



**REPUBLIQUE DU BURUNDI**

---

**MINISTÈRE DE L'EAU, DE L'ENVIRONNEMENT, DE  
L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE ET DE L'URBANISME**

**PLAN STRATEGIQUE DE DEVELOPPEMENT ET  
DE RENFORCEMENT DES CAPACITES DANS  
LE DOMAINE DE LA BIODIVERSITE 2013-2020**

**Bujumbura, Janvier 2014**

---

---

**Document élaboré dans le cadre du**  
Projet «*Révision de la Stratégie Nationale et Plan d'Action en matière de*  
*Diversité Biologique et Développement du 5<sup>ème</sup> Rapport National*  
*à la Convention sur la Diversité Biologique*»

(PNUE/FEM)



Institut National pour l'Environnement et  
la Conservation de la Nature (INECN)  
B.P. 2757 Bujumbura  
Tél. 257.22234304  
Site web: <http://bi.chm-cbd.net>

**Bujumbura, Janvier 2014**

Le document est posté sur: <http://bi.chm-cbd.net>

**Pour la citation de ce document:** Ministère de l'Eau, de l'Environnement, de l'Aménagement du Territoire et de l'Urbanisme (2013) – Plan Stratégique de Développement et de Renforcement des Capacités dans le domaine de la Biodiversité 2013-2020. Bujumbura, 55p.

## TABLES DES MATIERES

|   |           |
|---|-----------|
| <b>SIGLES ET ABREVIATIONS.....</b>  | <b>5</b>  |
| <b>INTRODUCTION.....</b>  | <b>7</b>  |
| <b>I. ETAT DES LIEUX DE LA BIODIVERSITE AU BURUNDI .....</b>  | <b>8</b>  |
| I.1. ECOSYSTEMES NATURELS DU BURUNDI .....  | 8         |
| I.2. ECOSYSTEMES FORESTIERS ARTIFICIELS.....  | 8         |
| I.3. AGRO-ECOSYSTEMES DU BURUNDI .....  | 8         |
| I.4. ETAT DES CONNAISSANCES SUR LES ESPECES .....   | 9         |
| I.5. CADRE POLITIQUE, LEGAL ET INSTITUTIONNEL SUR LA BIODIVERSITE.....  | 10        |
| I.5.1. Cadre politique .....  | 10        |
| I.5.2. Cadre légal .....  | 10        |
| I.5.3. Cadre institutionnel.....  | 11        |
| I.6. ANALYSE CRITIQUE DE L'ETAT DES LIEUX.....  | 11        |
| <b>II. EVALUATION DES CAPACITES A RENFORCER OU A DEVELOPPER DANS LE<br/>DOMAINE DE LA BIODIVERSITE.....</b>   | <b>13</b> |
| II.1. DOMAINES NECESSAIRES DE DEVELOPPEMENT ET DE RENFORCEMENT DES CAPACITES .....  | 13        |
| II.2. EVALUATION DES CAPACITES POUR UNE IMPLICATION ET UN ENGAGEMENT DE<br>TOUTES LES PARTIES PRENANTES, Y COMPRIS LES DECIDEURS A L'ACTION DE<br>CONSERVATION ET D'UTILISATION DURABLE DE LA BIODIVERSITE..... | 14        |
| II.2.1. Capacités à renforcer ou à développer au niveau individuel .....  | 14        |
| II.2.3. Capacités à renforcer ou à développer au niveau systémique .....  | 16        |
| II.3. EVALUATION DES CAPACITES A RENFORCER ET OU A DEVELOPPER POUR<br>L'ELABORATION ET LA MISE EN ŒUVRE DES OUTILS ET DES TECHNIQUES POUR<br>STOPPER LES PRESSIONS EXERCEES SUR LA DIVERSITE BIOLOGIQUE .....   | 17        |
| II.3.1. Capacités à développer ou à renforcer au niveau individuel .....  | 18        |
| II.3.2. Capacités à renforcer ou à développer au niveau organisationnel .....   | 19        |
| II.3.3. Capacités à développer ou renforcer au niveau systémique .....  | 19        |
| II.4. EVALUATION DES CAPACITES A RENFORCER OU A DEVELOPPER POUR<br>LA SAUVEGARDE D'UN ENSEMBLE REPRESENTATIF DES ECOSYSTEMES,<br>DES ESPECES ET DES RESSOURCES GENETIQUES DU PAYS .....                         | 21        |
| II.4.1. Capacités à renforcer ou à développer au niveau individuel .....  | 22        |
| II.4.2. Capacités à renforcer ou à développer au niveau organisationnel .....   | 26        |
| II.4.2. Capacités à renforcer ou à développer au niveau systémique .....  | 27        |
| II.5. EVALUATION DES CAPACITES A RENFORCER OU A DEVELOPPER POUR<br>LA VALORISATION DES AVANTAGES TIRES DE LA BIODIVERSITE ET DES SERVICES<br>FOURNIS PAR LES ECOSYSTEMES .....                                  | 28        |
| II.5.1. Capacités à renforcer ou à développer au niveau individuel .....  | 29        |
| II.5.2. Capacités à renforcer ou à développer au niveau organisationnel .....   | 29        |
| II.5.3. Capacités à renforcer ou à développer au niveau systémique .....  | 30        |
| II.6. EVALUATION DES CAPACITES A RENFORCER OU A DEVELOPPER EN MATIERE<br>DE PLANIFICATION PARTICIPATIVE, GESTION DES CONNAISSANCES ET<br>RENFORCEMENT DES CAPACITES .....                                       | 31        |
| II.6.1 Capacités à renforcer ou à développer au niveau individuel .....   | 32        |
| II.6.2. Capacités à renforcer ou à développer au niveau organisationnel .....   | 33        |
| II.6.3. Capacités à renforcer ou à développer au niveau systémique .....  | 33        |
| <b>III. STRATEGIE ET PLAN D'ACTION DE DEVELOPPEMENT ET DE RENFORCEMENT DES<br/>CAPACITES .....</b>  | <b>39</b> |
| III.1. VISION DU BURUNDI EN MATIERE DE BIODIVERSITE.....  | 39        |
| III.2. PRINCIPES DIRECTEURS.....  | 39        |
| III.3. PRIORITES NATIONALES.....  | 39        |
| III.4. PLAN STRATEGIQUE DE DEVELOPPEMENT ET DE RENFORCEMENT DES CAPACITES .....   | 40        |

|  |           |
|--|-----------|
| III.4.1. Vision .....  | 40        |
| III.4.2. Objectifs spécifiques/actions à mener /indicateurs objectivement vérifiables .....      | 40        |
| III.5. MISE EN ŒUVRE DU PLAN STRATEGIQUE DE DEVELOPPEMENT ET<br>RENFORCEMENT DES CAPACITES ..... | 49        |
| <b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>   | <b>50</b> |
| <b>ANNEXES.....</b>  | <b>51</b> |

## SIGLES ET ABBREVIATIONS

|           |   |
|-----------|---|
| AGUEBU    | Association des Guérisseurs du Burundi  |
| ARCOS     | Société pour la Conservation du Rift Albertin   |
| ARFIC     | Autorité de Régulation de la Filière Café   |
| ATRAPRABU | Association des Tradi-Praticiens du Burundi   |
| BTC       | Burundi Tobacco Company   |
| CDB       | Convention sur la Diversité Biologique  |
| CHM       | Clearing House Mechanism  |
| CITES     | Convention sur le Commerce International sur les espèces de Faune et de Flore menacées d'extinction |
| CNB       | Cadre National de Biosécurité   |
| COGERCO   | Compagnie de Gérance du Coton   |
| COMIFAC   | Commission des Forêts d'Afrique Centrale  |
| CRS       | Catholic Relief Service   |
| CSLP      | Cadre Stratégique de croissance et de Lutte contre la Pauvreté                                      |
| DGEA      | Direction Générale de l'Eau et de l'Assainissement  |
| DGFE      | Direction Générale des Forêts et de l'Environnement   |
| EAC       | East African Community  |
| ENS       | Ecole Normale Supérieure  |
| FACAGRO   | Faculté d'Agronomie   |
| FOCOGAP   | Formation Continue en Gestion des Aires Protégées   |
| FAO       | Organisation pour l'Alimentation et l'Agriculture   |
| FEM       | Fonds pour l'Environnement Mondial  |
| FFEM      | Fonds Français pour l'Environnement Mondial   |
| Ha        | Hectare   |
| IBN       | Initiative du Bassin du Nil   |
| IGEBU     | Institut Géographique du Burundi  |
| INECN     | Institut National pour l'Environnement et la Conservation de la Nature                              |
| IRAZ      | Institut de Recherches Agronomiques et Zootechniques  |
| ISABU     | l'Institut des Sciences Agronomiques du Burundi   |
| MEEATU    | Ministère de l'Eau, de l'Environnement, de l'Aménagement du Territoire et de l'Urbanisme            |
| MESRS     | Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique                               |
| MFPDE     | Ministère des Finances, de la Planification et du Développement Economique                          |
| MINEM     | Ministère de l'Energie et Mines   |
| MINAGRIE  | Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage  |
| MININTER  | Ministère de l'Intérieur  |
| MINISANTE | Ministère de la Santé Publique et de la lutte contre le VIS-SIDA                                    |
| MNV       | Système de Surveillance et de Mesures, Notification et Vérification                                 |
| MSc.      | Master of Sciences  |
| MTPE      | Ministère des Travaux Publics et de l'Equipeement   |
| OGM       | Organisme Génétiquement Modifié   |
| OHP       | Office de l'Huile de Palme  |
| ONG       | Organisation Non Gouvernementale  |
| OTB       | Office du Thé du Burundi  |
| PABV      | Projet d'Aménagement des Bassins Versants   |
| PANA      | Plan d'Action National d'Adaptation aux changements climatiques                                     |
| PIB       | Produit Intérieur Brut  |
| PNK       | Parc National de la Kibira  |
| PNRv      | Parc National de la Ruvubu  |
| PNRzi     | Parc national de la Rusizi  |
| PNUD      | Programme des Nations Unies pour le Développement   |
| PNUE      | Programme des Nations Unies pour l'Environnement  |
| PPG       | Paysage Protégé de Gisagara   |
| PRASAB    | Politique Agricole et de Gestion Durable des Terres   |
| PROCOBU   | Produits de Construction du Burundi   |
| PTF       | Partenaires Techniques et Financiers  |
| RDC       | République Démocratique du Congo  |
| RNFB      | Réserve Nationale Forestière de Bururi  |
| RNFM      | Réserve Naturelle Forestière de Monge   |
| SAN       | Stratégie Nationale Agricole  |
| SNEB      | Stratégie Nationale pour l'Environnement au Burundi   |

|            |   |
|------------|---|
| SNPA-CHM   | Stratégie Nationale et Plan d'Action en matière d'échange d'information sur la biodiversité           |
| SNPA-DB    | Stratégie Nationale et Plan d'Action en matière de Diversité Biologique                               |
| SNPA-RC/DB | Stratégie Nationale et Plan d'Action en Renforcement des Capacités en matière de Diversité Biologique |
| SNPB       | Stratégie Nationale et Plan d'Action sur la Biodiversité  |
| TDR        | Termes de référence   |
| Tec.sup.   | Technicien Supérieur  |
| UB         | Université du Burundi   |
| UICN       | Union Internationale pour la Conservation de la Nature  |
| WCS        | Wildlife Conservation Society   |
| WWF        | World Wildlife Found  |

## **INTRODUCTION**

Le Burundi a ratifié la Convention sur la Diversité Biologique en 1997 et s'est donc engagé à œuvrer à la réalisation de ses trois objectifs qui sont : (i) la conservation de la diversité biologique ; (ii) l'utilisation durable de ses éléments et ; (iii) le partage équitable des avantages découlant de l'exploitation des ressources génétiques, notamment grâce à un accès satisfaisant aux ressources génétiques et à un transfert approprié des techniques pertinentes, compte tenu de tous les droits sur ces ressources et aux techniques et grâce à un financement adéquat (article 1).

En vue de mettre en œuvre la Convention, le Burundi a élaboré en 2000, une Stratégie Nationale et un Plan d'Action en matière de Diversité Biologique (SNPA-DB) ainsi qu'une Stratégie Nationale et Plan d'Action en Renforcement des Capacités en matière de Diversité Biologique (SNPA-RC/DB), en 2004.

La mise en œuvre de toutes ces stratégies n'a pas atteint les résultats escomptés suite notamment au fait qu'après leur adoption, le Burundi n'a pas mis en place des outils nécessaires à cet effet notamment : (i) un programme assorti d'indicateurs pour opérationnaliser les stratégies et mesurer les progrès réalisés; (ii) une stratégie de communication, d'éducation et sensibilisation du public pour assurer la prise de conscience de toutes les parties prenantes; (iii) des plans sectoriels d'intégration des questions de la biodiversité dans les autres politiques sectorielles; (iv) un plan de financement pour la mise en œuvre de ces stratégies.

Le Burundi vient maintenant de réviser sa Stratégie Nationale et Plan d'Actions en matière de Diversité Biologique (SNPA-DB) - douze ans après son élaboration - à l'issue d'un processus participatif qui a impliqué tous les acteurs intéressés par le domaine de la biodiversité. Cette révision visait notamment la prise en compte des différents programmes thématiques et les questions transversales de la Convention sur la Diversité Biologique.

La SNPAB 2013-2020 a adopté la vision du Burundi en matière de biodiversité et qui s'énonce comme suit : *« 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 ».*

L'élaboration de ce Plan Stratégique de Développement et de Renforcement des Capacités dans le domaine de la biodiversité vient donc opérationnaliser la SNPAB et s'inspire 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.

Le Plan Stratégique de Développement et de Renforcement des Capacités est articulé autour de 5 axes stratégiques suivants : (i) implication et engagement de toutes les parties prenantes, y compris les décideurs à l'action de conservation et d'utilisation durable de la biodiversité ; (ii) élaboration et mise en œuvre des outils et des techniques pour stopper les pressions exercées sur la diversité biologique; (iii) sauvegarde d'un ensemble représentatif des écosystèmes, des espèces et des ressources génétiques du pays; (iv) valorisation des avantages tirés de la biodiversité et les services fournis par les écosystèmes; (v) planification participative, gestion des connaissances et renforcement des capacités

Les coûts de sa mise en œuvre de ce plan ont été estimés à vingt et un millions de dollars des Etats Unis.

## I. ETAT DES LIEUX DE LA BIODIVERSITE AU BURUNDI

Situé au cœur de l'Afrique, le Burundi jouit des influences phytogéographiques diverses ce qui favorise sa diversité biologique sauvage. En effet, coincé entre les domaines oriental et zambézienne de la région soudano-zambézienne, le pays renferme différents écosystèmes qui vont des savanes aux forêts claires et forêts ombrophiles de montagne, sans oublier les diverses zones humides constituées de lacs, de cours d'eau et de marais. Le Burundi est aussi marqué par les influences guinéo-congolaises.

L'agro biodiversité du Burundi est quant à elle influencée par les conditions éco-climatiques dans ses 11 régions naturelles.

### I.1. ECOSYSTEMES NATURELS DU BURUNDI

Les écosystèmes naturels terrestres du pays se retrouvent essentiellement dans les sites classés en aires protégées. Il existe néanmoins d'autres écosystèmes riches et variés en dehors de ces aires protégées dont le classement est une priorité en vue de la sauvegarde des espèces qu'ils abritent.

En partant de l'étage supérieur, on rencontre les forêts ombrophiles de montagne qui se retrouvent dans leur totalité dans le Park National de la Kibira (PNK), la Réserve Naturelle Forestière de Bururi (RNFB), dans la Réserve Naturelle Forestière de Monge (RNFM) et dans la forêt de Mpotsa. Il s'agit des formations rencontrées sur les hautes altitudes entre 1600 et 2600 m d'altitude au niveau de la crête Congo-Nil. Sur beaucoup de chaînes de montagnes non classées en aires protégées, on rencontre des savanes, des forêts claires et des prairies afro montagnardes. Il s'agit des chaînes de montagnes d'Inanzegwe-Kibimbi, de Rukonwe, d'Inanzegwe, de Nkoma, de Mpungwe, de Birime et de Murore. Des pelouses et des steppes qui sont principalement des pâturages dans les régions naturelles de Bututsi, Mugamba et Kirimiro existent également.

Entre 1000 et 1600m d'altitude se retrouvent les forêts claires, les galeries forestières et les savanes. C'est le cas des forêts claires de l'Imbo Sud, de Rumonge à Nyanza-Lac et qui remontent jusqu'à l'extrême Nord de la région de Kumoso. Les galeries forestières se localisent autour des rivières ou dans des ravins humides au niveau de la région de Mumirwa, dans la dépression de Kumoso et dans les plateaux centraux. Cette altitude comprend également les savanes dont les plus importantes se retrouvent à l'Est dans le Parc National de la Ruvubu (PNRv) et dans le Paysage Protégé de Gisagara (PPG) et au Nord où ils alternent avec les bosquets.

Des forêts de basses altitudes situées entre 775 et 1000 m d'altitude comprennent la forêt péri guinéenne de Kigwena et la forêt sclérophylle à *Hyphaene petersiana*, des bosquets et des savanes de la plaine de la Rusizi. Les écosystèmes aquatiques et semi-aquatiques comprennent des marais, des lacs (lac Tanganyika et lacs du Bugesera dits lacs du Nord.), des mares et étangs ainsi que des cours d'eau. Les marais à *Cyperus papyrus* dominent les plateaux centraux alors que les marais à *Cyperus latifolius* dominent les hautes altitudes.

### I.2. ECOSYSTEMES FORESTIERS ARTIFICIELS

Les boisements artificiels occupent une superficie de 164 000 ha dont les boisements domaniaux estimés à 99 000 ha, les boisements communaux à 5 000 ha, l'agroforesterie et les boisements privés estimés à 60 000 ha.

### I.3. AGRO-ECOSYSTEMES DU BURUNDI

L'agro-écosystème du Burundi est caractérisé par de petits lotissements d'exploitations agricoles d'une superficie moyenne de 0,5ha. Le système agricole prédominant est un système mixte avec une dominance des cultures vivrières. Dans certaines régions, des cultures de rente ont été développées et façonnent le milieu qu'ils caractérisent actuellement. On peut citer les plantations du thé dans le Mugamba, les plantations de canne à sucre dans le Kumoso et dans l'Imbo Nord ainsi que des plantations de caféier se rencontrant un peu partout dans le pays. Il faut également noter une émergence de la culture intensive de la pomme de terre dans le Mugamba.

#### I.4. ETAT DES CONNAISSANCES SUR LES ESPECES

Les études taxonomiques qui ont été réalisées au Burundi sont sporadiques et ont essentiellement concerné les aires protégées et les grands groupes taxonomiques. La flore vasculaire du Burundi déjà inventoriée est estimée à 3125 espèces réparties en 946 genres et 196 familles. La flore non vasculaire reste mal connue. Les bryophytes et les lichens constituent des éléments peu connus de cette flore. En plus de cela, leurs spécimens n'existent pas dans les herbaria nationaux. Les bryophytes sont composées de 19 familles, 41 genres et 68 espèces et les lichens comprenant 6 espèces toutes récoltées dans la forêt de montagne de la Kibira, à Teza.

La flore algale quant à elle fait état de 1489 espèces d'algues, chiffre qui ne reflète pas la réalité, car le groupe le plus étudié concerne les Diatomées. La mycoflore connue compte 110 espèces réparties dans 24 genres et 11 familles et essentiellement composées de Basidiomycètes. Les bactéries les plus étudiées sont celles qui sont pathogènes et/ou utiles sur le plan économique, scientifique ou médical.

Vingt espèces endémiques de plantes sont connues et se répartissent dans 13 familles comprenant 17 genres, les familles renfermant beaucoup d'espèces endémiques étant celles des Rubiaceae et Gentianaceae avec 3 espèces chacune. L'essentiel des plantes endémiques sont repérables en haute altitude dans les forêts de montagne.

L'état et la tendance des espèces ne sont pas bien connus. On signale 7 espèces végétales rares, 36 espèces vulnérables et 40 espèces en danger. Deux espèces sont inscrites sur la liste CITES du Burundi.

Les boisements artificiels sont dominés par 70 espèces introduites ou prédominent celles du genre *Eucalyptus*. Les espèces fruitières introduites sont au nombre de 14. Quelques espèces autochtones participent également dans les programmes de conservation ex-situ.

Les écosystèmes agricoles comptent 74 espèces cultivées. Les cultures vivrières comprennent 23 espèces, les cultures maraichères sont constituées de 27 espèces tandis que les espèces fourragères cultivées sont au nombre de 13.

Presque toutes les plantes cultivées au Burundi ont été introduites et seulement 4 espèces autochtones en régression sont cultivées à très petite échelle.

La faune sauvage comprend : les mammifères avec 143 espèces dont les grands herbivores restent confinés essentiellement au PNRv ; les oiseaux avec 722 espèces dont environ une centaine d'espèces migratrices ; les reptiles avec 115 espèces dont 71 espèces pour les serpents ; les poissons avec 270 espèces ; les amphibiens bien que très peu étudiés comptent 69 espèces.

Les invertébrés doivent constituer une diversité très remarquable compte tenu des résultats actuels. Les plus connus sont les ravageurs des plantes comptant 194 espèces. D'autres groupes sont les araignées avec 143 espèces, les Lépidoptères avec 152 espèces, les Nymphalidae avec 79 espèces, les Hyménoptères avec seulement 60 espèces les Apoïdea avec 40 espèces. Les Homoptères (Puceron) des agro écosystèmes ont fait l'objet de plusieurs études au Burundi et sont connus sur le plan taxonomique. Les Crustacés essentiellement du lac Tanganyika renferment 209 espèces, les Mollusques comprenant 73 espèces et 90 espèces pour les Rotifères.

L'endémicité est très accentuée en haute altitude dans les forêts de montagne (mammifères et oiseaux) et dans le lac Tanganyika (poissons et mollusques).

Suite à de nombreuses menaces pesant sur les écosystèmes naturels du Burundi (déforestation, surexploitation des animaux, pollution, prolifération d'espèces exotiques et changements climatiques), la faune sauvage se trouve dans un état critique. Des études font état de 102 espèces menacées de disparition (45 espèces en danger et 56 espèces vulnérables), 10 espèces de mammifères déjà disparues dont la seule famille des Bovidae compte 4 espèces. 80 espèces globalement menacées sont inscrites sur la liste CITES du Burundi.

Les animaux domestiques sont principalement constitués par des caprins, des volailles, des bovins, des ovins, des lapins et des porcins répartis dans plusieurs races. La pisciculture est dominée par *Oreochromis niloticus* la plus répandue, *Clarias gariepinus* et *Cyprinus carpio*. L'apiculture se pratique de façon sporadique dans toutes les régions du Burundi. C'est *Apis mellifera* qui est l'abeille domestique dominante.

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

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

## **I.5. CADRE POLITIQUE, LEGAL ET INSTITUTIONNEL SUR LA BIODIVERSITE**

### **I.5.1. Cadre politique**

La prise de conscience de l'importance de la biodiversité dans la vie socio-économique du Burundi est illustrée par l'intégration des aspects liés à la gestion de la biodiversité dans tous les documents d'orientation politique du pays. En effet, dans la Vision Burundi 2025, l'Etat reconnaît les principaux facteurs qui participent dans la destruction de l'environnement et conduisant de ce fait à l'érosion de la biodiversité. Il envisage des actions prioritaires de renverser les tendances en proposant une gestion efficiente de l'environnement et en prônant une prise de conscience de toutes les couches de la société de l'importance d'un environnement assaini pour le développement durable du pays.

D'autres documents de politiques nationales réservent des chapitres orientés sur la gestion de l'environnement dans sa globalité et certains avec des accents orientés sur la biodiversité. Il convient de noter que la plupart des ministères consommateurs des biens et services de la biodiversité n'ont pas encore intégré la gestion de la biodiversité dans leurs politiques sectorielles. Il s'agit entre autres du Ministère de l'Energie et des Mines, du Ministère de la Santé Publique et de la Lutte contre le Sida, du Ministère en charge du commerce, etc.

### **I.5.2. Cadre légal**

Le Burundi est riche en textes légaux appuyant la conservation de la biodiversité. Ces textes vont de la Constitution, loi organique du pays, aux codes et lois réglementant la gestion de la biodiversité.

La Constitution de la République du Burundi, en son article 35, stipule que «*l'Etat assure la bonne gestion et l'exploitation rationnelle des ressources naturelles du pays, tout en préservant l'environnement et la conservation de ses ressources pour les générations à venir*». Elle traduit la préoccupation du Burundi en matière d'exploitation et de conservation des ressources naturelles du pays y compris les ressources de la biodiversité.

Il est à noter que ces textes légaux et réglementaires dont la plupart ont été élaborés avant certaines avancées dans le domaine de la conservation, méritent d'être renforcés par des textes d'application ou d'autres lois ou ordonnances en vue de couvrir tous les aspects liés à la gestion de la biodiversité. En effet, les sujets relatifs à la bio prospection, à l'accès aux ressources génétiques et au partage des avantages liés à la conservation et le paiement des services rendus par les écosystèmes ne sont pas encore couverts, pour ne citer que ceux-là.

### **I.5.3. Cadre institutionnel**

#### **I.5.3.1. Institutions nationales**

Au Burundi, beaucoup d'acteurs institutionnels interviennent dans la gestion de la biodiversité sous le regard attentif du Ministère ayant l'environnement dans ses attributions et de celui de l'agriculture et de l'élevage. Il s'agit principalement des Ministères suivants: Ministère de l'Eau, de l'Environnement, de l'Aménagement du Territoire et de l'Urbanisme (MEEATU); Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage (MINAGRIE); Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique (MESRE); Ministère de l'Intérieur (MININTER); Ministère des Finances; Ministère de la Justice; Ministère des Télécommunications, de l'information, de la communication et des relations avec le Parlement et Ministère de l'Énergie et des Mines.

Cependant, d'une manière générale, les actions menées par les différentes institutions restent peu coordonnées en l'absence d'un programme de gestion de la biodiversité élaboré sur une base participative et d'un mécanisme de coordination efficace. De plus, la plupart d'entre elles n'ont pas encore intégré la gestion de la biodiversité dans les politiques et plans sectoriels de développement de leurs secteurs respectifs.

#### **I.5.3.2. Organisations régionales, internationales et les bailleurs de fonds**

Dans le domaine de la biodiversité sauvage, le Burundi participe dans les initiatives régionales et internationales de coopération. Il est membre de la Commission des Forêts d'Afrique Centrale (COMIFAC), de l'Initiative du Bassin du Nil (IBN), de l'Initiative du Bassin du Congo, de la Communauté de l'Afrique de l'Est qui a entre autre comme domaine de coopération l'Environnement et les ressources naturelles.

Les organisations internationales actives au Burundi dans le domaine de la biodiversité sont le FEM, PNUD, PNUE, FAO et la Banque Mondiale. Il faut néanmoins signaler que mis à part le PNUE, les autres interventions restent sporadiques. L'UICN, le FFEM, le WCS et l'ARCOS sont également actives soit à travers le financement des associations locales de conservation ou en tant que partenaire étatique.

D'autres organisations internationales œuvrant au Burundi comme CRS et Concern World Wide collaborent dans l'agro biodiversité ainsi que nombreuses institutions de recherche internationales à travers le monde.

#### **I.5.3.3. Organisations non gouvernementales nationales**

Depuis la fin des années 1990, le Burundi a connu la naissance de plusieurs associations nationales actives dans le domaine de la protection de l'environnement. Ces associations appuient dans le plaidoyer et dans l'organisation des communautés à la base mais agissent en ordre dispersé suite notamment aux faibles capacités de coordination du MEEATU.

## **I.6. ANALYSE CRITIQUE DE L'ÉTAT DES LIEUX**

De par sa localisation au cœur de l'Afrique, le Burundi jouit des influences phytogéographiques diverses qui favorisent sa diversité biologique sauvage mais dont les connaissances sur la taxonomie de ses différentes composantes sont encore limitées. Cette riche biodiversité est malheureusement en dégradation continue malgré les efforts du Gouvernement pour sa conservation dans des parcs et réserves naturelles et en dehors des aires protégées. Sa gestion se heurte à de nombreuses contraintes dont les principales sont liées notamment aux faibles capacités des populations, des institutions et organisations impliquées dans sa conservation, sa restauration et son utilisation durable. En effet :

- Au niveau des parties prenantes concernées par la gestion de la biodiversité, toutes ne sont pas impliquées ni engagées dans l'action de sa conservation et son utilisation durable. C'est ainsi que bien qu'il y ait beaucoup d'institutions publiques impliquées dans le domaine de la biodiversité, la plupart d'entre elles n'ont pas encore intégré la gestion durable de la biodiversité dans leurs politiques et plans sectoriels de développement. De plus, toutes les couches de la population ne sont pas encore sensibilisées sur l'importance et les avantages découlant de la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité.

- Le Burundi a fait des efforts pour sauvegarder un ensemble représentatif des écosystèmes, des espèces et des ressources génétiques du pays à travers la création de nombreuses aires protégées et des sites en dehors des aires protégées, mais se heurte à des problèmes liés à de faibles capacités de tous les acteurs impliqués dans la gestion, la restauration, la conservation et l'utilisation durable des ressources qu'elles contiennent.
- La biodiversité est soumise à de nombreuses pressions et les outils techniques et juridiques de gestion mis en place ne sont pas efficaces pour les arrêter. En effet, il manque des outils techniques d'aménagement et de gestion des écosystèmes naturels élaborés sur une base participative. En ce qui concerne le cadre législatif, malgré l'arsenal juridique important dont dispose le Burundi, ce dernier présente beaucoup de lacunes. La plupart des textes de lois n'ont pas de textes d'application tandis que des aspects importants de la biodiversité ne sont pas encore réglementés. De plus, le Burundi manque de capacités pour faire appliquer les lois et règlements existants.
- Les avantages pouvant être tirés des ressources génétiques et des connaissances y associées ne sont pas encore maîtrisés ni par les décideurs politiques ni par les communautés locales et autochtones détentrices de ces connaissances et cela constitue une des contraintes à la gestion durable de la biodiversité. Il n'y a pas de politique ni de législation en matière d'accès et de partage des avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques et des connaissances y associées.
- Enfin l'existence de nombreux acteurs dans le domaine de la biodiversité - qui constitue un atout en soi - nécessite cependant qu'il y ait un cadre global de planification participative permettant d'éviter une dispersion des efforts des uns et des autres et un gaspillage des ressources auquel on assiste actuellement. Malheureusement ce cadre n'existe pas encore. De plus, les connaissances, les innovations et les pratiques traditionnelles des communautés locales ayant participé dans la conservation de la biodiversité depuis des siècles et actuellement en disparition participent peu ou pas du tout dans la gestion de la biodiversité.

Les capacités à renforcer ou à développer pour une meilleure gestion de la biodiversité évaluées d'une manière détaillée dans le point III ci-dessous.

## II. EVALUATION DES CAPACITES A RENFORCER OU A DEVELOPPER DANS LE DOMAINE DE LA BIODIVERSITE

### II.1. DOMAINES NECESSAIRES DE DEVELOPPEMENT ET DE RENFORCEMENT DES CAPACITES

Le présent Plan Stratégique de Développement et de Renforcement des Capacités est un document qui vient opérationnaliser la Stratégie Nationale et Plan d'Action sur la Biodiversité 2013-2020 en indiquant les stratégies et les actions requises en matière de renforcement des capacités pour la réalisation des priorités nationales et en s'inspirant des Objectifs d'Aichi pour la biodiversité. Les buts stratégiques poursuivis par les Objectifs d'Aichi et les priorités nationales en matière de biodiversité sont repris dans le tableau 1 ci-dessous.

**Tableau 1:** Buts stratégiques des Objectifs d'Aichi-Priorités nationales pour la biodiversité

| Buts stratégiques des Objectifs d'Aichi  | Priorités nationales pour la biodiversité (SNPAB 2013-2020)  |
|--|--|
| <b>But stratégique A:</b> Gérer les causes sous-jacentes de l'appauvrissement de la diversité biologique en intégrant la diversité biologique dans l'ensemble du gouvernement et de la société | 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 |
| <b>But stratégique B:</b> Réduire les pressions directes exercées sur la diversité biologique et encourager l'utilisation durable  | Mettre en place et utiliser les connaissances, les outils et les techniques efficaces pour arrêter les pressions exercées sur la biodiversité                          |
| <b>But stratégique C:</b> Améliorer l'état de la diversité biologique en sauvegardant les écosystèmes, les espèces et la diversité génétique   | Mettre en défens un ensemble d'écosystèmes représentatifs de la biodiversité nationale   |
| <b>But stratégique D:</b> Renforcer les avantages retirés pour tous de la diversité biologique et des services fournis par les écosystèmes   | Valoriser au maximum les avantages tirés de la biodiversité et les services fournis par les écosystèmes  |
| <b>But stratégique E:</b> Renforcer la mise en œuvre au moyen d'une planification participative, de la gestion des connaissances et du renforcement des capacités                              | Mettre en place un cadre de planification participative, de gestion des connaissances et de renforcement des capacités   |

Ainsi, les axes stratégiques de développement et de renforcement des capacités qui découlent des priorités nationales et des Objectifs d'Aichi ont été formulés comme suit :

- Implication et engagement de toutes les parties prenantes y compris les décideurs dans l'action de conservation et d'utilisation durable de la biodiversité
- Elaboration et mise en œuvre des outils et techniques efficaces pour arrêter 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 des services fournis par les écosystèmes
- Planification participative, gestion des connaissances et de renforcement des capacités.

Pour chaque domaine retenu, l'évaluation des capacités a été faite systématiquement à trois niveaux:

- Niveau individuel (connaissances, expériences, compétences techniques)
- Niveau organisationnel (cadre institutionnel, procédures, systèmes, règlements)
- Niveau systémique (politiques, législation, usages, normes social)

## **II.2. EVALUATION DES CAPACITES POUR UNE IMPLICATION ET UN ENGAGEMENT DE TOUTES LES PARTIES PRENANTES, Y COMPRIS LES DECIDEURS A L’ACTION DE CONSERVATION ET D’UTILISATION DURABLE DE LA BIODIVERSITE**

Les parties prenantes à l’action de conservation et d’utilisation durable de la biodiversité sont nombreuses et comprennent les institutions publiques, le secteur privé, les ONG et les associations locales, les populations locales et autochtones qui vivent des ressources de la biodiversité et les décideurs politiques.

Cependant, le constat que l’on peut faire est que les écosystèmes, les espèces et les gènes continuent à régresser à cause de : l’ignorance des populations et de leur faible niveau de sensibilisation ; la non prise en compte de la conservation et de l’utilisation durable de la biodiversité dans les plans et politiques sectoriels des institutions publiques concernées ainsi que l’absence d’un environnement incitatif.

### **II.2.1. Capacités à renforcer ou à développer au niveau individuel**

#### **II.2.1.1. Capacités existantes au niveau individuel**

De manière générale, les populations burundaises à tous les niveaux ignorent le concept de biodiversité et le rôle de cette dernière dans la vie de tous les jours. En effet, les populations à la base, utilisatrices directes des ressources naturelles ne sont pas suffisamment sensibilisées sur les valeurs de la biodiversité dans la vie courante, les techniciens impliqués dans sa conservation et les organisations de la société civile n’ont pas une technicité confirmée de gestion et de sensibilisation des autres parties prenantes et enfin les décideurs constatant que la biodiversité participe très faiblement dans le PIB ne lui accorde pas une importance significative. Ainsi, toutes les ressources de la biodiversité sont en dégradation continue malgré les actions d’éducation et de sensibilisation qui sont menées par plusieurs acteurs mais de manière dispersée.

#### **II.2.1.2. Lacunes**

Les lacunes / contraintes qui font que les populations n’assurent pas la conservation et l’utilisation durable de la biodiversité sont notamment les suivantes:

- Faible niveau de sensibilisation et de formation des toutes les parties prenantes sur les questions de la biodiversité;
- Ignorance des risques de la mauvaise utilisation des ressources biologiques;
- Manque d’informations sur les risques de dégradation et de perte de la biodiversité;
- Méconnaissance des techniques d’exploitation non destructrice des ressources biologiques;
- Non maîtrise des mesures et pratiques pour l’utilisation durable des ressources biologiques.

#### **II.2.1.3. Opportunités**

Des outils de formation et de sensibilisation existent et comprennent la presse écrite, la radio, la télévision, le cinéma, le livre, etc. et certains d’entre eux comme la radio peuvent atteindre une grande partie de la population burundaise. Il reste qu’ils ne diffusent pas suffisamment les thèmes relatifs à la biodiversité en qualité et en quantité suite au fait que même ceux qui les utilisent n’ont pas de connaissances suffisantes en la matière.

### **II.2.2. Capacités à renforcer ou à développer au niveau organisationnel**

#### **II.2.2.1. Capacités existantes au niveau organisationnel**

Les acteurs institutionnels qui interviennent dans la formation, l’information et la sensibilisation en vue de la conservation et l’utilisation durable de la biodiversité sont principalement : le Ministère de l’Eau, de l’Environnement, de l’Aménagement du Territoire et de l’Urbanisme qui agit à travers l’Institut National pour l’Environnement et la Conservation de la Nature et la Direction Générale des Forêts et de l’Environnement ; le

Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage qui intervient à travers ses structures de l'administration centrale et les sociétés parapubliques sous sa tutelle et à travers les projets de développement de l'agriculture, de l'élevage, de la pêche et de la pisciculture ; le Ministère de l'Intérieur qui intervient à travers les communes qui constituent des entités de base du développement ; le Ministère en charge du Commerce et de l'Industrie ; le Ministère en charge de la Communication et les Ministères en charge de l'Éducation.

Mis à part le MEEATU dont les missions en matière de conservation de la biodiversité sont bien définies, les missions de la plupart des autres ministères, leurs politiques et stratégies sectorielles n'intègrent pas les préoccupations de conservation et d'utilisation durable de la biodiversité. De plus, il n'existe ni de cadre de coordination horizontale qui permettrait d'échanger des expériences et d'éviter des chevauchements dans les activités, ni de programme de référence.

En ce qui concerne les institutions de formation, le constat que l'on peut faire est que les programmes d'enseignement au primaire et au secondaire n'intègrent pas suffisamment le concept de biodiversité. Les modules d'éducation environnementale qui avaient été élaborés conjointement par le Ministère en charge de l'environnement et le Ministère en charge de l'enseignement primaire et secondaire - avec l'appui du projet d'Action Environnementale Transfrontalière de l'Initiative du Bassin du Nil en 2008 - n'ont jamais été pris en compte dans les programmes d'enseignement suite notamment à une faible appropriation de ces modules par le Ministère en charge de l'enseignement primaire et secondaire en l'absence de stratégies et de moyens pour accompagner la réforme qui s'imposait.

Les ONG et les associations environnementales qui interviennent dans la formation et la sensibilisation n'ont pas suffisamment de compétences en matière de biodiversité. Elles disposent de moyens limités et agissent de façon dispersée en l'absence d'un programme de référence.

#### **II.2.2.2. Lacunes**

Les lacunes qui font que les institutions ne jouent pas un rôle important pour l'implication et l'engagement des populations à l'action de conservation sont notamment les suivantes :

- Méconnaissance de l'importance de la biodiversité par les divers secteurs;
- Non prise en compte des questions de la biodiversité dans la définition des missions des ministères autres que celui de l'environnement;
- Non prise en compte des valeurs de la biodiversité dans les programmes, stratégies, plans sectoriels et locaux de développement;
- Manque de synergie et de collaboration effective des ministères concernés par la biodiversité;
- Manque d'un plan de suivi et d'évaluation et d'un cadre de coordination des interventions en rapport avec la biodiversité;
- Manque d'un programme de référence en matière de conservation et l'utilisation durable de la biodiversité;
- Faible intégration de la biodiversité dans les programmes d'éducation classique;
- Insuffisance d'outils de communication, d'éducation et sensibilisation par groupe cible;
- Faible engagement des décideurs sur la prise en compte de la loi sur les études d'impacts environnementaux.

#### **II.2.2.3. Opportunités**

Parmi les opportunités pouvant être capitalisées pour assurer la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité, on pourrait citer notamment :

- l'existence du ministère en charge de l'environnement qui doit jouer un rôle de premier plan pour l'intégration effective des préoccupations en matière de conservation de la biodiversité dans les politiques et programmes sectoriels des autres ministères et dans la coordination des actions de tous les intervenants;
- l'existence au niveau du Parlement d'une commission en charge de l'agriculture et de l'environnement et qui pourrait donc contribuer à susciter l'engagement des décideurs en faveur de la conservation de la biodiversité;

- l'existence de nombreux média publics et privés (radios, télévisions, journaux,..) quoiqu'il en soit la plupart d'entre eux ont des moyens très limités;
- la forte implication de la société civile à travers les nombreuses associations environnementales.

## **II.2.3. Capacités à renforcer ou à développer au niveau systémique**

### **II.2.3.1. Capacités existantes au niveau systémique**

- ***Cadre politique***

Les principaux documents de politiques qui abordent la formation, l'information et la sensibilisation du public aux fins d'une gestion durable des ressources naturelles et de la biodiversité en particulier comprennent - à part le Cadre Stratégique de lutte contre la Pauvreté (CSLP II) qui est du niveau national - des politiques et stratégies sectorielles dont la majorité ont été élaborées par le Ministère en charge de l'environnement dans le cadre de la mise en œuvre des conventions internationales ratifiées par le Burundi.

- ***Cadre légal***

Les textes de lois et règlements contenant des dispositions en rapport direct avec l'implication et l'engagement de toutes les parties prenantes dans la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité sont notamment les suivants: la Constitution de la République du Burundi, le Code de l'environnement, le Code de l'eau, la loi portant régime de mesures incitatives pour le maintien de l'intégrité des aires protégées au Burundi.

#### *Constitution de la République du Burundi*

La Constitution de la République du Burundi, en son article 35, stipule que «*l'Etat assure la bonne gestion et l'exploitation rationnelle des ressources naturelles du pays, tout en préservant l'environnement et la conservation de ses ressources pour les générations à venir* ». Elle traduit la préoccupation du Burundi en matière d'exploitation et de conservation des ressources naturelles du pays y compris les ressources de la biodiversité.

#### *Loi No.1/100 du 30 juin 2000 portant Code de l'environnement de la République du Burundi*

En matière d'éducation environnementale, le code de l'environnement, en son article 31, stipule que le Ministre ayant l'environnement en charge, seul ou conjointement avec les autres Ministres habilités à cet effet, met en œuvre des programmes d'éducation, de formation et de vulgarisation à tous les niveaux, de l'aménagement et de la conservation des sols et diffuse aussi largement que possible des renseignements et des connaissances concernant l'érosion des sols et les méthodes permettant de l'enrayer, tant au niveau des exploitations agricoles qu'à l'échelle des bassins versants, en soulignant l'importance des ressources en sols pour les populations et pour le développement national.

#### *La loi portant régime de mesures incitatives pour le maintien de l'intégrité des aires protégées au Burundi*

La loi énonce des mesures incitatives de dissuasion à l'endroit des décideurs pour qu'ils se préoccupent de la conservation des aires protégées. Il stipule notamment qu'il est interdit de faire des promesses liées aux aires protégées lors des campagnes politiques, de faire recours aux aires protégées pour développer des activités économiques privées, de procéder à la modification du statut légal d'une aire protégée dans le but de s'approprier des terres ou de disponibiliser des terres pour une activité publique autre que la conservation de la biodiversité sans que toutes les parties prenantes en soient consultées et averties, d'exproprier des populations lors de la création des aires protégées avant leur indemnisation.

#### *Conventions internationales ratifiées par le Burundi*

Il s'agit particulièrement de la Convention sur la Diversité Biologique et Protocole de Cartagena, la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements climatiques et la Convention sur la lutte contre la Désertification

### **II.2.3.2. Lacunes**

*Au niveau politique*, la principale lacune réside dans le fait que les Ministères autres que ceux en charge de l'environnement et de l'agriculture n'intègrent pas dans leurs politiques et stratégies sectorielles les préoccupations en rapport avec la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité.

*Au niveau légal*, les principales lacunes sont liées à :

- Absence d'une loi sur les mesures incitatives pour la conservation de la biodiversité ;
- Inexistence d'une loi sur la biodiversité;
- Inexistence d'une loi sur l'accès et le partage des bénéfices découlant de l'utilisation durable des ressources naturelles;
- Inexistence d'une loi sur les mesures incitatives pour l'implication des populations riveraines dans la gestion des boisements;
- Manque de textes d'application des lois existantes;
- Non diffusion et vulgarisation des textes de lois à tous les niveaux;
- Non traduction des textes de lois en Kirundi.

### **II.2.3.3. Opportunités**

Les opportunités pouvant être capitalisées pour un engagement plus accrue des parties prenantes dans la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité sont notamment:

*Au niveau légal*:

- Le projet de loi sur les mesures incitatives en rapport avec la biodiversité des Aires Protégées mais qui ne couvre pas l'ensemble de la biodiversité;
- Le fait que le Burundi ait ratifié les trois conventions de Rio lui ouvre des opportunités d'appuis de la part de la communauté internationale pour conduire des actions susceptibles d'amener toutes les parties prenantes à la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité;
- Le fait que le Burundi soit membre des organisations régionales intéressées par la gestion de la biodiversité et qui ambitionnent d'harmoniser leurs politiques et législations;
- Le projet de loi sur la biodiversité en cours d'élaboration.

## **II.3. EVALUATION DES CAPACITES A RENFORCER ET OU A DEVELOPPER POUR L'ELABORATION ET LA MISE EN ŒUVRE DES OUTILS ET DES TECHNIQUES POUR STOPPER LES PRESSIONS EXERCEES SUR LA DIVERSITE BIOLOGIQUE**

La diversité biologique est soumise à beaucoup de pressions directes dont les plus importantes sont les suivantes: prélèvement incontrôlé des ressources biologiques; défrichement cultural et pratiques culturales inappropriés; exploitation anarchique du sous-sol; feux de brousse; extension de l'habitat; surpâturage; chasse et pêche illicites; rejet des déchets liquides et solides d'origine industrielle et d'unités artisanales dans la nature; introduction sans contrôle et commerce d'espèces envahissantes. Ces pressions sont favorisées notamment par le manque d'outils et le faible niveau d'adoption des techniques de gestion durable de la biodiversité.

Au niveau de la planification de l'utilisation du territoire national, le Burundi n'a pas de Plan Directeur National d'Aménagement du Territoire pour orienter tous les programmes de développement socio-économiques. Les investissements se font de façon désordonnée au détriment de la biodiversité. Des Schémas Provinciaux d'Aménagement du Territoire ont été récemment élaborés pour 10 provinces dans la cadre du programme PRASAB, mais n'ont pas encore été adoptés pour qu'ils puissent s'imposer à tous les intervenants dans le développement du pays.

Au niveau sectoriel, le Burundi dispose de 15 aires protégées dont seulement 4 d'entre elles disposent d'un plan d'aménagement et de gestion actualisée et élaboré sur une base participative. Il faut noter néanmoins que la mise en œuvre de ces plans reste un grand défi pour le pays.

En ce qui concerne les boisements, une quinzaine dispose de plans d'aménagement mais pas encore de plans de gestion. La plupart de ces plans viennent d'être élaborés dans le cadre du Projet d'Aménagement des Bassins Versants (PABV) mais nécessitent d'être validés.

Pour ce qui est des ressources halieutiques du lac Tanganyika et des lacs du Nord, leur exploitation ne respecte aucun plan établi suite aux faibles capacités des services en charge de la pêche pour évaluer les stocks disponibles et élaborer un plan de prélèvement durable en concertation avec les pays voisins avec lesquels le Burundi partage ces ressources.

Enfin, le Burundi manque de capacités pour évaluer le niveau de pollutions des eaux et des sols qui affectent négativement la biodiversité terrestre et aquatique. Le laboratoire de l'INECN qui devait suivre l'évolution du niveau de pollution de l'eau vient de passer plus d'une dizaine d'années sans fonctionner par manque de ressources humaines, matérielles et financières. Il est actuellement en cours de réhabilitation dans le cadre du Projet de Gestion des Eaux Usées de la ville de Bujumbura.

## **II.3.1. Capacités à développer ou à renforcer au niveau individuel**

### **II.3.1.1. Capacités existantes au niveau individuel**

La plupart des outils de gestion des ressources naturelles qui sont élaborés actuellement le sont dans le cadre des projets du Gouvernement appuyés par les partenaires techniques et financiers qui apportent les ressources financières requises ainsi que l'expertise internationale qui n'est pas disponible localement. Cependant, d'une manière générale, les institutions publiques concernées disposent de ressources humaines de formation diversifiée mais qui restent très générique (agronomes, biologistes, forestiers, géographes, géologues,...). La plupart n'ont pas l'expertise en matière d'élaboration de ces différents outils.

### **II.3.1.2. Lacunes**

Les principales lacunes au niveau individuel sont les suivantes:

- Insuffisance des capacités humaines et techniques pour le suivi de l'évolution des ressources biologiques végétales et de la dynamique de l'habitat sous les effets des changements climatiques ;
- Méconnaissance de l'état et des tendances des ressources biologiques végétales dans et en dehors des aires protégées;
- Manque de ressources humaines pour assurer le contrôle des espèces exotiques importées à l'aéroport de Bujumbura et dans tous les postes douaniers;
- Méconnaissance des zones affectées et l'ampleur de l'infestation par les espèces exotiques envahissantes;
- Faibles capacités humaines et techniques pour le contrôle des mouvements transfrontaliers des ressources biologiques;
- Méconnaissance de l'état et tendance des espèces et des stocks de poissons et des crustacés dans le lac Tanganyika et les lacs du Nord;
- Insuffisance du personnel pour faire fonctionner le laboratoire de l'INECN;
- Faibles capacités humaines en matière de gestion intégrée de la fertilité des sols;
- Méconnaissance des bonnes pratiques en matière de conservation de l'agro biodiversité suivant l'approche par écosystème.

### **II.3.1.3. Opportunités**

L'existence de quelques projets en cours dans le secteur de l'environnement et de l'agriculture ayant des activités de renforcement des capacités des institutions partenaires constitue une opportunité pour renforcer les compétences des ressources humaines disponibles. Il s'agit notamment du Projet d'Aménagement des Bassins Versants et de Résilience Climatique qui formera les cadres en matière d'inventaires forestiers et élaboration des plans d'aménagement et gestion des boisements, du projet « Biodiversité » du PNUD qui appuie dans l'intégration de l'approche de gestion participative et d'encadrement des populations riveraines des aires protégées et du projet « Système de Surveillance et de Mesures, Notification et Vérification » (MNV) qui appuiera nettement dans la cartographie des sites dégradés.

## **II.3.2. Capacités à renforcer ou à développer au niveau organisationnel**

### **II.3.2.1. Capacités existantes au niveau organisationnel**

De nombreuses institutions publiques et privées sont interpellées pour limiter les pressions sur la diversité biologique (voir le point 1.5.3). Cependant, leurs actions se heurtent à un faible niveau de coordination des intervenants, un manque d'outils de planification et de gestion des ressources et un manque / mauvais fonctionnement d'infrastructures pour le suivi et contrôle de l'état de la biodiversité.

### **II.3.2.2. Lacunes**

Les principales lacunes sont notamment les suivantes:

- Manque de plans de gestion des aires protégées et de plans d'exploitation rationnelle des ressources biologiques qu'elles contiennent;
- Absence des plans d'occupation du territoire et de gestion durable des agro écosystèmes, des zones sylvicoles et aquacoles;
- Faible capacité de la station d'épuration de Buterere pour traiter les eaux usées de toute la ville de Bujumbura et limiter ainsi la pollution du lac et son impact sur sa riche biodiversité;
- Laboratoire d'analyse de pollution de l'INECN non opérationnel depuis plus de 10 ans;
- Manque d'unités de prétraitement des déchets liquides dans les industries;
- Manque d'un système de contrôle strict des pêcheries au niveau national et régional.

### **II.3.2.3. Opportunités**

La maîtrise des pressions exercées sur la biodiversité pourrait être soutenue par les opportunités suivantes :

- Le laboratoire de l'INECN est en cours de réhabilitation dans le cadre du Projet de Gestion des Eaux Usées de la ville de Bujumbura, ce qui permettra de suivre la pollution des eaux et des sols.
- Il existe des Schémas Provinciaux d'Aménagement du Territoire pour 10 provinces élaborés dans le cadre du PRASAB qu'il conviendra d'adopter et d'appliquer.
- Il existe des plans d'aménagement réalisés pour une dizaine de boisements qui devraient être révisés. Leurs plans de gestion devraient être élaborés.
- Il existe des Comités de pêche à renforcer.
- Projet amélioration de l'efficacité de gestion des aires protégées pour la conservation de la biodiversité au Burundi qui appuie l'INECN pour une meilleure gestion de deux grands parcs nationaux (Kibira et Ruvubu)

## **II.3.3. Capacités à développer ou renforcer au niveau systémique**

### **II.3.3.1. Capacités existantes au niveau systémique**

- *Cadre politique*

La Vision Burundi 2025 et le CSLP II traduisent les préoccupations du Gouvernement pour gérer durablement les ressources naturelles et l'environnement y compris la biodiversité et donnent des orientations y relatives.

#### *Vision Burundi 2025*

Face à la destruction de l'environnement, la Vision « Burundi 2025 » stipule « qu'un certain nombre de solutions sont envisagées notamment un bon aménagement du territoire et une urbanisation rationnelle, une gestion efficiente des problèmes fonciers, la restauration des écosystèmes par un reboisement intensif, la protection de la faune et de la flore, une meilleure exploitation des ressources énergétiques, une gestion maîtrisée de l'eau, une prise de conscience des populations et des pouvoirs publics sur les enjeux de l'environnement ».

### *Cadre Stratégique de Croissance et de lutte contre la pauvreté (CSLP II)*

Le CSLP II reconnaît que « les boisements et les ressources agro-forestières, les écosystèmes naturels forestiers et les milieux naturels riches en faune sont un patrimoine important qu'il convient de préserver pour consolider les bases d'un développement durable ».

- **Cadre légal**

Au niveau du cadre légal, il existe beaucoup de textes de lois contenant des dispositions / ou prévoyant des outils qui permettraient de limiter fortement les pressions exercées sur la diversité biologique.

#### *Loi N°1/10 du 30 Mai 2011 portant création et gestion des aires protégées au Burundi*

La loi exige des plans de gestion et d'aménagement qui sont des outils importants dans la conservation des aires protégées (articles 26 à 33), les droits d'usage sur certaines ressources exercés d'une façon contrôlée, l'éducation et la sensibilisation en faveur des communautés riveraines des aires protégées, la promotion du développement socio-économique en faveur des communautés riveraines des aires protégées comme mesures incitatives en faveur des communautés riveraines des aires protégées.

#### *Décret n° 100/114 du 12 avril 2011 portant délimitation du paysage aquatique protégé du Nord*

Le décret stipule en son article 6 qu'il est obligatoire d'élaborer, en consultation avec les parties prenantes, un plan de gestion et d'aménagement de l'aire protégée qui pourra déterminer certains droits d'usage susceptibles d'être exercés par les populations riveraines sans pour autant mettre en danger les objectifs de conservation.

#### *Projet de Code de l'Aménagement du Territoire et de l'Urbanisme*

Le projet de Code de l'Aménagement du Territoire et de l'Urbanisme fixe les principes qui régissent l'aménagement et l'urbanisme sur l'ensemble du territoire national. Au chapitre de protection des sites particuliers, le projet de Code stipule qu'il est interdit de construire à une distance inférieure à cent cinquante mètres (150m) à partir du domaine public lacustre, dans les zones du littoral et du domaine public hydraulique. Dans son article 51, il stipule que le permis d'extraction ne peut en aucun cas être délivré lorsqu'il est avéré que les extractions envisagées risquent de compromettre, directement ou indirectement des plages, littorales, falaises, marais, zones d'herbiers, frayères, gisements naturels de coquillage vivants.

### **II.3.3.1. Lacunes**

Au niveau légal, les principales lacunes sont notamment les suivantes:

- Manque d'un cadre juridique pour assurer la conservation des éléments de la biodiversité utiles, vulnérables et/ou menacés;
- Absence de la loi régissant l'accès aux ressources biologiques des aires protégées;
- Absence d'une loi nationale contraignante sur l'exploitation des ressources biologiques en dehors des aires protégées;
- Le code forestier révisé n'est pas encore adopté par le Gouvernement;
- Manque de textes d'application de la loi phytosanitaire

### **II.3.3.2. Opportunités**

Les principales opportunités sont liées aux améliorations apportées par les lois et les règlements récemment adoptées ou en cours d'élaboration. Nous citerons notamment:

- l'ordonnance Ministérielle n°770/989/CAB/2010 du 21 juin 2010 portant instauration de la gestion participative des boisements domaniaux au Burundi;
- le code forestier en cours de révision;
- projet de loi nationale sur la biodiversité en cours d'élaboration.

## II.4. EVALUATION DES CAPACITES A RENFORCER OU A DEVELOPPER POUR LA SAUVEGARDE D'UN ENSEMBLE REPRESENTATIF DES ECOSYSTEMES, DES ESPECES ET DES RESSOURCES GENETIQUES DU PAYS

### *Biodiversité sauvage*

Au cours de ces deux dernières décennies, le Burundi s'est investi dans l'identification et le classement des sites de conservation de la biodiversité sauvage. Actuellement, il compte 15 aires protégées réparties dans 4 catégories comprenant : 3 Parcs Nationaux ; 5 Réserves Naturelles ; 2 Monuments Naturels et 5 Paysages Protégés totalisant environ une superficie d'environ 157 923 ha, soit 5,6% du territoire national et représentant environ 31% du total de la superficie des écosystèmes naturels disponibles. Il existe également des aires communautaires et privées en défens notamment un bois sacré et deux arboreta.

Il convient de noter qu'il y a encore des écosystèmes et des espaces riches en biodiversité qui ne sont pas encore intégrés dans le réseau d'aires protégées.

L'état actuel de conservation des sites ne garantit pas, à long terme, leur sauvegarde et celle des espèces qu'ils contiennent suite à leurs tailles très réduites et à leur isolement. En effet, les possibilités de connectivité entre sites n'ont pas été explorées et la gestion transfrontalière qui commence à être initiée se fait très timidement. Des efforts remarquables de collaboration avec le Rwanda s'observent, mais les zones riches en biodiversité transfrontalières avec la RDC et la Tanzanie ne sont pas actuellement concernées par aucune initiative de gestion transfrontalière.

Les espèces sauvages en dehors des aires protégées sont sauvegardées dans les arboreta, les jardins botaniques, les peuplements forestiers et les boisements en plein, les deux derniers n'abritant qu'un nombre très limité des espèces autochtones.

La conservation ex situ se heurte à un grand problème de manque de moyens humains et financiers ce qui ne garantit pas à long terme la sauvegarde des sites et des espèces. Dans différentes régions naturelles, il s'observe des essences autochtones qui ont été sauvegardées par la population pour différents usages socio-économiques.

### *Boisements artificiels*

Les boisements artificiels occupent une superficie totale de 164 000 ha comprenant les boisements domaniaux (99 000 ha), les boisements communaux (5 000 ha), l'agroforesterie et les boisements privés (60 000 ha). 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 agro forestières sont au nombre de 24 et les espèces fruitières introduites sont au nombre de 14. Quelques espèces autochtones participent également dans les programmes de conservation *ex-situ*.

Ces réalisations sont celles d'un vaste programme de reboisement entrepris depuis 1978 par le Gouvernement du Burundi avec l'appui des bailleurs de fonds. Elles ont été endommagées par la crise sociopolitique qui a éclaté en 1993 et qui a duré plus de dix ans.

Actuellement le taux de déboisement est estimé à 2% par an. Parallèlement, des efforts sont menés dans le cadre du Programme National de Reboisement avec un objectif d'atteindre une couverture forestière de 15% à l'horizon 2015.

### *Agro biodiversité*

#### *Plantes cultivées*

L'agro biodiversité du pays est confinée dans les 11 régions naturelles où le système agricole prédominant est un système mixte dominé par les cultures vivrières intégrant un système d'élevage extensif, des micro-boisements et les cultures de rente. Un système semi intensif caractérisé par l'intégration agro-sylvo-zootechnique commence à émerger sans qu'il y ait des mesures strictes pour son application. Les cultures vivrières occupent environ 1 210 000 ha soit environ 43,4% de la superficie nationale alors que les cultures de

rente occupent 104 000 ha soit 3,7% de tout le territoire national. Les marais cultivés comprennent environ 81 403 ha, soit 2,9% de la superficie du pays (MINAGRIE, 2008).

D'une manière globale, les plantes vivrières cultivées représentent 87%, le café 8%, le coton, le thé et la canne à sucre 1,7% et les autres 3,3%. Presque toutes les plantes cultivées au Burundi ont été introduites et seulement 4 espèces autochtones en régression sont cultivées à très petites échelles.

Du point de vue agro-écosystème, il s'observe un appauvrissement général des terres arables suite aux problèmes d'érosion occasionnée par un manque de vulgarisation des techniques d'aménagement intégré des terres.

#### *Animaux d'élevage*

Les animaux domestiques rencontrés au Burundi sont, par ordre d'importance numérique, principalement constitués par les caprins, des volailles, des bovins, des lapins, des ovins et des porcins répartis dans plusieurs races. Pour les bovins, les races importées par ordre d'importance sont: Frisonne (Holstein), Montbéliarde, Brune de Suisse, Jersey et Guernesey. Les ovins restent peu élevés, probablement pour des raisons culturelles. Les animaux piscicoles sont constitués de poissons rencontrés dans les étangs. Trois espèces sont exploitées à savoir *Oreochromis niloticus* la plus répandue, *Clarias gariepinus* et *Cyprinus carpio*. L'apiculture se pratique de façon sporadique dans toutes les régions du Burundi. Néanmoins, on y a émergence de quelques centres qui commencent à améliorer la production mellifère.

#### *Sauvegarde des gènes*

La sauvegarde des gènes se fait au niveau des banques de gènes de l'ISABU, de l'IRAZ et du Département des Forêts. L'ISABU dispose d'une banque de gènes pour les cultures vivrières et fourragères. Il envoie régulièrement des accessions des variétés diffusées dans la Chambre Forte Semencière Mondiale «Salvard Global Seed Vault», située en Norvège, pour la conservation pour usage utile d'avenir. L'IRAZ fait la collection des gènes des végétaux et animaux de la région des Grands Lacs. Le Département des Forêts dispose d'une centrale de graines équipée d'une chambre froide ayant un volume de 40 m<sup>3</sup>. Cette chambre froide est utilisée pour la conservation des graines dont la durée varie suivant les espèces (moyenne de vingt ans).

L'autre mode de conservation ex-situ des espèces forestières se fait sous forme de boisements en plein, de peuplements semenciers, d'arboreta et de jardins botaniques. Actuellement, les banques de gènes existantes souffrent d'un manque d'équipement adéquat qui fait que seul un petit échantillon de spécimen soit conservé. De plus, le personnel mérite d'être renforcé quantitativement et qualitativement.

## **II.4.1. Capacités à renforcer ou à développer au niveau individuel**

### **II.4.1.1. Capacités humaines pour la gestion des écosystèmes naturels**

La gestion des écosystèmes naturels est sous la responsabilité de l'INECN en collaboration avec les autres parties prenantes. Au niveau de l'administration central, le personnel de la Direction Technique qui s'occupe spécialement des aires protégées comprend, en plus du Directeur technique, des unités répartis en 3 services à savoir:

- le Service surveillance et gestion des aires protégées avec un seul (1) cadre de niveau d'étude universitaire;
- le Service d'Aménagement des Aires Protégées et écotourisme avec un seul (1) cadre de niveau d'étude universitaire;
- le Service de Recherche en Biodiversité, avec deux (2) cadres de niveau d'étude universitaire et un technicien supérieur spécialiste en gestion de la faune.

Avec une expérience de travail allant de 7 à plus de 20 ans dans le domaine de conservation, ces cadres semblent bien outillés dans les différents domaines d'attache.

Au niveau des parcs et réserves, le personnel de l'INECN est composé de 9 chefs de parcs et autres catégories d'aires protégées, 12 chefs de secteurs, 7 secrétaires-comptables, 4 guides touristiques, 190 gardes, 1 chauffeur et 12 sentinelles (voir les tableaux 2 et 3 ci-dessous). Ce personnel reste largement insuffisant et certaines fonctions indispensables ne sont pas pourvues en ressources humaines. Les profils qui manquent sont notamment les suivants:

- le chargé de la surveillance et protection des ressources naturelles qui aurait comme tâche principale le maintien de l'intégrité des ressources;
- le chargé du monitoring sur la biodiversité qui appuierait le service de recherche au niveau central pour la collecte et l'analyse des données récoltées au niveau du site;
- le service vétérinaire : celui-ci peut ne pas être représenté dans toutes les AP du pays mais devrait être doté de moyens pour les descentes sur toutes les AP d'attache;
- le chargé de l'écotourisme, de la valorisation et de la gestion durable des ressources naturelles;
- le chargé de l'information et de l'éducation à l'environnement: celui-ci travaillerait beaucoup plus avec le milieu environnant pour renforcer l'acceptation de l'AP au public;
- le chargé de l'administration et de la comptabilité qui intégrerait également le suivi du personnel.

**Tableau 2: Ressources humaines disponibles et souhaitées à l'INECN : niveau central**

| Niveau de formation | Biologistes, Ingénieurs agronomes et forestiers | Techniciens supérieurs | Techniciens forestiers (A <sub>2</sub> ) | Assistants forestiers (A <sub>3</sub> ) |
|---------------------|---|------------------------|--|---|
| Situation actuelle  | 5   | 2                      | 0  | 0                                       |
| Situation souhaitée | 14  | 6                      | 18                                       | 6                                       |

**Tableau 3: Fonctions actuellement occupées dans les aires protégées du Burundi**

|  | Situation actuelle |                 |          |          |            |          |           | Situation souhaitée    |           |           |           |           |           |                            |          |           |           |           |           |            |           |          |           |   |
|--|--------------------|-----------------|----------|----------|------------|----------|-----------|------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|----------|-----------|---|
|  | CP                 | CS              | S/C      | Gui      | Gar        | Cha      | Sent      | Catégorie de Direction |           |           |           |           |           | Catégorie de Collaboration |          |           |           | Exécution |           |            |           |          |           |   |
|  |                    |                 |          |          |            |          |           | CF                     | CFA       | C/R       | C/val     | C/IEC     | Vet       | CAF                        | CS       | S/C       | Tax.      | Gui       | Gar       | pist       | Cha       | Sent     |           |   |
| Parc National de la Ruvubu             | 1                  | 2               | 1        |          | 43         |          | 2         | 1                      | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 1                          | 1        | 1         | 4         | 2         | 2         | 16         | 60        | 16       | 2         | 4 |
| Paysage protégé de Gisagara            | 1                  |                 |          |          | 5          |          |           |                        | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         |                            |          |           | 1         |           |           |            | 6         |          |           |   |
| Parc National de la Kibira             | 1<br>(MSc)         | 4(1Te.<br>sup.) | 1        | 1        | 55         | 1        | 4         | 1                      | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 1                          | 1        | 1         | 4         | 2         | 2         | 16         | 120       | 16       | 2         | 4 |
| Parc National de la Rusizi             | 1 (Ir)             | 1               | 1        | 3        | 14         |          | 2         | 1                      | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 1                          | 1        | 1         | 2         | 2         | 2         | 8          | 21        | 4        | 1         | 2 |
| Réserve naturelle forestière de Monge  | 1                  |                 |          |          | 11         |          |           |                        |           |           |           |           |           |                            |          |           | 1         | 1         |           | 2          | 12        |          |           |   |
| Réserve naturelle forestière de Bururi | 1 (Tec.<br>sup.)   | 1               | 1        |          | 12         |          | 3         | 1                      | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 1                          | 1        | 1         | 1         | 1         | 2         | 4          | 12        | 4        | 2         | 3 |
| Réserve naturelle de Vyanda            |                    | 1               | 1        |          | 3          |          |           |                        | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         |                            |          |           | 1         |           |           | 2          | 6         | 4        |           |   |
| Réserve naturelle de Rumonge           |                    | 1               | 1        |          | 3          |          | 1         |                        | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         |                            |          |           | 1         | 1         | 2         | 2          | 6         |          |           | 1 |
| Réserve naturelle de Kigwena           |                    |                 |          |          | 3          |          |           |                        | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         |                            |          |           | 1         |           |           | 2          | 6         |          |           |   |
| Réserve naturelle de Nkayamba          |                    |                 |          |          | 3          |          |           |                        | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         |                            |          |           | 1         |           |           |            | 6         |          |           |   |
| Paysage protégé de Makamba             | 1                  | 1               |          |          | 10         |          |           |                        | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         |                            |          |           | 2         | 1         |           | 2          | 12        |          |           |   |
| Monuments naturels de l'Est            | 1 (Tec.<br>sup.)   |                 | 1        |          | 3          |          |           | 1                      | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 1                          |          |           | 2         | 1         | 2         | 8          | 8         |          | 1         |   |
| Réserve naturelle de la Malagarazi     |                    |                 |          |          | 3          |          |           | 1                      | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         |                            |          |           | 1         |           |           | 2          | 6         |          |           |   |
| Paysage aquatique protégé du Nord      | 1 (Tec.<br>sup.)   | 1               |          |          | 22         |          |           | 1                      | 1         | 1         | 1         | 1         | 1         | 1                          | 1        | 1         | 3         | 1         | 2         | 8          | 30        |          | 1         |   |
| <b>Total</b>                           | <b>9</b>           | <b>12</b>       | <b>7</b> | <b>4</b> | <b>190</b> | <b>1</b> | <b>12</b> | <b>9</b>               | <b>14</b> | <b>14</b> | <b>13</b> | <b>13</b> | <b>13</b> | <b>5</b>                   | <b>4</b> | <b>25</b> | <b>12</b> | <b>14</b> | <b>72</b> | <b>311</b> | <b>44</b> | <b>9</b> | <b>14</b> |   |

**CP** : Chef du parc ; **CS** : Chef de secteur ; **S/C** : Secrétaire / Comptable ; **Gui** : guide ; **Gar** : garde forestier ; **Cha** : chauffeur ; **Sent** : sentinelle ; **CF** : Conservateur en chef ; **CFA** : Conservateur adjoint ; **C/R** : Chargé du suivi écologique ; **C/val** : chargé de la valorisation des ressources naturelles ; **C/IEC** : Chargé de information, éducation et communication ; **Vet** : vétérinaire ; **CAF** : Chargé de l'administration et finances ; **Tax.** : Taxidermiste

Le tableau 3 est établi en considérant que : (i) certaines aires protégées méritent d'être regroupées en une unité de conservation ; (ii) les normes usuelles son : 1 garde forestier pour 1000 ha de savane ; 3 gardes forestiers pour 1000 ha de forêt dense ; une unité de garde égale au minimum à 6 gardes forestiers.

### II.4.1.2. Capacités humaines pour la gestion des boisements artificiels

Les ressources humaines dont dispose le Département des Forêts pour la gestion des boisements artificiels sont constituées de 11 Ingénieurs A<sub>0</sub> et 17 Ingénieurs A<sub>1</sub>, 64 techniciens forestiers A<sub>2</sub>, 30 assistants forestiers A<sub>3</sub> et 128 gardes forestiers. Elles sont en quantité insuffisante si l'on considère la superficie totale des boisements ( 164 000 ha ) et les normes admises de 1 ingénieur pour 1000 ha assisté par de 4 techniciens de niveau A<sub>2</sub> et de 16 techniciens de niveau A<sub>3</sub>. Les besoins requis pour une bonne gestion des boisements artificiels sont présentés dans le tableau 2 ci-dessous.

**Tableau 4: Ressources humaines disponibles et souhaitées au Département des Forêts (2012)**

| Niveau de formation | Ingénieurs forestiers (A <sub>0</sub> /A <sub>1</sub> ) | Techniciens forestiers (A <sub>2</sub> ) | Assistants forestiers (A <sub>3</sub> ) | Gardes forestiers |
|---------------------|---|--|---|-------------------|
| Situation actuelle  | 11 / 17   | 64                                       | 30                                      | 128               |
| Situation souhaitée | 70 ingénieurs forestiers                                | 140 techniciens forestiers               | 420 assistants forestiers (*)           | 700               |

(\*) Les assistants forestiers de niveau A<sub>3</sub> ne sont plus formés.

### II.4.1.3. Lacunes

Au niveau de la gestion des écosystèmes naturels on peut noter les lacunes suivantes:

- Insuffisance des ressources humaines qualitativement et quantitativement pour le suivi de l'évolution des habitats, des populations et des espèces;
- Faibles capacités dans l'identification des aires protégées et l'élaboration des projets de conservation;
- Insuffisance des connaissances sur l'érosion génétique et le niveau de vulnérabilité des espèces domestiquées;
- Méconnaissance des espèces menacées et leur classement suivant le degré de menace
- Faible capacités de reconstituer les espèces menacées ou celles disparues.

### II.4.1.4. Opportunités

Le Burundi dispose d'institutions qui forment des cadres et techniciens pouvant servir dans la gestion des écosystèmes naturels ou artificiels. Il s'agit notamment de:

- Plus d'une dizaine d'instituts techniques agricoles qui forment des techniciens de niveau A<sub>2</sub> en agronomie, génie rural et foresterie;
- Faculté d'Agronomie de l'Université du Burundi et celle de l'Université de Ngozi qui forment des ingénieurs de niveau A<sub>0</sub>;
- L'Institut Supérieur d'Agriculture qui forme des Ingénieurs Industriels de niveau A<sub>1</sub>;
- Faculté des Sciences de l'Université du Burundi qui forme des bacheliers biologistes (Bac+3) et des lauréats de niveau Master en environnement.
- Il existe également des opportunités pour la formation au niveau régional notamment dans les institutions suivantes :
  - Kitabi College for Conservation and Environment Management au Rwanda : collège qui accueille actuellement un groupe d'agents de l'INECN ;
  - Mweka College for Conservation (quelques agents de l'INECN l'ont déjà fréquenté dans le passé) ;
  - Ecole de Faune de Garoua (quelques agents l'ont déjà fréquenté dans le passé) ;
  - FOCOGAP de l'UICN au Burkina Faso : formation de courte durée (3mois) en techniques de gestion des Aires Protégées ;
  - Master en Conservation de la nature à l'Université du Rwanda, en Uganda et en Tanzanie.

## II.4.2. Capacités à renforcer ou à développer au niveau organisationnel

### II.4.2.1. Capacités existantes au niveau organisationnel

- *Ecosystèmes naturels*

La gestion du réseau des aires protégées est assurée par l'INECN et celle des boisements artificiels par le Département des Forêts qui sont tous sous la tutelle du Ministère en charge de l'environnement. La gestion des ressources halieutiques est quant à elle sous la responsabilité du Département des Pêches et Piscicultures sous la tutelle du Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage.

L'INECN est organisé en deux départements : un département de l'environnement, de l'éducation et de la recherche environnementale et un département technique chargé de l'aménagement des parcs et réserves naturels. Ce dernier comprend les services suivants : recherche en biodiversité ; suivi de la biodiversité ; aménagement et écotourisme ; surveillance et gestion des Aires Protégées.

L'INECN accuse un manque de frais de fonctionnement pour couvrir les coûts des mesures requises pour la conservation ce qui limite l'efficacité de la conservation de la biodiversité au Burundi. Ceci entraîne un certain délaissement de la plupart des tâches attendues du conservateur qui privilégie seulement la surveillance qui n'est pas elle-même bien exécutée.

En ce qui concerne les infrastructures de base dans les Aires Protégées, elles sont non existantes pour la plupart d'entre elles et là où elles existent, elles sont vétustes. Nous pouvons signaler un manque pour tous les sites des abris forestiers, des postes d'entrée et des bureaux en mauvais état un peu partout, des pistes de pénétration en mauvais état, sauf pour le cas du PNRzi et de la RNFB, des sentiers touristiques et sites de camping non existant, sans oublier les moyens de locomotion et de communication qui n'existent pas.

Les infrastructures qui amélioreraient l'attrait touristique et ainsi la valorisation durable de la conservation n'existent pas sauf au niveau du PNRzi et des Monuments Naturels de l'Est où des efforts ont été consentis même si ils restent insuffisants. Il faut néanmoins signaler qu'au PNK elles méritent une réhabilitation et renforcement.

Le tableau en annexe 1 montre la situation des diverses infrastructures et équipements dans les aires protégées du Burundi.

- *Boisements artificiels*

Le Département des Forêts en charge des boisements artificiels est organisé au niveau central en 3 services à savoir: service ressources humaines et matériel; service aménagement et gestion des ressources forestières et service développement et extension des ressources forestières.

Au niveau déconcentré, l'administration forestière comprend 16 inspections provinciales et 6 inspections régionales.

### II.4.2.2. Lacunes

Les lacunes au niveau de la gestion des aires protégées sont entre autres les suivantes:

- Les aires protégées manquent d'infrastructures pour faciliter leur gestion et la valorisation des ressources qu'elles abritent (abris forestiers, postes d'entrée et bureaux, pistes de pénétration, sentiers touristiques et sites de camping, moyens de locomotion et de communication). De plus, les différents sites manquent de plans de gestion;
- Les services du Département des Forêts méritent d'être redynamisés pour une meilleure sauvegarde des stocks disponibles et leur enrichissement;
- Il y a un manque criant des moyens matériel et financier que ce soit pour la gestion des forêts naturelles qu'artificiels;
- Faible implication des communautés riveraines dans la gestion des ressources naturelles ;;
- Insuffisance de contrôle des espèces et variétés nouvelles cultivées;
- Coordination lacunaire de la filière semencière.

### **II.4.1.3. Opportunités**

Dans le domaine de la sauvegarde des écosystèmes et des espèces qu'elles abritent, des efforts sont en train d'être menés bien que non suffisant et inégalement réparties. Dans le cadre d'exécution du projet « Biodiversité », le PNUD appuie l'INECN dans la sauvegarde du PNRv et PNK en initiant l'efficacité de gestion de ces deux grandes aires protégées du pays. Il est prévu que les leçons apprises de ce projet soient transférées dans la gestion des autres sites du pays.

Quelques autres sites comme le PNRzi et la RNFB jouissent des appuis externes bien que sporadiques. Pour la RNFB, l'exécution prochaine d'un grand projet de la Banque Mondiale viendra sans doute renverser les tendances de gestion passive en gestion active. Le projet MNV qui appui conjointement l'INECN et le Département des Forêts participera sans aucun doute pour l'amélioration de la protection des écosystèmes.

Dans le domaine de l'agro-écosystème, plusieurs projets initiés dans le cadre de la coopération bilatérale sont actifs. Il faut y ajouter des microprojets initiés le plus souvent par les ONG et associations locales qui participent dans l'encadrement des populations au travers les activités de gestion intégrée des terres.

Les principales opportunités en matière d'organisation de la gestion forestière sont notamment :

- la déconcentration de l'administration forestière sur toute l'étendue du territoire national avec 6 inspections forestières régionales et 16 inspections forestières provinciales;
- la présence d'autres ministères et acteurs qui contribuent dans la mise en œuvre des activités dans ce secteur. Il s'agit des Ministères de l'Agriculture et de l'Elevage, l'Intérieur. Parmi les autres acteurs figurent les collectivités territoriales, le secteur privé, les ONG et associations;
- le Projet d'Aménagement des Bassins Versants et de Résilience Climatique qui vient d'être lancé en 2013 contribuera à l'amélioration de l'état des ressources forestières;
- la création depuis 2013 de l'Office National de Contrôle et de Certification des Semences.

### **II.4.2. Capacités à renforcer ou à développer au niveau systémique**

#### **II.4.2.1. Capacités existantes au niveau systémique**

- *Cadre politique*

La volonté politique du Gouvernement de sauvegarder les écosystèmes naturels, les espèces et les ressources génétiques du pays est bien exprimé dans les nombreux documents nationaux tels que la Vision « Burundi 2025 », le CSLP II et la SNEB. C'est au niveau sectoriel que cette volonté n'est pas traduite dans des politiques et stratégies sectorielles, exception faite du Ministère en charge de l'environnement.

- *Cadre légal*

Le cadre légal en rapport avec la sauvegarde d'un ensemble représentatif des écosystèmes, des espèces et des ressources génétiques comprend plusieurs textes les uns relatifs à la biodiversité sauvage, les autres relatifs à la biodiversité domestiquée (voir le point 1.5.2). Toutefois, ces écosystèmes sont en dégradation continue suite notamment au fait que la législation existante est une émanation des services publics en charge de la conservation, sans que les populations locales et autochtones aient participé à son élaboration. De plus, il manque à l'INECN des ressources humaines suffisantes pour veiller à son application.

#### **II.4.2.2. Lacunes**

La grande faiblesse du cadre politique est que les préoccupations de conservation des écosystèmes naturels ne sont pas traduites dans les politiques et stratégies sectorielles. Bien plus, il s'observe une certaine complicité de certains décideurs politiques dans des actions destructrices des écosystèmes naturels y compris les aires protégées.

En ce qui concerne le cadre légal, des lacunes qui subsistent sont notamment les suivantes:

- les organismes génétiquement modifiés ne sont pas réglementés alors qu'ils constituent des menaces sérieuses pour la biodiversité;
- le manque de statut juridique pour certaines aires protégées et des zones spéciales représentatives de la biodiversité;
- le manque de volonté de mise en œuvre des lois régissant les aires protégées.

#### **II.4.2.2. Opportunités**

Les opportunités à capitaliser sont notamment:

- la volonté politique bien exprimée dans notamment le CSLP II où le Gouvernement s'engage à « mettre en place un cadre juridique favorisant la protection des espèces et populations menacées, la protection des zones riches en biodiversité ou d'intérêt particulier, la promotion d'un usage traditionnel des ressources biologiques compatible avec les impératifs de leur conservation et de leur utilisation durable et l'introduction d'espèces exotiques sans effets dégradateurs ou nuisibles»;
- les initiatives en cours portant sur la gestion transfrontalière des écosystèmes naturels entre le Burundi et le Rwanda.

### **II.5. EVALUATION DES CAPACITES A RENFORCER OU A DEVELOPPER POUR LA VALORISATION DES AVANTAGES TIRES DE LA BIODIVERSITE ET DES SERVICES FOURNIS PAR LES ECOSYSTEMES**

Les écosystèmes du Burundi ont une grande richesse due à leur situation phytogéographique et à la diversité des conditions écologiques régnant sur le territoire du pays. Ces écosystèmes qui fournissent des ressources biologiques très variées que l'homme utilise pour satisfaire à ses besoins divers et qui participent dans divers processus écologiques en procurant biens et services ont une valeur qui n'est malheureusement pas tenue en considération lors de l'évaluation des rendements économiques. En effet, la contribution du secteur forestier au PIB qui est de 2% ne considère que le bois exploitable sans jamais penser à la valeur ajoutée des biens et services générés par les écosystèmes.

En effet, différents groupes des riverains des aires protégées et des boisements artificiels bénéficient des multiples avantages générés par ces écosystèmes sans un contrat formellement établi dans la grande majorité des cas. Ainsi, le prélèvement de certaines ressources renouvelables notamment les produits de pêche, les produits utilisés dans la vannerie, dans la médecine traditionnelle, tuteurs, bois de chauffe et d'œuvre... et dans l'alimentation sont régulièrement exploités sans contrôle suffisante par l'autorité gestionnaire des sites de provenance. Ceci se fait sans étude préalable qui permettrait d'orienter sur les méthodes d'exploitation durable des ressources en déterminant les quotas d'exploitation pour chaque espèce. Il en découle donc que la capacité de charge pour chaque site et pour une espèce donnée et sa dynamique de régénération qui devraient orienter toute forme d'exploitation ne sont pas connues.

De même, différentes institutions et usines bénéficient des services rendus par les écosystèmes mais ne participent pas dans la conservation de ces derniers. Il faut noter des droits d'entrée dans les aires protégées qui sont octroyés sans donner des précisions sur le travail à mener et les résultats à atteindre. Les résultats de la recherche ne sont pas communiqués faute des memoranda l'exigeant et il n'y a pas de suivi de la finalité des résultats de recherche.

L'accès aux ressources biologiques du pays par les étrangers se manifeste par des exportations des produits divers et par le tourisme. Cependant, le Burundi ne profite pas pour autant ou pas assez, des bénéfices découlant de ces produits ni de la technologie nécessaire pour la valorisation de ses ressources biologiques. Néanmoins noter qu'un nombre limité de mémorandum d'accord a été signé entre l'INECN et quelques centres de recherche comme le Centre International pour l'Ecologie et la Physiologie des Insectes basé à Nairobi au Kenya, prévoyant le partage des bénéfices résultant de la recherche et du développement, le Musée de Tervuren en Belgique sur les Invertébrés non-insectes, etc.

Dans le domaine de l'agriculture et de l'élevage, l'ISABU et les centres de recherche avec lesquels il collabore sont actifs dans la vulgarisation du matériel génétique en vue d'améliorer les productions. Enfin, plusieurs recherches se faisant par des enquêtes liées au savoir faire de la communauté locale contribuent pour le développement de la recherche mais le contributeur paysan ne voit aucune forme d'avantage alors que dans ce cas il joue un rôle important dans la finalité de la recherche.

## **II.5.1. Capacités à renforcer ou à développer au niveau individuel**

### **II.5.1.1. Capacités existantes au niveau individuel**

La notion d'accès et de partage des avantages issus des ressources biologiques est encore nouvelle au Burundi et non encore maîtrisée par les décideurs et les communautés autochtones détentrices. Il en est de même du concept de valorisation des services fournis par les écosystèmes. De nombreuses lacunes sont donc à combler en matière de connaissances, de compétences et de maîtrise de techniques et pratiques pour une meilleure gestion et valorisation des ressources et des écosystèmes.

### **II.5.1.2. Lacunes**

Les lacunes en rapport avec les capacités pour la valorisation des avantages tirés de la biodiversité et des services fournis par les écosystèmes sont notamment:

- Méconnaissance des enjeux relatifs à l'accès aux ressources génétiques et au partage juste et équitable des avantages découlant de leur utilisation;
- Faible niveau de sensibilisation sur l'importance du Protocole de Nagoya;
- Faible capacité de négociation, à tous les niveaux, à juste titre des avantages découlant de l'accord d'accès aux ressources génétiques;
- Manque des connaissances pour restaurer certaines ressources biologiques en disparition;
- Non maîtrise des effets des changements climatiques sur les écosystèmes et les espèces;
- Ignorance de pouvoir d'adaptation des écosystèmes aux changements climatiques et capacités de séquestration du carbone;
- Ignorance des capacités de charges des sites pour chaque ressource.

### **II.5.1.3. Opportunités**

Beaucoup de détenteurs des connaissances sur les ressources biologiques médicinales sont connus et sont regroupés en associations (entre autres l'Association des Guérisseurs du Burundi et l'ATRAPRABU), ce qui constitue un atout important pour le travail d'inventaire et de préservation de ces connaissances qui s'impose.

## **II.5.2. Capacités à renforcer ou à développer au niveau organisationnel**

Le cadre organisationnel de gestion des écosystèmes et des ressources qu'ils abritent a été souvent mis en place sans privilégier la participation des communautés locales et autochtones. Cette situation a conduit à une dégradation continue des ressources de la biodiversité et des fonctions écologiques qui étaient assurées par ces écosystèmes.

### **II.5.2.1. Lacunes**

Les principales lacunes sont liées à l'absence de mécanismes permettant une valorisation des avantages tirés de la biodiversité. Il s'agit de:

- Manque d'accès facile des communautés aux ressources biologiques des aires protégées les obligeant de recourir aux méthodes clandestines irrationnelles;
- Absence d'une gestion participative des écosystèmes impliquant les communautés bénéficiaires;
- Non prise en compte de la valeur des connaissances traditionnelles dans le domaine de la biodiversité;
- Faible niveau de valorisation des ressources biologiques et des attraits éco touristiques pour assurer le financement des interventions sur la biodiversité.

## II.5.2.2. Opportunités

- Le Burundi dispose d'institutions de recherche pouvant appuyer dans la détermination des capacités de charges, de la dynamique et des statuts des espèces (Université du Burundi, INECN);
- Des initiatives d'impliquer les populations locales et autochtones dans la gestion des écosystèmes sont initiées par l'INECN, le Département de Forêts à travers la création des groupements de gestion des forêts, le Département de pêche à travers les comités de pêche et quelques ONG locales. Certaines de ces pratiques peuvent être considérées comme de meilleures pratiques qui pourraient être étendues à d'autres sites;
- L'initiation timide des memoranda d'accord pour la recherche sur la biodiversité.

## II.5.3. Capacités à renforcer ou à développer au niveau systémique

### II.5.3.1. Capacités existantes au niveau systémique

- *Cadre politique*

Le cadre politique en rapport avec la valorisation des avantages tirés de la biodiversité et les avantages fournis par les écosystèmes comprend notamment : le Cadre National de Biosécurité (CNB) ; la Stratégie Agricole Nationale ; la Politique Nationale de la Recherche et de l'Innovation.

Le Cadre National de Biosécurité constitue une stratégie d'orientation pour une utilisation rationnelle sans danger des Organismes Génétiquement Modifiés (OGM) au Burundi. Ce cadre prévoit le choix d'importer et d'utiliser ou non les organismes génétiquement modifiés.

La Stratégie Agricole Nationale (SAN) prévoit la promotion rapide de la production et l'application rationnelle des biofertilisants, la protection durable du patrimoine génétique, la relance et la promotion de la pêche et de la pisciculture en préservant le germoplasme halieutique.

Le Plan d'Actions et Stratégies pour la mise en œuvre de la Politique Nationale de la Recherche et de l'Innovation Technologique 2013-2017 place parmi ses priorités de recherche « la biotechnologie et les connaissances indigènes ».

- *Cadre légal*

Le cadre légal burundais comporte plusieurs lacunes eu égard aux perspectives de la valorisation des avantages tirés de la biodiversité et des services fournis par les écosystèmes. Certaines d'entre elles sont reprises dans les lignes ci-dessous.

### II.5.3.2. Lacunes

Elles consistent notamment en:

- Absence d'une gestion participative des écosystèmes impliquant les communautés bénéficiaires (qui leur permettraient l'accès facile aux ressources biologiques);
- Absence des lois et politiques nationales sur l'accès et partage des avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques;
- Les aspects de bio prospection, d'accès aux ressources génétiques et de partage des avantages découlant de leur utilisation n'existent pas encore dans nos textes légaux;
- La protection des connaissances traditionnelles associées aux ressources biologiques n'est pas encore régie par une loi;
- La notion de payement des services rendus par les écosystèmes ne figure pas dans la loi nationale.

### **II.5.3.3. Opportunités**

Parmi les opportunités, on peut noter:

- La Loi N°1/13 du 28 Juillet 2009 relative à la protection industrielle au Burundi représente une avancée significative parce qu'elle vient protéger les savoirs traditionnels des populations locales qui ne l'étaient pas jusqu'à présent. Ainsi les savoirs traditionnels peuvent être enregistrés comme des droits de propriétés industrielles et être commercialisés. L'article 258, prévoit déjà que le mode de répartition des bénéfices résultant de l'exploitation des savoirs traditionnels au sein de chaque communauté locale est établi conformément aux pratiques coutumières de la communauté. Néanmoins, il faudrait que cette loi soit également applicable au domaine de la biodiversité;
- Politique forestière qui vient d'être adoptée par le Gouvernement en 2013 et dont l'un des objectifs spécifiques est la gestion participative des formations naturelles et qui préconise de généraliser les programmes de gestion participative des boisements par les comités locaux créés autour des boisements;
- Expérience de l'INECN et de la Direction des Forêts (quoique modeste) respectivement en matière de gestion participative des formations naturelles et des boisements;
- Projet de loi sur les mesures incitatives pour la gestion des aires protégées en cours d'adoption;
- Projet de loi nationale sur la biodiversité;
- Code forestier en cours de révision et qui prévoit notamment la gestion participative des boisements par l'administration communale, le Département des Forêts et les groupements de gestion forestière.

## **II.6. EVALUATION DES CAPACITES A RENFORCER OU A DEVELOPPER EN MATIERE DE PLANIFICATION PARTICIPATIVE, GESTION DES CONNAISSANCES ET RENFORCEMENT DES CAPACITES**

**La planification en matière de biodiversité** telle qu'elle est faite à ce jour n'implique pas tous les intervenants. De plus, elle ignore complètement les connaissances, les innovations et les pratiques traditionnelles qui devraient servir de base dans la conservation des écosystèmes et des ressources génétiques. Les contraintes à la planification participatives sont notamment :

- l'absence d'un cadre global de planification participative de la mise en œuvre de la CDB et d'un programme de référence avec des indicateurs efficaces pour son suivi et évaluation;
- la déconsidération des connaissances, innovations, pratiques traditionnelles des communautés autochtones dans les activités de conservation et d'utilisation durable de la biodiversité alors qu'elles ont participé dans la conservation de la biodiversité depuis des siècles. Actuellement, ces éléments seraient en voie de disparition et participent peu ou pas du tout dans la gestion de la biodiversité en faveur des pratiques introduites non maîtrisées par les communautés et souvent à effets pervers.

**La gestion de la biodiversité** reste rudimentaire et n'est pas basée sur des données et méthodes scientifiques mises en place. Les connaissances en taxonomie des différentes composantes spécifiques de la diversité biologiques sont limitées.

**L'amélioration des connaissances, des informations scientifiques et des technologiques** sur la biodiversité se heurtent aux barrières d'ordre humain, technique et institutionnel. Il s'agit notamment de:

- Connaissances insuffisantes des éléments constitutifs des grands groupes de la biodiversité dans tous les écosystèmes;
- Manque de programme de recherche sur la biodiversité au niveau national;
- Manque d'un centre de recherche en biodiversité au niveau national;
- Manque de taxonomistes spécialisés dans les différentes branches de la biodiversité;
- Insuffisance de para-taxonomistes et autres techniciens formés et employés pour les inventaires biologiques.

Il faut noter cependant que l'Université du Burundi a élaboré en 2013 un Plan d'Actions et Stratégies pour la mise en œuvre de la politique nationale de la recherche scientifique et de l'innovation technologique 2013-2017 et dont une des priorités porte sur la recherche en « biotechnologie et connaissances traditionnelles ».

En ce qui concerne le **systeme d'information et de communication des connaissances sur la biodiversité**, le Burundi dispose d'une Stratégie Nationale et Plan d'Action en matière d'Echange d'Information sur la Biodiversité pour l'horizon 2020 (SNPA-CHM), un outil qui vise le renforcement d'un CHM-burundais. Ce dernier n'est pas seulement un système de diffusion de l'information, mais sert également de facilitateur et 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 est également *un outil d'aide à la décision*. Il est aussi *un outil de communication, d'éducation et de sensibilisation* et une vitrine nationale qui permet la sensibilisation du public et la vulgarisation des savoirs traditionnels. Le CHM devra inciter les politiques à changer leur vision et le public à adopter des mesures responsables pour la préservation de la biodiversité.

Cependant, la SNPA-CHM n'est pas encore mise en œuvre suite au manque d'outils d'accompagnement. L'échange et la communication efficaces des informations et des connaissances sur la biodiversité au Burundi sont handicapés par les éléments suivants :

- Manque d'outils non web pour échanger et communiquer les informations, les connaissances et les technologies sur la biodiversité;
- Insuffisance de ressources humaines et matérielles à la bibliothèque de l'INECN retenue comme centre de documentation en biodiversité ;
- Faibles capacités du CHM pour diffuser davantage les connaissances sur la biodiversité au Burundi;
- Manque d'un musée national pour la conservation et l'exposition du matériel biologique représentatif de la biodiversité nationale en vue de le faire mieux connaître du public;
- Faible niveau de coopération avec les pays et les institutions spécialisées pour le transfert de technologie et des connaissances dans le domaine de biodiversité.

## **II.6.1 Capacités à renforcer ou à développer au niveau individuel**

La planification participative de la conservation de biodiversité, l'amélioration des connaissances et des informations scientifiques et des technologiques sur la biodiversité, l'échange et la communication efficaces des informations et des connaissances sur la biodiversité et le financement de la conservation de la biodiversité font face à de nombreuses lacunes au niveau individuel.

### **II.6.1.1. Lacunes**

Elles sont relatives à:

- l'ignorance des communautés locales et autochtones sur leur droit de propriété sur les connaissances, innovations et pratiques traditionnelles en rapport avec la biodiversité;
- l'absence d'inventaire des connaissances, innovations, pratiques traditionnelles des communautés autochtones utiles à la conservation et à l'utilisation durable de la biodiversité;
- le manque d'études sur l'état et les tendances des métiers traditionnels;
- l'insuffisance des lexiques vernaculaires Rundi sur la biodiversité;
- des connaissances insuffisantes des éléments constitutifs des grands groupes de la biodiversité dans tous les écosystèmes;
- une insuffisance des taxonomistes spécialisés dans les différentes branches de la biodiversité;
- une insuffisance de para-taxonomistes et autres techniciens formés et employés pour les inventaires biologiques;
- insuffisance de connaissances/technicités des gestionnaires de la bibliothèque de l'INECN retenue comme centre de documentation en biodiversité.

### **II.6.1.2. Opportunités**

Au niveau de la médecine traditionnelle, plusieurs associations de tradipraticiens sont reconnues et des recherches sur l'inventaire floristique des plantes médicinales et la phytochimie sont régulièrement menées à l'Université du Burundi

Des recherches sur l'inventaire floristique des plantes sauvages comestibles du Burundi et leur valeur alimentaire font objet de plusieurs mémoires de fin d'étude à l'Université du Burundi. L'ISABU et l'INECN s'intéressent également aux recherches sur les plantes sauvages comestibles.

Le Burundi possède des spécialistes et pourrait, avec l'appui des bailleurs de fonds, créer un centre de biotechnologie et de connaissances indigènes pour la sélection d'espèces végétales et animales plus performantes et adaptées aux conditions climatiques du Burundi et aussi créer un centre de production de biopesticides basé sur les connaissances indigènes.

## **II.6.2. Capacités à renforcer ou à développer au niveau organisationnel**

### **II.6.2.1. Capacités existantes au niveau organisationnel**

D'une manière générale, le cadre institutionnel pour l'amélioration des connaissances et des informations scientifiques et des technologiques sur la biodiversité, l'échange et la communication efficaces des informations et des connaissances sur la biodiversité et le financement de la conservation de la biodiversité présente beaucoup de lacunes au niveau des équipements et des mécanismes nécessaires.

### **II.6.2.2. Lacunes**

Les principales lacunes sont notamment:

- Manque d'un centre de recherche en biodiversité au niveau national;
- Manque d'un musée national pour la conservation et l'exposition du matériel biologique représentatif de la biodiversité nationale en vue de le faire mieux connaître au public;
- Absence de collaboration entre les spécialistes des différents domaines de la biotechnologie et des connaissances indigènes;
- Manque d'équipement suffisant et de produits de laboratoire pour mener les recherches sur la culture des tissus et l'extraction de substances actives des plantes médicinales les plus utilisées au Burundi;
- Absence d'un département de phytopharmacie à l'Université du Burundi;
- Faibles capacités du CHM pour diffuser davantage les connaissances sur la biodiversité au Burundi;
- Faibles capacités de la Bibliothèque de l'INECN retenue comme Centre de documentation en Biodiversité.

### **II.6.2.3. Opportunités**

Parmi les opportunités à capitaliser, on pourrait signaler:

- L'existence d'un CHM quoiqu'ayant des capacités limitées de diffuser de l'information;
- L'existence d'un centre national de documentation en biodiversité à l'INECN.

## **II.6.3. Capacités à renforcer ou à développer au niveau systémique**

L'environnement incitatif souffre de nombreuses lacunes qui relèvent en grande partie du cadre politique.

### **II.6.3.1. Lacunes**

Les principales lacunes consistent notamment en :

- Manque de politique de valorisation des connaissances, des innovations et des pratiques traditionnelles des communautés locales et autochtones sur la biodiversité;
- Inexistence d'un plan d'investissement et de mobilisation de fonds pour la mise en œuvre de la CDB;
- Faible niveau de communication au niveau national, régional et international;
- Manque d'un cadre de coordination de l'aide extérieure pour la conservation de la biodiversité;
- Manque d'un mécanisme pour mobiliser des taxes écologiques.

## II.6.3.2. Opportunités

Le Burundi dispose d'une Stratégie Nationale et Plan d'Action en matière d'Echange d'Information sur la Biodiversité pour l'horizon 2020 (SNPA-CHM) qu'il conviendra de mettre en œuvre pour que le CHM puisse contribuer efficacement à la communication, l'éducation et la sensibilisation et ainsi inciter toutes les parties prenantes y compris les décideurs à adopter des comportements responsables pour la préservation de la biodiversité.

**Tableau 5** : Synthèse des lacunes et opportunités pour le développement et le renforcement des capacités dans le domaine de la biodiversité

| Niveau d'évaluation  | Lacunes /contraintes  | Opportunités   |
|--|---|--|
| <b>Implication et engagement de toutes les parties prenantes y compris les décideurs à l'action de conservation d'utilisation durable de la biodiversité</b> |   |  |
| <i>Au niveau individuel</i>  | Faible niveau de sensibilisation et de formation de toutes les parties prenantes sur les questions de la biodiversité                   | Existence des outils de formation et de sensibilisation (radios, télévisions, journaux,...)  |
|  | Ignorance des risques de la mauvaise utilisation des ressources biologiques   |  |
|  | Manque d'informations sur les risques de dégradation et de perte de la biodiversité   |  |
|  | Méconnaissance des techniques d'exploitation non destructrice des ressources biologiques  |  |
|  | Non maîtrise des mesures et pratiques pour l'utilisation durable des ressources biologiques   |  |
| <i>Au niveau organisationnel</i>   | Méconnaissance de l'importance de la biodiversité par les divers secteurs   | Existence du ministère en charge de l'environnement qui doit jouer un rôle de premier plan pour l'intégration effective des préoccupations en matière de conservation de la biodiversité dans les politiques et programmes sectoriels des autres ministères et dans la coordination des actions de tous les intervenants |
|  | Non prise en compte des questions de la biodiversité dans la définition des missions des ministères autres que celui de l'environnement |  |
|  | Non prise en compte des valeurs de la biodiversité dans les programmes, stratégies, plans sectoriels et locaux de développement         |  |
|  | Manque de synergie et de collaboration effective des ministères concernés par la biodiversité   |  |
|  | Manque d'un plan de suivi et d'évaluation et d'un cadre de coordination des interventions en rapport avec la biodiversité               |  |
|  | Manque d'un programme de référence en matière de conservation et l'utilisation durable de la biodiversité                               |  |
|  | Faible intégration de la biodiversité dans les programmes d'éducation classique   |  |
|  | Insuffisance d'outils de communication, d'éducation et sensibilisation par groupe cible   | Existence de nombreux média publics et privés (radios, télévisions, journaux,...) quoi que la plupart d'entre eux ont des moyens très limités  |
|  | Faible engagement des décideurs sur la prise en compte de la loi sur les études d'impacts environnementaux                              | Existence au niveau du Parlement d'une commission en charge de l'agriculture et de l'environnement et qui pourrait donc contribuer à susciter l'engagement des décideurs en faveur de la conservation de la biodiversité   |
| <i>Au niveau systémique</i>  | Absence d'une loi sur les mesures incitatives pour la conservation de la biodiversité   |  |
|  | Inexistence d'une loi sur la biodiversité   | Projet de loi sur la biodiversité en cours d'élaboration   |
|  | Inexistence d'une loi sur l'accès et le partage des bénéfices découlant de l'utilisation durable des ressources naturelles ;            | Ratification par le Burundi des trois conventions de Rio lui ouvre des opportunités d'appuis de la part de la communauté internationale  |
|  | Inexistence d'une loi sur les mesures incitatives pour l'implication des populations riveraines dans la gestion des boisements          | Existence d'un projet de loi sur les mesures incitatives en rapport avec la biodiversité des Aires Protégées mais qui ne couvre pas l'ensemble de la biodiversité.   |
|  | Manque des textes d'application des lois existantes   |  |
|  | Non diffusion et vulgarisation des textes de loi à tous les niveaux   |  |
|  | Non traduction des textes de lois en Kirundi  |  |

| Niveau d'évaluation  | Lacunes /contraintes  | Opportunités   |
|--|---|--|
| <b>Elaboration et mise en œuvre des outils et des techniques pour stopper les pressions exercées sur la diversité biologique</b> |   |  |
| <i>Au niveau individuel</i>  | Insuffisance des capacités humaines et techniques pour le suivi de l'évolution des ressources biologiques végétales et de la dynamique de l'habitat sous les effets des changements climatiques |  |
|  | Méconnaissance de l'état et des tendances des ressources biologiques végétales dans et en dehors des aires protégées  |  |
|  | Manque de ressources humaines pour assurer le contrôle des espèces exotiques importées à l'aéroport de Bujumbura et dans tous les postes douaniers  |  |
|  | Méconnaissance des zones affectées et l'ampleur de l'infestation par les espèces exotiques envahissantes  |  |
|  | Faibles capacités humaines et techniques pour le contrôle des mouvements transfrontaliers des ressources biologiques  |  |
|  | Méconnaissance de l'état et tendance des espèces et des stocks de poissons et des crustacés dans le lac Tanganyika et les lacs du Nord  |  |
|  | Insuffisance du personnel pour faire fonctionner le laboratoire de l'INECN ;  |  |
|  | Faibles capacités humaines en matière de gestion intégrée de la fertilité des sols  |  |
|  | Méconnaissance des bonnes pratiques en matière de conservation de l'agro biodiversité suivant l'approche par écosystème   |  |
| <i>Au niveau organisationnel</i>   | Manque de plans de gestion des aires protégées et de plans d'exploitation rationnelle des ressources biologiques qu'elles contiennent   | Projet « amélioration de l'efficacité du système de gestion des aires protégées pour la conservation de la biodiversité qui appuie l'INECN pour une gestion participative de 2 grands parcs nationaux (PNRv et PNK)  |
|  | Absence des plans d'occupation du territoire et de gestion durable des agro écosystèmes, des zones sylvoles et aquacoles  | Existence des Schémas Provinciaux d'Aménagement du Territoire pour 10 provinces qu'il conviendra d'adopter et d'appliquer<br>Existence de plans d'aménagement réalisés pour une dizaine de boisements qui devraient être révisés et leurs plans de gestion devraient être élaborés |
|  | Faible capacité pour traiter les eaux usées de toute la ville de Bujumbura et limiter ainsi la pollution du lac Tanganyika et son impact sur sa riche biodiversité                              | Existence d'une station d'épuration des eaux usées dans la ville de Bujumbura pouvant traiter 38 % des eaux usées de la ville  |
|  | Laboratoire d'analyse de pollution de l'INECN non opérationnel depuis plus de 10 ans  | Laboratoire de l'INECN actuellement en cours de réhabilitation   |
|  | Manque d'unités de prétraitement des déchets liquides dans les industries   |  |
|  | Manque d'un système de contrôle strict des pêcheries au niveau national et régional   | Existence des Comités de pêche mais qui doivent être renforcés   |
| <i>Au niveau systémique</i>  | Manque d'un cadre juridique pour assurer la conservation des éléments de la biodiversité utiles, vulnérables et/ou menacés  | Projet de loi nationale sur la biodiversité en cours d'élaboration<br>Existence de plusieurs textes de lois mais incomplets parce que n'intégrant pas plusieurs aspects tels que les espèces menacés, les espèces d'exportation et les espèces exotiques envahissantes             |
|  | Absence de la loi régissant l'accès aux ressources biologiques des aires protégées  |  |
|  | Absence d'une loi nationale contraignante sur l'exploitation des ressources biologiques en dehors des aires protégées   |  |
|  | Le code forestier révisé n'est pas encore adopté par le Gouvernement  | Ordonnance Ministérielle n°770/989/CAB/2010 du 21 juin 2010 portant instauration de la gestion participative des boisements domaniaux au Burundi   |
|  | Manque de textes d'application de la loi phytosanitaire   |  |

| Niveau d'évaluation   | Lacunes /contraintes  | Opportunités  |
|---|---|---|
| <b>Sauvegarde d'un ensemble représentatif des écosystèmes, des espèces et des ressources génétiques du pays</b>       |   |   |
| <i>Au niveau individuel</i>   | Insuffisance des ressources humaines qualitativement et quantitativement pour le suivi de l'évolution des habitats, des populations et des espèces  | Possibilités de formation de cadres et techniciens au niveau national et au niveau régional   |
|   | Faibles capacités dans l'identification des aires protégées et l'élaboration des projets de conservation  |   |
|   | Insuffisance des connaissances sur l'érosion génétique et le niveau de vulnérabilité des espèces domestiquées                                       |   |
|   | Méconnaissance des espèces menacées et leur classement suivant le degré de menace   |   |
|   | Faible capacités de reconstituer les espèces menacées ou celles disparues   |   |
| <i>Au niveau organisationnel</i>  | Aires protégées manquent d'infrastructures pour faciliter leur gestion et la valorisation des ressources qu'elles abritent                          |   |
|   | Services du Département des Forêts méritent d'être redynamisés pour une meilleure sauvegarde des stocks disponibles et leur enrichissement.         | Déconcentration de l'administration forestière  |
|   | Manque criant des moyens matériel et financier que ce soit pour la gestion des forêts naturelles qu'artificiels                                     | Le Projet d'Aménagement des Bassins Versants et de Résilience Climatique qui vient d'être lancé en 2013 contribuera à l'amélioration de l'état des ressources forestières   |
|   | Faible implication des communautés riveraines dans la gestion des ressources naturelles   |   |
|   | Insuffisance de contrôle des espèces et variétés nouvelles cultivées  | Création depuis 2013 de Office National de Contrôle et de Certification des Semences  |
|   | Coordination lacunaire de la filière semencière   |   |
| <i>Au niveau systémique</i>   | Organismes génétiquement modifiés non réglementés alors qu'ils constituent des menaces sérieuses pour la biodiversité.                              | Existence d'une volonté politique pour conserver et utiliser rationnellement la biodiversité<br>Initiatives en cours portant sur la gestion transfrontalière des écosystèmes naturels entre le Burundi et le Rwanda |
|   | Manque de statut juridique pour certaines aires protégées et des zones spéciales représentatives de la biodiversité                                 |   |
|   | Manque de volonté de mise en œuvre des lois régissant les aires protégées   |   |
| <b>Valorisation des avantages tirés de la biodiversité et les services fournis par les écosystèmes</b>                |   |   |
| <i>Au niveau individuel</i>   | Méconnaissance des enjeux relatifs à l'accès aux ressources génétiques et au partage juste et équitable des avantages découlant de leur utilisation | La plupart des détenteurs des connaissances sur les ressources biologiques médicinales sont connus et sont regroupés en associations.   |
|   | Faible niveau de sensibilisation sur l'importance du Protocole de Nagoya  |   |
|   | Faible capacité de négociation, à tous les niveaux, à juste titre des avantages découlant de l'accord d'accès aux ressources génétiques             |   |
|   | Manque des connaissances pour restaurer certaines ressources biologiques en disparition   |   |
|   | Non maîtrise des effets des changements climatiques sur les écosystèmes et les espèces  |   |
|   | Ignorance de pouvoir d'adaptation des écosystèmes aux changements climatiques et capacités de séquestration du carbone                              |   |
|   | Ignorance des capacités de charges des sites pour chaque ressource  | Le Burundi dispose d'institutions de recherche pouvant appuyer dans la détermination des capacités de charges, des dynamiques et des statuts des espèces (Université du Burundi, INECN)                             |
|   | <i>Au niveau organisationnel</i>  | Manque d'accès facile des communautés aux ressources biologiques des aires protégées les obligeant de recourir aux méthodes clandestines irrationnelles;  |
| Absence d'une gestion participative des écosystèmes impliquant les communautés bénéficiaires ;                        |   |   |
| Non prise en compte de la valeur des connaissances traditionnelles dans le domaine de la biodiversité                 |   |   |
| Faible niveau de valorisation des ressources biologiques et des attraits éco touristiques pour assurer le financement |   | Initiation encore timide des memoranda d'accord pour la recherche sur la biodiversité   |

| Niveau d'évaluation   | Lacunes /contraintes  | Opportunités   |
|---|---|--|
|   | des interventions sur la biodiversité   |  |
| <i>Au niveau systémique</i>   | Absence d'une gestion participative des écosystèmes impliquant les communautés bénéficiaires (qui leur permettraient l'accès facile aux ressources biologiques)   | Expérience de l'INECN et de la Direction des Forêts respectivement en matière de gestion participative des formations naturelles et des boisements.<br>Politique forestière adoptée en 2013 et dont l'un des objectifs spécifiques est la gestion participative des formations naturelles et qui préconise de généraliser les programmes de gestion participative des boisements par les comités locaux créés autour des boisements. |
|   | Absence des lois et politiques nationales sur d'accès et partage des avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques   |  |
|   | Aspects de bio prospection, d'accès aux ressources génétiques et de partage des avantages découlant de leur utilisation n'existent pas encore dans nos textes légaux.                                       | Projet de loi nationale sur la biodiversité en cours d'élaboration<br>Projet de loi nationale sur la biodiversité en cours d'élaboration   |
|   | La protection des connaissances traditionnelles associées aux ressources biologiques n'est pas encore régie par une loi.  | Loi N°1/13 du 28 Juillet 2009 relative à la protection industrielle et qui vient protéger les savoirs traditionnels des populations locales.   |
|   | La notion de paiement des services rendus par les écosystèmes ne figure pas dans la loi nationale.  |  |
| <b>Planification participative, gestion des connaissances et renforcement des capacités</b> |   |  |
| <i>Au niveau individuel</i>   | Ignorance des communautés locales et autochtones sur leur droit de propriété sur les connaissances, innovations et pratiques traditionnelles en rapport avec la biodiversité                                | Il existe plusieurs associations de tradipraticiens reconnues.   |
|   | Absence d'inventaire des connaissances, innovations, pratiques traditionnelles des communautés autochtones utiles à la conservation et à l'utilisation durable de la biodiversité                           | Existence de scientifiques de diverses spécialités relatives à la biodiversité à l'Université du Burundi   |
|   | Manque d'études sur l'état et les tendances des métiers traditionnels   |  |
|   | Insuffisance des lexiques vernaculaires Rundi sur la biodiversité   |  |
|   | Connaissances insuffisantes des éléments constitutifs des grands groupes de la biodiversité dans tous les écosystèmes   | Nombreux résultats de recherches sur l'inventaire floristique des plantes sauvages comestibles du Burundi et leur valeur alimentaire   |
|   | Insuffisance des taxonomistes spécialisés dans les différentes branches de la biodiversité  |  |
|   | Insuffisance de para-taxonomistes et autres techniciens formés et employés pour les inventaires biologiques   |  |
|   | Insuffisance de connaissances/technicités des gestionnaires de la bibliothèque de l'INECN retenue comme centre de documentation en biodiversité   |  |
| <i>Au niveau organisationnel</i>  | Manque d'un centre de recherche en biodiversité au niveau national  |  |
|   | Manque d'un musée national pour la conservation et l'exposition du matériel biologique représentatif de la biodiversité nationale en vue de le faire mieux connaître au public                              |  |
|   | Manque d'un cadre consultatif de différents acteurs pour la mise en œuvre de la SNPA-DB   |  |
|   | Manque de plans sectoriels et locaux pour la mise en œuvre et la révision de la SNPA-DB   |  |
|   | Manque d'indicateur efficaces pour le suivi et l'évaluation de la mise en œuvre de la SNPA-DB   |  |
|   | Absence de collaboration entre les spécialistes des différents domaines de la biotechnologie et des connaissances indigènes   |  |
|   | Manque d'équipement suffisant et de produits de laboratoire pour mener les recherches sur la culture des tissus et l'extraction de substances actives des plantes médicinales les plus utilisées au Burundi |  |
|   | Absence d'un département de phytopharmacie à l'Université du Burundi  |  |
|   | Faibles capacités du CHM pour diffuser davantage les connaissances sur la biodiversité au Burundi   | Existence d'un CHM quoiqu'ayant des capacités limitées de diffuser de l'information  |

| Niveau d'évaluation         | Lacunes /contraintes  | Opportunités   |
|-----------------------------|---|--|
|                             | Faibles capacités de la Bibliothèque de l'INECN retenue comme Centre de documentation en Biodiversité.  | Existence d'un centre national de documentation en biodiversité à l'INECN  |
| <i>Au niveau systémique</i> | Manque de politique de valorisation des connaissances, des innovations et des <b>pratiques</b> traditionnelles des communautés locales et autochtones sur la biodiversité |  |
|                             | Inexistence d'un plan d'investissement et de mobilisation de fonds pour la mise en œuvre de la CDB  |  |
|                             | Faible niveau de communication au niveau national, régional et international  | Existence d'une Stratégie Nationale et Plan d'Action en matière d'Echange d'Information sur la Biodiversité pour l'horizon 2020 (SNPA-CHM) |
|                             | Manque d'un cadre de coordination de l'aide extérieure pour la conservation de la biodiversité  |  |
|                             | Manque d'un mécanisme pour mobiliser des taxes écologiques.   |  |

### **III. STRATEGIE ET PLAN D'ACTION DE DEVELOPPEMENT ET DE RENFORCEMENT DES CAPACITES**

#### **III.1. VISION DU BURUNDI EN MATIERE DE BIODIVERSITE**

La Vision du Burundi en matière de biodiversité telle qu'adoptée dans la SNPAB 2013-2020 s'énonce comme suit :

**Vision : 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.**

#### **III.2. PRINCIPES DIRECTEURS**

Dix principes directeurs ont également été définis pour l'opérationnalisation de la SNPAB:

- 1. Les écosystèmes naturels et ressources biologiques du pays doivent être considérés comme des biens économiques, socioculturels et leurs fonctions écologiques doivent être maintenues;*
- 2. La conservation de la biodiversité doit être participative et basée sur un partenariat entre les différentes parties prenantes particulièrement les communautés locales et autochtones;*
- 3. Les connaissances traditionnelles sur les ressources biologiques et 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, et programmes nationaux et sectoriels doivent intégrer les questions en rapport avec la biodiversité dont les valeurs doivent être tenues compte dans les comptes nationaux.*

#### **III.3. PRIORITES NATIONALES**

Le Burundi s'est fixé 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.*

Le plan stratégique de développement et de renforcement des capacités dans le domaine de la biodiversité doit donc identifier les objectifs et les actions à mener pour réaliser les priorités fixées.

## **III.4. PLAN STRATEGIQUE DE DEVELOPPEMENT ET DE RENFORCEMENT DES CAPACITES**

### **III.4.1. Vision**

La vision du Plan stratégique de développement et de renforcement des capacités dans le domaine de la biodiversité est formulée comme suit:

**D'ici 2020, toutes les couches de la population, les institutions et organisations acquièrent, renforcent, adaptent et entretiennent leurs compétences et aptitudes dans la conservation, la restauration et l'utilisation rationnelle de la biodiversité.**

### **III.4.2. Objectifs spécifiques/actions à mener /indicateurs objectivement vérifiables**

Au total 24 objectifs spécifiques ont été définis pour chaque axe stratégique de renforcement des capacités en tenant compte des trois niveaux d'analyse (individuel, organisationnel, environnement incitatif) et plusieurs actions ont été identifiées ainsi que leurs indicateurs de performance (voir tableau 6). Ces objectifs spécifiques viennent opérationnaliser la SNPAB 2013-2020. Les numéros des objectifs spécifiques nationaux de la SNPAB auxquels ils se rapportent sont indiqués entre parenthèses. La liste des objectifs nationaux (ON) figure en annexe 1.

**Tableau 6: Plan stratégique de développement et de renforcement des capacités**

| Objectifs spécifiques  | Actions à mener  | Indicateurs de performance  | Responsable | Partenaires   | Coût (en US\$) |
|--|--|---|-------------|---|----------------|
| <b>Axe stratégique 1 : Implication et engagement de toutes les parties prenantes, y compris les décideurs à l'action de conservation et d'utilisation durable de la biodiversité</b>   |  |   |             |   |                |
| Objectif 1 : D'ici 2020, les populations burundaises sont conscientes de la valeur de la diversité biologique et des mesures qu'elles peuvent prendre pour la conserver et l'utiliser de manière durable (ON 1)  | Former des formateurs chargés de sensibiliser sur les valeurs de la biodiversité et des mesures à prendre pour la conservation et l'utilisation durable  | Nombre de formateurs formés   | MEEATU      | MINAGRIE<br>Ministère de la Communication<br>MESRS              | 60 000         |
|  | Former, informer et sensibiliser les populations sur la valeur de la biodiversité et des mesures qu'elles peuvent prendre pour la conserver et l'utiliser de manière durable                             | Nombre d'ateliers organisés<br>Nombre de personnes formées par catégorie  | MEEATU      | MINAGRIE, Ministère de la Communication, MESRS<br>MINTER, MINEM | 80 000         |
|  | Former et informer les populations locales et autochtones sur les techniques d'exploitation non destructrices et d'utilisation durables des ressources biologiques                                       | Nombre d'ateliers organisés<br>Nombre de personnes formées.   | MEEATU      | MINAGRIE, MININTER<br>MESRS                                     | 60 000         |
|  | Intégrer les questions de la biodiversité dans les curricula de l'enseignement primaire, secondaire et supérieur   | Nombre de modules sur la biodiversité intégrés dans les curricula   | MESRS       | MEEATU, MINAGRIE  | 100 000        |
|  | Créer des sections/ filières/ options spécifiques pour les gestionnaires de la biodiversité au niveau de l'enseignement secondaire et universitaire  | Nombre de sections/ filières/ options créées  | MESRS       | MEEATU, MINAGRIE  | 100 000        |
| Objectif 2 : D'ici 2018, les Ministères en charge de la gestion des ressources de la biodiversité, à tous les niveaux, ont pris des mesures ou ont appliqué des plans pour assurer une production et une consommation durables de ces ressources (ON2) | Elaborer sur une base participative et appliquer des plans d'aménagement et de gestion de toutes les Aires Protégées du Burundi  | Plans d'aménagement et de gestion des Aires Protégées disponibles   | MEEATU      | MINAGRIE, Communautés locales, MESRS<br>ONG nationales          | 200 000        |
|  | Elaborer sur une base participative et appliquer des plans d'aménagement et de gestion de tous les boisements domaniaux et Communaux   | Plans d'aménagement et de gestion des boisements domaniaux et communaux disponibles   | MEEATU      | MINAGRIE, MESRS<br>ONG nationales, Communautés locales          | 100 000        |
|  | Former le personnel du Département de pêche en technique d'évaluation du potentiel de stock de poissons dans le lac Tanganyika et les lacs du Nord et d'élaboration d'un plan concerté des prélèvements. | Potentiel du stock de poissons dans le lac Tanganyika et les lacs du Nord connu<br>Plan de prélèvement disponible et appliqué | MINAGRIE    | MEEATU, Associations des pêcheurs, MESRS                        | 30 000         |
|  | Equiper le département de pêche en matériel d'évaluation du potentiel de stock de poissons dans le lac Tanganyika  | Matériel d'évaluation du potentiel de stock disponible  | MINAGRIE    | MEEATU, Association des pêcheurs                                | 200 000        |

| Objectifs spécifiques  | Actions à mener   | Indicateurs de performance   | Responsable                              | Partenaires   | Coût (en US\$) |
|--|---|--|--|---|----------------|
|  | Appuyer l'élaboration des PCDC tenant en compte la gestion de la biodiversité   | 40 communes riveraines des sites importants de conservation de la biodiversité dotées de PCDC tenant en compte la gestion de la biodiversité | MININTER                                 | MEEATU<br>PTF   | 300 000        |
| Objectif 3 : D'ici 2018, les politiques et plans sectoriels des ministères concernés ainsi que les Plans Communaux de Développement Communautaires (PCDC) intègrent les valeurs de la diversité biologique (ON 2, 5) | Revoir les politiques et plans sectoriels des ministères concernés ainsi que les PCDC pour qu'ils intègrent les valeurs de la biodiversité  | Documents de politiques, de plans sectoriels et de PCDC intégrant les valeurs de la biodiversité disponibles                                 | Ministère en charge de la planification, | MEEATU<br>MININTER  | 15 000         |
| Objectif 4 : D'ici 2018, des incitations positives en faveur de la conservation et de l'utilisation durable de la diversité biologique sont élaborées et appliquées (ON 3,4)   | Promulguer, traduire en Kirundi et diffuser largement la loi sur les mesures incitatives sur les aires protégées                            | Loi promulguée et disponible en langue nationale. Toutes les parties prenantes disposent de cette loi.                                       | Ministère de la Justice                  | MEEATU  | 10 000         |
|  | Promulguer, traduire en Kirundi et diffuser largement le code de l'Aménagement du Territoire et de l'Urbanisme                              | Code de l'Aménagement du Territoire et de l'Urbanisme disponible   | Ministère de la Justice                  | MEEATU, MINAGRIE<br>MININTER<br>MTPE                        | 30 000         |
| <b>Axe stratégique 2 : Elaboration et mise en œuvre des outils et des techniques pour stopper les pressions exercées sur la diversité biologique</b>   |   |  |  |   |                |
| Objectif 5 : D'ici 2018, les ressources humaines pour le suivi de l'évolution de la biodiversité et pour le contrôle du mouvement des espèces exotiques importées sont formées et fonctionnelles (ON 6,7)            | Former des cadres et techniciens de l'INECN en matière de suivi de l'évolution des ressources biologiques végétales et animales             | Tous les cadres et techniciens affectés dans la conservation sont formés.  | INECN                                    |   | 30 000         |
|  | Former les industriels dans la gestion des effluents en vue d'atténuer leurs impacts sur la diversité biologique des écosystèmes aquatiques | Nombre d'industriels formés  | MEEATU                                   | MININTER<br>Ministère en charge de l'industrie et artisanat | 20 000         |
|  | Doter et former des agents du MEEATU et les affecter sur les postes frontaliers pour contrôler le mouvement des espèces sauvages            | Un agent du MEEATU est en fonction sur chaque poste frontalier   | MEEATU                                   | Ministère en charge du commerce                             | 50 000         |
|  | Doter et former le personnel de l'INECN sur les méthodes de surveillance active des ressources naturelles                                   | Nombre d'agent recrutés et formés  | INECN                                    | MESRS   | 20 000         |
|  | Doter et former le personnel du Département des Forêts sur les méthodes de surveillance des boisements artificiels                          | Nombre d'agents recrutés et formés   | Département des Forêts                   | MESRS   | 20 000         |

| Objectifs spécifiques  | Actions à mener   | Indicateurs de performance  | Responsable            | Partenaires  | Coût (en US\$)                     |
|--|---|---|------------------------|--|------------------------------------|
|  | Doter et former le personnel du Département de Pêches en technique de surveillance active et monitoring des ressources halieutiques   | Nombre d'agents recruté et formés   | Département de Pêche   | MEEATU<br>MESRS  | 20 000                             |
|  | Renforcer et/ou créer des comités de gestion des ressources naturelles dans leur milieu riverain  | Nombre de comités de gestion fonctionnel  | INECN                  | Communauté locale et autochtone<br>Département des Forêts<br>Département de Pêche                    | 20 000                             |
|  | Renforcer et/ou créer des comités de gestion des boisements artificiels   | Nombre de comité de gestion fonctionnels  | Département des forêts | MESRS<br>MINAGRIE  | 10 000                             |
|  | Renforcer et/ou créer des comités de gestion des pêcheries  | Nombre de comité de gestion fonctionnels  | Département de pêche   | MEEATU<br>MESRS  | 10 000                             |
|  | Organiser des formations pour les agents de terrains en charge de la surveillance des ressources naturelles et les doter des moyens adéquats de travail pour adopter le système de surveillance utilisé dans les pays EAC | Nombre d'agents formés<br>Nombre d'agents assermentés   | INECN                  | Ministère de la Justice et Garde Sceaux<br>Ministère de la sécurité publique<br>Département de pêche | 200 000                            |
|  | Former les agents sur l'utilisation des bases de données sur le monitoring des espèces envahissantes  | Nombre d'agents formés  | MEEATU                 | MINAGRIE<br>MESRS  | 20 000                             |
|  | Former les membres des associations d'agri-éleveurs sur la gestion intégrée de la fertilité des sols  | Nombre d'agri-éleveurs formés   | MINAGRIE               | MEEATU   | 50 000                             |
| Objectif 6 : D'ici 2020 les infrastructures de lutte contre la pollution des eaux sont créées / ou réhabilités et sont fonctionnels (ON 9) | Agrandir et multiplier les stations d'épuration des eaux usées dans les villes.   | Stations d'épuration des eaux usées construites et fonctionnelles                               | MININTER               | MEEATU<br>MINISANTE<br>MINAGRIE<br>PTF   | 15 000 000                         |
|  | Mettre en place des unités de prétraitement des effluents dans les industries   | Chaque industrie polluante dispose d'une installation de prétraitement des effluents            | Industriels            | Ministère en charge de l'industrie et artisanat  | Pris en charge par les industriels |
|  | Doter le laboratoire de l'INECN de moyens humains et financiers suffisants pour remplir sa mission.   | 2 Cadres et 5 Techniciens sont recrutés<br>Budget de fonctionnement accordé par le Gouvernement | INECN                  | MFPDE  | 30 000                             |
| Objectif 7 : D'ici 2015, des outils techniques de gestion des ressources naturelles sont mis en place et utilisés                          | Elaborer et mettre en application des plans d'occupation du territoire et de gestion durable des agro écosystèmes, des zones sylvoles et  | Plans élaborés et suivis  | MINAGRIE               | MEEATU<br>PTF  | 500 000                            |

| Objectifs spécifiques   | Actions à mener  | Indicateurs de performance  | Responsable                             | Partenaires   | Coût (en US\$) |
|---|--|---|---|---|----------------|
| (ON 5,8)  | aquacoles.   |   |   |   |                |
|   | Elaborer et adopter une loi reconnaissant les agents forestiers assermentés  | Loi élaborée et promulguée  | Ministère de la Justice et Garde Sceaux | MEEATU<br>Ministère de la Sécurité Publique<br>Ministère de la Défense Nationale et des Anciens Combattants | 15 000         |
|   | Former les agents impliqués dans la gestion des ressources naturelles en technique de télédétection                                  | Nombre d'agents formés  | MEEATU                                  | MINAGRIE<br>MESRS   | 20 000         |
|   | Doter des institutions chargées de gestion des ressources naturelles des outils de télédétection                                     | Logiciels et outils techniques disponibles  | MEEATU                                  | MINAGRIE<br>MESRS   | 50 000         |
| Objectif 8 : D'ici 2018, des lois spécifiques en ce qui concerne : les éléments de la biodiversité utiles, vulnérables et/ou menacées ; l'exploitation des ressources biologiques en dehors des aires protégées; les espèces exotiques envahissantes et leur mouvement transfrontalier; sont élaborées, promulguées et appliquées (ON 10) | Elaborer, promulguer et vulgarisée une loi sur la conservation des éléments de la biodiversité utiles, vulnérables et/ou menacées    | Loi sur la conservation des éléments de la biodiversité utiles, vulnérables et/ou menacées disponible et vulgarisée | MEEATU                                  | MINAGRIE<br>Ministère de la Justice et Garde Sceaux   | 20 000         |
|   | Elaborer, promulguer et vulgariser une loi sur les espèces exotiques envahissantes et leur mouvement transfrontalier                 | Loi sur les espèces exotiques envahissantes disponible et vulgarisée  | MEEATU                                  | MINAGRIE<br>Ministère de la Justice et Garde Sceaux   | 20 000         |
|   | Promulgation et vulgarisation de la loi sur la biosécurité   | Loi promulguée et vulgarisée  | MEEATU                                  | MINAGRIE<br>Ministère de la Justice et Garde Sceaux   | 10 000         |
|   | Elaborer, promulguer et vulgariser une loi sur l'exploitation des ressources biologiques en dehors des aires protégées               | Loi sur l'exploitation des ressources biologiques en dehors des aires protégées disponible et vulgarisée            | MEEATU                                  | Ministère de la Justice et Garde Sceaux   | 20 000         |
|   | Promulguer et vulgariser la loi régissant l'accès facile aux ressources biologiques des aires protégées.                             | Loi régissant l'accès facile aux ressources biologiques des aires protégées disponible et vulgarisée                | Ministère de la Justice                 | MEEATU  | 15 000         |
|   | <b>Axe stratégique 3 : Sauvegarde d'un ensemble représentatif des écosystèmes, des espèces et des ressources génétiques du pays.</b> |   |   |   |                |
| Objectif 9 : D'ici 2015, les espèces sauvages menacées d'extinction sont inventoriées et classées suivant le degré de menace (ON 12)  | Former les agents en système d'inventaire pour dresser une liste des espèces menacées d'extinction au niveau nationale               | Nombre d'agents formés<br>Liste des espèces menacées d'extinction classées suivant le degré de menace disponible    | MEEATU                                  | MINAGRIE<br>MESRS<br>Communauté locale<br>PTF   | 100 000        |

| <b>Objectifs spécifiques</b>  | <b>Actions à mener</b>   | <b>Indicateurs de performance</b>  | <b>Responsable</b>      | <b>Partenaires</b>  | <b>Coût (en US\$)</b> |
|---|--|--|-------------------------|---|-----------------------|
| Objectif 10 : D'ici 2015, les connaissances sur l'érosion génétique et le niveau de vulnérabilité des espèces domestiquées sont améliorées (ON 14)  | Améliorer les connaissances sur l'érosion génétique et la vulnérabilité des espèces domestiquées   | Résultats de recherche publiés   | MINAGRIE                | MEEATU<br>MESRS<br>PTF  | 50 000                |
|   | Améliorer / acquérir des connaissances scientifiques en vue d'orienter la sauvegarde des gènes locaux  | Résultats de recherche publiés   | MINAGRIE                | MESRS<br>MEEATU<br>PTF  | 50 000                |
|   | Former les agents en charge des centrales de gènes et équiper/ moderniser les centrales existant   | Nombre d'agents formés et centrales équipés  | MINAGRIE                | MESRS<br>MEEATU   | 200 000               |
| Objectif 11 : D'ici 2015, l'INECN est dotée de moyens humains et techniques pour assurer le suivi de l'évolution des habitats, des populations et des espèces et pour reconstituer le stock des espèces menacées ou disparues (ON 6)  | Doter et former les agents de l'INECN en suivi de la dynamique de l'habitat et des populations   | Nombre d'agents formés dans la dynamique de l'habitat et des populations   | INECN                   | MFPDE<br>MESRS<br>PTF   | 100 000               |
|   | Former les agents du MEEATU et du MINAGRIE en matière de repeuplement des stocks d'espèces menacées ou disparues sur base d'études réalisées                             | Nombre d'agents formés<br>Nombre d'espèces réintroduites au pays   | MEEATU                  | MFPDE<br>MESRS<br>MINAGRIE<br>PTF                               | 50 000                |
| Objectif 12 : D'ici 2018, toutes les Aires Protégées sont dotées d'infrastructures nécessaires à leur gestion efficace et des mesures sont prises pour assurer leur maintenance en bon état.  | Réhabiliter et mettre en place les infrastructures nécessaires pour une bonne gestion de toutes les aires protégées  | Nombre d'infrastructures réhabilitées/mises en place   | INECN                   | MFPDE<br>PTF  | 600 000               |
| Objectif 13 : D'ici 2020, la coopération transfrontalière est initiée entre les aires protégées du Burundi et des pays riverains et les possibilités de connectivités des aires protégées intérieures sont explorées notamment par adoption de l'approche de gestion à l'échelle du paysage (ON 11) | Initier une coopération avec les pays riverains en vue de créer les aires protégées transfrontalières  | Nombre d'aires protégées transfrontalières créées<br>Memoranda d'accords de coopération signés avec les pays riverains | MEEATU                  | Ministère des Relations Extérieures et de la Coopération<br>PTF | 50 000                |
|   | Sensibiliser les communautés locales sur l'importance de créer des connections entre les aires protégées internes à travers l'approche de gestion à l'échelle du paysage | Nombre d'aires protégées connectées entre elles  | INECN                   | Communautés locales   | 30 000                |
|   | Créer des réseaux des gestionnaires des aires protégées et adhérer dans des réseaux internationaux déjà existants  | Nombre de réseaux créés<br>Nombre de réseaux auxquels l'INECN a adhéré   | INECN                   | Communautés locales   | 100 000               |
| Objectif 14 : D'ici 2015, le cadre juridique de toutes les Aires Protégées et autres zones spéciales  | Donner un statut juridique à certaines aires protégées qui en sont dépourvues et aux zones spéciales représentatives de la biodiversité                                  | Toutes les aires protégées et zones spéciales de conservation de la biodiversité ont un statut                         | Ministère de la justice | MEEATU<br>PTF<br>Communauté locale et                           | 50 000                |

| Objectifs spécifiques   | Actions à mener  | Indicateurs de performance  | Responsable             | Partenaires  | Coût (en US\$) |
|---|--|---|-------------------------|--|----------------|
| représentatives de la biodiversité est élaboré et appliqué (ON 8)   |  | juridique   |                         | autochtones<br>Secteur Privé                                 |                |
| <b>Axe stratégique 4 : Valorisation des avantages tirés de la biodiversité et les services fournis par les écosystèmes</b>  |  |   |                         |  |                |
| Objectif 15: D'ici 2015, toutes les populations ont acquit des connaissances suffisantes des enjeux relatifs à l'accès aux ressources génétiques et au partage juste et équitable des avantages découlant de leur utilisation (ON 17)   | Former des formateurs en matière d'enjeux relatifs à l'accès aux ressources génétiques.  | 100 cadres des institutions publiques et de la société civile formés.             | MEEATU                  | MINAGRIE<br>MESRS<br>PTF                                     | 30 000         |
|   | Organiser des ateliers de formation/sensibilisation de toutes les parties prenantes sur les enjeux relatifs à l'accès aux ressources génétiques et au partage juste et équitable des avantages découlant de leur utilisation.        | 1000 personnes de toutes les catégories sont formées.                             | MEEATU                  | MINAGRIE,<br>Ministère en charge de l'Industrie et artisanat | 50 000         |
| Objectif 16 : D'ici 2015, les ressources humaines en charge de la conservation ont acquis des connaissances sur le pouvoir d'adaptation des écosystèmes aux changements climatiques et capacités de séquestration du carbone ainsi que des connaissances pour restaurer certaines ressources biologiques en disparition (ON 16) | Former les cadres et techniciens de l'INECN et des ONG et associations en charge de la conservation des aires protégées sur la résilience des écosystèmes aux changements climatiques et la restauration des espèces en disparition. | 50 cadres et techniciens formés   | INECN                   | ONG nationales<br>MESRS<br>PTF                               | 50 000         |
| Objectif 17 : d'ici 2015, un plan de valorisation des ressources naturelles est mis sur pieds et une unité de valorisation des ressources naturelles est créée (ON 15)  | Elaborer un plan de valorisation des ressources naturelles   | Plan de valorisation des ressources disponible                                    | MEEATU                  | MFPDE  | 35 000         |
|   | Mettre en place une unité chargée de la valorisation des ressources naturelles   | Unité de valorisation existante   | MEEATU                  | MFPDE  | 15 000         |
| Objectif 18 : D'ici 2015, une politique de partage des retombées découlant de la conservation de la biodiversité est adoptée (ON 17)  | Adopter une politique de paiement des services rendus par les écosystèmes  | Nombre d'institutions bénéficiaires des services écosystémiques et qui les payent | MEEATU                  | MINAGRIE   | 25 000         |
|   | Elaborer et adopter une loi sur le partage équitable des avantages découlant de la conservation  | Loi sur le partage équitable des avantages adoptée et appliquée                   | Ministère de la Justice | MEEATU   | 25 000         |
|   | Elaborer une loi sur la bio prospection  | Loi élaborées et adoptées   | Ministère de la Justice | MEEATU   | 25 000         |

| <b>Axe stratégique 5 : Planification participative, gestion des connaissances et renforcement des capacités</b>  |  |   |                       |   |         |
|--|--|---|-----------------------|---|---------|
| Objectif 19 : D'ici 2015, les connaissances, les innovations et pratiques 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 connues et valorisées (ON 19)           | Diffuser et vulgariser les connaissances, innovations et pratiques des communautés autochtones et locales qui présentent un intérêt pour la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité | Connaissances, innovations et pratiques des communautés autochtones et locales adoptées et vulgarisées  | MEEATU                | MINAGRIE<br>Communautés locales et autochtones<br>Associations des tradipraticiens. | 60 000  |
| Objectif 20 : D'ici 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. (ON 20,21) | Améliorer les connaissances scientifiques sur la diversité biologique  | Rapports /articles scientifiques en rapport avec la biodiversité publiés  | MEEATU                | MINAGRIE<br>MESRS<br>PTF  | 100 000 |
|  | Améliorer les connaissances sur des composantes de la biodiversité en mettant l'accent sur les groupes les moins connus notamment les arthropodes  | Résultats d'études publiés  | MEEATU                | MESRS<br>PTF  | 100 000 |
|  | Former les agents sur les méthodes appropriées de traitements des données dans des banques de données existantes   | Nombre d'agents formés et nombre de banques de données exploitées   | MEEATU                | MESRS<br>PTF  | 35 000  |
| Objectif 21 : D'ici 2020, des spécialistes en matière de biodiversité sont formés (taxonomistes et para-taxonomistes) (ON 12,7)  | Former des spécialistes en matière de biodiversité   | 20 spécialistes de niveau Master sont formés  | Université du Burundi | MEEATU, MINAGRIE<br>MESRS   | 200 000 |
|  | Renforcer les agents de terrain dans la collecte et l'analyse des informations en utilisant les outils adaptés   | Nombre d'agents formés dans les nouvelles techniques de collecte et d'analyse d'information (logiciels pour les GIS, les statistiques, le suivi écologiques, ...) | MEEATU                | MESRS<br>MINAGRIE   | 35 000  |
|  | Doter des outils de collecte et d'analyse d'information au personnel impliqué dans la recherche et aux agents des aires protégées  | Nombre d'ordinateurs disponible<br>Nombre de GPS et logiciels de traitement des données disponible  | MEEATU                | MFPDE<br>PTF  | 150 000 |

|  |  |  |          |   |                   |
|--|--|--|----------|---|-------------------|
| Objectif 22 : D'ici 2020, les infrastructures pour améliorer et partager 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 créés/renforcés (ON 20) | Créer un Centre National de Recherche en Biodiversité  | Centre de Recherche en Biodiversité créé et fonctionnel au sein de l'INECN   | MEEATU   | MINAGRIE<br>MESRS<br>MFPDE                            | 350 000           |
|  | Créer un laboratoire multidisciplinaire en biotechnologie (bioinformatique, biogénétique, biologie moléculaire)  | Laboratoire fonctionnel  | MINAGRIE | MEEATU<br>MFPDE<br>PTF                                | 1 000 000         |
|  | 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            | Musée National fonctionnel   | MEEATU   | MINAGRIE<br>MFPDE<br>PTF                              | 500 000           |
|  | Renforcer les capacités du CHM pour diffuser davantage les connaissances sur la biodiversité au Burundi  | Nombre de cadres animant le CHM formés<br>Equipement fourni  | INECN    | PTF   | 200 000           |
|  | Renforcer les capacités de la Bibliothèque de l'INECN retenue comme Centre de documentation en Biodiversité et les bibliothèques des autres institutions ayant trait à la biodiversité | Un bibliothécaire professionnel recruté<br>Equipement informatique fourni<br>Une documentation existante               | INECN    | MFPDE<br>PTF  | 100 000           |
| Objectif 23 : D'ici 2015, un cadre politique de valorisation des connaissances, des innovations et des pratiques traditionnelles des communautés locales et autochtones sur la biodiversité est mis en place et fonctionnel (ON19)   | Elaborer une politique de valorisation des connaissances, des innovations et des pratiques traditionnelles des communautés locales et autochtones sur la biodiversité                  | Politique de valorisation des connaissances, des innovations et des pratiques traditionnelles élaborée et mis en œuvre | MEEATU   | MINAGRIE<br>PTF<br>Communautés locales et autochtones | 30 000            |
| Objectif 24 : D'ici 2015, des outils technique de planification des investissements en matière de biodiversité et instruments de mobilisations des financements sont mis en place (ON 18,22)   | Elaborer et mettre en œuvre un plan d'investissement et de mobilisation de fonds pour la mise en œuvre de la SNPAB   | Plan d'investissement et de mobilisation de fonds élaboré et mis en œuvre  | MFPDE    | MEEATU<br>MINAGRIE                                    | 25 000            |
|  | Mettre en place un cadre de coordination de l'aide extérieure pour la conservation de la biodiversité  | Cadre de coordination de l'aide extérieure pour la conservation de la biodiversité fonctionnelle                       | MEEATU   | MFPDE<br>PTF  | 20 000            |
|  | Instaurer et appliquer des taxes écologiques   | Texte légal qui instaure des taxes écologiques disponible et appliqué  | MEEATU   | MINAGRIE<br>PTF                                       | 20 000            |
| <b>Total</b>   |  |  |          |   | <b>21 000 000</b> |

### **III.5. Mise en œuvre du plan stratégique de développement et renforcement des capacités**

La responsabilité de la mise en œuvre des actions prévues dans le Plan Stratégique de Développement et de Renforcement des Capacités est partagée entre plusieurs acteurs et exige la contribution de plusieurs partenaires. Il va falloir donc adopter des stratégies appropriées notamment :

- l'élaboration d'un Programme National de Renforcement des Capacités dans le domaine de la biodiversité avec la participation de toutes les parties prenantes ;
- la mise en place d'un cadre de coordination, de suivi et évaluation du Programme National de Renforcement des Capacités ;
- la mobilisation des ressources financières disponibles pour le Burundi et destinées au renforcement des capacités ;
- l'utilisation efficiente des compétences humaines déjà disponibles localement ;
- l'augmentation des ressources financières que le Gouvernement alloue au secteur de la conservation des écosystèmes et de la biodiversité.

#### ***Elaboration d'un Programme National de Renforcement des Capacités dans le domaine de la biodiversité***

Il s'agit d'un programme de référence qui vient opérationnaliser le Plan Stratégique de Développement et de Renforcement des Capacités et qui devrait être approuvé par toutes les parties prenantes.

#### ***Mise en place d'un cadre de coordination, de suivi et évaluation du Programme National de Renforcement des Capacités***

Etant donné le nombre important de partenaires dans la mise en œuvre des actions de renforcement des capacités, ce cadre de coordination s'impose pour suivre régulièrement l'exécution du programme. Il pourrait être sous la présidence du Ministère en charge de l'environnement et regrouper les représentants des principales parties prenantes.

#### ***Mobilisation des ressources financières disponibles pour le Burundi et destinées au renforcement des capacités***

Comme il a été relevé dans le document, plusieurs projets - appuyés par les partenaires techniques et financiers du Gouvernement- sont en cours et d'autres vont voir le jour et comportent des volets de renforcement des capacités dans le domaine de la conservation des écosystèmes naturels, des boisements et de l'agro biodiversité. Il faudrait donc que toutes ces ressources financières soient inventoriées et qu'elles soient utilisées judicieusement pour répondre aux priorités du Programme National de Renforcement des Capacités.

#### ***Utilisation efficiente des compétences humaines déjà disponibles localement***

Le Gouvernement a déjà consacré beaucoup d'efforts pour former des ressources humaines dans les différents domaines en rapport avec la gestion et la conservation des écosystèmes et de la biodiversité. Il serait opportun d'analyser – au niveau de l'organisation interne des institutions - comment ces ressources peuvent être utilisés dans les secteurs pour lesquels ils détiennent des connaissances et des compétences requises.

De plus ces ressources humaines pourraient être utilisées pour la formation de leurs jeunes collègues sans devoir attendre des appuis pour la formation à l'étranger.

#### ***Augmentation des ressources financières que le Gouvernement alloue au secteur de la conservation des écosystèmes et de la biodiversité***

Le Gouvernement affiche une volonté politique de lutter contre la dégradation des écosystèmes et des ressources génétiques à travers les grands documents de politique tels que la Vision « Burundi 2025 » et le CSLP II. Il devrait donc se doter de moyens financiers pour la réalisation de sa politique et augmenter notamment les budgets alloués aux institutions concernées pour qu'elles puissent répondre à leurs besoins prioritaires.

## **BIBLIOGRAPHIE**

- BIGAWA S. & NDORERE V., Evaluation des besoins en matière de formation forestière au Burundi, Bujumbura, 2002
- ISABU, Plan Directeur de la recherche : vision stratégique 2010-2020, Bujumbura, 2010
- MINISTERE DE L'AGRICULTURE ET DE L'ELEVAGE, Stratégie Agricole Nationale. Bujumbura, 2008
- MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE, Répertoire des institutions de recherche au Burundi, Bujumbura, 2010
- MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE, Plan d'Actions et Stratégies pour la mise en œuvre de la politique nationale de la recherche scientifique et de l'innovation technologique 2013-2017
- PRESCOTT J., Gauthier B., Nagahuedi J. M.S. Guide de planification stratégique de la biodiversité dans une perspective de développement durable, Septembre 2000
- REPUBLIQUE DU BURUNDI, Ministère de l'Eau, de l'Environnement, de l'Aménagement du Territoire et de l'Urbanisme, Stratégie Nationale et Plan d'Action en matière d'Education Environnementale et de Sensibilisation, Bujumbura, Mars 2009.
- REPUBLIQUE DU BURUNDI, Ministère de l'Eau, de l'Environnement, de l'Aménagement du Territoire et de l'Urbanisme, Stratégie Nationale et Plan d'Action sur la Biodiversité 2013-2020, Bujumbura, Janvier 2013
- RÉPUBLIQUE DU BURUNDI, Cadre Stratégique de Croissance et de Lutte contre la Pauvreté (CSLP II) ,15 janvier 2012
- REPUBLIQUE DU BURUNDI, Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique, Plan d'Actions et Stratégies pour la mise en œuvre de la politique nationale de la recherche scientifique et de l'innovation technologique 2013-2017. Bujumbura, Juillet 2013.
- REPUBLIQUE DU BURUNDI, Vision Burundi 2025, Avril 2010
- SECRETARIAT DE LA CONVENTION SUR LA DIVERSITE BIOLOGIQUE, Décision X/2 : Plan stratégique 2011-2020 et objectifs d'Aichi relatifs à la diversité biologique
- SECRETARIAT DE LA CONVENTION SUR LA DIVERSITE BIOLOGIQUE, Plan stratégique pour la diversité biologique 2011-2020 et les Objectifs d'Aichi « *Vivre en harmonie avec la nature* »
- TRIPLET P. (ed), Manuel de gestion des aires protégées d'Afrique francophone. Awely, Paris, 2009

## ANNEXES

### Annexe 1 : Objectifs nationaux par axe stratégique (SNPAB 2013-2020)

|   |   |
|---|---|
| Axe stratégique 1:<br>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 | <b>Objectif 1:</b> 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  |
|   | <b>Objectif 2:</b> 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   |
|   | <b>Objectif 3:</b> 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   |
|   | <b>Objectif 4:</b> 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  |
| Axe stratégique 2:<br>Réduction des pressions directes exercées sur la diversité biologique et encourager l'utilisation durable   | <b>Objectif 5:</b> 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  |
|   | <b>Objectif 6:</b> D'ici à 2016, tous les stocks de poissons et crustacés 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   |
|   | <b>Objectif 7:</b> D'ici à 2016, toutes les étendues et les espèces de plantes aquatiques 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  |
|   | <b>Objectif 8:</b> D'ici à 2018, les zones consacrées à l'agriculture, l'aquaculture et la sylviculture sont précisées dans des plans provinciaux et communaux d'aménagement du territoire et gérées d'une manière durable, afin d'assurer la conservation de la diversité biologique   |
|   | <b>Objectif 9:</b> D'ici à 2018, la pollution des eaux et des sols notamment celle causée par les engrais chimiques, les pesticides et les eaux usées à l'origine d'excès d'éléments nutritifs, est évaluée avec des outils appropriés et ramenée à un niveau qui n'a pas d'effet néfaste sur les écosystèmes et les espèces  |
|   | <b>Objectif 10:</b> D'ici à 2015, les étendues des espèces exotiques envahissantes et de 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  |
| Axe stratégique 3:<br>Amélioration de l'état de la diversité biologique en sauvegardant les écosystèmes, les espèces et la diversité génétique  | <b>Objectif 11:</b> 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                    |
|   | <b>Objectif 12:</b> 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.  |
|   | <b>Objectif 13:</b> 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 des tendances des habitats, des populations et des espèces  |
|   | <b>Objectifs 14 :</b> 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  |
| Axe stratégique 4:<br>Renforcement pour tous, des avantages tirés de la diversité biologique et des services fournis par les écosystèmes  | <b>Objectif 15:</b> 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 le bien-être des femmes, des communautés autochtones et locales, et des populations pauvres et vulnérables   |
|   | <b>Objectif 16:</b> 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  |
|   | <b>Objectif 17:</b> 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   |
| Axe stratégique 5:<br>Renforcement de la mise en œuvre au moyen d'une planification participative, de la gestion des connaissances et du renforcement des capacités                       | <b>Objectif 18:</b> D'ici 2014, le Burundi a commencé à mettre en œuvre sa Stratégie Nationale et Plan d'Action en matière de diversité biologique 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   |
|   | <b>Objectif 19:</b> 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 |
|   | <b>Objectif 20:</b> D'ici 2015, les connaissances, la base scientifique et les technologies associées à la biodiversité sont améliorées et appliquées   |
|   | <b>Objectif 21:</b> 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  |
|   | <b>Objectif 22:</b> 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  |

### Annexe1.a : Infrastructures existants et besoins pour les aires protégées du Burundi

| Besoins en infrastructures par site   |          | PNRv  | PNK   | PNRzi   | RNFB  |
|---|----------|---|---|---|---|
| <b>Bureau de l'AP</b>   | Existant | Pas digne pour un parc national   | Pas suffisant   | Pas assez   | Pas assez   |
|   | Besoin   | Nouveaux bâtiments + équipements  | A agrandir et équiper   | A construire dans le secteur palmeraie  | A réhabiliter   |
| <b>Poste d'entrée (nombre)</b>  | Existant | Pas digne pour un parc  | Mauvais état  | Imparfait   | Imparfait   |
|   | Besoin   | A réfectionner et équiper pour chaque entrée officielle                             | A réfectionner et équiper pour chaque entrée officielle                             | A améliorer et équiper pour chaque entrée officielle                                | A installer et équiper pour chaque entrée officielle                                |
| <b>Site de camping (nombre)</b>   | Existant | Non   | Non   | Non   | Non fonctionnel   |
|   | Besoin   | A réhabiliter et créer dans les 4 secteurs  | A réhabiliter et créer dans les 4 secteurs  | A créer dans tous les secteurs  | A réhabiliter   |
| <b>Abris forestiers</b>   | Existant | Non   | Non   | Non   | Non   |
|   | Besoin   | A créer dans tous les secteurs  |
| <b>Pistes de pénétration (Km linéaire)</b>  | Existant | Oui   | Oui   | 5km   | Oui   |
|   | Besoin   | A réhabiliter   | A réhabiliter   | A améliorer   | A améliorer   |
| <b>Sentiers touristiques</b>  | Existant | Incomplets  | Incomplets  | Incomplets  | Incomplets  |
|   | Besoin   | A créer dans tous les secteurs  |
| <b>Miradors (nombre)</b>  | Existant | Non   | Non   | Oui   | En mauvais état   |
|   | Besoin   | A construire dans les 4 secteurs  | A créer une piste canopée   | A construire dans le secteur palmeraie  | A réhabiliter et créer une piste canopée  |
| <b>Balises (pancartes et panneaux d'orientation) (nombre)</b>                     | Existant | Non   | Non   | Non   | Non   |
|   | Besoin   | A installer partout dans le parc  |
| <b>Coupe feu (km linéaire)</b>  | Existant | Non   | Non   | Non complet   | Non   |
|   | Besoin   | A installer dans tous les secteurs  | A installer dans tous les secteurs  | A installer dans tous les secteurs  | A installer   |
| <b>Infrastructures locomotives (nombre et natures) (ajouter autant de lignes)</b> | Existant | Non   | Non   | Non   | Non   |
|   | Besoin   | Véhicule 4x4 (4)<br>Benne (1)   | Véhicule 4x4 (4)<br>Benne (1)   | Véhicule 4x4 (3)<br>Benne (1)   | Véhicule (4x4)<br>Benne (1)   |
| <b>Infrastructure de communication (nombre)</b>                                   | Existant | Non   | Non   | Non   | Non   |
|   | Besoin   | Radio call (hand set) (1 par équipe de 4 éco gardes) + centrale au siège de l'INECN | Radio call (hand set) (1 par équipe de 4 éco gardes) + centrale au siège de l'INECN | Radio call (hand set) (1 par équipe de 4 éco gardes) + centrale au siège de l'INECN | Radio call (hand set) (1 par équipe de 4 éco gardes) + centrale au siège de l'INECN |
| <b>Limites clairement définies (km linéaires)</b>                                 | Existant | Pas complet   | Pas complet   | Pas complet   | Pas complet   |
|   | Besoin   | Délimitation physique   | Délimitation physique   | Délimitation physique   | Délimitation physique   |

| <b>Besoins en infrastructures par site</b> |          | PNRv  | PNK   | PNRzi   | RNFB  |
|--|----------|---|---|---|---|
| <b>Ordinateurs et accessoires (nombre)</b> | Existant | Insuffisants  | Insuffisants  | Insuffisants  | insuffisants  |
|  | Besoin   | 6 PC<br>4 laptop<br>5 imprimantes<br>1 Photocopieuse                                  | 6 PC<br>4 laptop<br>5 imprimantes<br>1 Photocopieuse                                  | 4 PC<br>3 laptop<br>3 imprimantes<br>1 Photocopieuse                                  | 3 PC<br>2 laptop<br>2 imprimantes<br>1 Photocopieuse                            |
| <b>GPS (nombre)</b>                        | Existant | Insuffisant (   | Insuffisant (   | Insuffisant (3)   | Non   |
|  | Besoin   | 1 par équipe de 4 éco gardes<br>4 pour les chefs de secteur<br>1 pour le chef du parc | 1 par équipe de 4 éco gardes<br>4 pour les chefs de secteur<br>1 pour le chef du parc | 1 par équipe de 4 éco gardes<br>2 pour les chefs de secteur<br>1 pour le chef du parc | 1 par équipe de 4 éco gardes<br>1 par chef de secteur<br>1 pour le chef du parc |
| <b>Autres équipements</b>                  | Besoin   | Appareils photo numériques (1 par secteur)  | Appareils photo numériques (1 par secteur)  | Appareils photo numériques (1 par secteur)  | Appareils photo numériques (1 par secteur)                                      |
|  |          | 1 Fusil pour 2 éco gardes   | 1 Fusil pour 2 éco gardes   | 1 Fusil pour 2 éco gardes   | 1 Fusil pour 2 éco gardes   |
|  |          | 1 tente par équipe de 4 éco gardes  | 1 tente par équipe de 4 éco gardes  | 1 tente par équipe de 4 éco gardes  | 1 tente par équipe de 4 éco gardes  |
|  |          | Des lits portatifs (1 par garde)  | Des lits portatifs (1 par garde)  | Des lits portatifs (1 par garde)  | Des lits portatifs (1 par garde)  |
|  |          | Des sacs de couchage (1 par garde)  | Des sacs de couchage (1 par garde)  | Des sacs de couchage (1 par garde)  | Des sacs de couchage (1 par garde)  |

**Annexe 1.b: Infrastructures existants et besoins pour les aires protégées du Burundi (suite)**

| Besoins en infrastructures par site                    |          | RNRg  | RNKg  | RNVy  | RNNk  | RNFM  | PAPN  | MNE et RNMalag  | PPM   | PPG   |
|--|----------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <b>Bureau de l'AP</b>                                  | Existant | Non   |
|  | Besoin   | A construire  |
| <b>Gîte de passage et guérites</b>                     | Existant | Non   |
|  | Besoin   | A construire  |
| <b>Sites de camping</b>                                | Existant | Non   |
|  | Besoin   | A créer   |
| <b>Pistes de pénétration (Km linéaire)</b>             | Existant | Non   | Oui   | Non   |
|  | Besoin   | A tracer  | A réaménager  | A tracer  |
| <b>Miradors</b>  | Existant | Non   |
|  | Besoin   | Pas nécessaire  |
| <b>Balises (pancartes et panneaux d'orientation)</b>   | Existant | Non   |
|  | Besoin   | A installer   |
| <b>Coupe feu (km linéaire)</b>                         | Existant | Non   |
|  | Besoin   | A installer   |
| <b>Infrastructures locomotives (nombre et natures)</b> | Existant | Non   |
|  | Besoin   | Véhicule 4x4 (1)  | 1 moto  |
| <b>Infrastructure de communication (nombre)</b>        | Existant | Non   |
|  | Besoin   | Radio call (1 par équipe) pouvant communiquer avec le siège | Radio call (1 par équipe) pouvant communiquer avec le siège | Radio call (1 par équipe) pouvant communiquer avec le siège | Radio call (1 par équipe) pouvant communiquer avec le siège | Radio call (1 par équipe) pouvant communiquer avec le siège | Radio call (1 par équipe) pouvant communiquer avec le siège | Radio call (1 par équipe) pouvant communiquer avec le siège | Radio call (1 par équipe) pouvant communiquer avec le siège | Radio call (1 par équipe) pouvant communiquer avec le siège |
| <b>Limites clairement définies (km linéaires)</b>      | Existant | Non   |
|  | Besoin   | Limites physiques   |
| <b>Ordinateurs et accessoires (nombre)</b>             | Existant | Non   |
|  | Besoin   | 2 PC + imprimante<br>1 laptop                               | 2 PC + imprimante<br>1 laptop                               | 2PC+ imprimante<br>1 laptop                                 | 2 PC + imprimante<br>1 laptop                               | 2 PC + imprimante<br>1 laptop                               | 2 PC + imprimante<br>1 laptop                               | 2 PC + imprimante<br>1 laptop                               | 2 PC + imprimante<br>1 laptop                               | 2 PC + imprimante<br>1 laptop                               |
| <b>GPS (nombre)</b>                                    | Existant | Non   |
|  | Besoin   | 1 par équipe de gardes                                      |

| Besoins en infrastructures par site |        | RNRg                                       | RNKg                                       | RNVy                                       | RNNk                                       | RNFM                                       | PAPN                                       | MNE et RNMalag                             | PPM  | PPG  |
|-------------------------------------|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>Autres équipements</b>           | Besoin | Appareils photo numériques (1 par secteur) |
|                                     |        | 1 Fusil pour 2 éco gardes                  |
|                                     |        | 1 tente par équipe de 4 éco gardes         | 1 tente par équipe de 4 éco gardes         | 1 tente par équipe de 4 éco gardes         | 1 tente par équipe de 4 éco gardes         | 1 tente par équipe de 4 éco gardes         | 1 tente par équipe de 4 éco gardes         | 1 tente par équipe de 4 éco gardes         | 1 tente par équipe de 4 éco gardes         | 1 tente par équipe de 4 éco gardes         |
|                                     |        | Des lits portatifs (1 par garde)           |
|                                     |        | Des sacs de couchage (1 par garde)         |