques.

Toutes ces conséquences réunies provoquent ainsi des conflits et criminalités interminables autour des ressources naturelles notamment les conflits des terres qui occupent la quasi-totalité des parcelles en justice.

La biodiversité du Burundi génère et aide à maintenir de nombreux services écosystémiques essentiels au bien-être humain et au développement économique. Cependant, ces biens et services ne sont pas encore valorisés à juste titre. Beaucoup d'activités anthropiques éliminent ces biens et services. Il y a un manque cruel des études sur la valeur économique de ces biens et services de la biodiversité qui devraient visualiser l'importance des écosystèmes et susciter leur protection. Par exemple, le Burundi a besoin de comprendre la contribution monétaire des forêts dans la régulation hydrologique et climatologique. La contribution monétaire de la forêt de la Kibira dans la production du thé et de l'électricité reste inconnue. Le Burundi a besoin de comprendre ce que pourrait être la valeur économique des écosystèmes notamment via le tourisme, l'apiculture, la pollinisation des cultures par des insectes sauvages, la protection des zones tampons des lacs comprenant les frayères. Plusieurs services écosystémiques basés sur la biodiversité ne sont pas négociés sur les marchés et ainsi, leur valeur n'est pas reflétée adéquatement dans les prix des marchés.

On pourrait s'imaginer les pertes monétaires que le Burundi enregistre depuis plus de 40 ans avec des quantités énormes des poissons ornementaux du lac Tanganyika exportés à travers le monde pratiquement sans contrôle. Cette biopiraterie est également enregistrée dans l'exploitation des plantes médicinales comme *Osyris quadripartita* (syn: *O. lanceolata*) dont le prélèvement reste clandestin. Plusieurs centres artisanaux, des maisons commerciales comme GTS, Bambous Decors, etc. viennent de mettre en danger d'extinction le palmier rotang *Eremospatha macrocarpa* sans payer aucune contribution à sa restauration.

Les Compagnies et les industries qui vivent des retombées positives des services écosystèmes comme l'Office du Thé du Burundi, la Société Sucrière de Mosso, la Tanganyika Business Company, la REGIDESO, etc. ne donnent aucune contribution au maintien de ces services.

Le Burundi est riche en ressources biologiques et services écosystémiques, mais leur contribution au PIB reste médiocre. Il est plus que nécessaire que le Burundi promeuve la valorisation de ces services notamment à travers un commerce des biens basés sur la biodiversité produits de façon durable. Il faut aussi que le Burundi introduise des mesures qui corrigent les incitations négatives auprès des ministères, des individus et des entreprises pour une conservation et une utilisation durables de la biodiversité.

Au niveau des stratégies et plans d'action nationaux de sauvetage, il apparaît clairement que la question de la Biodiversité est tenue en compte dans plusieurs documents de politiques depuis la constitution de la République du Burundi aux textes de stratégies nationales comme la vision Burundi 2025, le Cadre Stratégique de Croissance Economique et de Lutte contre la Pauvreté (CSLP), et aux textes légaux appuyant la conservation de la biodiversité, mais il manque encore des programmes assortis d'indicateurs pour les opérationnaliser et mesurer les progrès réalisés. C'est pour cela qu'après, la révision de la SNPA-DB, le Burundi s'active à mettre en place des outils nécessaires pour débiter la mise en œuvre de cette stratégie dont l'élaboration s'est inspiré des objectifs d'Aichi 2015 -2020. Certains sont déjà disponibles, d'autres sont en cours d'élaboration. Il s'agit de :

- une stratégie de communication, d'éducation et de sensibilisation du public ;
- des plans d'intégration de la biodiversité dans les politiques nationales au niveau des Ministères pertinents en la matière (Ministère du Commerce, de l'Industrie, des Postes et du Tourisme, Ministère de l'Energie et Mines, Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage, Ministère de l'Eau, de l'Environnement, de l'Aménagement du Territoire et de l'Urbanisme);
- des plans d'action régionaux (infranationaux) de la SNPA-DB dans les cinq régions agro-écologiques du Burundi (Plaine de l'IMBO, les régions de la Crête Congo-Nil, les plateaux centraux, les dépressions de l'Est, et les escarpements du MUMIRWA) ;
- des indicateurs pertinents d'évaluation de la mise en œuvre de la SNPA-DB et de la CDB ;
- un plan d'investissement et de mobilisation de fonds pour la mise en œuvre de la SNPA-DB ;
- un plan stratégique de développement et de renforcement des capacités dans le domaine de la Biodiversité 2013-2020 ;
- un projet de loi sur la biodiversité ;
- Etc.

Quelques projets sont aussi en cours pour l'amélioration de l'efficacité de gestion du système d'aires protégées dans la Conservation de la Biodiversité au Burundi à travers l'engagement des parties prenantes notamment dans les parcs nationaux de la Ruvubu et de la Kibira, les plus vastes du pays, et dans la réserve forestière de Bururi, la plus riche en espèces endémiques dans le pays. Aussi, un travail préliminaire d'identification d'une aire à protéger dans le Nord-est du Lac Tanganyika vient de sortir et 4 zones humides viennent d'être reconnues dans le cadre de la Convention de RAMSAR. Le but est de combler le vide que le Burundi avait en matière de protection des zones aquatiques et humides. D'autres sites qui nécessitent une priorité pour la conservation sont proposés dans le cadre de la mise en œuvre de la SNPA-DB. Parmi ces sites, figure le lac Tanganyika et ses abords.

Des lacunes persistent dans la mise en œuvre des textes légaux et stratégiques du fait de la faible coordination des intervenants dans le domaine de la biodiversité. Il n'existe pas encore une loi qui invite tous les secteurs vers une planification et un suivi communs pour des aspects environnementaux. Il n'existe pas non plus des textes de lois contraignant tous les acteurs vers l'éducation et la sensibilisation du public alors que c'est un aspect important sur lequel il faut insister pour assurer la conservation de la biodiversité.

Au niveau institutionnel, il y a un manque accru des capacités dans le domaine de gestion des aires protégées. L'INECN ne dispose pas du personnel et des compétences suffisants pour appréhender toutes les questions en rapport avec la gestion des aires protégées et conduire de la recherche sur la biodiversité.

Cela est également le cas dans le domaine de l'agro-biodiversité : l'Institut des Sciences Agronomiques du Burundi (ISABU) et les autres institutions du Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage n'ont pas toutes les compétences requises pour assurer la pérennité des espèces domestiquées et la recherche orientée vers la sauvegarde des espèces et des gènes autochtones domestiqués.

Bien que des cadres de collaboration avec les institutions nationales et étrangères spécialisées dans le domaine de biodiversité semblent s'enraciner, peu d'interventions ont été menées et le renforcement des capacités n'est pas toujours privilégié. L'INECN et l'ISABU jouent un rôle important dans l'échange d'information respectivement sur la biodiversité à travers le CHM et l'Agrobiodiversité à travers le FARA-rails. Cependant, ces deux réseaux utilisent des sites web limitant ainsi l'information à des groupes restreints. Il en découle ainsi un faible niveau de diffusion des informations sur la biodiversité à tous les groupes cibles.

Il existe un besoin pressant de développer des outils de communication autre que le web tel qu'il transparaît dans la stratégie de communication. Pour bien gérer la biodiversité, le pays a besoin des fonds assez importants en vue de l'opérationnalisation du plan de financement et de mobilisation des ressources financières développées pour la biodiversité. Les allocations budgétaires gouvernementales restent insuffisantes. Les fonds de la coopération bilatérale et multilatérale dans le domaine de la biodiversité sont très minimes. La conservation des aires protégées, la recherche en biodiversité sauvage et en agrobiodiversité sont très faiblement financées.

Les mécanismes novateurs tels que le paiement des services des écosystèmes, le mécanisme REDD+, le mécanisme de compensation de la biodiversité, le droit sur la bioprospection et autres mécanismes supplémentaires comme la promotion touristique ne sont pas encore valorisés.

I. INTRODUCTION

1.1.Présentation du Burundi

Le Burundi couvre une superficie de 27 834 km² dont 25 200 km² sont terrestres. Le pays s'étend entre les méridiens 29°00' et 30°54' Est et entre les parallèles 2°20' et 4°28' Sud. Sans accès à la mer, il est bordé en revanche par le lac Tanganyika et la Rivière Rusizi dans l'axe du Grand Rift occidental, tandis que la rivière Malagarazi le borde au Sud-Est. Ces bordures Ouest et Sud-Est (11 817 km²) appartiennent au bassin du Congo, alors que le reste du pays (13 218 km²) constitue l'extrémité méridionale du Bassin du Nil.

Le relief 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 formaient le fossé du lac Tanganyika et les versants qui lui sont adjacents. Ce fossé du lac Tanganyika fait partie du système des rift-valley 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. Tous ces mouvements expliquent la présence, sur un territoire aussi limité que celui du Burundi, d'un ensemble géomorphologique assez diversifié. Ainsi, 5 zones agro-écologiques sont connues :

- la plaine occidentale correspondant à la région naturelle de l'Imbo et occupe 7% de la superficie terrestre du pays ;
- l'escarpement occidental du Mumirwa qui couvre 10% de la superficie du pays ;
- la crête Congo-Nil qui comprend les régions naturelles du Mugamba et du Bututsi avec environ 15% de la superficie du pays ;
- les plateaux centraux englobant les régions naturelles de Buyenzi, Kirimiro, Buyogoma et Bweru et représentant 52 % de la superficie du territoire national ;
- les dépressions de Kumoso et de Bugesera qui occupent environ 16% de la superficie du pays.

Sur le plan démographique, le Burundi est un des pays les plus surpeuplés de l'Afrique avec une croissance en flèche. Alors qu'en 1960, la population burundaise était estimée à 2.940.500 habitants, en 2009, elle a été estimée à 8.053.574 habitants, soit une densité moyenne de 290 hab. /km² (Décret N°100/55 du 05 Avril 2009).

L'accroissement annuel de la population est estimé à 3%. La population féminine représente 51% tandis que la population de moins de 15 ans est estimée à 44,06% de la population totale. Avec une moyenne de 7 naissances par femme, il est certain que cette densité continuera d'augmenter et pourrait doubler dans 20 ans.

La répartition spatiale de la population burundaise est très contrastée. Ce sont les régions correspondant aux plateaux et aux montagnes qui sont les plus peuplées par rapport aux dépressions du Kumoso et du Bugesera et à la plaine de l'Imbo. Sur les collines, l'habitat est dispersé et il n'y a pas de villages, ce qui limite les possibilités d'exploitation agro-zootechmique rationnelle et nuit à la biodiversité. L'urbanisation est encore très faible et seulement 10,4% de la population vit dans les villes et agglomérations urbaines.

Au point de vue économique, le Burundi figure encore parmi les pays les plus pauvres du monde avec un indicateur du développement humain de 0,282, ce qui le classe au 166^{ème} rang sur 169 pays. Son PIB par habitant est estimé à 160 \$ en 2009. La pauvreté affecte une grande partie de la population. Selon les données statistiques de la Banque Mondiale, 54% de la population burundaise vit en dessous du seuil international de pauvreté fixé à 1 US\$ par jour. Le Produit intérieur brut (PIB) était de 1325 Millions de Dollars en 2009 et son taux de croissance réelle est variable, mais reste en dessous de 5% (CSLP II, 2012).

Le Burundi est un pays essentiellement agricole. L'agriculture et l'élevage contribuent pour une fraction généralement comprise entre 40% et 60% du PIB. Les exportations agricoles (café, thé, coton, etc.) représentent 70 à 85% des recettes d'exportation. Les secteurs agricole et informel procurent des emplois à plus de 93% de la population active occupée. La contribution de l'élevage au PIB est encore très faible avec moins de 5%. Le secteur forestier et agroforestier contribue pour environ 2% du PIB et fournit 6% d'emplois. Le secteur secondaire, en général, concourt à peine pour 20% du PIB et emploie moins de 3% de la population active occupée. Le secteur tertiaire contribue pour près de 30% du PIB et occupe plus ou moins 4,5% de la population active (SAN, 2008).

I.2. Contexte du cinquième rapport de pays sur la Diversité Biologique

Depuis l'élaboration de sa première Stratégie Nationale et Plan d'Action en matière de Diversité Biologique (SNPA-DB) en Août 2000, le Burundi a produit et soumis 4 rapports nationaux à la Conférence des Parties de la CDB. Le Quatrième Rapport a été produit en Mars 2009, environ 10 ans plus tard, et portait sur l'évaluation de la mise en œuvre de ce document de politique sur la biodiversité. Dans ce rapport, le Burundi a mis en relief la nécessité de réviser sa Stratégie Nationale sur la Biodiversité pour trois raisons importantes:

- La SNPA-DB a été élaborée longtemps avant la mise en place de différents programmes thématiques et des questions transversales de la CDB. Elle n'était donc pas appropriée pour s'attaquer aux différentes questions de la diversité biologique;
- Les documents de politiques des autres secteurs n'ont pas intégré les questions de biodiversité;
- Le Burundi n'a pas encore mis en place un mécanisme de financement pour appuyer la mise en œuvre de cette Stratégie.

Ainsi, avec l'appui financier du Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM) et le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE), l'Institut National pour l'Environnement et la Conservation de la Nature, Institut Point Focal National de la CDB, vient de réviser la SNPA-DB et a procédé à la production du 5^{ème} rapport de pays. Cela s'inscrit évidemment dans l'esprit de l'article 26 de la Convention et de la décision X/10 de la Conférence des Parties qui recommande aux Parties de soumettre leurs rapports de pays au plus tard le 31 mars 2014.

Le présent rapport national est donc un complément aux éléments fournis dans le 4^{ème} rapport du Burundi et donne des éléments nouveaux sur l'état et les tendances de la diversité biologique au niveau national, ainsi que les principales menaces pesant sur elle. Il évalue la mise en œuvre des stratégies et plans d'action nationaux sur la diversité biologique et montre les besoins et les priorités nationales prises pour appliquer la Convention sur la Diversité Biologique en vue de contribuer à la réalisation des buts stratégiques et des objectifs d'Aichi pertinents du Plan stratégique 2011-2020. Il éclaire également sur la manière dont la mise en œuvre du Plan stratégique a contribué et contribue à la réalisation des buts et objectifs pertinents des Objectifs du Millénaire pour le développement. Il servira lors de l'évaluation à mi-parcours de la mise en œuvre du Plan stratégique 2011-2020 pour la diversité biologique qui aura lieu à la douzième Conférence des Parties ainsi qu'à l'élaboration des Perspectives mondiales de la diversité biologique.

CHAPITRE I: MISE A JOUR DE L'ETAT ET TENDANCES DE LA DIVERSITE BIOLOGIQUE, DANGERS QUI LA MENACENT ET LEURS CONSEQUENCES POUR LE BIEN-ETRE HUMAIN

I.1. Importance de la biodiversité au Burundi

La valeur de la biodiversité au Burundi est inestimable dans la vie quotidienne des populations et du pays à plusieurs points de vue :

I.1.1. Services écosystémiques

I.1.1.1. Ameublissement et fertilisation du sol

Plusieurs milliers d'espèces animales et de micro-organismes vivant dans le sol fournissent plusieurs services écosystémiques essentiels. Certains participent dans la décomposition de la matière organique, mais aussi dans l'aération du sol. La formation même des sols, la disponibilité des éléments nutritifs et la fixation de l'azote (N_2) dans le sol sont des oeuvres de plusieurs organismes. Aussi, il est connu partout que les légumineuses sont des plantes qui s'associent avec le *Rhizobium* pour fixer l'azote de l'air.

D'autres organismes sont indispensables dans la biodépollution des sols dégradés et contaminés, par leur effet de détoxification des contaminants, restaurant ainsi les bonnes propriétés. Les champignons ectomycorrhiziques des forêts claires du Sud et de l'Est du Burundi jouent un rôle incroyable dans le maintien de ces plantes dépourvues de poils absorbants. C'est grâce à ces champignons que les arbres des genres *Brachystegia*, *Julbernardia*, *Isoberlina*, *Uapaca*, etc. parviennent à vivre. Tous ces services sont non seulement essentiels au fonctionnement des écosystèmes naturels mais constituent également une ressource importante pour la production agricole durable.

I.1.1.2. Régulation hydrologique et climatologique

De part leur position sur la crête Congo-Nil constituant la ligne de partage des eaux entre les bassins du Congo et du Nil, les forêts ombrophiles de montagne jouent un rôle fondamental dans la régulation du régime des eaux et la protection des bassins versants sur les pentes à forte inclinaison contre l'érosion. Elles entretiennent des conditions climatiques essentielles pour l'agriculture du pays, tout en permettant la production d'électricité et l'irrigation.

Au Burundi, presque toutes les rivières prennent leur source dans les forêts de Montagne. La forêt de la Kibira par exemple constitue la source des rivières Ruhwa, Kaburantwa, Gitenge, Ruvubu, Mpanda et Nyabihondo, tandis que la forêt de Bururi est une source des rivières Jiji et Siguvyaye. Les forêts de montagne de la Kibira alimentent et maintiennent le débit des barrages de Rwegura sur la rivière Gitenge qui fournit actuellement 50% des besoins du pays en électricité et le barrage de Nyabihondo qui alimente l'usine à thé de Teza en énergie. Vers le Sud de la crête, le barrage hydroélectrique sur la rivière Siguvyaye est entretenu par la forêt de Bururi.

D'autres écosystèmes comme les forêts claires, les bosquets xérophiles de Murehe et les marais jouent également des fonctions de régulation hydrologique et climatique sur une grande partie du pays. Pour exemple, les marais de la Kanyaru alimentent la grande partie des lacs du nord du pays en maintenant les eaux des inondations observées pendant la grande saison des pluies (février-avril).

I.1.1.3. Filtres contre l'érosion et la pollution

Les forêts de montagne protègent les bassins versants en freinant l'érosion sur les pentes à forte inclinaison permettant ainsi l'alimentation en eau d'une grande partie des terres agricoles, la conservation des sols et surtout la régulation des cours d'eau en aval. Elles contribuent dans l'accroissement des surfaces irriguées et l'atténuation de la pollution des eaux, notamment celles du lac Tanganyika.

Les divers types de savanes de l'Est sont établis sur des sols latéritiques représentés le plus souvent par des nappes de grenailles et des affleurements rocheux, qu'on retrouve aussi bien sur les versants que sur les sommets de collines. Dans la plupart des cas, la mise en culture de ces paysages de Buyogoma, Kumoso et Buragane, compartimentés par des crêtes et des massifs quartzitiques, ouvre la voie à l'érosion. En conséquence, sur ces sites dégradés, ces paysages constamment rajeunis par l'érosion portent des sols peu profonds en contact avec la roche. Bien que ne le faisant pas à la manière des forêts denses de montagne, les savanes y jouent un rôle clé dans la conservation des sols à vocation finalement forestière. Les savanes des collines protègent les sols des vallées très propices à l'agriculture de marais en évitant notamment le surenvaselement et la pollution des rivières comme la Ruvubu et la Malagarazi dont l'opacification est déjà prononcée.

Se répartissant sur des sols de vallées inondées, les marais et les roselières de bordures des lacs remplissent des fonctions importantes comme épurateurs naturels. Les marais de la plaine de la basse Rusizi constituent des barrières contre les alluvions et les colluvions en provenance des hautes terres du Mumirwa et un centre d'épuration important pour les eaux qui coulent vers la Rusizi et le lac Tanganyika. A l'Est et au niveau du plateau central, les marais constituent des stations d'épuration des rivières comme la Malagarazi, la Rumpungwe et la Ruvubu. Cette dernière draine plus d'un quart du Burundi mais n'a pu garder les marais que dans le Parc National de la Ruvubu. Au Nord du Pays, les marais à *Cyperus papyrus* ralentissent la circulation des eaux sous le tapis flottant des papyrus et de ce fait, diminuent l'apport d'alluvions et permettent aux lacs et rivières de se maintenir à un niveau plus élevé, et de subsister ainsi pendant les périodes sèches.

Les forêts claires du Burundi s'étendent sur des régions essentiellement à pentes fortes et sur des sols squelettiques ou rocheux inaptes à la mise en culture d'une façon durable. Dans la partie occidentale et méridionale, les forêts claires jouent un rôle de barrière contre l'érosion qui occasionnerait, si elles n'existaient pas, des inondations importantes dans la plaine et les vallées essentiellement agricoles. Elles forment ainsi un système naturel de captage des eaux et empêchent une sédimentation excessive des rivières (Nyengwe, Malagarazi, Rwaba, Rumpungwe, etc.) et du lac Tanganyika. Elles réduisent les dommages causés par des glissements de terrains qui endommagent parfois les zones habitées et les infrastructures routières, surtout sur le versant occidental du pays.

Par leur position dans une plaine entourée de crêtes, la forêt sclérophylle à *Hyphaene petersiana* de la Rusizi et la forêt périguinéenne de Kigwena située dans une zone inondable en bordure du lac Tanganyika jouent le rôle d'épuration des sédiments en provenance des fortes pentes du Mumirwa.

I.1.1.4. Habitats indispensables à la perpétuation de la biodiversité

Les écosystèmes du Burundi assurent les conditions indispensables à la perpétuation d'une grande diversité d'espèces biologiques dont beaucoup sont endémiques. Les forêts de montagne abritent des plantes servant de nourriture pour des espèces animales sauvages pouvant servir de modèles de recherche pour l'étude de la physiologie et du comportement humain, comme nos plus proches parents, les Primates. En effet, six espèces d'Anthropoïdes existent dans la Kibira et trois Prosimiens ont été identifiés à Teza. La forêt ombrophile constitue en outre l'habitat de prédilection pour des espèces animales menacées comme *Pan troglodytes schweinfurthii*. Elles constituent des réservoirs génétiques d'espèces utiles facilement domesticables sur des sites similaires déforestés.

Les savanes de l'Est, à l'exemple du Parc National de la Ruvubu, sont des écosystèmes qui ont pu sauvegarder une richesse faunistique diversifiée. Dans le domaine de la grande faune, les savanes de ce parc représentent le dernier endroit au Burundi où l'on trouve le buffle (*Syncerus caffer*), le Cobe defassa (*Kobus ellipsyprimnus defassa*), l'antilope rouane (*Hippotragus equinus*), le Cobe redunca (*Redunca redunca*) et le colobe rouge (*Ptilocolobus pennantii*).

Les marais du Burundi gardent encore une grande diversité d'espèces végétales et animales. En contact avec les cours d'eau et les lacs, les marais constituent des zones de transition importants pour les batraciens et de frayères pour les poissons. La roselière de bordure du lac Tanganyika constitue une zone de reproduction des poissons. En effet, les espèces végétales notamment *Typha domingensis*, *Vossia cupidata* et *Phragmites mauritianus* sont toujours en populations denses dans des conditions particulières d'humidité.

Les poissons surtout pélagiques des genres *Lates*, *Stolothrissa* et *Limnothrissa* qui sont de grande importance économique se reproduisent dans cette végétation de bordure. Les jeunes *Lates microlepis* et *L. angustifrons* colonisent les roseaux de bordure. Les jeunes *Lates microlepis* sont trouvés dans les morceaux de mauvaises herbes composés essentiellement de *Ceratophyllum*, *Vallisneria* et *Potamogeton*. On les trouve aussi autour des racines de végétation émergente par exemple *Phragmites*. Cette espèce piscicole utilise également les lits des herbes comme des zones crèches et peut passer jusqu'à un an, atteignant une longueur de 180 mm dans ces habitats (Patterson et Makin, 1998 ; Ntakimazi et al. 2000). Les marais et la végétation de bordure du lac Tanganyika constituent des habitats importants pour l'alimentation et la reproduction d'hippopotames. C'est également dans ce genre d'habitats que les crocodiles enterrent leurs œufs pour la reproduction.

Dans la plaine de la Rusizi, les marais et les étangs hébergent une faune ichtyologique dont *Protopterus aethiopicus* est caractéristique de ces habitats naturels. Ils forment aussi des biotopes importants au point de vue ornithologique, comme sites de repos, de reproduction et de passage pour beaucoup d'espèces migratrices. Les marais des Parcs Nationaux de la Ruvubu et de la Rusizi et ceux de la Malagarazi assurent les conditions vitales pour *Tragelaphus spekei*, antilope de marais menacée de disparition partout dans le pays par la destruction de ses biotopes.

Les forêts claires ont pu assurer des conditions vitales pour la perpétuation des espèces rares ou même menacées d'extinction comme *Papio anubis* et *Pan troglodytes* qui restent repérables à la Réserve Naturelle de Vyanda, aux Paysages Protégés de Mabanda/Nyanza-Lac et Mukungu-Rukambasi. Les essences dominantes des forêts claires vivent en symbiose avec des champignons Hyménomycètes. Ces derniers forment un groupe très complexe et varié avec beaucoup de représentants non encore décrits par la science (Nzigidahera, 2007).

Se présentant comme un îlot dans une vaste plantation de palmier, la forêt de Kigwena fournit un milieu critique que certaines espèces animales menacées comme *Papio anubis*, utilisent aux fins de reproduction et d'alimentation. Elle reste la seule zone palpable du pays qui a pu conserver des espèces végétales comme *Newtonia buchananii*, *Albizia zygia*, *Pycnanthus angolensi*, etc. décimées dans les autres formations végétales telles que les forêts mésophiles et les galeries forestières submontagnardes dont il n'existe probablement plus de traces.

I.1.1.5. Habitats pour les pollinisateurs et les ennemis des ravageurs

La sécurité alimentaire, la diversité des aliments, la santé et les prix des produits alimentaires sont autant d'éléments qui sont fortement tributaires des animaux pollinisateurs. Or, les recherches récentes ont montré que la pollinisation par les abeilles sauvages permet une augmentation de plus de 20% des rendements. Les écosystèmes naturels constituent donc des milieux de refuges pour les pollinisateurs sauvages, mais également pour les ennemis naturels des ravageurs des cultures pendant les périodes défavorables. Les études menées au Burundi ont montré que les écosystèmes forestiers hébergent plusieurs pollinisateurs du groupe des Apoïdea dont une centaine d'espèces déjà connues comme jouant un rôle indispensable dans la pollinisation des cultures du milieu agricole riverain (Nzigidahera et Fofu, 2010).

I.1.1.6. Puits de gaz à effet de serre

Les écosystèmes jouent un rôle imminent dans la séquestration du carbone. La figure 1 montre les émissions, les absorptions et le bilan des émissions et absorptions en CO_2 à partir des catégories des sources et des puits. Les émissions proviennent de l'exploitation forestière, de la conversion des forêts, des sols des pâturages. Les absorptions sont constatées au niveau des terres couvertes par les boisements, les forêts et les plantes vivaces et de la biomasse vivante.

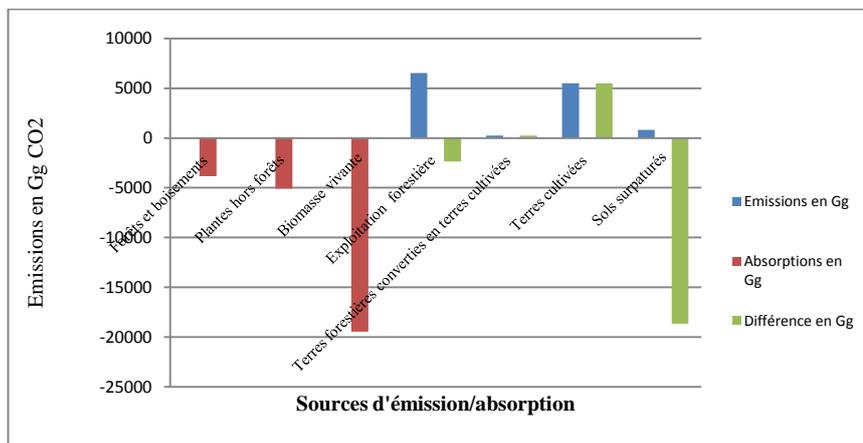


Figure 1: Bilan des émissions à partir des catégories des sources et des puits

I.1.1.7. Services de la biodiversité des lacs, rivières, mares et étangs

Bien que moins apparent, à première vue, le rôle des végétaux inférieurs comme les algues est fondamental dans les milieux aquatiques où elles sont. Grâce à leur photosynthèse, ils sont les principaux responsables de la production primaire, premier chaînon de toutes les chaînes alimentaires. La majorité des Cyanophytes sont capables de fixer l'azote gazeux et de l'intégrer dans des acides aminés. Les algues contribuent à l'oxygénation du milieu aquatique, ce qui est nécessaire pour la respiration des autres êtres vivants aquatiques. Une certaine proportion d'espèces des poissons est consommatrice des algues phytoplanctoniques et benthiques. Les diatomées constituent même la majeure partie du régime de certains poissons.

Les jeunes de *Stolothrissa tanganyicae* vivant près des côtes du lac Tanganyika se nourrissent principalement de phytoplancton, les diatomées *Nitzschia*, *Navicula* et *Gymnodinium*, péridinidiens étant dominantes dans leur alimentation. Les jeunes de *Limnothrissa miodon* mangent à côté du zooplancton crustacéen et des larves d'insectes, du phytoplancton (Poll, 1953). Ntabindi (1986) et Batungwanayo (1987) ont fait une étude sur les diatomées épilithiques du littoral du lac Tanganyika et ont montré une richesse algale constituant sans doute un aliment pour une grande biodiversité des poissons brouteurs des roches. Au niveau des lacs du Nord, Ntakimazi (1985) met en relief le rôle combien important du phytoplancton et des macrophytes dans l'alimentation des poissons comme *Oreochromis niloticus* et *Oreochromis macrochir*.

I.1.2. Services socio-économiques

I.1.2.1. Alimentation

Les produits indigènes sauvages comestibles jouent un rôle prépondérant dans l'alimentation de la population burundaise. Soixante (60) espèces végétales sauvages sont consommées sous forme de légumes, de fruits, de tubercules, d'épices et de boissons et plus de 50 espèces de champignons rentrent dans le menu quotidien des Burundais. Notons qu'une exportation de chanterelles a été enregistrée en 1996, où plus de 1000 kg en provenance de la forêt claire de Mutambara à Rumonge ont été exportés vers l'Allemagne (Nzigidahera, 1994, 1995, 2007).

Les animaux sauvages participent aussi dans l'alimentation, dans le commerce pour des buts d'élevage et surtout pour l'exportation à travers le monde. Les mammifères les plus ciblés pour la consommation concernent essentiellement ceux de grande taille tels que *Syncerus caffer*, *Tragelaphus scriptus*, *Redunca Redunca*, *Kobus ellipsiprymnus defassa*, *Sylvicapra grimmia*, *Potamochoerus porcus*, *Hippopotamus amphibius*, etc. Pour les petits mammifères, les rongeurs les plus appréciés sont *Tachyoryctes splendens*, *Thryonomys swinderianus* et *Hystrix stegmanii*. Cette forte valeur alimentaire de *Tachyoryctes splendens* est très citée et la viande est offerte aux enfants atteints de kwashiorkor (Nzigidahera, 2007).

Plusieurs espèces d'oiseaux sont également comestibles au Burundi. *Balearica regulorum* est un oiseau consommé mais aussi très commercialisé vivant. Encore assez nombreux dans divers milieux naturels, les oiseaux du genre *Francolinus* sont les plus chassés.

Leur viande est très souvent consommée par la population riveraine des aires protégées mais aussi commercialisée dans certains restaurants de la ville de Bujumbura. *Numida meleagris* est très commercialisé et consommé par la plupart des familles et subit pour cela une chasse excessive suite à la demande supérieure à l'offre. Encore abondant dans le Parc National de la Rusizi, il est le seul oiseau sauvage domestiqué (Nzigidahera, 2007).

La consommation des reptiles est très récente et concerne les Crocodiles, les serpents, les varans, grenouilles et les tortues rentrent maintenant dans les menus de la population. Les paysans en provenance de Mutimbuzi et Gihanga vendent des grenouilles comestibles des genres *Hoplobatrachus* et *Ptychadena* aux grands Hôtels et Restaurants de Bujumbura. *Hoplobatrachus* est le plus vendu car il est facile à récolter dans de petites rivières et dans des mares (Nzigidahera, 2006). L'importance des termites dans l'alimentation d'une grande population n'est plus à démontrer. La consommation est très marquée dans la dépression de Kumoso et aux plateaux centraux et ils constituent même une source de revenus.

Malgré que les prises de poissons diminuent d'année en année (figure 2), la filière pêche fait vivre plus de 300000 personnes appartenant à des communautés déjà classées parmi les plus pauvres du pays (100-200 \$ US par personne/an). La pêche sur le lac Tanganika est faite par 1197 unités de pêche réparties en 2 unités industrielles, 738 unités de pêche coutumière, 328 unités de pêche artisanale simple et 129 unités de pêche artisanale avec « appolo ».

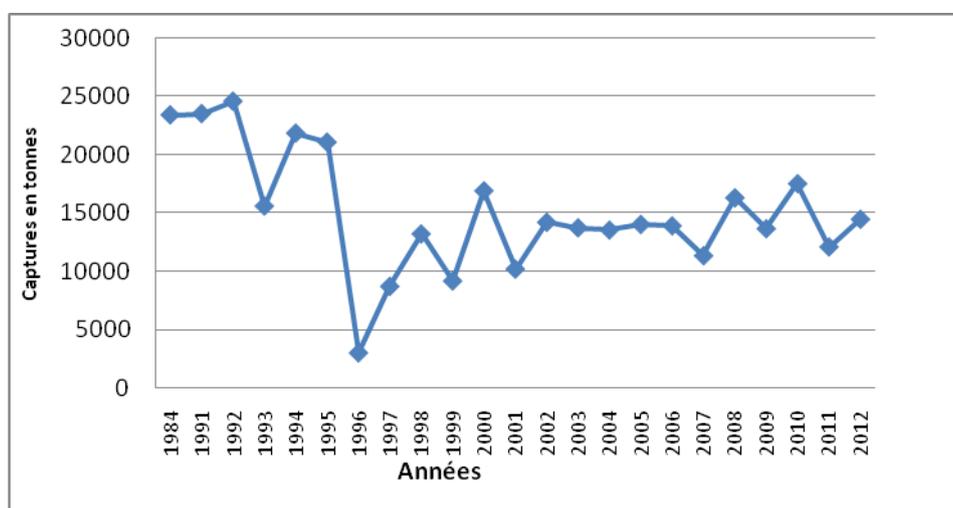


Figure 2: Evolution des captures burundaises 1984 -2012 (DEPA, 2012)

En terme de capture, deux espèces pélagiques dominent nettement dans les captures (*Limnothrissa miodon* et *Stolothrissa tanganicae*) à 65%, suivi de *Lates stappersii*, à moins de 30%. Le reste (environ 5%) est composé d'une multitude d'espèces dont environ 2% d'espèces de grande valeur commerciale composées spécialement de *Lates mariae*, *Lates angustifrons*, *Lates microlepis*.

I.1.2.2. Sources de médicaments traditionnels

Plus de 400 espèces végétales médicinales sont connues au Burundi (Bigendako et al., 1994). En effet, certaines espèces végétales sont vendues sur des marchés locaux en provenance des Parcs Nationaux de la Kibira et de la Ruvubu (Nzigidahera, 2007). Du fait que plusieurs espèces médicinales s'épuisent progressivement dans leur milieu naturel, les Burundais ont cultivé et cultivent même aujourd'hui certaines plantes devenues rares, ou des plantes d'importance particulière, notamment pour les soins primaires. Ce sont notamment *Tetradenia riparia*, *Plectranthus barbatus* et *Chenopodium ugandae*. Plusieurs produits animaux médicamenteux sont aussi rencontrés dans divers marchés locaux.

I.1.2.3. Usages artisanaux et culturels

Parmi les végétaux exploitables des milieux naturels du Burundi figurent ceux qui donnent des cordes. Ces dernières sont utilisées dans la construction des maisons, des enclos et dans les activités artisanales. La fabrication de différents types d'outils artisanaux (nattes, corbeilles, paniers, Tambour etc.) est très fréquente. Plusieurs espèces d'herbes de marais notamment *Cyperus latifolius*, *Cyperus laevigatus*, *Cyperus pseudocladus*, *Cyperus articulatus* et *Typha domingensis* sont utilisées pour confectionner des nattes (Nzigidahera, 2007). Le Burundi a entrepris la procédure d'inscrire le tambour national comme Patrimoine Mondial de l'UNESCO.

Les animaux comme les chimpanzés, les buffles, les hippopotames, les crocodiles et les habitats divers notamment les forêts, les savanes, les bosquets xérophiles, les marais, les grandes rivières et les lacs constituent de grandes potentialités touristiques au Burundi. Aussi, les animaux sont utilisés dans les cérémonies traditionnelles. Les plumes de certains oiseaux et les peaux de certains animaux (Léopard, serval, etc.) sont utilisés comme des objets de parure ornant la chevelure des hommes lors de certaines danses traditionnelles. Les danseurs traditionnels «Intore» de Kirundo sont connus par leur port de peaux de léopard (*Panthera pardus*). Les danseurs de Makamba «Agasimbo» sont également connus par leur port sur la tête des plumes de Pintade «*Numida meleagris*».

I.1.2.4. Bois d'œuvre, de service et de chauffage

Ce sont les forêts de montagne qui renferment beaucoup d'essences exploitées en menuiserie. Ces bois prisés pour la qualité de leurs produits sont de plus en plus demandés sur les marchés. Ainsi, certaines essences se prêtent bien au sciage que d'autres. La plupart sont exploités à un âge très avancé dépassant parfois 80 ans. En zone de forêts claires, les planches rouges de *Pterocarpus tinctorius* et *Pt. angolensis* sont les plus estimées pour la construction des immeubles. Pour ce faire, elles participent au commerce comme grande source de revenus (Nzigidahera, 2007). Les principaux bois de service sont utilisés dans les différentes constructions. Dans les forêts claires et savanes boisées de l'Est, les éléments de base pour les murs sont des troncs d'arbres et d'arbustes. Les murs sont ensuite colmatés avec de la boue ou, tout comme le toit, couverts de paille constituée par des graminées (Nzigidahera, 2007).

Les forêts claires, par leur richesse en plantes mellifères, forment des zones préférentielles pour l'apiculture. Les essences dominantes des genres *Brachystegia* et *Julbernardia* offrent aux apiculteurs la facilité de fabrication des ruches traditionnelles à partir des écorces de grands arbres et permettent aussi la confection de cordes utilisées surtout dans la construction des maisons et commercialisables aux marchés locaux de Kumoso.

I.1.2.5. Produits d'exportation

Différentes espèces d'animaux sauvages (Reptiles, Amphibiens, Oiseaux et d'Arthropodes) sont récoltées dans divers milieux et exportées à travers le monde. Les poissons ornementaux en provenance du lac Tanganyika constituent l'essentiel du commerce des animaux sauvages exportés du Burundi. Chaque semaine au moins 3000 individus de poissons ornementaux sont exportés à travers le monde.

I.2. Etat et tendances de la diversité biologique au Burundi

I.2.1 Etat de la diversité biologique

Les éléments d'information fournis dans le 4^{ème} rapport sur la diversité biologique montrent que le Burundi est un pays riche en espèces de faune et de flore qui demeurent pourtant mal connues (4^{ème} rapport du Burundi à la CBD, 2009).

En effet, à l'heure actuelle, on ne dispose de documents sous forme de catalogue indiquant la liste exhaustive des espèces jusqu'ici connues. Il n'y a même pas de carte visualisant le degré d'exploration floristique du Burundi qui peut mettre en évidence les régions encore peu explorées, ceci pour faciliter les futures missions de recherche sur terrain. On estime à 7038 espèces de faune et de flore connues, mais nous sommes conscients qu'il existe des groupes taxonomiques qui n'ont pas encore été étudiés et nous admettons que ceux explorés l'ont été partiellement et plusieurs écosystèmes restent peu prospectés (SNPA-DB, 2013).

Les connaissances actuelles sur la flore du Burundi restent fragmentaires malgré les nombreuses explorations botaniques qui ont été réalisées. Les régions les plus explorées correspondent à la plaine de la Rusizi, à la région du Kumoso et aux régions comprenant les aires protégées. Au niveau de la flore, les données actualisées indiquent 20 espèces endémiques regroupées dans 13 familles comprenant 17 genres et ce sont les familles de Rubiaceae et Gentianaceae qui renferment beaucoup d'espèces endémiques. L'essentiel des plantes endémiques sont repérables en haute altitude dans les forêts de montagne.

Au niveau de la flore non vasculaire, les bryophytes et les lichens constituent les éléments peu connus. Tous les spécimens identifiés sont conservés dans les herbaria de l'Europe notamment le Jardin Botanique de Belgique. Les bryophytes sont composées de 19 familles, 41 genres et 68 espèces. Les lichens sont composés essentiellement de 6 espèces, toutes récoltées dans la forêt de montagne de la Kibira, à Teza.

La flore algale du Burundi est très peu explorée. Les quelques études faites sur le lac Tanganyika, la rivière Rusizi et ses affluents, les lacs Cohoha et Rweru, font état de 1489 espèces d'algues. Ce chiffre ne reflète pas la réalité, car le groupe le plus étudié concerne les Diatomées, ce qui justifie leur nombre élevé par rapport aux autres classes.

La mycoflore constitue aussi un groupe peu connu et peu exploré : cent dix (110) espèces réparties dans 24 genres et 11 familles (essentiellement composées des Basidiomycètes) sont connues. L'essentiel des études ont touché les champignons ectomycorrhiziques des forêts claires du Burundi tandis que seulement quelques études ont été faites sur les champignons microscopiques (mycorhizes et parasites, etc.). Les bactéries les plus étudiées sont celles qui sont pathogènes et/ou utiles sur le plan économique, scientifique ou médical.

La faune sauvage a particulièrement souffert de la régression de ses habitats naturels. Actuellement, les milieux naturels qui ont été les mieux explorés sont les Parcs Nationaux de la Kibira, de la Ruvubu et de la Rusizi, les Réserves Naturelles de Bururi et Kigwena, le Paysage Aquatique Protégé du Nord.

Les invertébrés doivent constituer une diversité très remarquable par le fait qu'ils restent identifiables dans tous les biotopes du pays avec des taxons complexes. Parmi les invertébrés étudiés, les plus connus sont les ravageurs des plantes comptant 194 espèces. Pour la faune aranéologique, le Burundi a fait l'objet de collecte des araignées dans plusieurs localités et actuellement, 143 espèces d'araignées sont déjà déterminées. Les Crustacés, essentiellement du lac Tanganyika renferment 209 espèces alors que les Mollusques comprennent 73 espèces. Ce lac renferme également 90 espèces de Rotifères.

I.2.2. Tendances de la diversité biologique

I.2.2.1. Flore

Alors qu'en 2009, seulement 4555 espèces étaient identifiées, actuellement dans les écosystèmes naturels étudiés on compte plus de 4798 espèces déjà identifiées comprenant la flore algale, la mycoflore et la flore vasculaire, c'est-à-dire 243 espèces de plus identifiées dans les cinq dernières années.

La flore vasculaire déjà inventoriée est estimée à 3125 espèces réparties en 946 genres et 196 familles. Les études faites montrent qu'il y a une diminution du nombre de familles et de genres pratiquement dans tous les groupes (*Figure 3*). Cela est lié aux nombreuses révisions taxonomiques qui ont été réalisées ces dernières années à travers le monde.

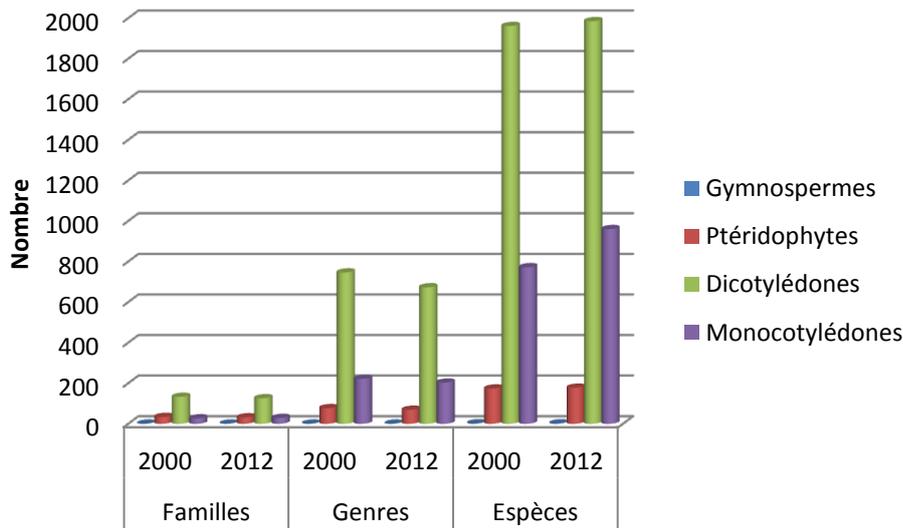


Figure 3 : Bilan de la flore vasculaire du Burundi et évolution des connaissances de 2000 à 2012 (SNPA-DB, 2013)

Au Burundi, il n'existe pas encore de système de surveillance continue de la dynamique de la végétation, ce qui constitue un handicap majeur pour l'établissement des statuts des espèces végétales et animales. Les quelques études effectuées ont porté sur des essences d'intérêt particulier ou jouant un rôle écologique connu. Alors que dans le quatrième rapport, on ne signalait que 4 espèces végétales rares, 21 espèces vulnérables et 22 espèces en danger, aujourd'hui, on dénombre 26 espèces en voie d'extinction, 35 espèces en danger et 35 espèces vulnérables (Figure 4) (SNPA-DB, 2009 ; SNPA-DB, 2013).

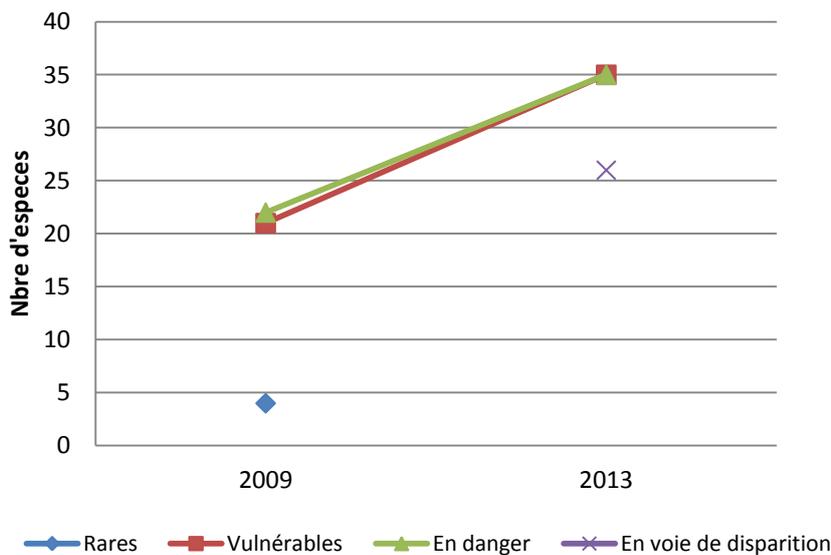


Figure 4 : Evolution du statut des espèces végétales de 2009 à 2013

1.2.2.2. La faune

Dans l'ensemble, la liste des espèces faunistiques connues au Burundi font état de 2240 espèces, un nombre très loin de traduire la réalité. Les espèces de vertébrés (mammifères, oiseaux, reptiles, batraciens et poissons) connues actuellement s'élèvent à 1319 alors qu'on ne connaissait que 1202 en 2000 (Figure 6). Les mammifères comptent 143 espèces, les oiseaux 722 avec environ 98 espèces migratrices, les reptiles 115 espèces dont 71 sont des serpents, les amphibiens 69 espèces et les poissons 270 espèces, réparties en 101 genres (Figure 5).

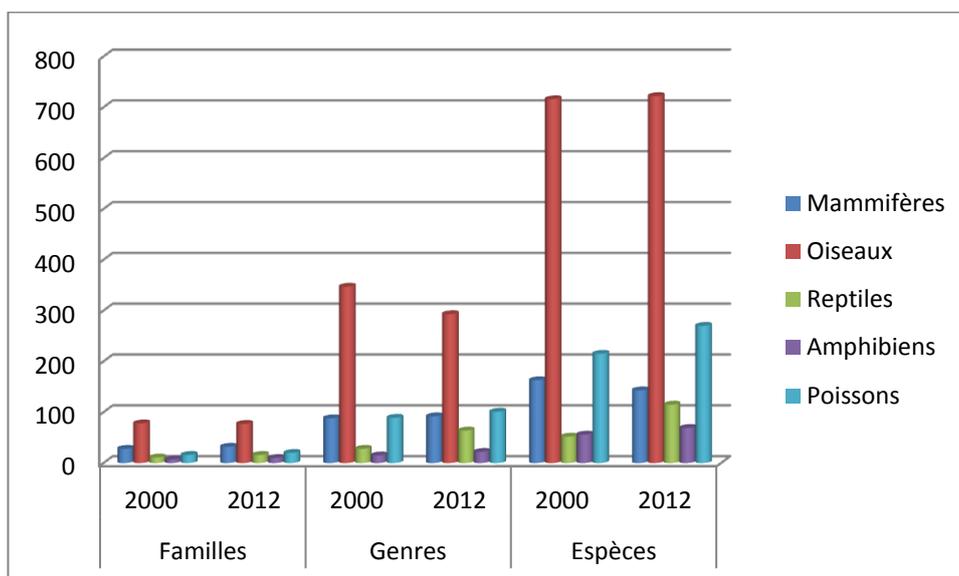


Figure 5: Bilan des Vertébrés et évolution des connaissances de 2000 à 2012 (SNPA- DB, 2013)

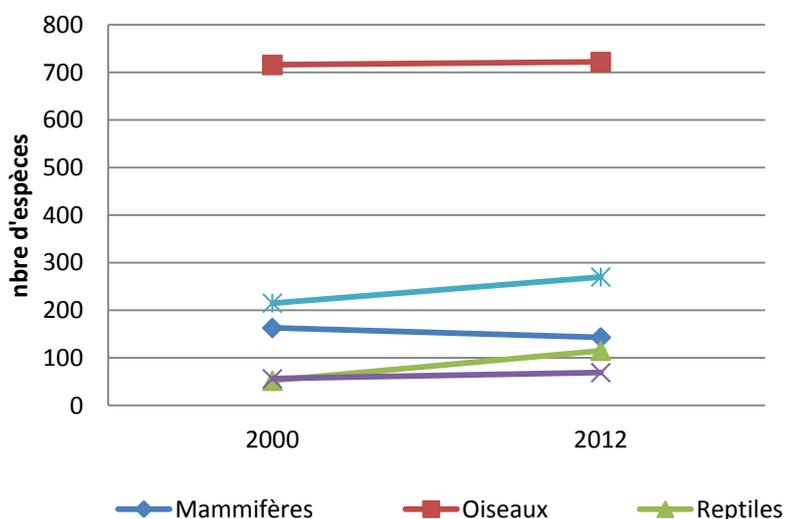


Figure 6 : Evolution de l'identification des espèces de 2000 à 2012

La situation des espèces menacées a négativement évolué depuis le quatrième rapport national à la CDB (2009), car actuellement, on connaît 203 espèces de faune menacées dont 56 espèces en voie d'extinction, 64 en danger et 83 vulnérables (Figure 7). Les mammifères comptent 12 espèces disparues et 55 espèces menacées (25 espèces en voie d'extinction, 23 en danger et 7 vulnérables). Les oiseaux comprennent 55 espèces menacées (9 espèces en voie d'extinction, 24 en danger et 22 vulnérables). Pour les reptiles, on dénombre 31 espèces menacées (10 espèces en voie d'extinction, 3 en danger et 18 vulnérables). Les batraciens comptent 34 espèces menacées (8 espèces en voie d'extinction, 4 en danger et 22 vulnérables), et les poissons 28 espèces menacées (4 espèces en voie d'extinction, 10 en danger et 14 vulnérables) (Nzigidahera, B. et Fofo A., 2010).

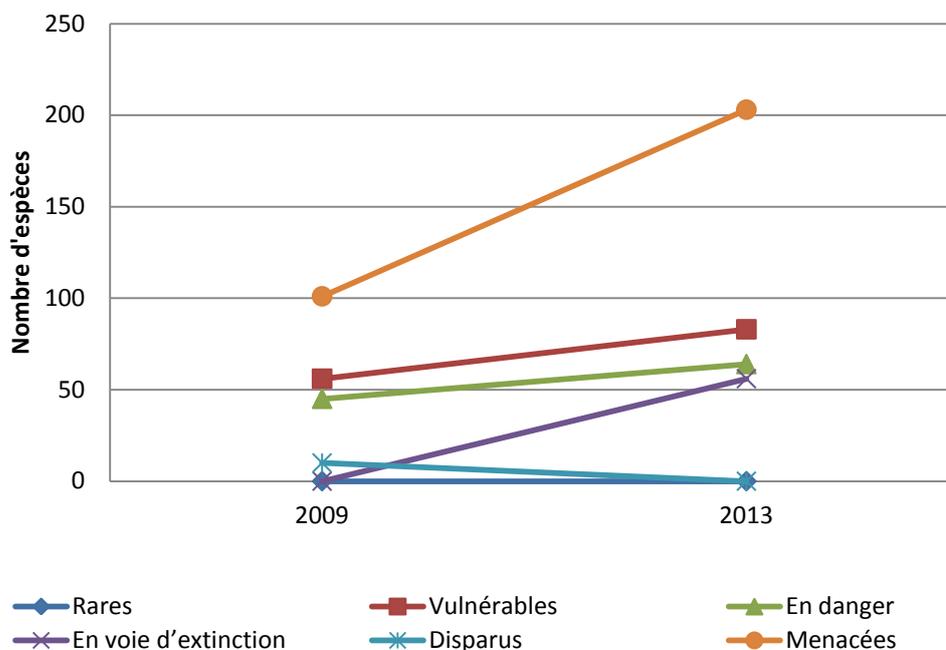


Figure 7: Evolution des connaissances de 2009 à 2013 sur le statut des espèces animales

L'endémicité est très accentuée en haute altitude dans les forêts de montagne pour les mammifères et les oiseaux, alors que le lac Tanganyika l'est pour les poissons et les mollusques. Pour le reste des groupes, l'endémicité est mal connue. Les mammifères endémiques sont regroupés en 17 espèces réparties en 15 genres et 5 familles. Les oiseaux comprennent 23 espèces endémiques du Rift albertin. Cela confère au pays une importance particulière de conservation de ces espèces partagées dans cette écorégion.

En ce qui concerne les poissons, le nombre d'endémiques est estimé à 201 dans tout le lac Tanganyika. La famille des *Cichlidae* est la plus largement représentée avec 170 espèces. L'endémicité dans le groupe des amphibiens jusqu'ici connus se limite à 2 espèces de la rivière Malagarazi. Pour les invertébrés, l'endémicité la plus citée est celle des mollusques avec la quasi-totalité des espèces déjà inventoriées dans le lac Tanganyika.

I.2.3. Etat et tendance des écosystèmes

Les écosystèmes du Burundi peuvent être répartis en trois grands groupes (*Tableau 3*), à savoir :

- les écosystèmes naturels,
- les boisements artificiels et
- les écosystèmes agricoles.

Concernant les écosystèmes naturels, la situation n'a pas beaucoup évolué depuis le quatrième rapport national (2009) car ils comprennent 504116 ha, soit 17,5% du territoire national dont 8,65% des écosystèmes forestiers et 9,46% des écosystèmes aquatiques et semi-aquatiques.

Les écosystèmes forestiers comprennent 55% de l'étendue localisée dans les aires protégées et 45% n'ayant pas encore bénéficié de mesures de protection. Sur un total de 263400 ha d'écosystèmes aquatiques et semi-aquatiques, seulement 10% sont dans les aires protégées (Nzigidahera, B., 2000). Toutefois, il convient de signaler que la Réserve Naturelle de la Rusizi a changé de statut et de superficie par décret présidentiel n°100/282 du 14 novembre 2011, passant à la dénomination de Parc National avec une superficie de 10673ha, soit une augmentation de près de 4000ha.

Au niveau des écosystèmes forestiers artificiels, la situation s’est plus ou moins améliorée par rapport à l’année 2009, sauf pour les boisements communaux qui ont régressé de 24125 ha à 5000 ha actuellement. En effet, le Burundi entreprend chaque année un programme de reboisement et on dispose encore de 164000 ha de boisements, soit 5,89% de la superficie du pays, dont les boisements domaniaux estimés à 99000 ha, les boisements communaux (5000 ha), les boisements privés et les systèmes agro-forestiers estimés à 60 000 ha tandis que les écosystèmes agricoles couvrent 1395403 ha, soit 50% du territoire national (figure 8).

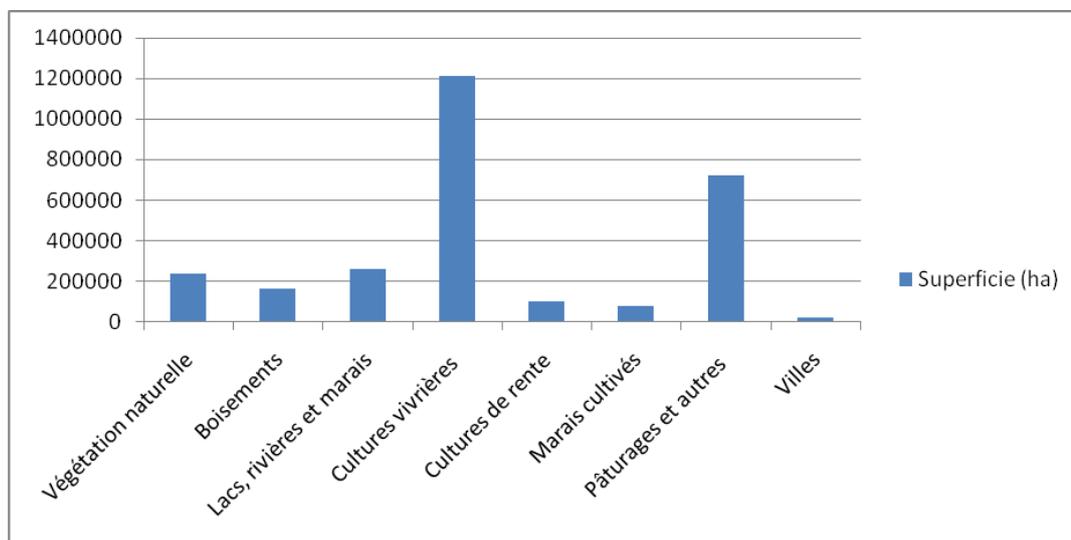


Figure 8: Occupation du sol par divers types d'écosystèmes au Burundi (SNPA-DB, 2013)

I.2.3.1. Ecosystèmes naturels et aires protégées

L'essentiel des écosystèmes naturels du Burundi sont dans les aires protégées. Cependant, il existe encore quelques écosystèmes qu'on rencontre en dehors des aires protégées, parfois même sans représentants dans ces espaces en défens. Ces écosystèmes naturels sont répartis en deux grands groupes : écosystèmes terrestres comprenant les forêts, les savanes, les bosquets, les pelouses et les steppes, et écosystèmes aquatiques et semi-aquatiques (figure 9).

- **Les forêts** comprennent des forêts ombrophiles de montagne situées sur les hautes terres, entre 1600 et 2600 m d'altitude, des forêts claires de type miombo situées en moyenne altitude entre 850 et 1400 m d'altitude, des forêts de basse altitude situées entre 775 et 1000 m d'altitude composées de la forêt péruvienne à *Newtonia buchannanii* et *Albizia zygia* de Kigwena et de la forêt sclérophylle à *Hyphaene petersiana* de la plaine de la basse Rusizi ainsi que des galeries forestières du Parc National de la Ruvubu. Ces dernières comprennent les forêts riveraines inondables à *Alchornea cordifolia* et *Syzygium cordatum*, les forêts marécageuses à *Macaranga spinosa*, *Anthocleista schweinfurtii* ou *Uapaca guineensis* et les forêts mésophiles à *Sapium ellipticum* et *Newtonia buchannanii*.
- **Les savanes** occupent une partie de l'Est, du Nord et de la plaine de la Rusizi. A l'Est du Burundi, on distingue des savanes boisées à *Parinari curatelifolia* et *Pericopsis angolensis*, des savanes arborées à *Hymenocardia acida* et *Parinari curatelifolia* et des savanes herbeuses. Dans la basse plaine de la Rusizi, on distingue les savanes à *Acacia hockii* et *Dicrostachys cinerea* subsp. *africana*, des savanes à *Sporobolus pyramidalis* et à *Balanites aegyptica*, des savanes alluvionnaires à *Phragmites mauritanus* et une savane arborée à *Acacia polyacantha* var. *campylacantha* à l'embouchure du Delta de la Rusizi. A Bugesera, les savanes sont celles à *Acacia sieberiana* var. *vermoesenii* et *Acacia polyacantha* var. *campylacantha* et celles à *Acacia hockii*.
- **Les bosquets xérophiles** se rencontrent au Nord du Burundi à Bugesera et dans la plaine de la Rusizi. Dans la plaine de la Rusizi, les bosquets à *Cadaba farinosa* ssp. *adenotricha* et *Commiphora madagascariensis* se présentent sous forme d'une végétation ouverte où les boqueteaux sont plus ou moins largement dispersés dans une pelouse rase et surpâturée. Au Nord du pays à Bugesera, les bosquets xérophiles à *Olea europaea* subsp. *africana* se sont individualisés dans un couvert végétal très pauvre à *Brachiaria humidicola*. D'autres essences ligneuses sont notamment *Euphorbia candelabrum*, *Cadaba farinosa* et *Pappea capensis*.

- **Les pelouses et steppes** forment principalement les pâturages du Bututsi et d'une partie de Mugamba et du Kirimiro. Les pelouses sont essentiellement des formations de dégradation suite à l'agriculture et au surpâturage et sont constituées principalement par *Hyparrhenia* et *Eragrostis* ou *Loudetia simplex*. Dans la plaine de la Rusizi, les pelouses surpâturées sont entrecoupées par des bosquets à *Cadaba* et *Commiphora*. A Bugesera, la pelouse à *Brachiaria eminii* forme un couvert végétal très pauvre qui occupe les milieux très dégradés présentant des plages dénudées couvertes de termitières. Dans la plaine de la Rusizi, la steppe à *Bulbine abyssinica* forme une formation végétale séparée des bosquets xérophiles à *Cadaba* et à *Commiphora* par un groupement intermédiaire à *Urginea altissima*, qui joue un rôle pionnier dans la recolonisation de ces steppes par les éléments ligneux. Sur les sommets de montagne, on y distingue des prairies altimontaines.
- **Les écosystèmes aquatiques et semi-aquatiques** comprennent des marais, des lacs (lac Tanganyika et lacs du Bugesera dits lacs du Nord), des mares et des étangs ainsi que des cours d'eau. Les marais entourent les lacs ou se localisent tout au long des cours d'eaux. Les marais de haute altitude sont signalés au-delà de 1700 m d'altitude dans la zone de forêt de montagne où ils évoluent en tourbières dans les hautes vallées. Ils sont dominés par *Lobelia mildbraedii* et *Miscanthus violaceus*. La disparition de cette végétation fait souvent place aux formations végétales à *Cyperus latifolius*. Les marais de basse et moyenne altitude sont localisés à des altitudes de 775 à 1700 m. Les marais à *Cyperus papyrus* se trouvent à l'Imbo, dans le plateau central, dans la vallée de la Ruvubu, dans la dépression de Kumoso et au niveau des lacs du Nord. Partout, cette espèce préfère un milieu constamment gorgé d'eau et forme une couche monospécifique continue. En bordure des lacs, on distingue également une végétation à *Typha domingensis*, à *Phragmites* et *Vossia cuspidata* sur des sols temporairement mouillés et à la limite Nord du lac Tanganyika.

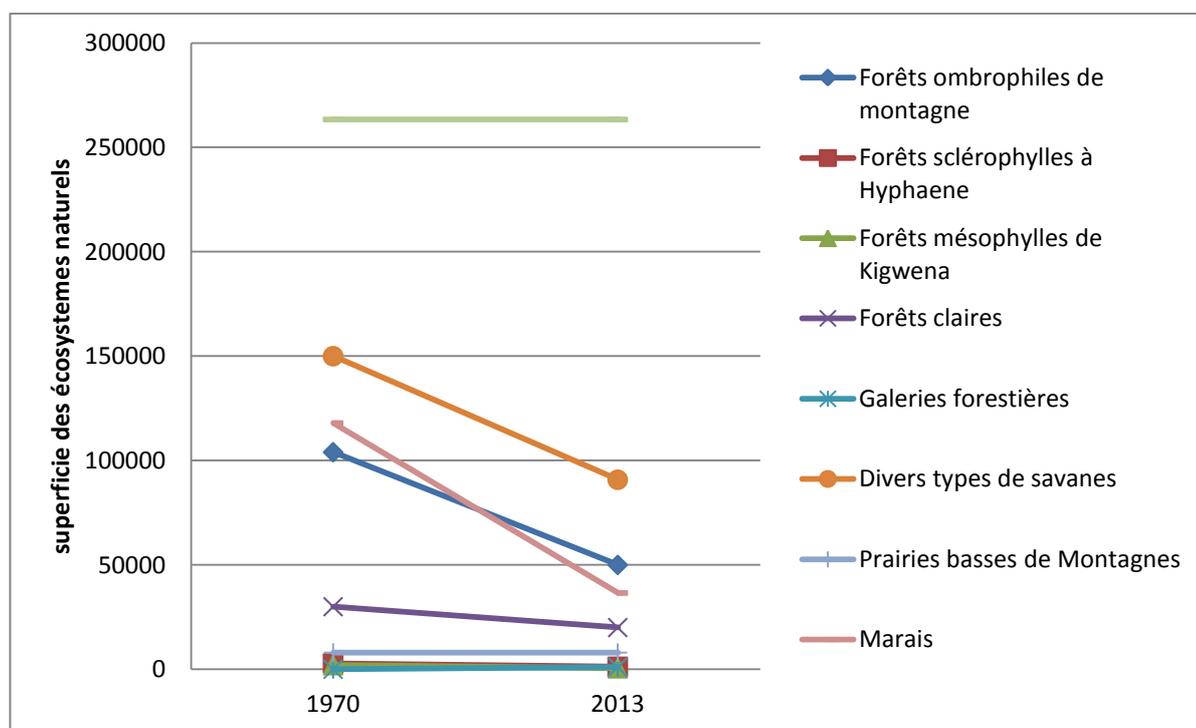


Figure 9: Evolution des écosystèmes dans le temps de 1970 à 2013

Constatant que les écosystèmes naturels du Burundi régressaient en superficie d'une année à l'autre, certains ont été classés en aires protégées (Figure 10). Aujourd'hui, leur superficie atteint environ 157923 ha soit 5,6% du total du territoire national et 30% du total des écosystèmes naturels disponibles. Le pays compte actuellement 15 aires protégées réparties dans 4 catégories : 3 Parcs Nationaux, 5 Réserves Naturelles, 2 Monuments Naturels et 5 Paysages Protégés. Il existe également des aires en défens communautaires et privées notamment un bois sacré et deux arboreta. Ces aires protégées ont été créées progressivement depuis l'époque coloniale mais le cadre légal s'est beaucoup plus dessiné depuis les années 1980 et 2000.

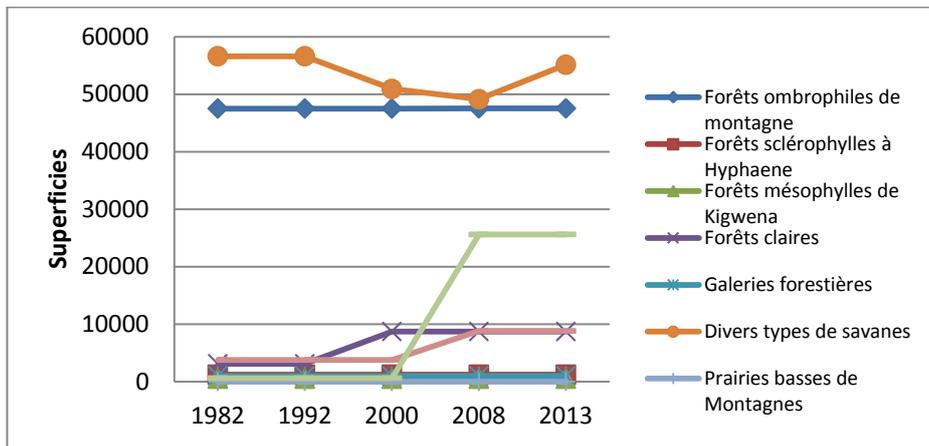


Figure 10: Evolution des écosystèmes classés en aires protégées

La figure 11 montre les superficies de chaque écosystème dans les aires protégées. Le constat est que pratiquement toutes les forêts ombrophiles de montagne, les forêts mésophiles et les forêts sclérophylles à *Hyphaene* se trouvent dans les aires protégées.

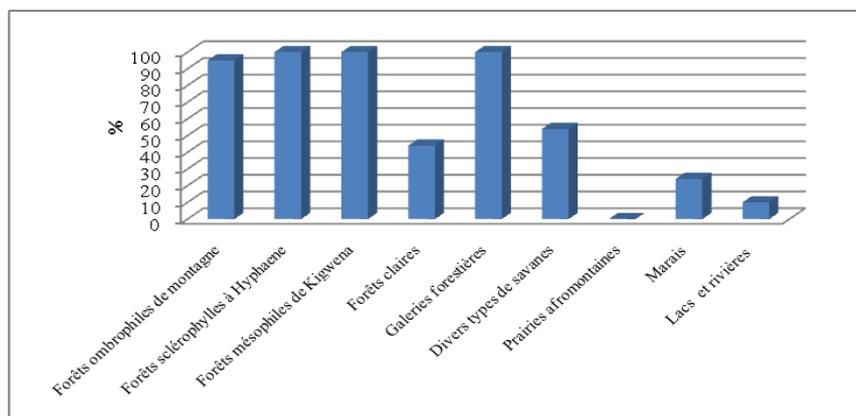


Figure 11: Superficie (en %) des écosystèmes des aires protégées par rapport aux écosystèmes Naturels existants

I.2.3.2. Ecosystèmes forestiers artificiels

Par rapport à la situation décrite dans le 4^{ème} rapport national en 2009, la superficie des boisements artificiels n'a pas beaucoup évolué ; seuls 0,35 ha se sont ajoutés aux 133500 ha rapportés. Ils sont dominés par 70 espèces introduites dont 52 du genre *Eucalyptus*, 6 du genre *Cupressus*, 6 du genre *Callitris* et 6 du genre *Pinus*. Les espèces agroforestières sont au nombre de 24 appartenant aux genres *Grevillea*, *Acacia*, *Casuarina*, *Acrocarpus*, *Gmelina*, *Cedrela*, *Albizia*, *Leucaena*, *Calliandra*, *Sesbania*, *Cajanus*, *Pithecellobium* et *Terminalia* (MEEATU, 2012). Les espèces fruitières introduites sont au nombre de 14 à savoir *Persea americana*, *Cyphomandra betacea*, *Anacardium occidentale*, *Simarouba glauca*, *Eriobotrya japonica*, *Psidium guajava*, *Annona cherimolla*, *Annona reticulata*, *Carica papaya*, *Artocarpus integrifolia*, *Mangifera indica*, *Citrus lemon*, *Citrus reticulata*, *Citrus sinensis* (MINAGRIE, 2008).

D'autres espèces autochtones participent également dans les programmes de conservation ex-situ. Les plus importantes sont *Erythrina abyssinica*, *Ficus div.sp.*, *Maesopsis eminii*, *Markhamia lutea* et *Polyscias fulva*, *Cordia africana* et *Spathodea campanulata*.

Les formations artificielles ont évolué progressivement dans le temps depuis la période coloniale jusqu'à nos jours (figure 12). Une augmentation importante a eu lieu dans les années 1980-1985 avec l'appui des bailleurs de fonds comme la Banque Mondiale. Le reboisement a permis au Burundi de relever le taux de la couverture forestière.

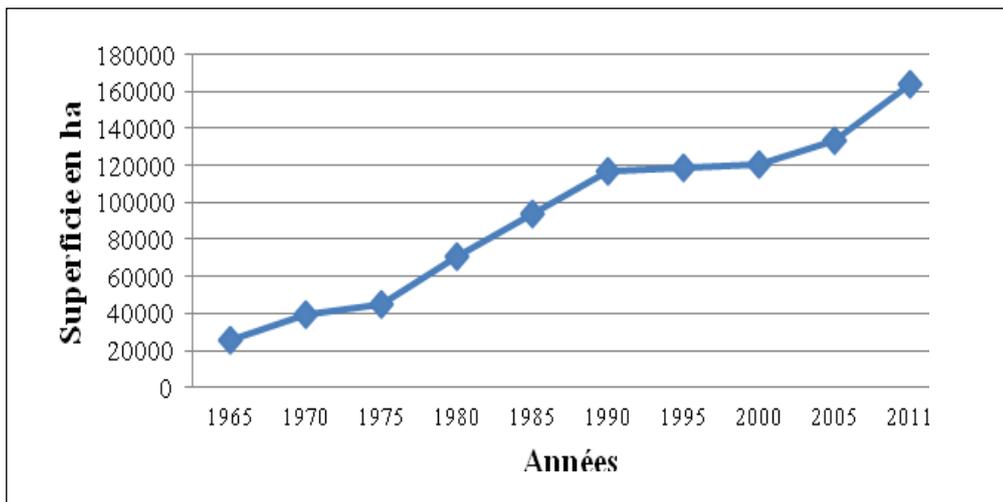


Figure 12 : Evolution des superficies des boisements en hectares (SNPA-DB, 2013)

I.2.3.3. Ecosystèmes agricoles

Les grandes caractéristiques agricoles fournies dans le 4^{ème} rapport national (2009) à la CDB restent valables aujourd'hui : superficie moyenne d'une exploitation agricole inférieure à 0,5ha, agriculture de subsistance orientée vers l'autoconsommation, un système agricole mixte dominé par les cultures vivrières intégrant un système d'élevage extensif, des micro-boisements et les cultures de rente, etc.

Les écosystèmes agricoles comptent 87 espèces cultivées dont 23 espèces de cultures vivrières, 10 espèces de cultures de rente, 27 espèces de cultures maraîchères, 14 espèces de plantes fruitières et 21 espèces de cultures fourragères cultivées (graminées, légumineuses arbustives et herbacées). L'importance spécifique de différents types de plantes cultivées est illustrée dans la figure 13.

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 ont été introduites et seulement 3 espèces autochtones en régression sont cultivées à très petites échelles. Ce sont notamment *Dioscorea bulbifera* var. *anthropophagaram*, *Basella alba* et *Solanum nigrum*.

L'IRRI (International Rice Research Institute) vient de diffuser deux nouvelles variétés de riz, vuninzara et rwizumwimbu. Plusieurs autres variétés de riz sont en cours d'essais à l'ISABU, IRAZ, AGROBIOTEC (ENAB, 2012).

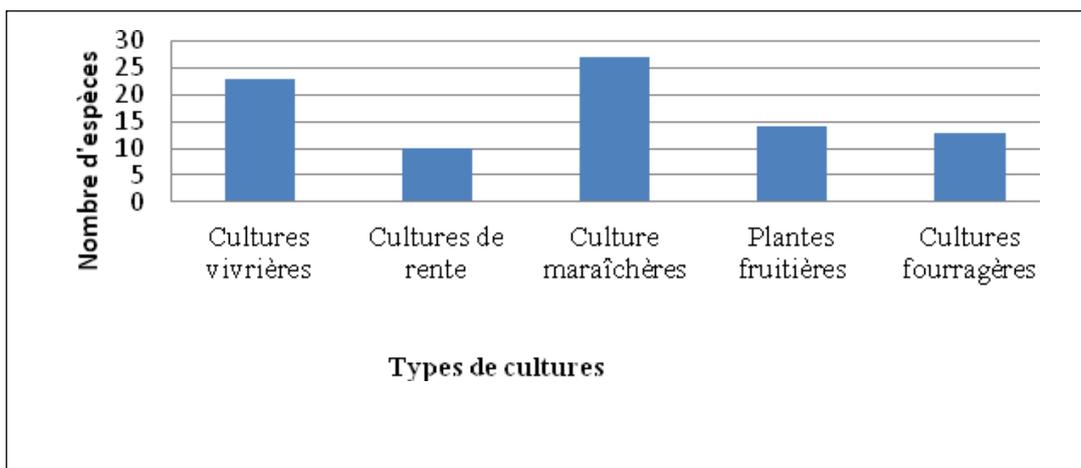


Figure 13 : Nombre d'espèces cultivées au Burundi par spéculation agricole

Certaines variétés de cultures vivrières ont été abandonnées suite à des introductions plus productives ou plus goûteuses ou alors suite à leurs sensibilités aux différentes attaques parasitaires. D'autres, ont par contre été introduites notamment par les services de recherche de l'Institut des Sciences Agronomiques du Burundi (ISABU) et diffusées en milieu rural en vue d'accroître la production. C'est le cas du haricot commun, *Phaseolus vulgaris* et du maïs (*Figure 14*).

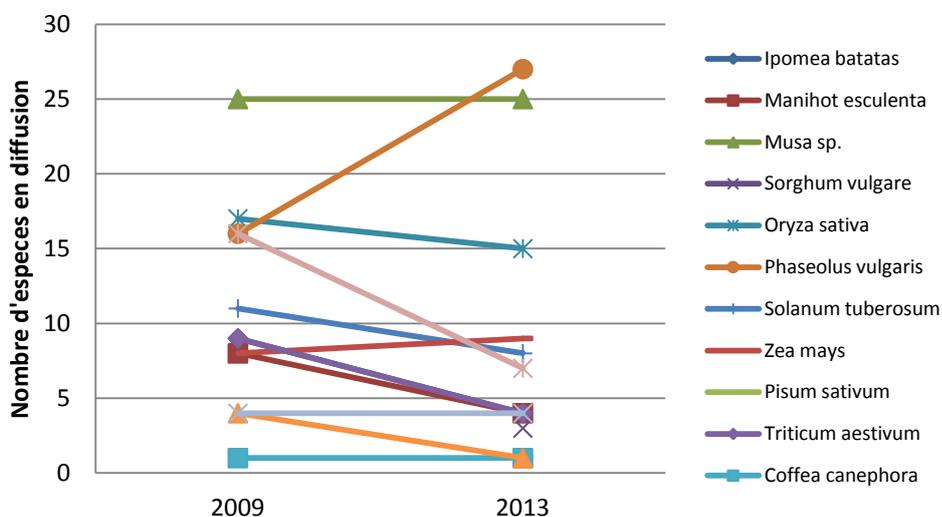


Figure 14 : Evolution des espèces végétales en diffusion de 2009 à 2013 pour l'agriculture

Dans le domaine de l'élevage, les types d'animaux les plus dominants sont les caprins, la volaille et les bovins (*Figure 15*). Bien que les données fournies dans le 4^{ème} rapport restent valables quant aux différentes spéculations, les effectifs ont quand même augmenté ces dernières années (*Fig. 16*).

Depuis de nombreuses années, les politiques et interventions dans le secteur de l'élevage ont toutefois mis un accent particulier sur l'amélioration génétique de la race Ankolé locale à travers des croisements d'absorption par des races importées. La race «Sahiwal», plus lourde et plus productive en lait et en viande a ainsi été introduite dès 1953. Elle est restée longtemps confinée aux stations de recherche et ce n'est que vers 1960 que l'on a commencé à signaler la présence en milieu rural de croisements de type «Ankolé-Sahiwal». Plusieurs autres races, essentiellement laitières ont par la suite été introduites. Actuellement, le système d'élevage qui était totalement traditionnel commence à changer d'aspect surtout avec l'importation des animaux de sang exotique.

Aujourd'hui, on s'interroge si le Burundi possède encore la race Ankolé pure. Le système de reproduction parentale longtemps tolérée a affecté le cheptel notamment par la réduction de taille chez les caprins.

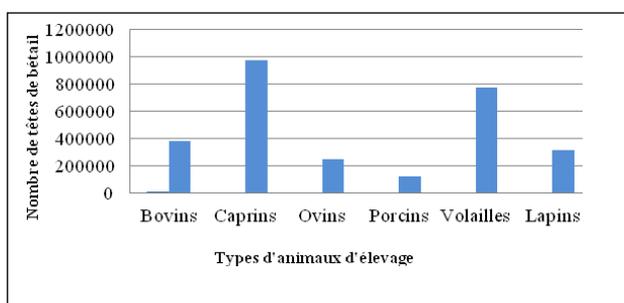


Figure 15 : Estimation des animaux d'élevage pour l'année 2010 (DGE, 2011)

Au niveau des bovins, les races importées par ordre d'importance sont Frisonne (Holstein), Montbéliard, Brune de Suisse, Jersey et Guernesey. Les ovins restent peu élevés, probablement pour des raisons culturelles tandis que l'apiculture se pratique de façon sporadique dans toutes les régions du pays. C'est *Apis mellifera* qui est l'abeille domestique dominante (DGE, 2011).

Compte tenu de la rareté des terres et dans le souci d'intensifier la production, l'élevage se pratique couramment en intégration Agro-Sylvo-Zootechnique, une approche nouvellement initiée surtout dans les régions densément peuplées. Toutefois, l'élevage traditionnel ou extensif reste dominant avec plus de 70 % de bovins. L'élevage bovin périurbain ou intensif avec 10%, est pratiqué à la périphérie des villes. L'élevage intégré des petits ruminants est peu pratiqué et concerne surtout les croisés de race Boer. L'élevage traditionnel des porcs dans le milieu rural concerne 99,5% des élevages de porcs généralement élevés à l'intérieur de l'enclos. Le système semi-intensif est souvent pratiqué par des communautés (congrégations religieuses, camps militaires, écoles, groupements féminins...).

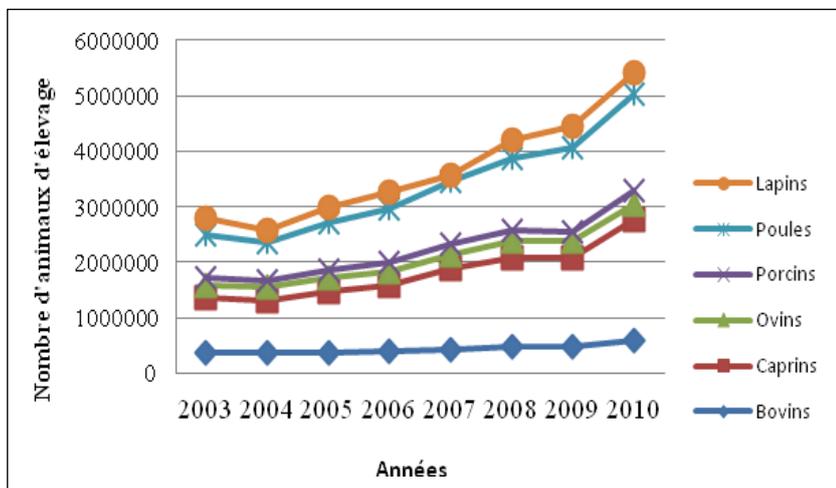


Figure 16 : Evolution des effectifs d'animaux d'élevage dans le temps

Les rendements et les productions végétales, animales et halieutiques affichent une faible tendance à la hausse mais ne parviennent pas toujours à couvrir les besoins nutritionnels et financiers d'une population en perpétuelle croissance.

I.3. Menaces sur la biodiversité et leurs conséquences sur le bien-être humain

I.3.1. Menaces sur la biodiversité

Au Burundi, la dégradation de la biodiversité ne cesse d'augmenter. Plusieurs écosystèmes sont en état de santé très précaire et plusieurs espèces se perdent chaque année suite aux actions principalement anthropiques. Cela cause du tort à la vie des communautés mais également à l'économie nationale.

Six menaces sont à l'origine de la dégradation de la biodiversité et leur hiérarchisation montre que la déforestation est le problème le plus préoccupant.

Tableau 1 : Comparaison par paire et hiérarchisation des causes de la dégradation de la biodiversité

	1. Déforestation	2. Pollution	3. Changements climatiques	4. Prolifération d'espèces exotiques	5. Surexploitation des animaux	6. Remplacement rapide des races et variétés	Score	Classement
1. Déforestation		1	1	1	1	1	5	1 ^{er}
2. Pollution			2	2	5	2	3	3 ^{ème}
3. Changements climatiques				4	5	6	0	7 ^{ème}
4. Prolifération d'espèces exotiques					5	4	2	5 ^{ème}
5. Surexploitation des animaux						5	4	2 ^{ème}
6. Remplacement rapide des races et variétés							1	6 ^{ème}

Ces menaces ont été ainsi alignées par ordre d'importance de la manière suivante : la déforestation, la surexploitation des animaux, la pollution, la prolifération d'espèces exotiques, le remplacement rapide des races et variétés agricoles en usages, les changements climatiques.

I.3.1.1. La déforestation

Suite à la déforestation, les écosystèmes forestiers du Burundi ont été fortement réduits à tel point que ceux qui restent encore plus ou moins intacts se trouvent dans les aires protégées. Les causes directes sont le prélèvement incontrôlé des ressources végétales, le défrichement cultural, l'exploitation anarchique du sous-sol, les feux de brousse, l'extension de l'habitat humain et le surpâturage.

- **Prélèvement incontrôlé des ressources végétales**

Elle consiste en coupe illicite, sciage, cueillette irrationnelle, décortication des troncs, carbonisation, etc. Ces pratiques réduisent considérablement certains écosystèmes et beaucoup d'espèces pourtant utiles.

- **Les défrichements culturaux**

Ils continuent à être une cause importante de la déforestation. En effet, suite à la diminution progressive de la taille du terroir agricole et à la perte de sa fertilité, la population a tendance à recourir aux espaces forestiers à la recherche de nouvelles terres agricoles encore fertiles. Suite à cette pratique, les forêts ombrophiles afromontagnardes qui occupaient, il y a une cinquantaine d'année, 104000 ha ne couvrent aujourd'hui que 55000 ha dont 50900 protégés et dont les plus appréciables sont dans le Parc National de la Kibira et la Réserve Naturelle de Bururi. Elles ont été surtout détruites par les agriculteurs et les pasteurs à la recherche des terres fertiles et des pâturages. Au Burundi occidental, une forêt mésophile submontagnarde typique de zone de transition vers l'étage montagnard, entre 1000 et 1600 m d'altitude environ, n'existe plus. Sa disparition s'est accompagnée par une réduction drastique des espèces comme *Spathodea campanulata*, *Newtonia buchannanii*, *Albizia gummifera*, *Cordia africana*, *Raphia monboutorum*, etc.

Même dans la partie méridionale du pays où les forêts claires tapissent les pentes impropres à la culture, on observe, sur toute la bordure périphérique des plaines de Rumonge et de Nyanza-lac, jusqu'à 1600 m d'altitude, à une spécialisation de cultiver sur des pentes fortes conduisant considérablement à la réduction des forêts par coupe rase en faveur de culture de manioc. A de faibles altitudes, le défrichement cultural se fait par l'extension de la culture de palmier à huile (*Elaeis guineensis*) qui monte jusqu'à 1300 m.

Dans la dépression de l'Est, les forêts claires ont été complètement éliminées ou réduites en lambeaux n'ayant plus les capacités de régénération. La réduction des forêts claires constitue une menace pour beaucoup d'espèces devenue rares notamment *Pterocarpus tinctorius*, *P. angolensis*, *Pericopsis angolensis*, *Isobertia angolensis*, *Brachystegia longifolia*, *Brachystegia wangermeeana*, etc. La disparition des essences dominantes ectomycorhizées des forêts claires s'accompagne inévitablement de la disparition d'une multitude de champignons symbiotes.

Les galeries forestières s'amenuisent et cèdent la place à l'agriculture. Celles qui en restent ne se trouvent que dans le seul Parc National de la Ruvubu. Les plantes caractéristiques qui composaient les galeries forestières diminuent considérablement et un individu est observé par ici par là en bordure de champs. Il s'agit de *Syzygium cordatum*, *S. guineense*, *Albizia gummifera*, *Newtonia buchannanii* et *Phoenix reclinata*, *Anthocleista grandiflora*, *Albizia grandibracteata*, *Cordia africana*, *Pterygota mildbraedii*, etc.

Les savanes boisées subissent également des coupes rases et des feux de défrichement essentiellement pour les cultures d'*Eleusine coracana* et de manioc. La destruction des savanes par des activités agricoles a déjà occasionné l'effacement d'un Paysage qui était dans le système d'aires protégées (Kinoso) dont on ne reconnaît plus les traces.

La conversion de la steppe à *Bulbine abyssinica* du Parc National de la Rusizi en agriculture a entraîné la disparition des espèces associées à cette végétation notamment les espèces caractéristiques comme *Bulbine abyssinica*. D'autres espèces particulières ont été touchées notamment *Portulaca centrali-africana*, espèce qui est endémique de la plaine de la Rusizi et *Crotalaria germainii*, petite Fabaceae herbacée, endémique de la plaine de la Rusizi et étroitement liée à l'association à *Bulbine abyssinica*. Il faut signaler aussi *Manadenium chevalieri* qui

est une petite Euphorbiaceae qu'on rencontre souvent mêlée aux touffes d'*Asparagus* et qu'on n'a jamais remarqué en dehors de la steppe à *Bulbine abyssinica* (Reekmans, 1982).

L'occupation agricole va jusque dans les zones alluvionnaires autour des lacs du Nord, en bordure du lac Tanganyika à Nyanza-lac et dans la plaine inondable de la Malagarazi où prédominaient les forêts à *Acacia polyacantha*.

Plusieurs marais sont soumis à des exploitations anarchiques par drainage incontrôlé entraînant par là des pertes énormes et irréversibles des terres fertiles, de la flore et de la faune, l'abaissement de la nappe phréatique et finalement l'installation d'une sécheresse prolongée. En haute altitude, les marais à *Cyperus latifolius* et *Cyperus pseudocladus* ont déjà cédé la place aux cultures maraîchères. Au niveau des plateaux centraux, le *Cyperus papyrus* est en grande partie remplacé par la patate douce et le haricot. Ainsi, la dégradation des marais au Burundi s'accompagne par la diminution de *Cyperus papyrus*, *Phragmites mauritianus*, *Typha domingensis*, etc.

Dans toutes les communes du pays, des superficies importantes des boisements communaux et domaniaux sont déjà mis en cultures à tel point que l'Etat ne sait plus récupérer certaines terres détenues par des privés.

- **L'exploitation anarchique du sous-sol**

La loi burundaise interdit l'exploitation des minerais dans les aires protégées et exige comme préalable la réalisation d'une étude d'impact environnemental et social pour toute exploitation minière. Cependant, dans plusieurs cas, cette loi n'est pas respectée. Plusieurs cas d'extraction minière s'observent dans les aires protégées : orpaillage dans le Parc National de la Kibira, l'exploitation du coltan dans la petite Réserve Intégrale de Murehe qui fait partie du Paysage Aquatique Protégé de Bugesera, l'extraction de la carrière dans les réserve de Vyanda et Rumonge, etc. L'exploitation étant artisanale, les dégâts sont énormes : déracinement de toute végétation du site, détournement de plusieurs cours d'eau de leur lit normal, la pollution, etc.

L'amélioration de l'habitat par la construction des maisons en dur et la construction des voies routières occasionnent une demande de plus en plus grande des matériaux locaux comme l'argile pour les briques et les tuiles cuites, les carrières, les moellons, les sables, les graviers et les pierres pour les routes pavées. L'exploitation de ces matériaux se pratique sur les collines et les plaines, les bordures des lacs, les rivières avec comme conséquence la modification du paysage de la localité et la destruction des écosystèmes. En violation du code de l'environnement du Burundi, la plupart des sites d'extraction des mines et des matériaux locaux de construction ne sont pas restaurés après leur abandon et deviennent de facto inexploitable pour toute autre activité.

- **Le surpâturage**

Au Burundi, l'élevage reste essentiellement extensif et la transhumance est une pratique traditionnelle. Comme il n'y a plus de terrains de pâture suffisants, la transhumance se fait jusque dans les aires protégées. Au Paysage Aquatique Protégé de Bugesera, plusieurs troupeaux de vaches sont quotidiennement conduits dans les bosquets xérophiles et dans la végétation de bordure des lacs. Le surpâturage a réduit sensiblement les bosquets xérophiles et les pelouses se dégradent en plages dénudées. Dans les marais et la végétation de bordure, le surpâturage longtemps appliqué a été à l'origine de l'installation des terres pauvres dominées des termitières avec disparition des *Cyperus papyrus* et *Typha domingensis*.

Au Parc National de la Rusizi, la situation va au-delà de la transhumance car de nombreuses étables y sont érigées et chaque jour une multitude de troupeaux de vaches y sont conduits à partir des villages riverains. La conséquence observable directement c'est la modification de la végétation et la naissance des plages sableuses sans végétation sur de vastes étendues.

Aux plateaux centraux, dans les milieux dégradés où *Eragrostis olivacea* domine, le surpâturage combiné à l'érosion conduit à la dénudation du sol. A la crête Congo-Nil, la végétation des marais ayant longtemps subi le surpâturage se présente comme une prairie basse où des espèces comme *Cyperus latifolius* n'atteignent jamais 50 cm de haut ou disparaissent dans certains cas. D'une manière générale, le surpâturage conduit à l'appauvrissement des écosystèmes et à l'installation des prairies basses et des sols dénudés.

- **La surpopulation, l'extension de l'habitat humain et installation des infrastructures**

La population burundaise a un taux de croissance élevé (3%) alors que les terres cultivables sont presque saturées. Cette situation pousse les populations à vouloir occuper les aires protégées. Cette situation est également accentuée par un rapatriement massif des réfugiés sans infrastructures d'accueil et sans planification préalable.

L'accroissement des populations urbaines entraîne un besoin croissant d'espace pour les habitations et des installations industrielles. Plusieurs espaces actuellement en occupation sont 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 en occupant les bordures immédiates du lac Tanganyika et des marais jadis inexploités.

Or, ce lac est connu pour sa biodiversité unique dans le monde et sa bordure constitue l'aire de pâture des hippopotames. L'extension de l'habitat est également manifeste dans le Parc National de la Rusizi où un village vient d'être érigé aux abords immédiats du Parc. On pourrait s'imaginer comment ce parc pourra survivre alors qu'il va encore servir de source de bois de chauffage et de service pour ce village dans une région très susceptible à la sécheresse et où les activités de reboisement n'ont jamais existé.

Depuis 1995, le Burundi a connu un retour massif des anciens réfugiés et exilés sans préparation suffisante. Certains se retrouvant parfois sans terre, ce sont les milieux encore naturels, les boisements domaniaux et les aires protégées qui en payent le lourd tribut. Il en découle une déforestation sans nom. Plusieurs infrastructures sont constamment installées dans les milieux naturels et dans les abords des aires protégées ou même à l'intérieur de celles-ci : centres de santé, villages de paix pour les rapatriés, camps militaires, usines sucrières, cimetières, barrages hydroélectriques, etc. La mise en place de toutes ces infrastructures s'accompagne de coupes rases des arbres sans aucun discernement et sans aucune étude d'impact environnemental et social.

- **Les feux de brousse**

Les feux de brousse sont allumés pour diverses causes, à savoir : persistance de la pratique de la culture sur brûlis, régénération des pâturages, chasse du gibier, feux de débordement lors de l'enfumage des ruches, la carbonisation du bois etc. sans oublier les feux criminels provoqués dans le but de nuire. Dans la plaine de la Rusizi, suite au surpâturage et aux feux de brousses répétés, les bosquets à *Cadaba farinosa* et *Commiphora madagascariensis*, qui remplacent progressivement la forêt à *Hyphaene*, cèdent, à leur tour, la place à des pelouses rases. Dans les régions de forêts claires, les espèces dominantes des genres *Brachystegia*, *Julbernardia*, *Isobertia* étant très sensibles aux feux, la coupe et l'incendie favorisent finalement des plantes de savanes sans destination forestière ou laissent tout simplement des déserts rocheux.

Ces feux induisent une évolution régressive aboutissant à des savanes herbeuses à *Hyparrhenia* et à *Loudetia*, qui à leur tour, laissent place à des étendues nues à nappes de grenailles ou à des cuirasses latéritiques très riches en termitières. Dans la dépression de Kumoso, la mise à feu répétitifs dans la bambousaie a abouti à la perturbation du faciès d'*Oxythenantheraabyssinica* devenu de plus en plus rare.

I.3.1.2. La surexploitation des animaux

La chasse et le piégeage ont été à la base de l'extinction de certaines espèces animales dont les traces ne sont plus identifiables que grâce à certains objets conservés par les chasseurs notamment les peaux et les cornes. Actuellement, le Burundi enregistre plus de 10 espèces d'animaux disparues suite à l'action de chasse et de destruction d'habitat depuis la fin des années 1950 (*Acinonyx jubatus*, *Panthera leo*, *Loxodonta africana*, *Equus quagga*, *Diceros bicornis*, *Taurotragus oryx*, *Aepyceros melampus*, *Alcephalus lichtensteini*, *Damaliscus linatus*, *Gorilla gorilla*, etc.).

L'exploitation abusive des animaux sauvages a réduit énormément certaines populations notamment *Orycteropus afer*, *Tragelaphus spekei*, *Civettictis civetta* et *Hippotragus equinus* au moment où *Hylochoerus meinertzhageni* n'est plus observé il y a une vingtaine d'années et *Crocuta crocuta*, il y a une quinzaine d'année. On notera également la réduction drastique de *Hippopotamus amphibius* dans divers milieux aquatiques.

La consommation des Primates dans certaines régions du pays a conduit à la réduction évidente de certaines espèces comme *Pan troglodytes schweinfurthii*, *Papio anubis*, *Cercopithecus aethiops*, *Cercopithecus mitis* et *Colobus angolensis*.

La faune aviaire est aussi menacée. A part la consommation de *Balearica regulorum*, *Francolinus afer* et *Numida meleagris*, ces oiseaux sont très commercialisés et leurs populations diminuent considérablement. La chasse visant le commerce concerne principalement les perroquets notamment *Poicephalus meyeri*, *Agapornis pullaria* et *Agapornis fischeri* qui commencent à devenir rares.

La chasse aux reptiles pour la consommation se pratique essentiellement dans la région de l'Imbo et principalement dans la plaine de la Rusizi où les populations de *Varanus niloticus*, *Crocodilus niloticus*, *Python sebae*, *Pelusios castaneus* se réduisent remarquablement. L'exploitation du crocodile s'accroît pour deux raisons à savoir la consommation et la commercialisation. Les deux espèces touchées sont *Crocodilus niloticus* et *Crocodilus cataphractus*. Ce dernier était déjà rare et ne se rencontre que dans la plaine de la Rusizi. D'autres reptiles qui souffrent du braconnage sont les serpents. Les plus recherchés étant le *Python sebae*, *Bitis arietans* et *Bitis gabonica* qui sont comestibles et dont les peaux sont utilisées en médecine traditionnelle et aussi exportées. A cela s'ajoute l'attitude de beaucoup de Burundais de tuer tout ophidien qu'ils rencontrent, le considérant comme ennemi.

Parmi les tortues, la plus recherchée est *Pelusios subniger*. Elles sont capturées à l'aide de filets de pêche et des hameçons. Elles peuvent aussi être ramassées dans la nature lors de leur déplacement vers le milieu terrestre surtout en période de ponte.

Pour les Amphibiens, *Hoplobatrachus occipitalis* est l'espèce de grenouille la plus commercialisée en ville de Bujumbura et sa population semble se maintenir. Cependant, l'utilisation des produits chimiques dans les rizicultures pourrait hypothéquer sa survie.

L'exploitation incontrôlée des poissons se manifeste par l'emploi des sennes de plages, filets maillants de trop petites mailles, et même les toiles moustiquaires notamment dans les zones de frayères. Dans certaines régions, on rencontre même l'usage de poisons dans la pêche. Tout cela conduit à la raréfaction de certaines espèces de poissons dans le lac Tanganyika comme le grand *Lates angustifrons*, *Dinotopterus cunningtoni* (Inzinga), *Malapterurus tanganyicaensis* (Inyika). Dans les petits lacs et les rivières du pays, les grands *Barbus* (Ikinanga) ont quasiment disparu.

L'exportation de la faune sauvage a également occasionné une pression sur plusieurs espèces devenues rares au Burundi. C'est le cas des serpents *Bitis nasicornis*, *Bitis gabonica*, *Naja nigricollis* et *Naja melanoleuca*, des poissons ornementaux comme *Cyphotilapia frontosa*, *Altolampologus compressiceps*, *Julidochromis regani*, *Eretmodus cyanostictus*, *Spathodus erythron* et *Synodontis granulosus*.

I.3.1.3. La Pollution

La majorité de la population burundaise cultive parallèlement à la pente avec une tendance forte de destruction des dispositifs anti-érosifs jadis mis en place. Il en découle ainsi de l'érosion sur les pentes fortes à l'origine de la pollution des eaux des lacs et des rivières. Cette situation est très alarmante dans la région de Mumirwa où l'érosion a déjà occasionné une pollution importante sur une bonne partie du Nord du lac Tanganyika avec comme conséquence la diminution de la production halieutique.

La riziculture irriguée en expansion dans la plaine de la Rusizi et dans la région de Bugesera constitue une source de pollution à cause de l'usage des pesticides et des engrais chimiques affectant ainsi la vie de la faune aquatique.

L'Usine Sucrière de Mosso (SOSUMO) à l'Est du pays constitue également une source de pollution incontestable pour la biodiversité de la Réserve Naturelle de la Malagarazi par des effluents chargés de produits chimiques et de matières organiques.

La pollution est également causée par des déchets solides et liquides en provenance des industries, des unités artisanales et des eaux usées sortant des ménages. Ces déchets sont déversés dans des canaux d'évacuation ou dans les rivières traversant la ville de Bujumbura et sont acheminés jusqu'au niveau du lac Tanganyika. Les unités artisanales de transformation notamment les unités de fabrication d'huile de palme, les unités de fabrication des savons rejettent des déchets liquides dans les eaux des rivières et du lac Tanganyika.

En plus du transport des terres de la partie superficielle, l'agriculture burundaise est caractérisée dans la plupart des régions par l'utilisation irrationnelle d'engrais minéral non associée à la matière organique entraînant ainsi le non renouvellement des terres érodées, pauvres en éléments minéraux et par conséquent en micro organismes du sol. Dans certaines cultures comme la pomme de terre, le riz, le coton, le café, etc, on remarque l'usage en peu élevé des produits phytosanitaires pouvant affecter négativement la biodiversité.

I.3.1.4. La prolifération des espèces envahissantes ou dégradantes

Au Burundi, la prolifération des plantes envahissantes est très inquiétante. L'existence d'*Eichhornia crassipes* (Jacinthe d'eau) dans le lac Tanganyika et dans les lacs du Nord du Burundi constitue un grand danger à la biodiversité de ces derniers. En bordure du lac, *Eichhornia crassipes* est manifestement en compétition avec les roselières de bordure qu'il supplante aisément. Cette plante a déjà colonisé de manière inquiétante le lac Tanganyika sur des étendues énormes.

Le *Lantana camara* est une plante exotique utilisée dans la construction des clôtures et comme plante médicinale. Actuellement, la prolifération de cette plante est une menace incontestable au Burundi. Dans certaines aires protégées comme le Parc National de la Rusizi et la Réserve Intégrale de Murehe à Bugesera, *Lantana camara* a déjà atteint un état de massif. En bordure de la Rusizi, après la coupe des phragmites, cette plante, s'installe, prolifère rapidement, occupe tout le terrain et inhibe finalement les autres espèces. Cette espèce a déjà supplanté des phragmitaies et la savane à *Acacia polyacantha* sur une grande étendue. Dans la région du Bugesera, *Lantana camara* est entremêlé dans les bosquets xérophiiles qu'il finit par supplanter.

Dans les agroécosystèmes, plusieurs espèces des Loranthaceae envahissent manifestement plusieurs plantes cultivées. Les avocatiers et les Grévilles sont les plus attaqués dans les dépressions de Bugesera et de Kumoso, dans les régions naturelles de Buyogoma et Buyenzi. D'autres plantes cultivées sont également attaquées dans la plaine de la basse Rusizi et à la crête Congo-Nil.

Solanum torvum, *Mimosa pudica* et *Mimosa diplotricha*, sont des plantes récemment introduites au Burundi et qui sont devenues envahissantes. Ces plantes sont présentes dans la plaine de l'Imbo, sont observables dans la végétation en bordure du lac Tanganyika et dans les agroécosystèmes. L'introduction des essences exotiques (*Pinus*, *Callitris*, *Eucalyptus*), considérée comme une solution à la régression des écosystèmes naturels du Burundi, a provoqué des effets dégradateurs incontestables. Ces arbres sont plantés en blocs massifs homogènes après élimination des essences naturelles et dégradent aussi les sols par acidification. De plus, les plantations faites de ces essences restent des proies très faciles des feux de brousse. Des pertes considérables de boisements surtout de *Pinus* et *Callitris* par le feu, sont enregistrées chaque année avec une grande impossibilité de reconstituer la fertilité du terrain devenu très pauvre.

I.3.1.5. Le remplacement rapide des races et variétés agricoles en usage

Plusieurs causes sont à l'origine de l'érosion génétique et l'augmentation des niveaux de vulnérabilité des ressources génétiques des cultures et de l'élevage. Les causes les plus frappantes sont:

- **L'absorption des races locales** essentiellement due au croisement incontrôlé avec des races nouvellement introduites. En effet, l'importation des génotypes se fait d'une façon anarchique et il en découle que les différents croisements ne sont pas suivis. C'est dans cette optique que le Burundi commence à s'inquiéter d'une probable disparition du sang pur de l'Ankolé à cause de multiples croisements effectués sans contrôle. De plus, avec les introductions anarchiques des espèces animales et végétales, les agri-éleveurs finissent par abandonner les races et les variétés des cultures anciennement domestiquées. Plusieurs variétés des cultures sont déjà disparues alors qu'elles étaient adaptées aux conditions éco-climatiques du pays.
- **La reproduction parentale ou consanguinité** suite au manque de contrôle du géniteur. Ce cas est surtout très marqué chez les caprins où la chèvre locale se dégrade en taille suite aux croisements avec des géniteurs parentaux.
- **Les épidémies et les maladies** sont également à l'origine des pertes de plusieurs variétés des plantes cultivées. En cas de maladies difficiles à éradiquer comme le virus de la mosaïque de manioc, les maladies de bananiers, la tendance est d'éradiquer les variétés atteintes et les remplacer avec de nouvelles variétés souvent exotiques réputées résistantes.

I.3.1.6. Les changements climatiques

Au Burundi, le phénomène de perturbation climatique se manifeste par une pluviométrie exceptionnelle et par une sécheresse prolongée. Dans le cas d'une pluviométrie exceptionnelle, l'érosion s'accroît, les rivières charrient des alluvions fertiles, élevant de quelques centimètres les lits de ces rivières qui dès lors inondent les plaines et marais et polluent les eaux. C'est dans la région de Mumirwa où les pertes en terres sont très fortes et sont à l'origine de la pollution du lac Tanganyika. On estime ces pertes à 100 tonnes /ha/an.

Les effets du déficit pluviométrique sont à la base du déficit hydrique que l'on rencontre dans certains coins du pays notamment dans les dépressions de Bugesera et de Kumoso et dans la plaine de l'Imbo Nord. Pendant les périodes longues de sécheresse, les cas de feux de brousse se multiplient, les bas-fonds non irrigués se dessèchent et se dégradent.

Avec ces changements climatiques, des comportements différents seront observés dans les divers écosystèmes terrestres. Dans les forêts ombrophiles de montagne, l'étage subalpin à partir de 2450 m d'altitude devra reculer ou même disparaître sur plusieurs étendues sous des températures moyennes qui atteindraient 14°C. Il s'installera ainsi des prairies basses très clairsemées et entrecoupées par des sols dénudés. Dans les zones défrichées de l'étage afromontagnard, l'évolution de la végétation vers les stades climaciques sera interrompue et des espèces de savanes de Mumirwa de l'étage inférieur s'installeront. Les effets combinés des actions de l'homme et des changements climatiques auront comme conséquence la disparition de certaines espèces végétales, l'aggravation de l'érosion et des feux de brousse (Nzigidahera, 2011).

Les forêts claires se trouvant sur des zones assez arides connaîtront une dégradation progressive avec la montée des températures et des précipitations. Certaines espèces de végétaux ne résisteront pas aux nouvelles conditions climatiques. Les espèces résistantes comme *Brachystegia spiciformis*, pourront survivre sous des températures dépassant 30°C et supplanter les autres espèces. La vulnérabilité aux feux de brousse sera plus importante avec des sécheresses très longues. Les terres soumises aux coupes rases et aux feux de défriche perdront progressivement leur biomasse rendant ainsi très agressifs les nombreux herbivores, les rongeurs et surtout les termites dont la prolifération (plus de 380 termitières par hectare) constitue un frein au développement de nouvelles espèces (Nzigidahera, 2006).

Dans les savanes, les feux de brousse seront amplifiés par des sécheresses très longues et dures et constitueront une barrière à l'évolution progressive de ces formations végétales. Il en découlera ainsi l'installation des déserts rocheux et la prolifération des termitières.

Les bosquets xérophiles se localisant déjà dans les régions les plus arides du Burundi subiront négativement les effets néfastes des futurs changements climatiques avec comme conséquences la dégradation des bosquets de Bugesera et forêts à *Hyphaene* de la plaine de la Ruzizi et la vulnérabilité accrue aux feux de brousse (Nzigidahera, 2006).

L'évolution de températures et des précipitations avec ou sans changements climatique aura des impacts encore importants sur les écosystèmes humides. Selon (Ntakimazi, 2006), *en zone pélagique du lac Tanganyika*, l'accroissement des températures prévues en absence et en présence des changements climatiques réduira l'épaisseur de la couche oxygénée du lac et accroîtra la remontée à la surface des eaux riches en nutriments vers la couche superficielle des eaux. Cela devait avoir un impact positif sur la production primaire et sur le zooplancton dans la couche superficielle du lac sur une profondeur plus réduite. Cette situation pourrait cependant créer un phénomène d'eutrophisation du lac qui risque de conduire à une baisse progressive de la productivité de poissons par la diminution de la transparence de l'eau qui fait migrer certaines espèces de poissons prédateurs sélectifs. De telles conditions favoriseraient cependant les poissons planctonophages.

Pour la zone du littoral, des fluctuations sensibles du niveau du lac continueront à être enregistrées et même amplifiées à l'horizon 2050. Une montée du niveau du lac et l'extension de la côte lacustre dans la plaine littorale sur plusieurs centaines de mètres s'accompagneront d'un enrichissement des eaux en nutriments dans les zones de reproduction et de croissance des poissons. Par contre, le risque d'occupation des terres disponibles par le retrait de l'eau pendant les sécheresses prolongées sera important.

Dans le cas des complexes marécageux et lacustres de l'Akanyaru et de l'Akagera, une élévation de la température aura comme conséquence la diminution du niveau des eaux pendant les périodes de déficit pluviométrique. Il en découlera la destruction des habitats par l'agriculture. Dans les marais de la Malagarazi, un risque sérieux consistera dans la pression humaine, surtout pendant la période d'étiage, avec la progression de l'agriculture sur les zones exondées. Ces marécages de la Malagarazi constituent les derniers refuges d'une faune amphibie en voie de disparition au Burundi.

I.3.2. Conséquences de la dégradation de la biodiversité sur le bien-être humain

Les conséquences des menaces sur la biodiversité ci-haut évoquées peuvent être regroupées en quatre catégories (*Figure 8*):

I.3.2.1. Rupture de l'équilibre écologique

Dans plusieurs régions, les conditions pédo-climatiques très précaires sont le résultat de la déforestation. C'est le cas des montagnes rocheuses de l'Est, des espaces arides de l'Est et du Nord. La diminution des eaux ou le tarissement de certaines rivières sont liées à la dégradation/disparition des marais et à l'élimination des galeries forestières. Une bonne partie des terres des plateaux centraux a perdu sa fertilité suite à l'utilisation intense des engrais chimiques détruisant la pédofaune.

I.3.2.2. Précarité de mode de vie des populations

Du fait de l'existence des communautés qui vivent essentiellement des ressources biologiques et en tirent des revenus importants, en cas de leur dégradation, la pauvreté s'amplifie. Au Burundi, la détérioration des fonctions écologiques est à l'origine d'une diminution de la production agricole et conséquemment de l'installation des famines et de la prolifération des maladies (épidémies).

I.3.2.3. Aggravation des effets néfastes des changements climatiques

La précarité de mode de vie des communautés induit l'utilisation des méthodes irrationnelles en détruisant ainsi le capital "nature" jusqu'à l'effacement des services écologiques notamment celles essentielles comme la régulation hydrologique et climatologique qui engendre enfin de compte les changements climatiques se manifestant soit par une pluviométrie exceptionnelle accentuant l'érosion, le charriage des alluvions fertiles par des rivières avec élévation de quelques centimètres des lits de ces rivières qui dès lors inondent les plaines et détruisent les cultures des marais, soit par une sécheresse très dure et longue. En cas de déficits pluviométriques, ils entraînent de mauvais rendements agricoles, l'amaigrissement des animaux, la perte de production animale et finalement les famines en milieu rural.

I.3.2.4. Conflits sociaux

La rareté des terres agricoles et des ressources naturelles entraînent souvent des conflits de limites entre exploitants voisins et perturbent le système traditionnel de legs des parents à leur progéniture. Ces conflits dégénèrent parfois jusqu'à la criminalité entre parents et enfants ou entre frères. Les conflits sur les ressources naturelles portés en justice dépassent de loin le reste des conflits existants. La Commission Nationale des Terres et autres Biens a enregistré 16354 conflits fonciers entre juillet 2007 et juillet 2010, soit une moyenne de 5451 conflits par an. Dans toutes les aires protégées, il existe de conflits sur l'utilisation des ressources liées au fait qu'en dehors de ces espaces en défens, les ressources sont épuisées et les terroirs des communautés n'assurent plus leur subsistance. Il en découle ainsi une criminalité grandissante autour de ces ressources.

Ces conséquences peuvent se succéder et créer un cercle vicieux (*figure 17*). En effet, l'épuisement des ressources biologiques affecte négativement la vie humaine et pour continuer à survivre, les populations entreprennent alors des pratiques irrationnelles aggravant les effets néfastes des changements climatiques et la ressource devient de plus en plus rare. Il en découle ainsi des conflits autour des ressources naturelles provoquant ainsi des mouvements forcés et anarchiques vers les ressources encore disponibles aboutissant à l'extinction des espèces et des écosystèmes.

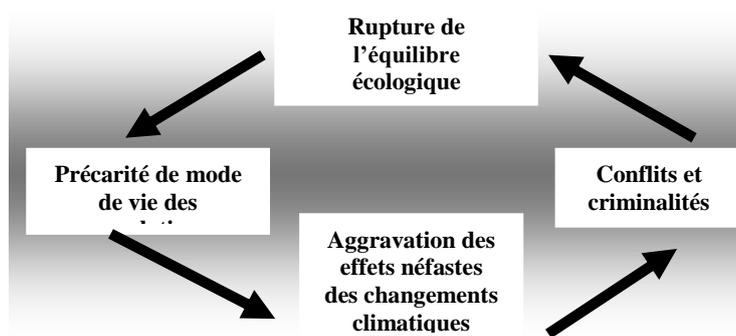


Figure 17: Cycle d'enchaînement des conséquences de la dégradation de la biodiversité

CHAPITRE II : LES STRATEGIES ET PLANS D’ACTION NATIONAUX POUR LA DIVERSITE BIOLOGIQUE, LEUR MISE EN ŒUVRE ET L’INTEGRATION DE LA DIVERSITE BIOLOGIQUE.

II.1. Aperçu sur les Stratégies et Plans d’action Nationaux pour la Diversité Biologique

Depuis la ratification de la Convention sur la Diversité biologique, le Burundi a élaboré sa première Stratégie et Plan d’Action en matière de Biodiversité (SNPA-DB). Plusieurs interventions ont été menées pour la mise en œuvre de cette stratégie. Les activités ont concerné notamment la mise en place d’un cadre légal, l’élaboration de plusieurs documents de politique en rapport avec la biodiversité et la gestion des aires protégées. Cependant, la mise en œuvre de la première SNPA-DB n’a pas été effective suite à plusieurs facteurs d’où sa révision avec les améliorations suivantes :

- Prise en compte de différents programmes thématiques et des questions transversales de la CDB en vue de s’attaquer aux différentes questions de la diversité biologique ;
- Intégration des questions de biodiversité biologique dans les documents de politiques des autres secteurs de la vie nationale ;
- Développement d’un mécanisme de financement pour appuyer la mise en œuvre de cette Stratégie.

La formulation de la stratégie repose sur la vision nationale et des principes directeurs arrêtés compte tenu des cinq menaces de la biodiversité identifiées : la déforestation, la surexploitation des animaux, la pollution, la prolifération d’espèces exotiques et les changements climatiques. Dans son contenu, la stratégie donne *les mesures et les approches stratégiques à prendre pour parvenir à conserver et utiliser rationnellement et partager équitablement la biodiversité nationale*. Ainsi, la vision ci-dessous libellée est retenue pour le Burundi:

D’ici à 2030, la diversité biologique est restaurée, conservée et utilisée rationnellement par tous les acteurs, en assurant le maintien des services écosystémiques et en garantissant des avantages essentiels aux générations actuelles et futures.

Pour opérationnaliser cette vision, les principes directeurs suivants ont été adoptés :

1. Les écosystèmes naturels et ressources biologiques du pays doivent être considérés comme des biens économiques, socio-culturels et leurs fonctions écologiques et valeurs doivent être maintenues et tenues compte dans les comptes nationaux;
2. La conservation de la biodiversité doit être participative et basée sur un partenariat entre les différentes parties prenantes particulièrement les décideurs, les communautés locales et autochtones;
3. Les connaissances traditionnelles sur les ressources biologiques, les pratiques et valeurs traditionnelles et socioculturelles dans la conservation des espèces doivent être protégées et valorisées;
4. L’exploitation des agroécosystèmes doit se faire de manière à garantir un équilibre écologique avec les écosystèmes naturels;
5. La mise en place des structures de coordination des actions de conservation de la biodiversité doit être soutenue;
6. L’élaboration d’une loi spécifique à la biodiversité et son application effective est un impératif pour la conservation et l’utilisation durable de la biodiversité;
7. Un renforcement des capacités à tous les niveaux pour tous les acteurs en matière de gestion et de conservation de la diversité biologique doit être largement promu;
8. La protection des écosystèmes transfrontaliers et la promotion du tourisme régional doivent entrer dans la droite ligne de l’intégration régionale de la biodiversité ;
9. La mise en place des procédures d’accès aux ressources génétiques doit se faire de manière à garantir un partage juste et équitable des avantages qui en découlent ;
10. Les politiques nationales, les stratégies, les programmes nationaux et sectoriels doivent intégrer les questions en rapport avec la biodiversité
11. Les activités à effets pervers et les incitations négatives doivent être bannies.

Se basant sur ces principes directeurs et se fondant sur les grandes contraintes à la bonne gestion de la biodiversité, cinq priorités nationales ont été retenues :

- Susciter l'implication et l'engagement de toutes les parties prenantes, y compris les décideurs à l'action de conservation et d'utilisation durable de la biodiversité ;
- Mettre en place et utiliser les connaissances, les outils et les techniques efficaces pour arrêter les pressions exercées sur la biodiversité ;
- Mettre en défens un ensemble d'écosystèmes représentatifs de la biodiversité nationale ;
- Valoriser au maximum les avantages tirés de la biodiversité et les services fournis par les écosystèmes ;
- Mettre en place un cadre de planification participative, de gestion des connaissances et de renforcement des capacités.

Les axes stratégiques retenus pour le Burundi sont les suivants :

- Gestion des causes sous-jacentes de l'appauvrissement de la biodiversité à travers l'implication et l'engagement de toutes les parties prenantes à tous les niveaux ;
- Réduction des pressions directes exercées sur la biodiversité et les ressources biologiques ;
- Amélioration de l'état de la diversité biologique en sauvegardant les écosystèmes, les espèces et la diversité génétique ;
- Valorisation des avantages tirés de la diversité biologique et des services fournis par les écosystèmes ;
- Renforcement de la mise en œuvre au moyen d'une planification participative, de la gestion des connaissances et du renforcement des capacités.

Chaque axe stratégique a des objectifs dont la formulation s'est référée aux objectifs d'Aichi (Tableau 2).

Tableau 2 : Comparaison des objectifs d'Aichi ayant inspiré la formulation des objectifs nationaux

Axe stratégique 1 : Gestion des causes sous-jacentes de l'appauvrissement de la biodiversité à travers l'implication et l'engagement de toutes les parties prenantes à tous les niveaux

Objectifs d'Aichi	Objectifs nationaux	Référence aux objectifs d'Aichi	Actions à mener à l'échelle nationale
<p>Objectif 1 : D'ici à 2020 au plus tard, les individus sont conscients de la valeur de la diversité biologique et des mesures qu'ils peuvent prendre pour la conserver et l'utiliser de manière durable.</p>	<p>Objectif 1 : D'ici à 2017, toutes les parties prenantes, y compris les décideurs, les communautés locales et autochtones sont conscientes de la valeur de la diversité biologique, des risques qu'elle encourt et imprégnées des mesures et des pratiques qu'elles doivent prendre pour la conserver et l'utiliser durablement</p>	<p>L'objectif est entièrement pris en compte et seul le groupe d'individus cible a été précisé en détail ainsi que l'action à mener pour la conscientisation. L'échéance fixée pour atteindre l'objectif a été plus courte parce que cette action est jugée prioritaire et préalable.</p>	<p>Elaborer une stratégie nationale de communication, d'éducation, de sensibilisation, d'échange d'information pour la biodiversité</p> <p>Sensibiliser les décideurs pour accorder la priorité aux questions en rapport avec la biodiversité et pour la mobilisation des fonds pour sa conservation et son utilisation durable</p> <p>Sensibiliser toutes les couches de la population y compris les femmes et les jeunes pour le respect des lois en rapport avec la biodiversité</p> <p>Traduire les lois existantes dans le domaine de biodiversité en langue nationale et les vulgariser</p> <p>Créer des médias communautaires</p> <p>Sensibiliser la population sur les méfaits de certaines pratiques telles que les feux de brousse, la surpêche, la pêche avec des produits toxiques, la déforestation, etc., par des campagnes d'éducation et d'information</p> <p>Confectionner des outils de communication, d'éducation et de sensibilisation sur la biodiversité</p> <p>Intégrer la biodiversité dans le curricula de l'enseignement primaire, secondaire et universitaire</p>
<p>Objectif 2 : D'ici à 2020 au plus tard, les valeurs de la diversité biologique ont été intégrées dans les stratégies et les processus de planification nationaux et locaux de développement et de réduction de la pauvreté, et incorporées dans les comptes nationaux, selon que de besoin, et dans les systèmes de notification.</p>	<p>Objectif 2 : D'ici à 2016, les valeurs de la diversité biologique ont été intégrées dans les stratégies, plans et programmes nationaux, sectoriels et locaux de développement et de lutte contre la pauvreté, et incorporées dans les comptes nationaux</p>	<p>L'objectif 2 a été pris en compte intégralement et compte tenu de l'avancement satisfaisant du processus d'intégration de la biodiversité dans les programmes nationaux, l'échéance a été réduite.</p>	<p>Faire le plaidoyer pour l'intégration des questions de la biodiversité dans les missions, les stratégies, plans et programmes nationaux et sectoriels</p> <p>Intégrer les questions de biodiversité dans le Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté (III^{ème} génération)</p> <p>Mettre en place une plate forme de collaboration et de coordination de divers acteurs dans le domaine de biodiversité</p> <p>Incorporer la biodiversité dans la comptabilité nationale</p> <p>Mettre en place un plan de suivi et d'évaluation de toutes les interventions liées à la diversité biologique</p>

<p>Objectif 3 : D'ici à 2020 au plus tard, les incitations, y compris les subventions néfastes pour la diversité biologique, sont éliminées, réduites progressivement ou réformées, afin de réduire au minimum ou d'éviter les impacts défavorables, et des incitations positives en faveur de la conservation et de l'utilisation durable de la diversité biologique sont élaborées et appliquées, d'une manière compatible et en harmonie avec les dispositions de la Convention et les obligations internationales en vigueur, en tenant compte des conditions socioéconomiques nationales.</p>	<p>Objectif 3 : D'ici à 2018, les incitations, y compris les subventions néfastes pour la diversité biologique, sont réduites progressivement, afin d'atteindre un niveau minimum des impacts défavorables, et des incitations positives en faveur de la conservation et de l'utilisation durable de la diversité biologique sont identifiées, vulgarisées et appliquées</p>	<p>L'objectif d'Aichi a été considéré à l'échelle nationale</p>	<p>Identifier et éliminer toutes les incitations nuisibles à la biodiversité à l'échelle du pays</p> <p>Renforcer les capacités des communautés locales et autochtones en matière d'utilisation durable des ressources biologiques</p> <p>Mettre en place un système de suivi et de contrôle pour les études d'impacts environnementaux dans le domaine de biodiversité</p> <p>Promulguer le projet de loi sur les mesures incitatives relatives aux aires protégées</p>
<p>Objectif 4 : D'ici à 2020 au plus tard, les gouvernements, les entreprises et les parties prenantes, à tous les niveaux, ont pris des mesures ou ont appliqué des plans pour assurer une production et une consommation durables, et ont maintenu les incidences de l'utilisation des ressources naturelles dans des limites écologiques sûres.</p>	<p>Objectif 4 : D'ici à 2020 au plus tard, le Gouvernement burundais, les entreprises, les partenaires de développement et autres parties prenantes, à tous les niveaux, ont pris des mesures et ont appliqué des plans pour assurer une production et une consommation durables des ressources naturelles dans des limites écologiques sûres</p>	<p>L'objectif 4 d'Aichi a été considéré intégralement dans la formulation de l'objectif national 4.</p>	<p>Elaborer des plans d'exploitation rationnelle des ressources naturelles</p> <p>Mettre en application le texte d'application du code de l'environnement en rapport avec les études d'impacts environnementaux</p> <p>Mettre en place un mécanisme de suivi et d'évaluation des systèmes de production utilisant les ressources naturelles</p>

Axe stratégique 2 : Réduction des pressions directes exercées sur la diversité biologique et encourager l'utilisation durable

Objectifs d'Aichi	Objectifs nationaux	Référence aux objectifs d'Aichi	Actions à mener à l'échelle nationale
<p>Objectif 5 : D'ici à 2020, le rythme d'appauvrissement de tous les habitats naturels, y compris les forêts, est réduit de moitié au moins et si possible ramené à près de zéro, et la dégradation et la fragmentation des habitats sont sensiblement réduites.</p>	<p>Objectif 5 : D'ici à 2015, le rythme de dégradation et de fragmentation des habitats naturels, y compris les forêts et les marais est sensiblement réduit et ramené à près de zéro</p>	<p>L'objectif 5 d'Aichi a été considéré intégralement dans la formulation de l'objectif national 5. Seulement, au vue de l'état des lieux alarmant au niveau du pays, l'urgence des interventions efficaces a inspiré la réduction de l'échéance fixée à Aichi.</p>	<p>Elaborer des plans de gestion et d'aménagement de toutes les aires protégées</p> <p>Juguler toute pratique faisant recours aux feux de brousse et bannir tout usage de feu de gestion dans les sites les plus vulnérables</p> <p>Identifier et vulgariser des actions susceptibles de minimiser les répercussions de l'usage du bois de chauffage sur les ressources forestières (foyers améliorés, utilisation d'autres ressources énergétiques comme les cuisinières électriques, solaires ou à gaz, méthodes rationnelles de carbonisation)</p> <p>Introduire le système REDD+</p> <p>Collaborer avec les pays riverains pour mettre en place des stratégies pour la gestion des écosystèmes transfrontières</p> <p>Mettre en place des dispositifs de protection et de fertilisation des terres agricoles</p> <p>Etudier la capacité de charge des écosystèmes pour envisager leur enrichissement ou leur repeuplement</p> <p>Concevoir et appliquer des mesures correctives dans les zones dégradées et/ ou la diversité biologique appauvrie (boisements, agroforesterie, etc.)</p> <p>Mettre en pratique les mesures d'accompagnement prévues par les études d'impacts (exemple : réhabilitation des sites d'exploitation de l'or, de l'argile, du sable, etc.)</p>
<p>Objectif 6 : D'ici à 2020, tous les stocks de poissons et d'invertébrés et plantes aquatiques sont gérés et récoltés d'une manière durable, légale et en appliquant des approches fondées sur les écosystèmes, de telle sorte que la surpêche soit évitée, que des plans et des mesures de récupération soient en place pour toutes les espèces épuisées, que les pêcheries n'aient pas d'impacts négatifs marqués sur les espèces menacées et les écosystèmes vulnérables, et que l'impact de la pêche sur les stocks, les espèces et les écosystèmes reste dans des limites écologiques sûres.</p>	<p>Objectif 6 : D'ici à 2016, tous les stocks de poissons et autres ressources biologiques aquatiques sont inventoriés et l'état des espèces est connu, des plans et de mesures de récolte contrôlée sont mis en place et appliqués pour éviter la surpêche et faciliter la reconstitution des espèces épuisées ou menacées</p>	<p>L'objectif a été reformulé seulement sinon il est totalement pris en compte avec une extension sur d'autres ressources biologiques autres que les invertébrés.</p>	<p>Faire une évaluation des stocks de poissons et des crustacés disponibles dans les lacs</p> <p>Elaborer en concertation avec les pêcheurs des plans de pêche rationnelle</p> <p>Former le personnel du département des Pêches et Piscicultures sur les méthodes d'évaluation des stocks de poissons et des crustacés</p> <p>Mettre en place un mécanisme régional pour une bonne gestion des pêches au lac Tanganyika</p> <p>Actualiser et diffuser une loi régissant la pêche et protégeant les ressources génétiques halieutiques</p> <p>Evaluer et cartographier les étendues et la distribution des plantes des marais en usage</p>

	Objectif 7 : D'ici à 2016, toutes les étendues et les ressources végétales et faunistiques des écosystèmes forestiers sont inventoriées et l'état des espèces est connu; des plans de prélèvement durable sont mis en place et appliqués pour éviter l'épuisement des espèces et faciliter la reconstitution des écosystèmes vulnérables.	Il s'agit d'un objectif visant la gestion durable des ressources forestières sur base des outils de gestion. L'objectif national 7 vient en complément à l'objectif 6 qui ne visait que les ressources aquatiques.	<p>Evaluer et cartographier les étendues et la distribution des ressources biologiques forestières</p> <p>Initier la domestication des ressources biologiques forestières</p> <p>Elaborer des plans de prélèvement durable des espèces de plantes et de faunes participant dans divers usages</p> <p>Former et renforcer le personnel pour le suivi de l'évolution des ressources biologiques végétales et animales</p> <p>Elaborer une loi sur l'utilisation des ressources biologiques en dehors des aires protégées</p> <p>Appliquer la loi régissant l'accès facile aux ressources biologiques des aires protégées</p>
Objectif 7 : D'ici à 2020, les zones consacrées à l'agriculture, l'aquaculture et la sylviculture sont gérées d'une manière durable, afin d'assurer la conservation de la diversité biologique.	Objectif 8 : D'ici à 2018, les zones consacrées à l'agriculture, l'aquaculture et la sylviculture sont précisées dans des plans directeurs provinciaux et communaux d'aménagement du territoire et gérées d'une manière durable, afin d'assurer la conservation de la diversité biologique	L'objectif national 8 s'est référé a l'objectif 7 d'Aichi en tenant compte des plans d'aménagement du territoire en cours d'élaboration dans le pays.	<p>Intégrer les zones consacrées à l'agriculture, aquaculture et sylviculture dans les plans nationaux, les schémas provinciaux et communaux d'aménagement du territoire</p> <p>Réviser le schéma Directeur d'aménagement des marais existants en y intégrant les nouveaux plans d'aménagement des espaces</p> <p>Réduire drastiquement l'utilisation des pesticides et des engrais chimiques</p> <p>Appliquer l'approche par écosystème en agriculture, élevage, sylviculture et aquaculture</p>
Objectif 8 : D'ici à 2020, la pollution, notamment celle causée par l'excès d'éléments nutritifs, est ramenée à un niveau qui n'a pas d'effet néfaste sur les fonctions des écosystèmes et la diversité biologique.	Objectif 9 : D'ici à 2018, la pollution des eaux et des sols notamment celle causée par les engrais chimiques, les pesticides et les eaux usées, est évaluée avec des outils appropriés et ramenée à un niveau qui n'a pas d'effet néfaste sur les écosystèmes et les espèces	L'objectif national 9 s'est référé a l'objectif 8 d'Aichi et s'est appesanti beaucoup plus sur les sources de pollution des eaux et des sols dans le pays (engrais et pesticides).	<p>Identifier et dépolluer les sites connus comme pollués</p> <p>Agrandir et ou multiplier les stations d'épuration des eaux usées dans la ville de Bujumbura et dans les autres centres urbains.</p> <p>Renforcer le laboratoire d'analyse des eaux usées de l'INECN</p> <p>Mener des études pour connaître le niveau de pollution des eaux et des sols</p> <p>Aménager les bassins versants des cours d'eau pour atténuer l'érosion</p> <p>Mettre en place des unités de prétraitement dans les industries</p> <p>Poursuivre les études et le suivi sur les effluents industriels et les déchets ménagers et leurs impacts sur la diversité biologique du lac Tanganyika</p>

<p>Objectif 9 : D'ici à 2020, les espèces exotiques envahissantes et les voies d'introduction sont identifiées et classées en ordre de priorité, les espèces prioritaires sont contrôlées ou éradiquées et des mesures sont en place pour gérer les voies de pénétration, afin d'empêcher l'introduction et l'établissement de ces espèces.</p>	<p>Objectif 10 : D'ici à 2015, les étendues des espèces exotiques envahissantes et leurs voies d'introduction sont identifiées, des mesures pratiques et une loi appropriée sont mises en place pour contrôler et éradiquer les espèces les plus dangereuses</p>	<p>L'objectif national 10 se fonde sur l'objectif 9 d'Aichi mais prend en compte le fait que la loi sur la prévention et la lutte contre les espèces exotiques envahissantes intégrera tous les aspects de lutte.</p>	<p>Evaluer les étendues et le degré d'infestation des plantes envahissantes</p>
			<p>Elaborer et adopter une loi sur la prévention et la lutte contre les espèces exotiques envahissantes</p>
			<p>Mettre en place des mécanismes de surveillance, de contrôle et de mise en quarantaine des espèces importées et exportées à l'Aéroport et aux postes douaniers</p>
			<p>Identifier et vulgariser les méthodes de lutte contre les espèces envahissantes</p>
			<p>Sensibiliser la population burundaise sur le danger des espèces exotiques envahissantes</p>
			<p>Renforcer les capacités sur les contrôles des mouvements des espèces exotiques envahissantes</p>

Axe stratégique 3 : Amélioration de l'état de la diversité biologique en sauvegardant les écosystèmes, les espèces et la diversité génétique

Objectifs d'Aichi	Objectifs nationaux	Référence aux objectifs d'Aichi	Actions à mener à l'échelle nationale
<p>Objectif 11 : D'ici à 2020, au moins 17% des zones terrestres et d'eaux intérieures et 10% des zones marines et côtières, y compris les zones qui sont particulièrement importantes pour la diversité biologique et les services fournis par les écosystèmes, sont conservées au moyen de réseaux écologiquement représentatifs et bien reliés d'aires protégées gérées efficacement et équitablement et d'autres mesures de conservation efficaces par zone, et intégrées dans l'ensemble du paysage terrestre et marin.</p>	<p>Objectif 11 : D'ici à 2015, au moins 10% des zones terrestres et d'eaux intérieures notamment le lac Tanganyika, y compris les zones spéciales riches en biodiversité et présentant d'importants services écosystémiques, sont conservées et reliées en réseaux d'aires protégées écologiquement représentatifs, d'ici à 2018, gérées efficacement et équitablement et intégrées dans l'ensemble du paysage terrestre et aquatique</p>	<p>L'objectif d'Aichi est pris en compte tout en écartant les zones marines et côtières qui n'existent pas au Burundi, un pays sans accès à la mer. L'accent a été mis sur le lac Tanganyika et ses zones reconnues riches en biodiversité.</p>	<p>Créer 5 aires protégées des savanes arborées et herbeuses des chaînes de montagne d'Inanzegwe-Kibimbi, Nkoma, Mpungwe, Birime et Murore</p> <p>Créer trois aires protégées de la baie du lac Tanganyika à Bujumbura, des biotopes rocheux de la zone littorale lacustre entre Gitaza et Magara de parties rocheuses</p> <p>Etendre le Parc National de la Rusizi à la zone littorale du lac Tanganyika adjacente au Secteur Delta de la Rusizi</p> <p>Elaborer les textes de lois accordant les statuts légaux aux aires protégées</p> <p>Elaborer et mettre en œuvre les plans d'aménagement concertés de toutes les aires protégées</p> <p>Etablir un corridor entre la chaîne de montagne d'Inanzegwe, Kibimbi et Muyange</p> <p>Préserver la zone tampon du lac Tanganyika de 150 m de large et 50 km de longueur</p>
<p>Objectif 12 : D'ici à 2020, l'extinction d'espèces menacées connues est évitée et leur état de conservation, en particulier de celles qui tombent le plus en déclin, est amélioré et maintenu.</p>	<p>Objectif 12 : D'ici à 2015, les espèces menacées sont connues et classées suivant les degrés de menace, leur état de conservation est amélioré pour éviter leur extinction et faciliter leur reconstitution.</p>	<p>La référence à l'objectif 12 d'Aichi est presque intégrale mais l'état des lieux des espèces menacées au Burundi n'étant pas connu, l'objectif national intègre un élément sur la réalisation de l'état des lieux.</p>	<p>Faire un état des lieux sur le degré de menace des espèces du pays</p> <p>Elaborer des programmes de conservation d'éléments rares ou menacés de la biodiversité</p> <p>Installer des espaces verts en milieux urbains et périurbains sur base d'essences autochtones</p> <p>Mettre en place et entretenir des installations de conservation ex situ (Jardins botaniques, Musées vivants, Zoos, arboretums, banques de gènes)</p> <p>Etudier l'écologie des espèces à domestiquer et à conserver en vue d'une orientation écologique des reboisements et d'agroforesterie avec des essences autochtones</p>

	<p>Objectif 13 : D'ici à 2015, un système de monitoring de la dynamique de la biodiversité nationale est en place et fonctionnel pour suivre l'état et les tendances des habitats, des populations et des espèces</p>	<p>Cet objectif vient compléter le précédent (12) pour un meilleur suivi de l'état de conservation des espèces et de leur évolution dans le temps.</p>	<p>Mettre en place un système de monitoring pour le suivi de la dynamique des habitats, des populations et des espèces</p> <p>Former le personnel pour le suivi de la dynamique de la biodiversité</p> <p>Etudier les mouvements évolutifs des populations des ongulés et des primates dans le but de maîtriser leur gestion</p> <p>Etudier la capacité de charge des écosystèmes pour envisager leur enrichissement ou leur repeuplement</p> <p>Créer un Système d'Information Géographique pour la biodiversité</p>
<p>Objectif 13: D'ici à 2020, la diversité génétique des plantes cultivées, des animaux d'élevage et domestiques et des parents pauvres, y compris celle d'autres espèces qui ont une valeur socio-économique ou culturelle, est préservée, et des stratégies sont élaborées et mises en œuvre pour réduire au minimum l'érosion génétique et sauvegarder leur diversité génétique.</p>	<p>Objectifs 14 : D'ici à 2016, la diversité génétique des plantes cultivées, des animaux d'élevage et des parents sauvages, y compris celle des espèces à valeur socio-économique ou culturelle indéniable, est préservée, et des stratégies sont élaborées et mises en œuvre pour réduire au minimum l'érosion génétique</p>	<p>L'objectif national 14 se fonde totalement sur l'objectif 13 d'Aichi.</p>	<p>Faire un état des lieux de l'érosion génétique et de niveau de vulnérabilité des espèces domestiquées</p> <p>Créer et renforcer des banques de gènes animales et végétales de valeur réelle et potentielle pour l'alimentation et l'agriculture</p> <p>Mettre en place des systèmes de sauvegarder des connaissances traditionnelles des agri-éleveurs visant à soutenir la biodiversité et à assurer la sécurité alimentaire</p> <p>Mettre en place des programmes de recherche sur les ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture</p>

Axe stratégique 4 : Valorisation et pérennisation des avantages tirés de la diversité biologique et des services fournis par les écosystèmes

Objectifs d'Aichi	Objectifs nationaux	Référence aux objectifs d'Aichi	Actions à mener à l'échelle nationale
<p>Objectif 14 : D'ici à 2020, les écosystèmes qui fournissent des services essentiels, en particulier l'eau et contribuent à la santé, aux moyens de subsistance et au bien-être, sont restaurés et sauvegardés, compte tenu des besoins des femmes, des communautés autochtones et locales, et des populations pauvres et vulnérables.</p>	<p>Objectif 15: D'ici à 2015, les écosystèmes qui fournissent des services essentiels, en particulier l'eau, les ressources halieutiques et les ressources forestières, sont restaurés, sauvegardés et gérés de manière à garantir des systèmes de développement et le bien-être des femmes, des communautés locales et des Batwas, des populations pauvres et vulnérables</p>	<p>L'objectif national 15 se fonde totalement sur l'objectif 14 d'Aichi.</p>	<p>Faire un état des lieux des écosystèmes fournissant des services essentiels pour les communautés</p> <p>Elaborer et mettre en œuvre un plan d'aménagement concerté des écosystèmes fournissant des services essentiels</p> <p>Elaborer et mettre en œuvre des plans d'utilisation rationnelle basée sur une adéquation entre la capacité de renouvellement des ressources et de leur prélèvement</p>
<p>Objectif 15 : D'ici à 2020, la résilience des écosystèmes et la contribution de la diversité biologique aux stocks de carbone sont améliorées, grâce aux mesures de conservation et restauration, y compris la restauration d'au moins 15% des écosystèmes dégradés, contribuant ainsi à l'atténuation des changements climatiques et l'adaptation à ceux-ci, ainsi qu'à la lutte contre la désertification.</p>	<p>Objectif 16 : D'ici à 2017, la contribution de la biodiversité nationale aux stocks de carbone est évaluée et des mesures pour son amélioration sont prises notamment par le renforcement de la résilience des écosystèmes et la restauration de ceux dégradés</p>	<p>L'objectif national 16 se fonde totalement sur l'objectif 15 d'Aichi et l'échéance a été revue à la baisse du fait que le processus REDD au Burundi avance favorablement.</p>	<p>Mener des études sur la vulnérabilité des écosystèmes et des espèces aux changements climatiques</p> <p>Mener des études sur les capacités de séquestration de carbone des écosystèmes forestiers</p> <p>Restaurer par le reboisement des zones dégradées Bugesera, Kumoso et Mumirwa</p>
<p>Objectif 16 : D'ici à 2015, le Protocole de Nagoya sur l'accès aux ressources génétiques et le partage juste et équitable des avantages découlant de leur utilisation est en vigueur et opérationnel, conformément à la législation nationale.</p>	<p>Objectif 17 : D'ici à 2015, les connaissances sur les enjeux relatifs à l'accès aux ressources génétiques et au partage juste et équitable des avantages découlant de leur utilisation sont améliorées, le Protocole de Nagoya est ratifié et une loi nationale y relative est en vigueur</p>	<p>L'objectif national 17 se fonde totalement sur l'objectif 16 d'Aichi.</p>	<p>Elaborer et adopter une loi nationale sur l'accès et le partage des avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques</p> <p>Former les populations sur les enjeux relatifs à l'accès aux ressources génétiques et au partage juste et équitable des avantages découlant de leur utilisation</p> <p>Procéder à la ratification du Protocole de Nagoya</p> <p>Former les populations sur la négociation à juste titre des avantages découlant de l'accord d'accès aux ressources génétiques.</p>

Axe stratégique 5 : Renforcement de la mise en œuvre de la SNPAB à travers une planification participative, une gestion efficace des connaissances et un renforcement des capacités

Objectifs d'Aichi	Objectifs nationaux	Référence aux objectifs d'Aichi	Actions à mener à l'échelle nationale
<p>Objectif 17 : D'ici à 2015, toutes les Parties ont élaboré et adopté en tant qu'instrument de politique générale, et commencé à mettre en œuvre une stratégie et un plan d'action nationaux efficaces, participatifs et actualisés pour la diversité biologique.</p>	<p>Objectif 18 : D'ici 2013, le Burundi a commencé à mettre en œuvre sa Stratégie Nationale et Plan d'Action sur la biodiversité en tant qu'instrument de politique nationale et a mis en place des mécanismes participatifs pour le suivi de sa mise en œuvre et son actualisation régulière.</p>	<p>La référence n'est pas totale du fait que le Burundi a terminé l'élaboration de la SNPA-DB et seuls les mécanismes de mise en œuvre sont considérés à l'échelon national.</p>	<p>Elaborer des plans sectoriels d'intégration dans le domaine de biodiversité</p> <p>Elaborer des plans éco-régionaux (locaux) de mise en œuvre de la Stratégie Nationale et Plan d'Action en matière de biodiversité</p> <p>Créer un Comité National chargé de la question de Biodiversité</p> <p>Mettre en place une Cellule de coordination et de suivi-évaluation de la mise en œuvre de la SNPAB</p> <p>Formuler des indicateurs de référence pour le suivi et l'évaluation de la mise en œuvre de la SNPAB</p>
<p>Objectif 18 : D'ici à 2020, les connaissances, innovations et pratiques traditionnelles des communautés autochtones et locales qui présentent un intérêt pour la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique, ainsi que leur utilisation coutumière durable, sont respectées, sous réserve des dispositions de la législation nationale et des obligations internationales en vigueur, et sont pleinement intégrées et prises en compte dans le cadre de l'application de la Convention, avec la participation entière et effective des communautés autochtones et locales, à tous les niveaux pertinents.</p>	<p>Objectif 19: D'ici à 2016, les connaissances, innovations et pratiques traditionnelles des communautés autochtones et locales qui présentent un intérêt pour la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité, ainsi que leur utilisation traditionnelle durable, sont respectées et protégées sur base des dispositions légales nationales élaborées d'une manière participative et intégrant des obligations internationales en vigueur</p>	<p>L'objectif national 19 se fonde totalement sur l'objectif 18 d'Aichi.</p>	<p>Encourager les activités traditionnelles favorisant la conservation des ressources biologiques (Apiculture, les plantes médicinales, vannerie, etc.)</p> <p>Elaborer une loi sur la protection des connaissances, innovations et pratiques traditionnelles des communautés autochtones et locales</p> <p>Former les populations sur l'importance de la protection des connaissances, innovations et pratiques traditionnelles des communautés autochtones et locales</p> <p>Documenter et vulgariser les connaissances, innovations et pratiques traditionnelles des communautés autochtones et locales</p> <p>Elaborer des lexiques sur la biodiversité</p>
<p>Objectif 19 : D'ici à 2020, les connaissances, la base scientifique et les technologies associées à la diversité biologique, ses valeurs, son fonctionnement, son état et ses tendances, et les conséquences de son appauvrissement, sont améliorées, largement partagées et transférées, et appliquées.</p>	<p>Objectif 20 : D'ici 2015, les connaissances, la base scientifique et les technologies associées à la biodiversité sont améliorées et appliquées</p>	<p>L'objectif national 20 se fonde en partie sur l'objectif 19 d'Aichi et l'autre partie transparaît dans l'objectif national 21.</p>	<p>Elaborer un programme stratégique de recherche en biodiversité</p> <p>Effectuer l'inventaire des composantes de la biodiversité en mettant l'accent sur les groupes les moins connus notamment les arthropodes</p> <p>Mettre au point et appliquer des méthodes appropriées de traitements des données dans des banques de données</p> <p>Mettre en place et poursuivre des programmes de formation scientifique et technique sur les méthodes d'inventaire faunistique et floristique, de conservation et de surveillance de la biodiversité</p> <p>Diffuser et vulgariser les résultats de recherche sur la biodiversité</p> <p>Renforcer le bulletin scientifique de l'INECN</p>

<p>Objectif 19 : D'ici à 2020, les connaissances, la base scientifique et les technologies associées à la diversité biologique, ses valeurs, son fonctionnement, son état et ses tendances, et les conséquences de son appauvrissement, sont améliorées, largement partagées et transférées, et appliquées.</p>	<p>Objectif 21 : D'ici à 2018, les informations sur les connaissances scientifiques et traditionnelles, les innovations, les technologies et les meilleures pratiques sur la biodiversité sont collectées, largement partagées et transférées</p>	<p>L'objectif national 21 se fonde en partie sur l'objectif 19 d'Aichi mais parle plus des connaissances et innovations.</p>	<p>Doter le CHM-Burundais des outils performants pour l'échange d'informations sur la biodiversité</p> <p>Confectionner des outils non web pour échanger et communiquer les informations, les connaissances et les technologies sur la biodiversité pour tous les groupes cibles</p> <p>Renforcer la Bibliothèque de l'INECN retenue comme Centre de documentation en Biodiversité</p> <p>Inciter les différents partenaires (ONGs, Privés, différentes associations, etc.) à diffuser l'information concernant la biodiversité</p> <p>Organiser des concertations formelles et non formelles au niveau régional pour s'informer mutuellement sur la biodiversité</p> <p>Participer à la création du CHM régional (Afrique centrale, orientale)</p> <p>Renforcer les cadres de coopération avec les pays et les institutions spécialisées pour le transfert de technologie et des connaissances dans le domaine de biodiversité</p> <p>Créer 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</p>
<p>Objectif 20 : D'ici à 2020 au plus tard, la mobilisation des ressources financières nécessaires à la mise en œuvre effective du Plan stratégique 2011-2020 pour la diversité biologique de toutes les sources et conformément au mécanisme consolidé et convenu de la Stratégie de mobilisation des ressources, aura augmenté considérablement par rapport aux niveaux actuels. Cet objectif fera l'objet de modifications en fonction des évaluations des besoins de ressources que les Parties doivent effectuer et notifier.</p>	<p>Objectif 22 : D'ici 2015, le Burundi adopte une stratégie d'investissement et de mobilisation des ressources financières nécessaires à la mise en œuvre effective de la Stratégie Nationale et Plan d'Action sur la biodiversité</p>	<p>L'objectif national 22 se fonde en partie sur l'objectif 20 d'Aichi compte tenu du fait que la stratégie d'investissement et de mobilisation des ressources financières nécessaires à la mise en œuvre effective de la Stratégie Nationale et Plan d'Action sur la biodiversité a été élaborée et attend la mise en œuvre effective.</p>	<p>Elaborer et mettre en œuvre un plan d'investissement et de mobilisation des ressources financières</p> <p>Mettre en place un cadre de coordination de l'aide extérieure pour conservation de la biodiversité</p> <p>Mettre en place un système de paiement des taxes sur les ressources biologiques et les services écosystémiques</p> <p>Elaborer et soumettre des projets sur la biodiversité</p>

II.2. Intégration de la biodiversité

Bien que certaines actions liées à la biodiversité soient retrouvables dans certains documents de politiques, de stratégies et de programmes sectoriels, l'intégration des questions de la biodiversité au niveau sectoriel n'est pas encore effective. Cela fait que la question de la biodiversité reste encore traitée seulement aux Ministères en charge de l'Environnement et celui de l'agriculture et de l'élevage d'une manière isolée. Il en découle donc la non participation active des autres partenaires dans la protection de la biodiversité.

Cependant, plusieurs ministères sont concernés d'une manière ou d'une autre par la question de la biodiversité et doivent contribuer conséquemment à la mise en œuvre de la SNPA-DB. Bien sûr, l'engagement de certains doit être prépondérant compte tenu de leurs mandats et leur mainmise sur l'environnement et sur les ressources naturelles.

En tenant compte des actions proposées, chaque Ministère ou institution s'est engagé à agir à titre de responsable sectoriel de l'application des mesures qui le concernent (*Tableau 3*). C'est ainsi que des Plans d'intégration sectoriels ont été adoptés et intégrés dans les politiques sectorielles des Ministères de l'Agriculture et de l'Elevage, Ministère de l'Energie et des Mines, Ministère du Commerce, de l'Industrie, des Postes, et du Tourisme, Ministère de l'Intérieur, Ministère des Transports, des Travaux Publics et de l'Equipement, Ministère des Finances et de la Planification du Développement Economique et dans les hautes instances décisionnelles, notamment la Présidence de la République.

Etant donné qu'il est primordial d'impliquer toutes les couches de la population dans une démarche concertée pour la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité, des plans régionaux pour la mise en œuvre de la SNPAB ont été élaborés pour les cinq régions éco-climatiques du pays dans une approche participative impliquant les collectivités locales, les ONGs, les populations et les autres partenaires de développement.

Pour un suivi adéquat de la réalisation des actions arrêtées, des indicateurs pour le suivi et l'évaluation des progrès dans la mise en œuvre de la SNPAB sont en cours d'élaboration.

Dans cette tâche de la mise en œuvre de la SNPAB, le Burundi est appelé à coopérer avec les autres pays. La coopération permettra l'échange des connaissances scientifiques, techniques, mais également la mobilisation des ressources financières. Elle permettra aussi l'échange d'expériences en matière de gestion de la biodiversité.

Tableau 3 : Objectifs sectoriels des institutions clés dans la mise en œuvre de la SNPA-DB

N°	Instances au plus haut niveau (Présidence de la République)	Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage	Ministère des Transports, des Travaux Publics et de l'Équipement	Ministère du Commerce, des Postes, de l'Industrie et du Tourisme	Ministère de l'Énergie et des Mines
1	D'ici à 2017, tous les décideurs et responsables sectoriels sont conscients de la valeur de la diversité biologique, des risques qu'elle encourt et imprégnés des mesures et des pratiques qu'ils doivent prendre pour la conserver et l'utiliser durablement.	D'ici à 2020, la population riveraine du lac Tanganyika sera déjà sensibilisée sur l'importance de la réduction de la pollution des eaux du lac Tanganyika	D'ici 2019, toutes les études de conception des infrastructures de transport et des travaux publics doivent contenir l'aspect de la conservation de la biodiversité	Mettre en place un cadre juridique et réglementaire, relatif à l'exploitation rationnelle des matières premières artisanales et industrielles afin de préserver la biodiversité ;	D'ici 2016, le secteur de l'Énergie et des Mines a atteint la bonne gestion en matière de biodiversité;
2	D'ici à 2016, les valeurs de la diversité biologique sont intégrées dans les stratégies, plans et programmes nationaux, sectoriels et locaux de développement et de lutte contre la pauvreté, et incorporées dans les comptes nationaux.	D'ici à 2020, tous les agriculteurs seront déjà conscientisés sur les menaces de la dégradation des agro-écosystèmes	D'ici 2015, des outils de gestion et de suivi des projets d'infrastructures de transport et des travaux publics sont mis en place	Mener une étude relative aux technologies de traitement des eaux usées industrielles et suivre régulièrement les activités des industriels et des usines ayant un impact sur la biodiversité	D'ici 2016, les pratiques illicites impliquant certaines parties prenantes du secteur minier et énergétique ont disparu;
3	D'ici à 2018, les incitations, y compris les subventions néfastes pour la diversité biologique, sont réduites progressivement, afin d'atteindre un niveau minimum des impacts défavorables, et des incitations positives en faveur de la conservation et de l'utilisation durable de la diversité biologique sont identifiées, vulgarisées et appliquées.	D'ici à 2020, il y aura un contrôle effectif des mouvements transfrontaliers en ce qui concerne les intrants agricoles et d'élevage	D'ici 2018, toutes les parties prenantes sont sensibilisées au respect de la biodiversité dans la conception et travaux d'infrastructures/équipements de transport et des travaux publics.	Mener une étude d'impact environnemental des entreprises artisanales et les sensibiliser à l'exploitation rationnelle des ressources naturelles qu'ils utilisent.	D'ici 2014, le suivi et l'évaluation des sites d'exploitation des ressources minérales sont mieux assurés.
4		D'ici à 2020, il y aura réduction de la disparition de la faune et flore suite aux défrichements cultureux et autres méthodes culturelles irrationnelles;		Mettre en place une politique de restauration ou de réhabilitation des matières premières utilisées par les artisans	
5		D'ici à 2020, il y aura réduction de la destruction des écosystèmes naturels.		Renforcer les infrastructures de diversification des exportations à travers l'industrie touristique.	
6				Valoriser l'industrie touristique dans le respect des normes environnementales.	

II.3. Mise en œuvre de la SNPA-DB révisée

La SNPA-DB vient d'être révisée en 2013 et sa mise en œuvre vient de commencer. Cependant, quelques réalisations non négligeables peuvent être rapportées ici :

- **Elaboration d'un plan d'investissement et de mobilisation de fonds pour la mise en œuvre de la SNPA-DB.**

Ce mécanisme de financement intègre dans les Mécanismes existants d'autres mécanismes novateurs susceptibles de générer des fonds. Au niveau des mécanismes de financement traditionnels, le plan actuel cherche à augmenter les *allocations budgétaires gouvernementales* car actuellement les subsides de l'Etat ne se limitent que dans le paiement des salaires du personnel et aux contreparties des projets conclus avec les bailleurs étrangers. Il prévoit aussi des activités que l'INECN doit réaliser en vue d'un autofinancement à travers entre autres le développement de l'écotourisme.

Cette année 2014, des efforts ont été consentis dans le secteur de la biodiversité par le Gouvernement en allouant un budget au programme national de reboisement, au projet sur la gestion de la biodiversité et au projet de la révision de la SNPA-DB comme contrepartie gouvernementale. La part du budget allouée au ministère en charge de l'agriculture et de l'élevage a progressivement augmenté jusqu'au delà des 10% du budget annuel de l'Etat, se conformant ainsi à la Déclaration de Maputo.

Parmi les mécanismes novateurs de financement, la stratégie insiste sur :

- ***L'adoption du système de paiement des services des écosystèmes*** en faisant prévaloir le rôle prépondérant joué par les écosystèmes naturels dans l'économie nationale et locale du pays à travers la fourniture de divers services. Il est donc nécessaire d'imaginer un processus pour rémunérer ces différents services de manière à garantir la pérennité des écosystèmes et donc la durabilité des activités économiques en résultant. Il s'agit de créer les conditions d'une meilleure valorisation économique des services des aires protégées. Ce cas peut concerner le secteur de l'agriculture qui bénéficie du support des écosystèmes forestiers en terme de micro-climat, d'apport hydrique (bassin versant), de brume et d'eau de source qui favorisent une production quasi permanente en toutes saisons. Des paiements de ces services écologiques devront être faits par l'office du Thé du Burundi (OTB) dont les services écologiques du Parc National de la Kibira permettent la production du thé en zones riveraines et la Société Sucrière de Mosso (SOSUMO) dont la production du sucre est intimement liée aux fonctions hydriques des marais de la Réserve Naturelle de la Malagarazi. Le secteur de l'énergie garde une importante centrale d'énergie hydro-électrique localisée dans le Parc National de la Kibira qui lui fournit l'eau nécessaire pour faire tourner ses turbines. A ce niveau, le paiement de ces services écologiques peut se faire sur la production du courant électrique et les adductions de l'eau potable dans les zones urbaines par la Régie de Distribution d'Eau et d'Electricité (REGIDESO). De même, l'hôtellerie qui se développe dans les aires protégées et en milieu riverain peut générer des redevances liées à la qualité des attraits touristiques de ces espaces en défens. Il faut ainsi prélever des taxes sur ces recettes.
- ***L'opérationnalisation au Burundi du mécanisme REDD + et MDP*** nouvelles sources de ressources financières non négligeables pour la conservation de la biodiversité, la gestion durable des forêts et l'amélioration des stocks de carbone terrestre. s.

Le mécanisme de développement propre (Clean Development Mechanism-CDM) est déjà opérationnel et pourra, dans un proche avenir aboutir au financement des projets déjà approuvés au niveau national. Quant au mécanisme REDD+, le Burundi est en phase préparatoire de production du Readness Preparation Proposal (R-PP) et de mise en place du système national de Mesurage, Notification et Verification (MNV).

- ***Mécanisme de compensation de la biodiversité*** : c'est un autre mécanisme de financement de la compensation de la biodiversité sur une base volontaire ou obligatoire permettant de faire face aux effets résiduels inévitables des projets de développement de la biodiversité qui a fait ses preuves dans de nombreux pays. Concrètement ce mécanisme serait constitué d'une sorte de taxe de dissuasion imposée aux activités de développement ayant des impacts négatifs sur la biodiversité des aires protégées. On peut distinguer des taxes prélevées sur l'exploitation des tourbes, moellons, des sables, des carrières, d'argile, etc., le transport routier sur les axes traversant les aires protégées, le transport lacustre (taxes par bateaux et ports), le transport aérien (taxes par avion et aéroports), taxes sur la construction des routes, la fabrication d'huile de palme et des savons en bordure des rivières et lacs (industries et unités artisanales), taxe sur les industries polluantes et les entreprises utilisant de grande quantité d'eau d'irrigation.

- **Droit sur la bioprospection** : Certains pays ont récemment adopté des lois exigeant que les scientifiques et les sociétés paient le permis de « bioprospection » (collecte de plantes indigènes et leur analyse à des fins pharmaceutiques éventuelles) et paient également des redevances sur les ventes de tout produit commercial qui en résulterait. Les droits sur la bioprospection peuvent être utilisés pour contribuer au financement des coûts de gestion des aires protégées.

- **Elaboration des plans régionaux de mise en œuvre de la SNPA-DB**

Ces plans ont été élaborés de façon participative et inclusive dans les cinq régions agro-écologiques du Burundi qui sont l'Imbo, Mimirwa, Crête Congo-Nil, Plateaux centraux et les dépressions de l'Est. En effet, chaque région ayant ses spécificités écologiques et agro-pastorales, ces plans d'actions indiquent les priorités pour chaque région tout en indiquant les parties prenantes dans la mise en œuvre et les synergies qui doivent être développées.

- **Elaboration des plans sectoriels d'intégration de la biodiversité dans les secteurs pertinents**

Bien que certaines actions liées à la biodiversité soient retrouvables dans certains documents de politiques, de stratégies et de programmes sectoriels, l'intégration des questions de la biodiversité au niveau sectoriel n'était pas encore effective. En vue d'une intégration systématique des questions de la biodiversité au niveau sectoriel, des plans d'action ont été élaborés pour les Instances au plus haut niveau (Présidence de la République), le Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage, ; le Ministère des Transports, des Travaux Publics et de l'Équipement, le Ministère du Commerce, des Postes, de l'Industrie ainsi que le Ministère de l'Énergie et Mines. Cela enclenchera la participation active des autres partenaires dans la protection de la biodiversité.

- **Elaboration de la stratégie de Communication, Education, Sensibilisation du Public sur le Biodiversité (CESPB) et renforcement du CHM-Burundais**

i

Partant du constat de l'échec de mise en œuvre de la première SNPA-DB, et dans l'objectif de renforcer le Centre d'échange d'information Clearing House Mechanism (CHM) développé avec l'appui de l'IRScNB sous le partenariat entre le Burundi et la Belgique, l'élaboration d'une stratégie de communication, éducation et sensibilisation du public sur les questions de la biodiversité s'imposait. Sa vision découle de la vision nationale en matière de la biodiversité et se libelle comme suit : *D'ici 2030, le Parlement, le Gouvernement dans son ensemble, les responsables des partis politiques, les religieux, les opérateurs économiques, les femmes, les jeunes scolarisés ou non, les partenaires techniques et financiers auront été formés, éduqués et sensibilisés et auront contribué à la restauration, conservation et utilisation rationnelle de la diversité biologique pour les générations actuelles et futures.*

- **Elaboration du Plan Stratégique de Développement et de Renforcement des Capacités dans le domaine de la Biodiversité 2013-2020**

L'élaboration du Plan Stratégique de Développement et de Renforcement des Capacités dans le domaine de la biodiversité est venu aussi dans le cadre d'opérationnaliser la SNPAB et il s'est également inspiré des Objectifs d'Aichi pour la biodiversité. Elle vise à identifier comment toutes les parties prenantes puissent, d'ici 2020, acquérir, renforcer, adapter et entretenir des compétences pour assurer la restauration, la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité.

Ce Plan Stratégique est articulé autour de 5 axes stratégiques suivants :

- implication et engagement de toutes les parties prenantes, y compris les décideurs à l'action de conservation et d'utilisation durable de la biodiversité ;
- élaboration et mise en œuvre des outils et des techniques pour stopper les pressions exercées sur la diversité biologique ;
- sauvegarde d'un ensemble représentatif des écosystèmes, des espèces et des ressources génétiques du pays ;
- valorisation des avantages tirés de la biodiversité et les services fournis par les écosystèmes ;
- planification participative, gestion des connaissances et renforcement des capacités

Le coût de sa mise en œuvre a été estimé à vingt et un millions de dollars des Etats Unis . A effacer car ça ne figure pas dans les annexes

- **Elaboration d'un projet de la loi sur la biodiversité**

Le projet de loi sur la biodiversité s'applique à la conservation de la biodiversité qui se trouve sous la souveraineté nationale, ainsi que les processus et les activités menées sous sa juridiction ou son contrôle. Elle régit spécifiquement l'utilisation, la gestion de la biodiversité ainsi que les savoirs traditionnels y associés et le partage équitable des avantages découlant de l'utilisation durable des ressources biologiques.

Il a pour objet de :

- Garantir la préservation et la gestion rationnelle de la biodiversité, au bénéfice des générations présentes et futures ;
- Intégrer la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité dans les politiques, plans et programmes sectoriels ;
- Promouvoir la participation active de tous les secteurs de la société dans la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité ;
- Promouvoir l'éducation et sensibilisation du public à la conservation et l'utilisation de la biodiversité ;
- Valoriser la biodiversité y compris les services éco systémiques ;
- Améliorer la gouvernance pour une gestion efficace des composantes de la biodiversité ;
- Reconnaître les droits découlant des connaissances traditionnelles associées aux ressources biologiques ;
- Réglementer l'accès aux ressources biologiques et les connaissances traditionnelles y associées ;
- Promouvoir la coopération nationale, régionale et internationale pour assurer la conservation, l'utilisation durable et la distribution des bénéfices découlant de la biodiversité, en particulier dans les zones frontalières ou de ressources partagées ;
- Promouvoir l'adoption de mesures incitatives positives pour la conservation de la biodiversité.

Dans sa structure, le projet de loi s'articule autour de douze chapitres d'importance inégale à savoir :

- Dispositions générales;
 - Cadre institutionnel de gestion de la biodiversité;
 - Planification de la gestion de la biodiversité et du suivi;
 - Conservation et utilisation durable des espèces et écosystèmes;
 - Introduction des espèces et organismes causant des menaces à la biodiversité;
 - Bioprospection, Accès aux ressources génétiques et partage des avantages et protection des connaissances traditionnelles y associées;
 - Recherche et gestion des bases de données en biodiversité;
 - Communication, Echange d'informations, Education et sensibilisation du public;
 - Etude d'impact environnemental et social;
 - Mesures incitatives pour la conservation de la biodiversité
-
- Dispositions pénales
 - Dispositions diverses et finales

- **Identification d'une aire à protéger au Nord-Est du Lac Tanganyika et classement en sites RAMSAR de 4 aires protégées**

En vue de la protection des éléments constitutifs de la diversité biologique et leur conservation in situ, la SNPA-DB donne des sites qui nécessitent une priorité pour la conservation. Parmi ces sites, le lac Tanganyika et ses abords figurent. Un travail préliminaire d'identification d'une aire à protéger dans le Nord-est du Lac Tanganyika vient de sortir. Aussi, le Burundi a demandé au secrétariat de la Convention de RAMSAR sur les zones humides de reconnaître les lacs protégés du Nord, la Réserve de Malagarazi, le Parc National de la Ruvubu et le Delta de la Rusizi comme sites RAMSAR et cela a été accepté après présentation des caractéristiques de ces sites. Le but est de combler le vide que Burundi avait en matière de protection des zones aquatiques et humides.

- **Autres actions de mise en œuvre de la SNPA-DB :** Le Burundi initie actuellement des cadres de collaboration en matière de recherche en biodiversité avec les institutions de recherche étrangères. C'est dans ce cadre qu'une étude sur la dynamique des habitats est en cours dans les trois parcs nationaux : Kibira, Ruvubu et Rusizi.

CHAPITRE III: PROGRES ACCOMPLIS EN VUE DE PARVENIR AUX OBJECTIFS D'AICHI DE 2015-2020 POUR LA DIVERSITE BIOLOGIQUE ET LES CONTRIBUTIONS APORTEES A LA REALISATION DES CIBLES 2015 DES OBJECTIFS DU MILLENAIRE POUR LE DEVELOPPEMENT

III. 1. Evaluation des progrès accomplis dans la mise en œuvre du Plan stratégique 2011-2020

Pour analyser les progrès accomplis, il est nécessaire de partir des objectifs nationaux indiqués dans la Stratégie Nationale sur le Diversité Biologique car leur définition s'est exactement référée aux objectifs d'Aichi et aux OMD.

Il convient de rappeler qu'en se basant sur les principes directeurs de la SNPA-DB et en se fondant sur les grandes contraintes à la bonne gestion de la biodiversité identifiées au pays, le Burundi s'est fixé les cinq priorités nationales suivantes :

- Susciter l'implication et l'engagement de toutes les parties prenantes, y compris les décideurs à l'action de conservation et d'utilisation durable de la biodiversité ;
- Mettre en place et utiliser les connaissances, les outils et les techniques efficaces pour arrêter les pressions exercées sur la biodiversité ;
- Mettre en défens un ensemble d'écosystèmes représentatifs de la biodiversité nationale ;
- Valoriser au maximum les avantages tirés de la biodiversité et les services fournis par les écosystèmes ;
- Mettre en place un cadre de planification participative, de gestion des connaissances et de renforcement des capacités.

Les axes stratégiques retenus pour le Burundi sont les suivants :

- Gestion des causes sous-jacentes de l'appauvrissement de la biodiversité à travers l'implication et l'engagement de toutes les parties prenantes à tous les niveaux ;
- Réduction des pressions directes exercées sur la biodiversité et les ressources biologiques ;
- Amélioration de l'état de la diversité biologique en sauvegardant les écosystèmes, les espèces et la diversité génétique ;
- Valorisation des avantages tirés de la diversité biologique et des services fournis par les écosystèmes ;
- Renforcement de la mise en œuvre au moyen d'une planification participative, de la gestion des connaissances et du renforcement des capacités.

L'évaluation des progrès réalisés dans la mise en œuvre du plan stratégique 2011-2020 est reprise dans le tableau 5. Tout en rappelant que ce plan stratégique a été formulé et existe seulement depuis février 2013, l'évaluation n'est qu'une estimation du pourcentage atteint.

Tableau 5 : Evaluation des progrès réalisés dans la mise en oeuvre du plan stratégique 2011-2020

Axe stratégique 1 : Gestion des causes sous-jacentes de l'appauvrissement de la biodiversité à travers l'implication et l'engagement de toutes les parties prenantes à tous les niveaux

Objectifs	Actions à mener	Niveau de mise en œuvre	Commentaire sur les performances
Objectif 1 : D'ici à 2017, toutes les parties prenantes, y compris les décideurs, les communautés locales et autochtones sont conscientes de la valeur de la diversité biologique, des risques qu'elle encourt et imprégnées des mesures et des pratiques qu'elles doivent prendre pour la conserver et l'utiliser durablement	Elaborer une stratégie nationale de communication, d'éducation, de sensibilisation, d'échange d'information pour la biodiversité	100%	Le document est disponible
	Sensibiliser les décideurs pour accorder la priorité aux questions en rapport avec la biodiversité et pour la mobilisation des fonds pour sa conservation et son utilisation durable	25%	Activités réalisées à moindre envergure
	Sensibiliser toutes les couches de la population y compris les femmes et les jeunes pour le respect des lois en rapport avec la biodiversité	10%	Quelques ateliers ont été organisés en plus des émissions radiodiffusées
	Traduire les lois existantes dans le domaine de biodiversité en langue nationale et les vulgariser	25%	Une seule loi sur les aires protégées a été traduite en langue nationale
	Créer des médias communautaires	0%	Aucun médium
	Sensibiliser la population sur les méfaits de certaines pratiques telles que les feux de brousse, la surpêche, la pêche avec des produits toxiques, la déforestation, etc., par des campagnes d'éducation et d'information	10%	Quelques activités éparses
	Confectionner des outils de communication, d'éducation et de sensibilisation sur la biodiversité	25%	Une stratégie et plan d'action en la matière a été élaborée
	Intégrer la biodiversité dans le curricula de l'enseignement primaire, secondaire et universitaire	0%	Rien n'a été fait
Objectif 2 : D'ici à 2016, les valeurs de la diversité biologique ont été intégrées dans les stratégies, plans et programmes nationaux, sectoriels et locaux de développement et de lutte contre la pauvreté, et incorporées dans les comptes nationaux	Faire le plaidoyer pour l'intégration des questions de la biodiversité dans les missions, les stratégies, plans et programmes nationaux et sectoriels	50%	6 plans d'intégration sectorielle ont été élaborés et validés
	Intégrer les questions de biodiversité dans le Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté (III ^{ème} génération)	0%	Le Burundi est à la phase d'exécution du CSLPII (CSLPIII n'est pas encore élaboré)
	Mettre en place une plate forme de collaboration et de coordination de divers acteurs dans le domaine de biodiversité	0%	L'organe n'est encore mis en place
	Incorporer la biodiversité dans la comptabilité nationale	0%	Pas encore
	Mettre en place un plan de suivi et d'évaluation de toutes les interventions liées à la diversité biologique	0%	Pas encore
Objectif 3 : D'ici à 2018, les incitations, y compris les subventions néfastes pour la diversité biologique, sont réduites progressivement, afin d'atteindre un niveau minimum des impacts défavorables, et des incitations positives en faveur de la conservation et de l'utilisation durable de la diversité biologique sont identifiées, vulgarisées et appliquées	Identifier et éliminer toutes les incitations nuisibles à la biodiversité à l'échelle du pays	0%	Rien n'est encore fait pour identifier, vulgariser et appliquer les incitations positives ou réduire les incitations néfastes
	Renforcer les capacités des communautés locales et autochtones en matière d'utilisation durable des ressources biologiques		
	Mettre en place un système de suivi et de contrôle pour les études d'impacts environnementaux dans le domaine de biodiversité		
	Promulguer le projet de loi sur les mesures incitatives relatives aux aires protégées		
Objectif 4 : D'ici à 2020 au plus tard, le Gouvernement burundais, les entreprises, les partenaires de développement et autres parties prenantes, à tous les niveaux, ont pris des mesures et ont appliqué des plans pour assurer une production et une consommation durables des ressources naturelles dans des limites écologiques sûres	Elaborer des plans d'exploitation rationnelle des ressources naturelles	30%	Le texte d'application est régulièrement utilisé
	Mettre en application le texte d'application du code de l'environnement en rapport avec les études d'impacts environnementaux		
	Mettre en place un mécanisme de suivi et d'évaluation des systèmes de production utilisant les ressources naturelles		

Axe stratégique 2 : Réduction des pressions directes exercées sur la diversité biologique et encourager l'utilisation durable

Objectifs	Actions à mener	Niveau de mise en œuvre	Commentaire sur les performances
Objectif 5 : D'ici à 2015, le rythme de dégradation et de fragmentation des habitats naturels, y compris les forêts et les marais est sensiblement réduit et ramené à près de zéro	Elaborer des plans de gestion et d'aménagement de toutes les aires protégées	0%	Aucun n'a été élaboré
	Juguler toute pratique faisant recours aux feux de brousse et bannir tout usage de feu de gestion dans les sites les plus vulnérables	< à 5%	Une petite partie de la population a été touchée (surtout dans les zones environnant les aires protégées)
	Identifier et vulgariser des actions susceptibles de minimiser les répercussions de l'usage du bois de chauffage sur les ressources forestières (foyers améliorés, utilisation d'autres ressources énergétiques comme les cuisinières électriques, solaires ou à gaz, méthodes rationnelles de carbonisation)	< à 5%	La promotion et l'usage des foyers améliorés commencent à prendre de l'importance. Les fours permettant une carbonisation optimale viennent d'être introduits au Burundi.
	Introduire le système REDD+	25%	Le processus est en cours
	Collaborer avec les pays riverains pour mettre en place des stratégies pour la gestion des écosystèmes transfrontières	25%	Des mémorandums d'accord sont déjà signés pour la protection des parcs nationaux de la Kibira et de Nyungwe ainsi que le Lac Tanganyika
	Mettre en place des dispositifs de protection et de fertilisation des terres agricoles	< à 5%	Dispositifs existant mais sans résultats tangibles
	Etudier la capacité de charge des écosystèmes pour envisager leur enrichissement ou leur repeuplement	0%	Rien n'est encore fait
	Concevoir et appliquer des mesures correctives dans les zones dégradées et/ ou la diversité biologique appauvrie (boisements, agroforesterie, etc.)	< à 5%	Moindre envergure
	Mettre en pratique les mesures d'accompagnement prévues par les études d'impacts (exemple: réhabilitation des sites d'exploitation de l'or, de l'argile, du sable, etc.)	< à 5%	Moindre envergure
Objectif 6 : D'ici à 2016, tous les stocks de poissons et autres ressources biologiques aquatiques sont inventoriés et l'état des espèces est connu, des plans et de mesures de récolte contrôlée sont mis en place et appliqués pour éviter la surpêche et faciliter la reconstitution des espèces épuisées ou menacées	Faire une évaluation des stocks de poissons et des crustacés disponibles dans les lacs	0%	Rien n'est encore fait
	Elaborer en concertation avec les pêcheurs des plans de pêche rationnelle	0%	Rien n'est encore fait
	Former le personnel du département des Pêches et Piscicultures sur les méthodes d'évaluation des stocks de poissons et des crustacés	0%	Rien n'est encore fait
	Mettre en place un mécanisme régional pour une bonne gestion des pêches au lac Tanganyika	25%	Un projet de loi sur régissant les pêches et la protection du lac Tanganyika existe et est en cours d'adoption
	Actualiser et diffuser une loi régissant la pêche et protégeant les ressources génétiques halieutiques	80%	Le texte de loisur la pêche a été adpté, il manque seulement sa vulgarisation
	Evaluer et cartographier les étendues et la distribution des plantes des marais en usage	0%	Rien n'est encore fait

Objectif 7 : D'ici à 2016, toutes les étendues et les ressources végétales et faunistiques des écosystèmes forestiers sont inventoriées et l'état des espèces est connu; des plans de prélèvement durable sont mis en place et appliqués pour éviter l'épuisement des espèces et faciliter la reconstitution des écosystèmes vulnérables.	Evaluer et cartographier les étendues et la distribution des ressources biologiques forestières	0%	Rien n'est encore fait
	Initier la domestication des ressources biologiques forestières	< à 5%	La production des plants des espèces forestières autochtones a été réalisée et est concluante autour du Parc National de la Kibira
	Elaborer des plans de prélèvement durable des espèces de plantes et de faunes participant dans divers usages	0%	Rien n'est encore fait
	Former et renforcer le personnel pour le suivi de l'évolution des ressources biologiques végétales et animales	10%	Des travaux de fins d'études (licence et ingéniorat) en dynamique des habitats sont réalisés
	Elaborer une loi sur l'utilisation des ressources biologiques en dehors des aires protégées	0%	Rien n'est encore fait
	Appliquer la loi régissant l'accès facile aux ressources biologiques des aires protégées	0%	Rien n'est encore fait
Objectif 8 : D'ici à 2018, les zones consacrées à l'agriculture, l'aquaculture et la sylviculture sont précisées dans des plans directeurs provinciaux et communaux d'aménagement du territoire et gérées d'une manière durable, afin d'assurer la conservation de la diversité biologique	Intégrer les zones consacrées à l'agriculture, aquaculture et sylviculture dans les plans nationaux, les schémas provinciaux et communaux d'aménagement du territoire	50%	Processus fort avancé
	Réviser le schéma Directeur d'aménagement des marais existants en y intégrant les nouveaux plans d'aménagement des espaces	0%	Rien n'est encore fait
	Réduire drastiquement l'utilisation des pesticides et des engrais chimiques	0%	Rien n'est encore fait
	Appliquer l'approche par écosystème en agriculture, élevage, sylviculture et aquaculture	0%	Rien n'est encore fait
Objectif 9 : D'ici à 2018, la pollution des eaux et des sols notamment celle causée par les engrais chimiques, les pesticides et les eaux usées, est évaluée avec des outils appropriés et ramenée à un niveau qui n'a pas d'effet néfaste sur les écosystèmes et les espèces	Identifier et dépolluer les sites connus comme pollués	0%	Rien n'est encore fait
	Agrandir et ou multiplier les stations d'épuration des eaux usées dans la ville de Bujumbura et dans les autres centres urbains.	0%	Rien n'est encore fait
	Renforcer le laboratoire d'analyse des eaux usées de l'INECN	80%	Le laboratoire existe et fonctionnel. Le personnel est entrain d'être formé
	Mener des études pour connaître le niveau de pollution des eaux et des sols	0%	Rien n'est encore fait
	Aménager les bassins versants des cours d'eau pour atténuer l'érosion	<5%	Des actions éparses sont menées
	Mettre en place des unités de prétraitement dans les industries	< à 5%	Certaines industries en sont pourvues
	Poursuivre les études et le suivi sur les effluents industriels et les déchets ménagers et leurs impacts sur la diversité biologique du Lac Tanganyika	5%	Quelques études de fins d'études aux Département de Chimie et Biologie Faculté des Sciences ainsi qu'en master en environnement de l'Université du Burundi
Objectif 10 : D'ici à 2015, les étendues des espèces exotiques envahissantes et leurs voies d'introduction sont identifiées, des mesures pratiques et une loi appropriée sont mises en place pour contrôler et éradiquer les espèces les plus dangereuses	Evaluer les étendues et le degré d'infestation des plantes envahissantes	0%	Rien n'est encore fait
	Elaborer et adopter une loi sur la prévention et la lutte contre les espèces exotiques envahissantes	0%	Rien n'est encore fait
	Mettre en place des mécanismes de surveillance, de contrôle et de mise en quarantaine des espèces importées et exportées à l'Aéroport et aux postes douaniers	10%	Système existant à l'aéroport international de Bujumbura ; mais système de quarantaine non existant.
	Identifier et vulgariser les méthodes de lutte contre les espèces envahissantes	0%	Rien n'est encore fait
	Sensibiliser la population burundaise sur le danger des espèces exotiques envahissantes	0%	Rien n'est encore fait
	Renforcer les capacités sur les contrôles des mouvements des espèces exotiques envahissantes	0%	Rien n'est encore fait

Axe stratégique 3 : Amélioration de l'état de la diversité biologique en sauvegardant les écosystèmes, les espèces et la diversité génétique

Objectifs	Actions à mener	Niveau de mise en œuvre	Commentaire sur les performances
Objectif 11 : D'ici à 2015, au moins 10% des zones terrestres et d'eaux intérieures notamment le lac Tanganyika, y compris les zones spéciales riches en biodiversité et présentant d'importants services écosystémiques, sont conservées et reliées en réseaux d'aires protégées écologiquement représentatifs, d'ici à 2018, gérées efficacement et équitablement et intégrées dans l'ensemble du paysage terrestre et aquatique	Créer 5 aires protégées des savanes arborées et herbeuses des chaînes de montagne d'Inanzegwe-Kibimbi, Nkoma, Mpungwe, Birime et Murore	0%	Rien n'est encore fait
	Créer trois aires protégées de la baie du lac Tanganyika à Bujumbura, des biotopes rocheux de la zone littorale lacustre entre Gitaza et Magara de parties rocheuses	0%	Rien n'est encore fait
	Etendre le Parc National de la Rusizi à la zone littorale du lac Tanganyika adjacente au Secteur Delta de la Rusizi	0%	Rien n'est encore fait
	Elaborer les textes de lois accordant les statuts légaux aux aires protégées	90%	90% des aires protégées ont un statut legal.
	Elaborer et mettre en œuvre les plans d'aménagement concertés de toutes les aires protégées	0%	Rien n'est encore fait
	Etablir un corridor entre la chaîne de montagne d'Inanzegwe, Kibimbi et Muyange	0%	Rien n'est encore fait
	Préserver la zone tampon du lac Tanganyika de 150 m de large et 50 km de longueur	50%	La zone tampon est délimitée mais non encore matérialisée.
	Objectif 12 : D'ici à 2015, les espèces menacées sont connues et classées suivant les degrés de menace, leur état de conservation est amélioré pour éviter leur extinction et faciliter leur reconstitution.	Faire un état des lieux sur le degré de menace des espèces du pays	0%
Elaborer des programmes de conservation d'éléments rares ou menacés de la biodiversité		0%	Rien n'est encore fait
Installer des espaces verts en milieux urbains et périurbains sur base d'essences autochtones		0%	Rien n'est encore fait
Mettre en place et entretenir des installations de conservation ex situ (Jardins botaniques, Musées vivants, Zoos, arboretums, banques de gènes)		0%	Rien n'est encore fait
Etudier l'écologie des espèces à domestiquer et à conserver en vue d'une orientation écologique des reboisements et d'agroforesterie avec des essences autochtones		20%	Quelques études de domestication d'espèces autochtones ont été effectuées
Objectif 13 : D'ici à 2015, un système de monitoring de la dynamique de la biodiversité nationale est en place et fonctionnel pour suivre l'état et les tendances des habitats, des populations et des espèces	Mettre en place un système de monitoring pour le suivi de la dynamique des habitats, des populations et des espèces	0%	Rien n'est encore fait
	Former le personnel pour le suivi de la dynamique de la biodiversité	30%	Des études ont été effectuées grâce aux appuis des bailleurs accordés à l'INECN
	Etudier les mouvements évolutifs des populations des ongulés et des primates dans le but de maîtriser leur gestion	0%	Rien n'est encore fait
	Etudier la capacité de charge des écosystèmes pour envisager leur enrichissement ou leur repeuplement	0%	Rien n'est encore fait
	Créer un Système d'Information Géographique pour la biodiversité	0%	Rien n'est encore fait
Objectifs 14 : D'ici à 2016, la diversité génétique des plantes cultivées, des animaux d'élevage et des parents sauvages, y compris celle des espèces à valeur socio-économique ou culturelle indéniable, est préservée, et des stratégies sont élaborées et mises en œuvre pour réduire au minimum l'érosion génétique	Faire un état des lieux de l'érosion génétique et de niveau de vulnérabilité des espèces domestiquées	5%	ISABU, IRAZ et UB travaillent sur l'état des lieux de l'érosion génétiques de certains animaux d'élevage (Bananier et chèvre par ex.)
	Créer et renforcer des banques de gènes animales et végétales de valeur réelle et potentielle pour l'alimentation et l'agriculture	15%	ISABU et le MEEATU ont des banques de gènes pour certaines espèces
	Mettre en place des systèmes de sauvegarder des connaissances traditionnelles des agri-éleveurs visant à soutenir la biodiversité et à assurer la sécurité alimentaire	0%	Rien n'est encore fait
	Mettre en place des programmes de recherche sur les ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture	70%	De tels programmes sont exécutés par diverses institutions de recherches, publiques et privées.

Axe stratégique 4: Valorisation et pérennisation des avantages tirés de la diversité biologique et des services fournis par les écosystèmes

Objectifs	Actions à mener	Niveau de mise en œuvre	Commentaire sur les performances
Objectif 15: D'ici à 2015, les écosystèmes qui fournissent des services essentiels, en particulier l'eau, les ressources halieutiques et les ressources forestières, sont restaurés, sauvegardés et gérés de manière à garantir des systèmes de développement et le bien-être des femmes, des communautés locales et des Batwas, des populations pauvres et vulnérables	Faire un état des lieux des écosystèmes fournissant des services essentiels pour les communautés	5%	Quelques études ont été menées sur les PFNL et d'autres sur les champignons comestibles est en cours
	Elaborer et mettre en œuvre un plan d'aménagement concerté des écosystèmes fournissant des services essentiels	0%	Rien n'est encore fait
	Elaborer et mettre en œuvre des plans d'utilisation rationnelle basée sur une adéquation entre la capacité de renouvellement des ressources et de leur prélèvement	0%	Rien n'est encore fait
Objectif 16 : D'ici à 2017, la contribution de la biodiversité nationale aux stocks de carbone est évaluée et des mesures pour son amélioration sont prises notamment par le renforcement de la résilience des écosystèmes et la restauration de ceux dégradés	Mener des études sur la vulnérabilité des écosystèmes et des espèces aux changements climatiques	0%	Rien n'est encore fait
	Mener des études sur les capacités de séquestration du carbone des écosystèmes forestiers	< à 5%	Le processus de détermination de la situation de référence est prévu dans le cadre du mécanisme REDD
	Restaurer par le reboisement des zones dégradées de Bugesera, Kumoso et Mumirwa	< à 5%	Quelques actions sont menées dans le cadre du programme national de reboisement
Objectif 17 : D'ici à 2015, les connaissances sur les enjeux relatifs à l'accès aux ressources génétiques et au partage juste et équitable des avantages découlant de leur utilisation sont améliorées, le Protocole de Nagoya est ratifié et une loi nationale y relative est en vigueur	Elaborer et adopter une loi nationale sur l'accès et partage des avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques	0%	Rien n'est encore fait
	Former les populations sur les enjeux relatifs à l'accès aux ressources génétiques et au partage juste et équitable des avantages découlant de leur utilisation	5%	Le processus est au niveau de renforcement des capacités des points focaux
	Procéder à la ratification du Protocole de Nagoya	50%	Le processus de ratification est en cours et a déjà franchi l'étape du Gouvernement et reste l'étape finale du Parlement
	Former les populations sur la négociation à juste titre des avantages découlant de l'accord d'accès aux ressources génétiques.	0%	Rien n'est encore fait

Axe stratégique 5: Renforcement de la mise en œuvre de la SNPAB à travers une planification participative, une gestion efficace des connaissances et un renforcement des capacités

Objectifs	Actions à mener	Niveau de mise en œuvre	Commentaire sur les performances
Objectif 18 : D'ici 2013, le Burundi a commencé à mettre en œuvre sa Stratégie Nationale et Plan d'Action sur la biodiversité en tant qu'instrument de politique nationale et a mis en place des mécanismes participatifs pour le suivi de sa mise en œuvre et son actualisation régulière	Elaborer des plans sectoriels d'intégration dans le domaine de biodiversité	100%	5 plans régionaux existent pour les 5 régions éco-climatiques
	Elaborer des plans éco-régionaux (locaux) de mise en œuvre de la Stratégie Nationale et Plan d'Action en matière de biodiversité		
	Créer un Comité National chargé de la question de Biodiversité	0%	Comité non encore mis en place
	Mettre en place une Cellule de coordination et de suivi-évaluation de la mise en œuvre de la SNPAB	0%	Rien n'est encore fait
	Formuler des indicateurs de référence pour le suivi et l'évaluation de la mise en œuvre de la SNPAB	40%	Elaboration des indicateurs est en cours
Objectif 19: D'ici à 2016, les connaissances, innovations et pratiques traditionnelles des communautés autochtones et locales qui présentent un intérêt pour la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité, ainsi que leur utilisation traditionnelle durable, sont respectées et protégées sur base des dispositions légales nationales élaborées d'une manière participative et intégrant des obligations internationales en vigueur	Encourager les activités traditionnelles favorisant la conservation des ressources biologiques (Apiculture, les plantes médicinales, vannerie, etc.)	10%	Apiculture est encouragée, surtout autour des aires protégées
	Elaborer une loi sur la protection des connaissances, innovations et pratiques traditionnelles des communautés autochtones et locales	0%	Rien n'est encore fait
	Former les populations sur l'importance de la protection des connaissances, innovations et pratiques traditionnelles des communautés autochtones et locales	0%	Rien n'est encore fait
	Documenter et vulgariser les connaissances, innovations et pratiques traditionnelles des communautés autochtones et locales	0%	Rien n'est encore fait
	Elaborer des lexiques sur la biodiversité	0%	Rien n'est encore fait
Objectif 20 : D'ici 2015, les connaissances, la base scientifique et les technologies associées à la biodiversité sont améliorées et appliquées	Elaborer un programme stratégique de recherche en biodiversité	0%	Rien n'est encore fait
	Effectuer l'inventaire des composantes de la biodiversité en mettant l'accent sur les groupes les moins connus notamment les arthropodes	15%	Des recherches sont faites à l'Université, à l'ISABU et à l'INECN
	Mettre au point et appliquer des méthodes appropriées de traitements des données dans des banques de données	0%	Rien n'est encore fait
	Mettre en place et poursuivre des programmes de formation scientifique et technique sur les méthodes d'inventaire faunistique et floristique, de conservation et de surveillance de la biodiversité	0%	Rien n'est encore fait
	Diffuser et vulgariser les résultats de recherche sur la biodiversité	10%	Existence des canaux de vulgarisation(CHM, Bulletins scientifiques, Ateliers de vulgarisation à l'ISABU)
	Renforcer le bulletin scientifique de l'INECN	20%	Restructuration du Bulletin Scientifique et restructuration du comité scientifique

Objectif 21 : D'ici à 2018, les informations sur les connaissances scientifiques et traditionnelles, les innovations, les technologies et les meilleures pratiques sur la biodiversité sont collectées, largement partagées et transférées	Doter le CHM-Burundais des outils performants pour l'échange d'informations sur la biodiversité	10%	Le CHM Burundais est appuyé par la Belgique
	Confectionner des outils non web pour échanger et communiquer les informations, les connaissances et les technologies sur la biodiversité pour tous les groupes cibles	10%	Existence de Bulletin Scientifique, le reste des outils est prévu dans les outils de communication
	Renforcer la Bibliothèque de l'INECN retenue comme Centre de documentation en Biodiversité	20%	Renforcement des capacités du personnel et acquisition du matériel de première nécessité
	Inciter les différents partenaires (ONGs, Privés, différentes associations, etc.) à diffuser l'information concernant la biodiversité	0%	Rien n'est encore fait
	Organiser des concertations formelles et non formelles au niveau régional pour s'informer mutuellement sur la biodiversité	0%	Rien n'est encore fait
	Participer à la création du CHM régional (Afrique centrale, orientale)	0%	Rien n'est encore fait
	Renforcer les cadres de coopération avec les pays et les institutions spécialisées pour le transfert de technologie et des connaissances dans le domaine de biodiversité	15%	Existence des cadres de Coopération avec quelques institutions étrangères
	Créer 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	0%	Rien n'est encore fait
Objectif 22 : D'ici 2015, le Burundi adopte une stratégie d'investissement et de mobilisation des ressources financières nécessaires à la mise en œuvre effective de la Stratégie Nationale et Plan d'Action sur la biodiversité	Elaborer et mettre en œuvre un plan d'investissement et de mobilisation des ressources financières	80%	Le plan d'investissement et de Mobilisation des ressources financières est déjà élaboré mais n'est pas encore mis en oeuvre
	Mettre en place un cadre de coordination de l'aide extérieure pour conservation de la biodiversité	0%	Rien n'est encore fait
	Mettre en place un système de paiement des taxes sur les ressources biologiques et les services écosystémiques	0%	Rien n'est encore fait
	Elaborer et soumettre des projets sur la biodiversité	10%	Des projets sont élaborés et soumis à différents bailleurs pour la recherché des financements

III.2. Contributions apportées à la réalisation des cibles 2015 des OMD et SNPA-DB

III.2.1. Gestion des causes sous-jacentes de l'appauvrissement de la biodiversité

Les objectifs visés sous cet axe consistent dans un premier temps à accroître la prise de conscience de toutes les parties prenantes, y compris les décideurs, les communautés locales et autochtones par rapport à la valeur de la diversité biologique, des risques qu'elle encourt et à les informer sur les mesures et les pratiques qu'elles doivent prendre pour la conserver et l'utiliser durablement. Pour cela, des ateliers ont été organisés à l'intention des groupes cibles à travers tout le pays notamment lors de l'élaboration des plans régionaux d'intégration de la biodiversité et dans le cadre des activités du projet en cours « *Amélioration de l'efficacité de gestion du système d'aires protégées dans la Conservation de la Biodiversité au Burundi à travers l'engagement des Parties Prenantes* ».

Aussi, en vue d'accroître la sensibilisation, cette année dernière 2013, il a été célébré au niveau national, la Journée Internationale de la Biodiversité sur le thème « Eau et Biodiversité ». La journée a connu la participation de plusieurs parties prenantes comprenant les administratifs, les partenaires au développement, les associations de la société civile et la population.

Une stratégie de Communication, Education, Sensibilisation du Public sur le Biodiversité (CESPB) vient d'être développée avec une vision d'accroître la prise de conscience des différentes parties prenantes : le Parlement, le Gouvernement dans son ensemble, les responsables des partis politiques, les religieux, les opérateurs économiques, les femmes, les jeunes scolarisés ou non, les partenaires techniques et financiers. Le but final est de susciter leur engagement ferme et leur participation à l'action de lutte contre la dégradation de la biodiversité dans le pays.

L'animation et l'alimentation régulière du CHM-Burundais (Clearing House Mechanism) qui est le centre d'échange d'informations sur la biodiversité en passant par le site web (<http://www.bi.chm-cbd.net>), la production régulière des bulletins scientifiques et l'équipement de la bibliothèque de référence au sein de l'Institut National pour l'Environnement et la Conservation de la Nature (INECN) avec un renforcement des capacités du personnel de ladite bibliothèque visent à atteindre le grand public afin de l'informer et le sensibiliser sur les questions de la biodiversité.

Dans un deuxième temps, la SNPA-DB veut que, d'ici à 2016, les valeurs de la diversité biologique soient intégrées dans les stratégies, plans et programmes nationaux, sectoriels et locaux de développement et de lutte contre la pauvreté, et incorporées dans les comptes nationaux. Pour cela, des plans d'intégration sectoriels et régionaux ont été déjà développés et dans la planification annuelle 2014, au niveau central, les différents départements ministériels en ont tenu compte et au niveau décentralisé, ces plans ont été considérés lors de la révision des plans de développement communaux.

Dans la planification de l'année 2014, il est prévu de procéder à la révision et/ou à l'élaboration des plans de gestion de certaines aires protégées : Parcs Nationaux de la Rusizi, Kibira et Ruvubu ainsi que la Réserve Naturelle Forestière de Bururi.

Dans le but de réduire les incitations négatives, y compris les subventions néfastes pour la diversité biologique, une étude préliminaire sur les mesures incitatives au Burundi a été menée et à travers divers projets, des partenariats de collaboration entre les riverains et les responsables des aires protégées ont été initiés. Leur opérationnalisation passe par des financements de microprojets générateurs de revenus en échange d'appui aux activités de conservation et de dénonciation des malfaiteurs.

III.2.2. Réduction des pressions directes exercées sur la biodiversité et les ressources biologiques

Dans le but de réduire le rythme de dégradation et de fragmentation des habitats naturels, le Gouvernement du Burundi a mis en place des lois portant délimitation de 8 aires protégées sur les 14 que compte le pays en vue de leur sécurisation légale. Aussi des études de suivi de la dynamique des habitats naturels, des populations et des espèces sont en cours au niveau de trois Parcs nationaux : Kibira, Rububu et Rusizi où l'INECN et l'Université du Burundi collaborent étroitement.

Dans les activités de certains projets comme le projet « *Amélioration de l'efficacité de gestion du système d'aires protégées dans la Conservation de la Biodiversité au Burundi à travers l'engagement des Parties Prenantes* » et dans le cadre de la collaboration transfrontalière Kibira et Nyungwe des patrouilles-séjours (Bivouacs) ont été réinstaurées dans certaines aires protégées (Kibira, Ruvubu, Vyanda, Mukungu-Rukambasi).

Il est à signaler aussi que la loi nationale sur le commerce des espèces menacées d'extinction est venue pour contraindre les exploitants illégaux des espèces sous menace dans les aires protégées. En effet, ladite loi a pour objet de prendre des mesures de protection de certaines espèces de faune et de flore sauvages contre une surexploitation par suite du commerce international.

De même, des Schémas Provinciaux d'Aménagement du Territoire SPAT précisant les zones consacrées à l'agriculture, l'aquaculture et la sylviculture ainsi que d'autres infrastructures socio-économiques ont été élaborés pour presque toutes les provinces du pays, mais il n'existe pas encore le schéma d'aménagement national et la mise en oeuvre sur terrain laisse à désirer. On observe beaucoup de réalisations qui se font en violation des SPAT déjà existants.

Dans la lutte contre la pollution des eaux et des sols, le Burundi dispose d'un code de l'eau et au niveau institutionnel, il a été institué une Direction Générale de l'Eau avec deux Départements dont l'un a en charge l'assainissement et l'autre la gestion intégrée de la ressource eau (GIRE). Parmi les activités urgentes en la matière, il vient d'être adopté des normes nationales de rejet des eaux usées en 2013 et un laboratoire national d'analyse des eaux usées vient d'être réhabilité et équipé au sein de l'Institut National pour l'Environnement et la Conservation de la Nature (INECN). Il vient épauler les laboratoires de faible capacité préexistants notamment le laboratoire d'analyse des sols (LACA). Le défi majeur reste dans la formation du personnel et dans la collecte d'échantillons sur tout le territoire national.

Aussi, une politique nationale d'assainissement et sa stratégie opérationnelle, horizon 20125, vient d'être adoptée par le Conseil des Ministres. Un projet de construction d'une décharge publique contrôlée au Nord de la ville de Bujumbura est en cours ainsi que l'aménagement des sites de transfert.

Le projet de loi sur la biodiversité, élaboré en 2013, prévoit des sanctions et un contrôle strict par rapport aux introductions ou aux tentatives d'introduction des espèces envahissantes et déjà certains projets, en l'occurrence le projet de restauration de la biodiversité du Lac Tanganyika, prévoit des activités de lutte contre les plantes envahissantes dans le lac Tanganyika et dans ses affluents, notamment la Jacinthe d'eau.

III.4. Amélioration de l'état de la diversité biologique

A la poursuite de la réalisation de cet axe, une étude d'identification d'une aire à protéger au Nord-Est du Lac Tanganyika vient d'être validée et dans le plan d'action 2014 de l'INECN, d'autres études sont prévues sur les chaînes de Montagne d'Inanzegwe-Kibimbi, Nkoma, Birime, Mpungwe et Murore et les zones du littoral du Lac Tanganyika (la baie du lac Tanganyika à Bujumbura, les biotopes rocheux de la zone littorale lacustre entre Gitaza et Magara et à Muguruka). Cela répond à l'objectif 11 de la SNPA-DB.

En matière de conservation des espèces forestières, il ya un mode de conservation génétique couramment utilisé qu'est la conservation des graines dans la chambre froide, disponible au Département des Forêts du Ministère de l'Eau, de l'Environnement, de l'Aménagement du Territoire et de l'Urbanisme (MEEATU), ainsi que la conservation ex-situ comme des boisements en plein, des peuplements semenciers, des arboretums et des jardins botaniques.

En vue de réaliser l'atteinte de l'objectif 13, en rapport avec la mise en place d'un système de monitoring de la dynamique de la biodiversité, des études de suivi de la dynamique des habitats, des populations et des espèces sont en cours et certaines sont même terminées.

Dans le but d'éviter l'érosion génétique des espèces, un plan directeur de recherche agronomique du Burundi a été développé à l'Institut des Sciences Agronomiques du Burundi (ISABU) avec une approche régionale. Au niveau du Ministère de l'Agriculture et de l'élevage, un Document d'Orientation Stratégique du Développement de l'Elevage'' (DOS- ELEVAGE) a été élaboré depuis 2010 pour combler les lacunes constatées dans le Plan Nationale d'Investissement Agricole (PNIA) qui ne traite sommairement l'élevage que sur ses volets Filière lait, Santé animale, Pêche et Aquaculture.

Deux projets ont été proposés pour matérialiser la mise en œuvre de ses prévisions théoriques. Il s'agit d'une Etude de Faisabilité Technico-économique de Développement de l'Elevage au BURUNDI qui s'est focalisé sur les infrastructures d'intérêt public. Cette étude a abouti à un projet de réhabilitation et de renforcement des infrastructures de l'élevage financé par BADEA, en septembre 2013. Le projet concerne la réhabilitation ou l'aménagement des infrastructures modernes : 3 abattoirs, 5 centres de quarantaine, 20 aires d'abattage, 6 centres vétérinaires, 6 marchés du bétail. D'autre part, il convient de signaler la réhabilitation et le renforcement des capacités du Laboratoire National Vétérinaire de Bujumbura et des Infrastructures du Centre National d'Insémination Artificielle de Randa à Bubanza. Le but final est d'améliorer l'identification, le contrôle sanitaire et la salubrité des animaux et de leurs produits.

Dans le domaine de l'agrobiodiversité, on note la conservation du germoplasme pour certaines espèces vivrières même si la conservation des espèces autochtones et locales laisse à désirer. Un Projet de Plan d'Action National pour la gestion et l'amélioration des Ressources Zoo-génétiques (PAN- RZG) est en cours d'exécution sous financement de la FAO.

La production de certaines semences comme le maïs, la pomme de terre, le blé, etc. se fait à travers la filière semencière où l'Institut de Recherches Agronomiques du Burundi (ISABU) assure la disponibilité des semences de pré-base et différentes organisations des producteurs professionnels assurent la multiplication des semences de base ainsi que les semences commerciales pour les vendre aux agriculteurs.

III.5. Valorisation des avantages tirés de la diversité biologique et des services fournis par les écosystèmes

Dans ce domaine, le chemin reste très long. En effet, plusieurs contraintes persistent mais le processus de ratification du Protocole de Nagoya est déjà enclenché et le projet de ratification a été soumis au Parlement pour analyse et adoption . De même, les connaissances traditionnelles sont bien discutées dans les stratégies en rapport avec la biodiversité et des actions prioritaires ont été identifiées.

Aussi, certaines actions visant la restauration de certains écosystèmes qui fournissent des services essentiels, en particulier l'eau, les ressources halieutiques et les ressources forestières, sont en cours afin de garantir la durabilité et promouvoir le bien-être des populations pauvres et vulnérables. Il s'agit entre autres de l'étude sur la mycologie au Burundi, de la délimitation d'une zone de protection du lac Tanganyika conformément au code de l'eau, de la protection des zones de frayères tout au long de la côte par le PRODAP et des actions de restauration de la biodiversité du lac Tanganyika prônées par le projet « *Réhabilitation de la Biodiversité du Lac Tanganyika* » RECOBIOTA de l'organisation

Burundi Nature Action. D'autres interventions en matière de valorisation des avantages tirés de la biodiversité sont au programme 2014 du projet « *Amélioration de l'efficacité de gestion du système d'aires protégées dans la Conservation de la Biodiversité au Burundi à travers l'engagement des Parties Prenantes* ».

Dans le cadre du mécanisme REDD+, encore en phase de préparation au Burundi, l'évaluation des stocks de carbone est prévue ainsi que la mise en œuvre des mesures pour son amélioration notamment par le renforcement de la résilience des écosystèmes et la restauration de ceux dégradés.

De plus, les questions des connaissances traditionnelles sont stigmatisées dans le document de politique sectorielle du Ministère du Commerce, de l'Industrie, des Postes et du Tourisme et il existe une loi sur la propriété industrielle. Un plan de mise en œuvre de la SNPA-DB vient d'être élaboré pour ce Ministère afin d'appréhender toutes les questions de connaissances, innovations et pratiques traditionnelles au sens de la CDB sans se limiter seulement sur les savoirs traditionnels mais en intégrant plutôt des dispositions sur le partage des avantages liés à l'exploitation des savoirs traditionnels des communautés dans les domaines de la médecine traditionnelle, de l'agriculture et de l'alimentation.

III.6. Renforcement de la mise en œuvre au moyen d'une planification participative, de la gestion des connaissances et du renforcement des capacités.

Dans ce domaine aussi, le chemin reste long même si le Burundi est en train d'élaborer les indicateurs efficaces pour le suivi et l'évaluation de la mise en œuvre de la SNPA-DB. Des plans sectoriels et locaux pour la mise en œuvre de la SNPA-DB viennent d'être élaborés et validés. De plus, le Burundi dispose d'une Stratégie Nationale et Plan d'Action en matière d'Echange d'Informations sur la Biodiversité pour l'horizon 2020 (SNPA-CHM), un document bâti en se référant aux objectifs d'Aichi de la CBD visant l'édification du CHM-Burundais et qui se veut être *un outil pour la mise en œuvre renforcée de la Convention*.

Le CHM n'est donc pas uniquement un système de diffusion de l'information, mais il servira aussi de facilitateur, de catalyseur pour mener des actions concrètes de conservation de la biodiversité, d'utilisation durable des ressources génétiques et de partage juste et équitable des avantages qui en découlent. Le CHM-Burundais devra également être *un outil d'aide à la décision*. En effet, grâce à sa reconnaissance accrue comme outil d'échange, de partage et de sensibilisation, le CHM contribuera à la détermination de thèmes d'intervention prioritaires au niveau national. Il sera aussi *un outil de communication, d'éducation et de sensibilisation*.

Dans ce même souci de planifier la mise en œuvre de la SNPA-DB, un plan d'investissement et de mobilisation des ressources financières nécessaires a été développé afin de surmonter les contraintes du passé de la non prise en compte de la SNPA-DB dans la planification nationale.

III.3. Défis majeurs dans la gestion de la biodiversité

Au Burundi, malgré des progrès réalisées dans la gestion de la biodiversité au Burundi, des défis persistent dont les plus saillants sont :

- l'allègement de la pauvreté des communautés locales et autochtones ;
- l'amélioration de la gouvernance dans la gestion de la biodiversité ;
- l'opérationnalisation d'une concertation dans la planification du développement ;
- l'acquisition des capacités pour réduire les pressions et conserver le maximum possible d'écosystèmes, d'espèces et de gènes ;
- la reconnaissance de la valeur de la biodiversité et son rôle dans la croissance de l'économie nationale et dans la survie des communautés.

III.3.1. Lutte contre la pauvreté des communautés locales et autochtones

La pauvreté des communautés se manifeste par l'absence des alternatives aux ressources vulnérables. L'atomisation des terres agricoles est généralisée. Ces terres se caractérisent par la perte de la fertilité suite au labour continu du petit terroir jachère et avec l'usage de méthodes rudimentaires et traditionnelles à productivité limitée. Il en résulte le défrichement culturel des formations végétales des aires protégées par une population pauvre à la recherche des terres un peu plus fertiles.

De plus, l'absence de pâturages en milieu riverain fait que les populations conduisent leurs troupeaux dans les aires protégées où elles appliquent les feux de brousse à la recherche de repousses précoces de l'herbe pour le bétail. Ces faits sont également amplifiés par une démographie galopante qui se manifeste par le morcellement des terres et la diminution de la taille moyenne des exploitations : 1,04 hectare par ménage en 1973, 0,7 hectare en 1989 et seulement 0,5 hectare en 2009. Ces effets sont également potentialisés par la non villagisation à la campagne.

En milieu riverain du Parc National de la Kibira et de la Réserve Naturelle de Bururi, plusieurs communautés Batwa sont sans terres et vivent en colonies errantes sous un mode traditionnel de chasse et de cueillette. Ces communautés vivent depuis les temps les plus reculés des ressources biologiques qui sont maintenant préservées dans ces aires protégées. Suite à des mesures policières dans la gestion des aires protégées, ce sont les Batwa qui sont le plus souvent saisis en infraction. Ces Batwa vivent normalement des produits naturels et leur revenu provient essentiellement de la vente du bambou coupé clandestinement dans les aires protégées.

Plusieurs autres ménages riverains vivent du revenu issu du commerce des ressources des aires protégées comme la carbonisation faite en forêt, le commerce des champignons ou de bambous, la vente du bois de chauffage, de poissons, etc. Plusieurs jeunes ruraux qui n'ont même pas eu l'occasion de fréquenter l'école trouvent comme occupation le sciage illicite dans les aires protégées, le commerce clandestin des produits forestiers, etc. D'autres s'adonnent aux défrichements cultureux et au braconnage.

Au Parc National de la Ruvubu, les communautés riveraines sont très mécontentes des ravages des cultures commises par les buffles et babouins. Ces populations se vengent en tuant ces animaux sauvages par la chasse et par des systèmes de piégeage dans les champs et dans le parc. En se référant au fait qu'il n'y a pas d'indemnisation prévue pour les cultures endommagées, les communautés déclarent « comment l'Etat peut prétendre protéger la faune en défaveur des hommes ! ».

La forte dépendance de la population vis-à-vis du bois comme source d'énergie a réduit considérablement les boisements. Le déficit en bois de service et de feu atteint 80 % des besoins (0,085 m³/hab./an pour le bois de service et 1,75 stères/hab./an pour le bois de feu et charbon de bois) contre 20 % pour les besoins en bois d'œuvre (0,02 m³/hab./an). Les apports sont de l'ordre de 55 % par les essences agroforestières et micro-boisements familiaux, 42 % par les boisements communaux et domaniaux et 3 % par les forêts naturelles (MINAGRIE, 2008).

Il faut noter que le déficit en bois de feu est comblé par l'utilisation des résidus agricoles, ce qui prive le sol de matière organique pour sa reconstitution. A l'heure actuelle, le taux du déboisement est supérieur au taux de reforestation.

III.3.2. Amélioration de la gouvernance dans la gestion de la biodiversité

Cette question se pose un peu partout dans le pays car les écosystèmes naturels ont toujours attiré beaucoup de monde, y compris certains décideurs et autorités, en vue d'y exercer diverses activités non compatibles souvent avec la conservation des écosystèmes. Il s'agit notamment de l'extraction des pierres précieuses, du sable, des moellons, de l'argile, des carrières, le sciage du bois d'œuvre en forêt, etc.

Des fois, certaines autorités se sont approprié des terres des aires protégées pour leurs projets agricoles. Il existe aussi plusieurs permis illégaux qui ont été délivrés pour exploiter des terres des aires protégées ou des espaces très fragiles. Après ces activités réalisées sans aucune étude d'impact environnemental et social, les sites d'extraction restent abandonnés et personne ne se charge de leur réhabilitation. Cela est également le cas des déchets issus du lavage du café rejetés dans les eaux des rivières et des lacs, le traçage des routes à travers les aires protégées, la promotion des projets agricoles autour des lacs, l'agrandissement des villes et l'aménagement irrationnel des marais.

Depuis 1993, date de l'entrée du Burundi dans le système multipartite, certaines autorités et décideurs n'ont pas hésité à faire des promesses aux communautés locales de leur céder des terres des aires protégées pour se faire élire ou se maintenir au pouvoir. Plusieurs milliers d'hectares ont été déjà ôtés de certaines aires protégées et d'autres sont actuellement occupés par les populations.

Le décret de 2000 portant délimitation d'un parc national et de quatre réserves a modifié les limites du Parc National de la Rusizi, le faisant passer de 13.000 ha à 5835 ha mais, force est de constater que le décret a été à l'origine de la distribution anarchique des terres aux autorités pour des activités de développement privées dont certaines n'ont même pas fait l'objet d'études d'impacts environnementaux.

Ainsi, la mauvaise gouvernance dans la gestion de la biodiversité se manifeste de la manière suivante :

- Implication des autorités dans l'exploitation irrationnelle des ressources naturelles ;
- La promotion des activités sans se soucier des impacts négatifs possibles ;
- Les promesses faites lors des propagandes politiques de céder les terres des aires protégées aux populations une fois le prétendant «autorité» est élu ;
- La modification du statut légal d'une aire protégée dans le but de s'approprier des terres sans que toutes les parties prenantes en soient averties ou consultées.

III.3.3. Renforcement de la concertation dans la planification du développement

Il existe plusieurs acteurs dans des domaines liés à la biodiversité. Mais, le constat est qu'il y a une faible concertation dans la planification du développement et son incidence sur la gestion de la biodiversité est remarquable. Il n'est pas rare que des institutions entreprennent des activités de développement dans les aires protégées sans que les conservateurs en soient avertis.

C'est donc suite à ce manque de concertation que des activités à effets pervers sont développées. Ces dernières provoquent ainsi la disparition des services écosystémiques nécessaires pour la survie de la population et favorisant le fonctionnement de plusieurs secteurs notamment l'agriculture, les secteurs de l'Energie, de l'industrie, etc.

Dans le secteur de l'agrobiodiversité, le manque de concertation est marqué par le dysfonctionnement de la filière semencière.

III.3.4. Renforcement des capacités pour réduire les pressions et conserver le maximum possible d'écosystèmes, d'espèces et de gènes

Le niveau pour la sauvegarde d'un ensemble représentatif des écosystèmes, des espèces et des gènes est encore faible. En effet, les capacités techniques et l'insuffisance d'outils pour réduire les pressions

exercées sur les écosystèmes et ressources biologiques restent encore très minimes. Le pays accuse encore un faible niveau pour la maîtrise des effets néfastes des changements climatiques sur la biodiversité.

Les connaissances, innovations et pratiques traditionnelles des communautés, pourtant utiles dans le maintien de la biodiversité, ne sont pas prises en compte dans les mesures de conservation. De même, la biodiversité n'apparaît pas dans les comptabilités nationales. La recherche acharnée sur les espèces, les variétés plus performantes et productives en agriculture ne s'accompagne pas de mesures de conservation des anciennes variétés remplacées suite au manque des capacités suffisantes.

III.3.5. Reconnaissance de la valeur de la biodiversité et son rôle dans la croissance de l'économie nationale et dans la survie des communautés

Les Burundais multiplient plusieurs activités à effets pervers ayant comme conséquence des pertes des écosystèmes, des espèces et des gènes pourtant utiles à la survie des populations. Cela est lié à l'ignorance de la valeur réelle de la biodiversité surtout celle autochtone. Il en découle ainsi un faible niveau de valorisation des avantages tirés de la diversité biologique et des services fournis par les écosystèmes. Le rôle de la biodiversité dans la croissance de l'économie nationale et dans la survie des communautés reste méconnu.

CONCLUSION

Le Burundi vient de procéder à la révision de sa SNPA-DB en 2013 sur base des causes d'échec de la mise en œuvre de la première version. Pour arriver à exécuter les différentes stratégies arrêtées, certaines orientations stratégiques sont indispensables. La première orientation vise à mettre en place des outils, des moyens et des capacités pour la mise en œuvre de la SNPAB. C'est dans ce cadre que les instruments et outils viennent d'être produits : un plan d'investissement et de mobilisation de ressources financières pour la biodiversité ; un projet de loi nationale sur la biodiversité; une stratégie de communication et d'échange d'informations pour la SNPAB; un plan d'action de renforcement des capacités humaines et matérielles pour la mise en œuvre de la SNPAB ainsi que les indicateurs pour l'évaluation des progrès dans la mise en oeuvre de la SNPAB.

La seconde orientation consiste à responsabiliser tous les ministères, ainsi que susciter l'implication et l'engagement de toutes les couches de la population dans une démarche concertée pour le maintien de la biodiversité, l'utilisation durable des ressources biologiques. Plusieurs ministères sont concernés d'une manière ou d'une autre par cette stratégie mais l'engagement de certains doit être prépondérant compte tenu de leur mandat et leur mainmise sur l'environnement et sur les ressources naturelles. Ainsi, en tenant compte des actions proposées, des plans sectoriels d'intégration ont été adoptés et intégrés dans les politiques sectorielles du Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage, du Ministère de l'Energie et des Mines, du Ministère du Commerce, de l'Industrie, des Postes et du Tourisme, du Ministère de l'Intérieur, du Ministère des Transports, des Travaux Publics et de l'Equipeement et dans les hautes instances décisionnelles.

En vue d'impliquer toutes les couches de la population dans une démarche concertée pour la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité, il y a eu l'élaboration des plans régionaux pour la mise en œuvre de la SNPAB suivant les 5 zones écologiques du pays.

Cependant, tous ces documents et instruments sont encore dans les lettres ; la mise en œuvre effective sur terrain nécessite un engagement de tous, en commençant par les leaders politiques et les leaders communautaires pour parvenir à faire participer toutes les collectivités locales, les ONGs, les populations et les autres partenaires de développement. Les collectivités comprenant l'administration provinciale et communale doivent être largement et prioritairement associées, compte tenu du rôle moteur et de l'influence qu'elles ont dans le développement territorial. Il est souhaitable que chaque action proposée dans la stratégie soit prise en compte dans les plans régionaux de développement, dans les schémas d'aménagement et d'utilisation des ressources naturelles. Cela suppose en outre l'implication des ONGs et des partenaires de développement œuvrant sur le terrain.

L'intégration de la population locale dans la gestion de la biodiversité doit constituer pour le Burundi une stratégie primordiale. Par des réunions, ateliers et autres formes de concertation, la population doit être invitée à déterminer la façon dont elle contribuera à la mise en œuvre de la stratégie. La mise en œuvre de la SNPA-DB devra passer par des projets consistants orientés selon les activités proposées à travers les différents axes et objectifs de la stratégie. A côté de cet engagement politique, la mobilisation financière reste un grand défi à surmonter d'où la nécessité de coopérer avec les autres pays. La coopération permettra en même temps l'échange des connaissances scientifiques et techniques, la mobilisation des ressources financières mais aussi l'échange d'expériences en matière de gestion de la biodiversité.

Enfin, pour pouvoir mettre en œuvre les objectifs nationaux fixés dans la SNPA révisée d'une manière effective, il faudrait entre autres :

- Mettre en place des mécanismes de financement des Stratégies au niveau national ;
- Renforcer les capacités humaines en matière d'élaboration des plans de gestion, d'exploitation des ressources, en matière d'accès et partage, d'approche par écosystème, de taxonomie, etc. ;
- Renforcer la coopération internationale notamment l'échange d'information, de technologie et d'experts ;
- Renforcer les Initiatives régionales pour la mise en œuvre de leur programme sur la biodiversité ;
- Renforcer les capacités dans l'élaboration des indicateurs de performance ;
- Intégrer les questions de la biodiversité dans les politiques sectorielles ;
- Réviser les stratégies nationales en incorporant les notions pertinentes notamment accès et partage, d'approche par écosystème, de taxonomie, etc. avec des indicateurs clairs

ANNEXES

Annexes I: Informations concernant la préparation du cinquième rapport national

Le cinquième rapport du Burundi sur la Biodiversité a été préparé dans un processus participatif et concerté. Le processus de préparation du Cinquième Rapport National a été fait après la révision de la stratégie nationale et plan d'action sur la diversité biologique et après les outils d'intégration y relatifs.

Dans un premier temps, le Ministère de l'Eau, de l'Environnement, de l'Aménagement du Territoire et de l'Urbanisme a procédé au lancement des activités de préparation du Cinquième rapport National à travers l'atelier national organisé en date du 23 Septembre 2013. Au cours de cet atelier, les participants ont formé une équipe de 5 personnes ressources issues de 5 institutions pour élaborer le rapport. Il s'agit de :

- Institut National pour l'Environnement et la Conservation de la Nature;
- Université du Burundi;
- Direction Générale de l'Agriculture;
- Direction Générale de l'Elevage;
- Direction Générale de l'Environnement et des Forêts.

Dans un second temps, En date du 14 Février 2014, un document consolidé par les personnes ressources a été soumis à une équipe de 3 personnes et ont fait des observations. C'est à la lumière de ces observations que les personnes ressources ont réajusté le contenu du rapport avant sa soumission à l'atelier national.

Dans un troisième temps, en date du 5 Mars 2014, le même ministère a organisé un atelier national de validation du document provisoire du Cinquième rapport. En Date 12 Mars 2014, l'équipe des personnes ressources, ensemble avec les cadres de l'INECN ont analysé le document et ont formulé les recommandations pour la finalisation du rapport. En 25 Mars 2014, le Rapport National a été confié à deux Lecteurs pour corriger et sortir le document final.

Annexes II : Autres sources d'information

- Décret N° 100/35 du 5 Avril 2009 portant publication des résultats du troisième recensement général de la population et de l'habitation du Burundi
- Décret N° 100/35 du 5 Avril 2009 portant publication des résultats du troisième recensement général de la population ;
- Rapport annuel 2012 de la Direction des Eaux, Pêches et Aquaculture, 2012 :
- Stratégie nationale et Plan d'Action de la Diversité Biologique, 2013.
- Politique forestière du Burundi
- Deuxième Communication Nationale sur les Changements Climatiques. Rapport du pays dans le cadre de la Convention-Cadre des Nations unies sur les changements climatiques, Bujumbura P 119
- Politique nationale de l'Eau. Document provisoire
- Quatrième rapport du Burundi à la mise en œuvre de la Convention de la Diversité Biologique.
- Document d'Orientation Stratégique dans le Secteur d'Elevage. Bujumbura.
- Rapport du Projet d'Appui à la Reconstruction du Secteur de l'Elevage.
- Enquête Nationale Agricole au Burundi.
- Stratégie Agricole Nationale 2008-2015.
- Stratégie Nationale et Plan d'Action en matière de diversité biologique, 2000
- Etude de vulnérabilité et d'adaptation aux changements climatiques au Burundi : Ecosystèmes aquatiques. PANA/ PNUD MEEATU. Bujumbura
- Etude sur les pollinisateurs sauvages dans les écosystèmes forestiers et agricoles du Burundi. INECN-CHM-Burundais.

- Etude sur les ressources biologiques sauvages du Burundi : Etat des connaissances traditionnelles. CHM- Burundi/CHM Belge – DGCD
- Les rythmes phénologiques des principales associations végétales de la plaine de la basse Rusizi (Burundi). Bull. Jard. Bot. Nat. Bel., 52 :03-93
- Cadre Stratégique de lutte contre la Pauvreté, deuxième génération.