

REPUBLIQUE DU RWANDA



MINISTERE DES TERRES,
DE L'ENVIRONNEMENT,
DES FORETS, DE L'EAU ET
DES MINES

**DEUXIEME RAPPORT NATIONAL SUR LA MISE
EN ŒUVRE DE LA CONVENTION SUR LA
DIVERSITE BIOLOGIQUE (CBD)**

FEVRIER 2005

Veillez fournir des détails sur le présent rapport

Partie contractante	RWANDA
Correspondant national	
Nom complet de l'institution:	MINISTERE DES TERRES, DE L'ENVIRONNEMENT, DES FORETS, DE L'EAU ET DES MINES(MINITERE)
Nom et titre de l'administrateur responsable:	Madame MUGOREWERA DROCELLA, MINISTRE
Adresse:	MINITERE B.P 3502 KIGALI
Téléphone:	(250) 582627
Fax:	(250) 582629
Courrier électronique:	minitere@rwandal.com
Administrateur responsable du rapport national (si différent du premier)	
Nom et titre de l'administrateur responsable:	UWIMANA SUZANNE, POINT FOCAL
Adresse:	MINITERE B.P 3502 KIGALI
Téléphone:	(250)08486431/(250)517563
Fax:	(250) 582629
Courrier électronique:	suzane@minitere.gov.rw uwisuz@yahoo.fr
Signature	
Signature de l'administrateur chargé de la soumission du rapport national:	Signé par le Secrétaire d'Etat chargé des Terres et de l'Environnement HAJABAKIGA Patricia
Date de soumission:	

Veillez donner des informations sommaires sur les types d'intervenants qui ont participé activement à la préparation de ce rapport ainsi que sur le matériel utilisé à cette occasion.

- ❖ Les autorités supérieures du MINITERE : le Ministre, Madame MUGOREWERA Drocella, le Secrétaire d'Etat chargé des Terres et de l'Environnement, Madame HAJABAKIGA Patricia, le Secrétaire Général, Monsieur MUNYABIKALI Jean Claude, le Directeur de l'Environnement,
- ❖ Le Point Focal de la Convention sur la Diversité Biologique,
- ❖ Deux consultants qui ont élaboré le Deuxième Rapport National à savoir Prof. GASHAGAZA Jean Bosco enseignant à l'Université Nationale du Rwanda à la Faculté d'Agronomie et Dr NTAGANDA Charles, enseignant à l'Université Nationale du Rwanda à la Faculté des Sciences, Département de Biologie et Point Focal SBSTTA. C'est à partir dudit rapport que le format est complété.
- ❖ Les membres du Comité de pilotage CBD figurant dans le tableau suivant :

NOM ET PRENOM	FONCTION	INSTITUTION
KARARA Elam	DG Aménagement du Territoire et Environnement aux services du Premier Ministre Un représentant de Rwanda Environment Management Authority	PRIMATIRE MINITERE REMA
BISHANGARA Cyprien	Directeur de l'Environnement et Point Focal CCD	MINITERE
DUSABEYEUZU Sébastien	Point Focal CCNUCC	MINITERE
MUREREHE Sabin	Direction des Forêts	MINITERE
UWIMANA Suzanne	Point Focal CBD	MINITERE
NDANI Donatien	Direction des Terres	MINITERE
RWABUTOGO Joseph	Point Focal Protocole de Cartagena	MINITERE
NYILIMANZI Vital	Point Focal Montagne et Ozone	MINITERE
RIZINJIRABAKE Fabien	Membre de l'Association Rwandaise pour la Conservation de la Nature, C/O UNR	ACNR
HAKIZAMUNGU Léon	Chef de Division Protection des Végétaux au Ministère de l'Agriculture et des Ressources Animales	MINAGRI
MUTESA Albert	Directeur de la Recherche Scientifique au Ministère de l'Education	MINEDUC
SEBIHAZA Théodore	Un représentant du Ministère de l'Administration Locale, du Développement Communautaire et des Affaires Sociales	MINALOC
Dr NTAGANDA Charles	Point Focal SBTTA	UNR
RWAKUNDA Alain	Point Focal CHM	MINITERE
KABALISA Vincent de Paul	Direction de l'Eau et Assainissement	MINITERE
HAKIZIMANA Emmanuel	Office Rwandais du Tourisme et des Parcs Nationaux ORTPN	ORTPN

- ❖ Les Secrétaires Exécutifs, les Directeurs de l'Agriculture et des Forêts, le Chef de Division Environnement au niveau de chacune des 11 Provinces et de la Ville de Kigali, le Chargé de l'Environnement au niveau de chaque District, lors de trois réunions de consultation régionale sur le premier draft de document de Deuxième Rapport National, tenues les 9, 11 et 16 respectivement à

Rwamagana pour les Provinces de l'EST, du Centre -Est et de la Ville de Kigali ; à Butare pour les Provinces du Centre, du Sud et du Sud Ouest ; à Ruhengeri pour les Provinces du Nord.

Les 95 participants au Séminaire de Validation du Deuxième Rapport National sur la mise en œuvre de la CBD tenu du 14 au 15 décembre 2004, représentant l'Assemblée Nationale, les Ministères, les organisations onusiennes, les Provinces, des institutions d'enseignement supérieur et de recherche, l'Office Rwandais du Tourisme et des Parcs Nationaux, l'Office Rwandais de Normalisation(ORN), l'Office Rwandais d'Information(ORINFOR), le Comité de pilotage CBD, la Fédération Rwandaise du Secteur Privé e et des ONGs oeuvrant dans le domaine de l'environnement et partenaires du MINITERE.

Veillez fournir des informations pertinentes sur la situation de votre pays afin de faciliter la compréhension des réponses aux questions contenues dans ce rapport

SITUATION ENVIRONNEMENTALE DU RWANDA

1. Environnement Physique

Le Rwanda est situé en Afrique Centrale au cœur de la région des Grands Lacs, entre 1°04'et 2°51'de latitude Sud et 28°45'et 31°15'de longitude Est. Il est limité à l'Ouest par la République Démocratique du Congo, au Nord par l'Ouganda, à l'Est par la Tanzanie et au Sud par le Burundi.

Le Rwanda communément appelé « pays des mille collines » avec une superficie de 26.338 km², a un relief fait de multitudes de collines et de montagnes abruptes et souvent érodées. Dans l'ensemble, l'altitude varie de 950 m(Imbo-Plaine de la Rusizi)à

4519 m(sommet du volcan Karisimbi). Le relief est caractérisé par trois éléments à savoir le plateau central, la Crête Congo-Nil à l'Ouest chaîne de montagne divisant les eaux du Rwanda en deux parties, celles qui se déversent à l'Ouest dans le bassin du fleuve Congo et celles qui vont à l'Est dans le bassin du Nil et la région de savane de l'Est à altitude moyenne.

2. Environnement Biologique

Le Rwanda contient une grande variété d'habitats et d'espèces végétales suite à son aspect géomorphologique varié et à ses conditions climatiques. La végétation est une mosaïque régionale incluant les types de végétation guinéo-congolaise et soudanaise. Elle comprend les savanes à graminées, arbustives et arborées ; les forêts tropicales de montagne, les galeries forestières et les prairies d'altitude ; la végétation aquatique et de marais.

Quant à la faune, les forêts denses de montagne du Parc National des volcans abritent la moitié du reste de la population mondiale des gorilles de montagne, le Parc National de Nyungwe abrite 13 espèces de Primates dont les chimpanzés, les colobes noirs et blancs d'Angola et 275 espèces d'oiseaux tandis que le Parc National de l'Akagera abrite une plus grande diversité d'espèces sauvages entre autres les buffles, les zèbres, les antilopes, les phacochères, les babouins, les éléphants, les hippopotames et les espèces rares tel que le géant pangolin.

La plupart des zones humides abritent des espèces aquatiques caractéristiques telles les hippopotames, les crocodiles, les serpents, les tortues et de nombreux oiseaux d'eau tels les hérons, les aigrettes, les canards sauvages et la fauvette de Grauer (Bradypterus graueri).

3. Environnement socio-économique

Le Rwanda est classé parmi les pays les plus pauvres du monde. Sa population était de 8.162.715 en 2002 avec un taux de croissance annuel de 1,2% et une

densité moyenne estimée à 322 habitants au km² en 2002. Environ 67% de sa population a moins de 25 ans, elle est essentiellement jeune. L'agriculture reste le pilier de son économie et 90% de la population vivent de ce secteur qui contribue pour environ 40% au PIB. Aussi, 83% de la population vivent dans le milieu rural.

L'exploitation agricole familiale reste très faible en moyenne 0,6 ha.

Source : Indicateurs de Développement du Rwanda, Août 2003

La COP a établi des programmes de travail qui répondent à un certain nombre d'articles. Veuillez identifier la priorité relative accordée à chaque thème ainsi que la suffisance des ressources. Ceci permettra de mettre en contexte les informations sur l'application de chaque article. Vous trouvez également d'autres questions sur la mise en oeuvre du programme de travail à la fin de ces directives.

Écosystèmes des eaux intérieures

1. Quel niveau de priorité votre pays accorde t-il à la mise en oeuvre de ce programme de travail?	
a) Important	X
b) Moyen	
c) Faible	
d) Pas applicable	
2. Dans quelle mesure les ressources disponibles sont-elles suffisantes pour rencontrer les obligations des recommandations?	
a) Tout à fait suffisantes	
b) Suffisantes	
c) Limitées	
d) Très limitées	X

Diversité biologique des zones marines et côtières

3. Quel niveau de priorité votre pays accorde t-il à la mise en oeuvre de ce programme de travail?	
a) Important	
b) Moyen	
c) Faible	
d) Pas applicable	X
4. Dans quelle mesure les ressources disponibles sont-elles suffisantes pour rencontrer les obligations des recommandations?	
a) Tout à fait suffisantes	
b) Suffisantes	
c) Limitées	
d) Très limitées	

Diversité biologique agricole

5. Quel niveau de priorité votre pays accorde t-il à la mise en oeuvre de ce programme de travail?	
a) Important	

b) Moyen	X
c) Faible	
d) Pas applicable	
6. Dans quelle mesure les ressources disponibles sont-elles suffisantes pour rencontrer les obligations des recommandations?	
a) Tout à fait suffisantes	
b) Suffisantes	
c) Limitées	X
d) Très limitées	

Diversité biologique des forêts

7. Quel niveau de priorité votre pays accorde t-il à la mise en oeuvre de ce programme de travail?	
a) Important	X
b) Moyen	
c) Faible	
d) Pas applicable	
8. Dans quelle mesure les ressources disponibles sont-elles suffisantes pour rencontrer les obligations des recommandations ?	
a) Tout à fait suffisantes	
b) Suffisantes	
c) Limitées	X
d) Très limitées	

Diversité biologique des terres arides et semi-arides

9. Quel niveau de priorité votre pays accorde t-il à la mise en oeuvre de ce programme de travail?	
a) Important	
b) Moyen	X
c) Faible	
d) Pas applicable	
10. Dans quelle mesure les ressources disponibles sont-elles suffisantes pour rencontrer les obligations des recommandations?	
a) Tout à fait suffisantes	
b) Suffisantes	
c) Limitées	X
d) Très limitées	

Autres observations sur les programmes de travail et les priorités

La grande partie de la diversité biologique des zones sub-arides se retrouvent dans le Parc National de l'Akagera(PNA)et dans les zones agricoles de l'Est du Rwanda. L'appartenance du PNA et les zones sub-arides fragiles dans un réseau d'aires protégées nationales donne une chance de survie de la diversité biologique de ces aires régie par l'Office Rwandais du Tourisme et des Parcs Nationaux. En plus, il

existe des initiatives régionales telles que l'Initiative du Bassin du Nil et les projets nationaux le Projet de Développement des Ressources Communautaires de L'Umutara(PDRCIU) et le Projet d'Appui à l'Aménagement Forestier.

Article 5 Coopération

11. Quel niveau de priorité votre pays accorde t-il à l'application de cet article et aux décisions associées?					
a) Elevé	X	b) Moyen		c) Faible	
12. Dans quelle mesure les ressources disponibles sont-elles suffisantes pour rencontrer les obligations des recommandations?					
a) Bonnes		b) Suffisantes	X	c) Limitées	X
Autres observations sur le niveau de priorité et la disponibilité des ressources					
Suffisantes pour les ressources humaines et la volonté politique					
Limitées pour les ressources financières					
13. Votre pays a-t-il mis en place une coopération active avec d'autres Parties en ce qui concerne les zones situées au-delà de la juridiction de la conservation et de l'utilisation durable de la diversité biologique?					
a) coopération bilatérale (précisez ci-dessous)				X	
b) programmes internationaux (précisez ci-dessous)				X	
c) accords internationaux (précisez ci-dessous)				X	

Décision IV/4. Etat et évolution de la diversité biologique des écosystèmes des eaux intérieures et options pour leur conservation et leur utilisation durable

14. Votre pays a-t-il mis en place une coopération efficace, par le biais d'accords bilatéraux et multilatéraux, pour la gestion durable de bassins versants, des bassins de captation et des bassins fluviaux transfrontaliers, ainsi que des espèces migratrices?	
a) non	
b) oui - de façon limitée	X
c) oui - de façon importante	
d) pas applicable	

Décision IV/15. Relations entre la CBD et les Conventions relatives à la biodiversité, les accords internationaux, les institutions et les processus correspondants

15. Votre pays a-t-il développé des méthodes de gestion pour les zones transfrontières protégées?	
a) non	
b) oui - de façon limitée	X
c) oui - de façon importante	
d) pas applicable	

Décision V/21. Coopération avec d'autres Organismes

16. Votre pays a-t-il mis en place une collaboration efficace avec l'Année internationale de l'observation de la diversité biologique de DIVERSITAS, et a-t-il assuré une complémentarité avec l'initiative que l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture et le Secrétariat de la Convention sur la diversité biologique prévoient d'entreprendre afin de promouvoir le savoir scientifique et la sensibilisation du public au rôle crucial de la biodiversité pour le développement durable?	
a) non	
b) non - dans une moindre mesure	X
c) oui- dans une large mesure	

Décision V/27. Contribution de la Convention sur la diversité biologique à l'étude décennale sur les progrès accomplis depuis la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement

17. Votre pays prévoit-il de souligner et de mettre l'accent sur les questions de diversité biologique dans le cadre de sa contribution à l'étude décennale des progrès accomplis depuis le Sommet de la Terre?	
a) non	
b) oui	X

Autres observations sur l'application de cet article

Le Rwanda entretient des relations de coopération avec les Parties contractantes, en particulier avec les Parties de la région Afrique, des sous régions d'Afrique Centrale et de l'Est. Renforcement de la coopération pour la conservation et l'utilisation rationnelle du bassin du Nil à travers les projets environnementaux du Nouveau Partenariat Africain pour le Développement (NEPAD) et de Nil Basin Initiative (NBI) en cours de négociation ; à travers « Transboundary Agro-Ecosystem Management Programme for the Lower Akagera River Basin » grâce au financement du FEM pour le Rwanda, la Tanzanie et l'Ouganda dont l'objectif est de conserver et utiliser de façon durable la biodiversité agricole de cet écosystème. De même, des mécanismes de coopération sont développés pour la conservation des Parcs nationaux qui sont des forêts de montagne et aires protégées classées dans les écosystèmes naturels riches en biodiversité.

La mise en œuvre des objectifs de la Convention tient compte des recommandations issues du Sommet de la Terre en s'appuyant sur les actions de l'Agenda 21.

Le renforcement des actions entreprises dans la protection des zones humides et des forêts nécessite un soutien financier plus accru.

Article 6 Mesures générales en vue de la conservation et de l'utilisation durable

18. Quel niveau de priorité votre pays accorde-t-il à l'application de cet article et aux décisions associées?					
a) Elevé	X	b) Moyen		c) Faible	
19. Dans quelle mesure les ressources disponibles sont-elles suffisantes pour rencontrer les obligations des recommandations?					
a) Bonnes		b) Suffisantes		c) Limitées	X
				d) Très limitées	

Autres observations sur le niveau de priorité et la disponibilité des ressources	
20. Quel est le statut de votre stratégie nationale en matière de diversité biologique (6a)?	
a) néant	
b) première étape d'établissement	
c) étape avancée d'établissement	
d) établi ₁	
e) établi et adopté	X
f) rapports de mise en oeuvre disponibles	
21. Quel est le statut de votre plan d'action en matière de diversité biologique (6a)?	
a) néant	
b) première étape d'établissement	
c) étape avancée d'établissement	
d) établi ₂	
e) établi et adopté	X
f) rapports de mise en oeuvre disponibles	
22. Votre plan d'action/stratégie national couvre t-il tous les articles de la Convention (6a)? (6a)?	
a) seulement quelques articles	
b) la plupart des articles	X
b) tous les articles	
23. Votre plan d'action/stratégie national couvre t-il l'intégration d'autres activités sectorielles (6b)?	
a) non	
b) certains secteurs	
c) les principaux secteurs	
d) tous les secteurs	X

1/ Veuillez inscrire les informations demandées à la dernière page des présentes lignes indicatrices

Décision II/7 et décision III/9 Examen des Articles 6 et 8

la Convention

24. Des mesures sont-elles prises pour l'échange d'informations et le partage d'expérience sur le processus de planification des mesures nationales avec d'autres Parties contractantes?	
a) peu ou pas de mesure	
b) partage de stratégies, de plans et/ou d'études de cas	X
c) réunions régionales	X
25. Tous les plans d'action/stratégies nationaux de votre pays comprennent-ils un élément de coopération internationale?	
a) non	
b) oui	X
26. Votre plan d'action/stratégie national est-il coordonné avec ceux des pays avoisinants?	
a) non	
b) pourparlers bilatéraux/multilatéraux en cours	
c) coordination dans certains secteurs/domaines thématiques	X
d) entièrement coordonné	
e) non applicable	
27. Votre pays a-t-il établi des cibles mesurables dans le cadre de vos stratégies/plans d'action nationaux?	
a) non	
b) première étape d'établissement	
c) étape avancée d'établissement	
d) programme mis en place	X
e) rapports de mise en œuvre disponibles	
Si vous êtes un pays Partie en développement ou une Partie avec une économie en transition	
28. Votre pays a-t-il reçu un appui du mécanisme de financement pour la préparation des stratégies/plans d'action nationaux?	
a) non	
b) oui	X
Dans l'affirmative, quelle a été l'agence d'exécution (PNUD, PNUE ou Banque mondiale)?	PNUD

Décisions III/21. Relations entre la Convention et la Commission sur le développement durable, et les autres conventions relatives à la biodiversité

29. Est-ce que les correspondants nationaux de la CBD et les autorités compétentes de la Convention de Ramsar, de la Convention de Bonn et de la CITES travaillent à l'application de ces conventions de façon à éviter de faire le travail en double.	
a) non	
b) non - dans une moindre mesure	
c) oui- dans une large mesure	X

Autres observations sur l'application de cet article

A l'exception de la CITES dont le Point Focal est basé à l'Office Rwandais du Tourisme et des Parcs Nationaux (ORTPN), tous les autres sont à la Direction de l'Environnement au MINITERE et travaillent en étroite collaboration à travers les Comités de pilotage et les réunions de validation de l'un ou l'autre document élaboré par les consultants et relatif à une telle Convention.

La Politique Nationale de l'Environnement adoptée par le Conseil des Ministres en novembre 2003 engage le Gouvernement Rwandais à assurer à sa population un environnement sain et équilibré, à renforcer la coopération régionale et internationale en matière d'environnement et les capacités en matière de conservation de la diversité biologique. Elle prévoit l'intégration des aspects environnementaux dans toutes les politiques sectorielles de développement, dans la planification et dans toutes les activités réalisées au niveau national, provincial et local avec une pleine participation de la population.

La Loi Organique portant protection, conservation et gestion de l'environnement vient d'être adoptée par les deux chambres de l'Assemblée Nationale et contient de l'article 22 à l'article 26 des éléments qui visent la sauvegarde de la diversité biologique.

Article 7 Identification et surveillance

30. Quel niveau de priorité votre pays accorde t-il à l'application de cet article et aux décisions associées?							
a) Elevé	X	b) Moyen		c) Faible			
31. Dans quelle mesure les ressources disponibles sont-elles suffisantes pour rencontrer les obligations des recommandations?							
a) Bonnes		b) Suffisantes		c) Limitées	X	d) Très limitées	
Autres observations sur le niveau de priorité et la disponibilité des ressources							
La mise sur pied de « Rwanda Environment Management Authority(REMA) »/Office Rwandais de Gestion de l'Environnement qui a entre autres fonctions d'assurer l'intégration des questions environnementales dans la planification nationale, les services et les institutions concernées, d'élaborer un rapport biennal sur l'état de l'environnement et de donner des avis sur les audits environnementaux, va contribuer à l'utilisation rationnelle de la biodiversité.							
32. Votre pays dispose-t-il d'un programme d'inventaire en vigueur au niveau des espèces (7a)?							
a) activité minimale							
b) pour les groupes clés (tels que les espèces menacées ou endémiques) ou les indicateurs							
c) pour une gamme de groupes majeurs						X	
d) pour une gamme complète d'espèces							
33. Votre pays dispose-t-il d'un programme d'inventaire en vigueur au niveau des écosystèmes (7a)?							
a) activité minimale							
b) seulement pour les écosystèmes présentant un intérêt particulier							
c) pour les principaux écosystèmes						X	

d) pour une gamme complète d'écosystèmes	
34. Votre pays dispose-t-il d'un programme d'inventaire en vigueur au niveau génétique (7a)?	
a) activité minimale	
b) programme mineur dans certains secteurs	
c) programme majeur dans certains secteurs	X
d) programme majeur dans tous les secteurs pertinents	
35. Votre pays dispose-t-il d'un programme de surveillance en vigueur au niveau des espèces (7a)?	
a) activité minimale	
b) pour les groupes clés (tels que les espèces menacées ou endémiques) ou les indicateurs	X
c) pour une gamme de groupes majeurs	
d) pour une gamme complète d'espèces	
36. Votre pays dispose-t-il d'un programme de surveillance en vigueur au niveau des écosystèmes (7b)?	
a) activité minimale	
b) seulement pour les écosystèmes présentant un intérêt particulier	
c) pour les principaux écosystèmes	X
d) pour une gamme complète d'écosystèmes	
37. Votre pays dispose-t-il d'un programme de surveillance en vigueur au niveau génétique (7b)?	
a) activité minimale	X
b) programme mineur dans certains secteurs	
c) programme majeur dans certains secteurs	
d) programme majeur dans tous les secteurs pertinents	
38. Votre pays a-t-il identifié les activités qui ont des incidences néfastes sur la diversité biologique (7c)?	
a) non	
b) première étape d'examen et d'évaluation	
c) étape avancée d'examen et d'évaluation	X
d) examen et évaluation terminés	
e) rapports sur les résultats disponibles	
39. Votre pays surveille-il ces activités et leurs effets (7c)?	
a) non	
b) première étape d'établissement de programme	X
c) étape avancée d'établissement de programme	
d) programme mis en place	
e) rapports de mise en oeuvre disponibles	

40. Votre pays coordonne-t-il la collecte et la gestion d'informations au niveau national (7d)?	
a) non	
b) première étape d'établissement de programme	X
c) étape avancée d'établissement de programme	
d) programme mis en place	
e) rapports de mise en oeuvre disponibles	

Décision III/10 Identification, surveillance et évaluation

41. Votre pays a-t-il identifié des indicateurs nationaux de diversité biologique?	
a) non	
b) évaluation d'indicateurs potentiels en cours	X
c) indicateurs identifiés (dans ce cas, donnez une description ci-après)	
42. Votre pays applique-t-il des techniques d'évaluation rapide et de télédétection?	
a) non	
b) première étape d'établissement de programme	X
c) étape avancée d'établissement de programme	
d) programme mis en place	
e) rapports de mise en oeuvre disponibles	
43. Votre pays a-t-il adopté une démarche par étape pour la mise en oeuvre de l'Article 7 en mettant d'abord l'accent sur l'identification des éléments de la diversité biologique (7a) et sur les activités qui ont des effets nocifs sur ces éléments (7c)?	
a) non	
b) pas approprié au contexte national	
c) oui	X
44. Votre pays coopère-t-il avec d'autres Parties contractantes dans des projets pilotes de démonstration sur l'application de méthodologies d'évaluation et d'indicateurs?	
a) non	
b) oui (dans l'affirmative, donnez des détails ci-après)	X - Institutions de recherche comme l'Institut des Sciences Agronomiques du Rwanda (ISAR) et l'IRST
45. Votre pays a-t-il préparé et mis à la disposition d'autres Parties contractantes des rapports sur toute expérience d'application de méthodologies d'évaluation?	
a) non	
b) oui	X - pour ce qui est de l'agriculture, d

	es ressources animales, de la recherche agricole, de la médecine traditionnelle
46. Votre pays cherche-t-il à rendre plus largement disponibles les informations taxonomiques qu'il détient dans ses collections?	
a) pas de collections pertinentes	
b) aucune mesure	
c) oui (dans l'affirmative, donnez des détails ci-après).	X - Par le biais des publications

Décision V/7. Identification, surveillance, évaluation, et indicateurs

47. Votre pays a-t-il mis en place une coopération active avec les pays avoisinants en matière d'indicateurs, de surveillance et d'évaluation?	
a) non	
b) coopération limitée	
c) coopération importante sur certaines questions	X
d) coopération importante sur de nombreuses questions	
48. Votre pays a-t-il fourni des études de cas en matière de développement et d'application de programmes d'évaluation, de surveillance, et d'indicateurs?	
a) non	X
b) oui - études fournies au Secrétariat	
c) oui - études fournies par l'intermédiaire du Centre d'échange	
d) oui - études fournies par d'autres moyens (veuillez préciser)	
49. Votre pays apporte-t-il son aide à d'autres Parties afin de les aider à augmenter leurs capacités à développer des programmes d'indicateurs et de surveillance?	
a) non	
b) formation	
c) soutien direct	
d) partage d'expérience	X
e) autre (Expliquez)	

Autres observations sur l'application de cet article

Il existe une coopération au niveau de la conservation et de la surveillance des populations des gorilles de montagne grâce aux actions du Programme International pour la Conservation des Gorilles (PICG) agissant sur la frontière entre le Rwanda, l'Ouganda et la République Démocratique du Congo.

La collaboration transfrontalière sera renforcée par la mise en œuvre régionale du Plan Stratégique de conservation des Grands Singes (gorilles et chimpanzés).

Décisions en matière de taxonomie

Décision IV/1 Rapport et recommandations de la troisième réunion du SBSTTA [en partie]

50. Votre pays a-t-il fait une évaluation des besoins nationaux en matière de taxonomie et/ou organisé des ateliers pour déterminer les priorités du pays dans ce domaine?	
a) non	
b) première étape d'évaluation	X
c) étape avancée d'évaluation	
d) évaluation terminée	
51. Votre pays a-t-il établi un plan d'action national en matière de taxonomie?	
a) non	X
b) première étape d'établissement	
c) étape avancée d'établissement	
d) plan d'action mis en place	
e) rapports de mise en oeuvre disponibles	
52. Votre pays met-il à disposition les ressources appropriées pour améliorer la disponibilité des informations taxonomiques?	
a) non	
b) oui, mais pas suffisamment	X
c) oui, complètement	
53. Votre pays encourage-t-il les occasions de formation et d'emploi à l'échelle bilatérale et multilatérale pour les taxonomistes, en particulier pour ceux qui se spécialisent dans les organismes peu connus?	
a) non	
b) quelques occasions	X
c) de nombreuses occasions	
54. Votre pays investit-il à long terme dans la mise en place de l'infrastructure appropriée pour les collections taxonomiques du pays?	
a) non	
b) certains investissements	X
c) d'importants investissements	
55. Votre pays encourage-t-il l'établissement de partenariat entre les institutions taxonomiques dans les pays développés et les pays en développement?	
a) non	
b) oui - politique énoncée	X
c) oui - programme national systématique	
56. Votre pays a-t-il adopté des niveaux quelconques de structure internationalement convenus pour abriter les collections?	
a) non	
b) à l'étude	
c) en cours de mise en oeuvre par certaines collections	
d) en cours de mise en oeuvre par toutes les grandes collections	

57. Votre pays a-t-il mis sur pied des programmes de formation en matière de taxonomie?	
a) non	X
b) quelques-uns	
c) un grand nombre	
58. Votre pays a-t-il rendu compte des mesures adoptées pour renforcer les capacités nationales en matière de taxonomie, pour désigner des centres nationaux de référence, et pour mettre les informations abritées dans les collections à la disposition des pays d'origine?	
a) non	X
b) oui - rapport national précédent	
c) oui - CENTRE D'ÉCHANGE	
d) oui - autres moyens (veuillez donner des détails ci-après)	
59. Votre pays a-t-il pris des mesures pour assurer la stabilité financière et administrative des institutions responsables des inventaires de la diversité biologique et des activités taxonomiques?	
a) non	
b) à l'étude	
c) oui pour certaines institutions	X
d) oui pour toutes les grandes institutions	
60. Votre pays a-t-il aidé les institutions taxonomiques à établir des consortiums pour mener des projets régionaux?	
a) non	
b) à l'étude	
c) oui - de façon limitée	X
d) oui - de façon importante	
61. Votre pays a-t-il accordé une attention particulière au financement international de bourses pour des spécialistes étudiant à l'étranger ou pour attirer des experts internationaux dans des stages nationaux ou régionaux?	
a) non	
b) à l'étude	
c) oui - de façon limitée	X
d) oui - de façon importante	
62. Votre pays a-t-il établi des programmes de recyclage pour permettre à des spécialistes compétents de se réorienter vers des domaines liés à la taxonomie?	
a) non	
b) quelques-uns	X
c) un grand nombre	

Décision V/9. Initiative mondiale en matière de taxonomie: Mise en œuvre et progression des suggestions d'actions

63. Votre pays a-t-il identifié ses besoins d'informations dans le domaine de la taxonomie, et a-t-il évalué sa capacité nationale à y répondre?	
a) non	
b) évaluation de base	X
c) évaluation approfondie	
64. Votre pays a-t-il établi ou regroupé des centres de références taxonomiques?	
a) non	X
b) oui	
65. Votre pays a-t-il travaillé sur le renforcement de ses capacités en matière de recherche taxonomique?	
a) non	
b) oui	
66. Votre pays a-t-il communiqué au Secrétaire exécutif des informations sur les programmes, projets ou initiatives de projets pilotes dans le cadre de l'Initiative mondiale en matière de Taxonomie?	
a) non	
b) oui	
67. Votre pays a-t-il nommé un correspondant national pour l'Initiative mondiale en matière de taxonomie qui serait en contact avec d'autres correspondants nationaux?	
a) non	X
b) oui	
68. Votre pays a-t-il participé au développement de réseaux régionaux afin de faciliter le partage des informations sur l'Initiative mondiale en matière de taxonomie ?	
a) non	X
b) oui	
Si vous êtes une Partie pays en développement ou une Partie avec une économie en transition -	
69. Votre pays a-t-il fait appel à des ressources par l'intermédiaire du mécanisme financier pour les actions prioritaires identifiées dans cette décision ?	
a) non	X
b) oui, mais sans succès	
c) oui, avec succès	

Autres observations sur l'application de cet article

Les actions relatives à la taxonomie sont réalisées de manière disparate par les institutions de recherche nationales et internationales, par des chercheurs isolés. Une coordination et un suivi des actions doivent être initiés en collaboration avec divers partenaires des pays développés (Musées et Institutions scientifiques).

Le processus a accusé un retard suite au changement du Point Focal depuis 2002 et une insuffisance de ressources humaines dans le domaine de la taxonomie.

L'identification du représentant national de la taxonomie est en cours.

Article 8 Conservation in situ [Articles 8h et 8j exclus]

70. Quel niveau de priorité votre pays accorde t-il à l'application de cet article et aux décisions associées?					
a) Elevé	X	b) Moyen		c) Faible	
71. Dans quelle mesure les ressources disponibles sont-elles suffisantes pour rencontrer les obligations des recommandations?					
a) Bonnes		b) Suffisantes		c) Limitées	X
Autres observations sur le niveau de priorité et la disponibilité des ressources					
Malgré l'étroitesse du territoire national et sa démographie galopante, le pays assure une conservation in situ sur une superficie de 8,69% de sa superficie totale. Un effort substantiel reste à fournir surtout en ce qui concerne la conservation des zones humides fragiles tel que le marais de Rugezi. A ce sujet, l'appui financier de la communauté internationale est indispensable.					
72. Votre pays a-t-il mis sur pied un système de zones protégées visant à conserver la diversité biologique (8a)?					
a) système en cours d'établissement					
b) examen national disponible sur la couverture des zones protégées					
c) plan national sur les systèmes de zones protégées mis en place					X
d) système relativement complet mis en place					
73. Existe-t-il des lignes directrices nationales adoptées pour le choix, la création et la gestion des zones protégées (8b)?					
a) non					
b) non, en cours de développement					
c) oui					X
d) oui, à l'étude					
74. Votre pays réglemente-t-il ou gère-t-il des ressources biologiques présentant une importance pour la conservation de la diversité biologique, dans le but d'en assurer la conservation et l'utilisation durable (8c)?					
a) non					
b) première phase d'établissement					
c) phase avancée d'établissement					
d) programme ou politique en place					X
e) rapports de mise en oeuvre disponibles					
75. Votre pays a-t-il pris des mesures pour favoriser la protection des écosystèmes et des habitats naturels, ainsi que pour le maintien de populations viables d'espèces dans leur milieu naturel (8d)?					
a) non					
b) certaines mesures en place					X
c) mesures potentielles à l'étude					
d) mesures complètes mises en place					
76. Votre pays a-t-il pris des mesures pour promouvoir un développement durable et écologiquement rationnel dans les zones adjacentes aux zones protégées (8e)?					

a) non	
b) certaines mesures en place	X
c) mesures potentielles à l'étude	
d) mesures complètes mises en place	
77. Votre pays a-t-il pris des mesures pour remettre en état et restaurer les écosystèmes dégradés (8f)?	
a) non	
b) certaines mesures en place	X
c) mesures potentielles à l'étude	
d) mesures complètes mises en place	
78. Votre pays a-t-il pris des mesures pour favoriser la reconstitution des espèces menacées (8f)?	
a) non	
b) certaines mesures en place	X
c) mesures potentielles à l'étude	
d) mesures complètes mises en place	
79. Votre pays a-t-il pris des mesures pour réglementer, gérer ou maîtriser les risques associés à l'utilisation et à la libération d'organismes vivants et modifiés résultant de la biotechnologie (8g)?	
a) non	
b) certaines mesures en place	
c) mesures potentielles à l'étude	X
d) mesures complètes mises en place	
80. Votre pays a-t-il essayé d'instaurer les conditions nécessaires pour assurer la compatibilité entre les utilisations actuelles et la conservation de la diversité biologique et l'utilisation durable de ses éléments constitutifs (8i)?	
a) non	
b) première étape d'établissement	
c) étape avancée d'établissement	X
d) programme ou politique en place	
e) rapports de mise en oeuvre disponibles	
81. Votre pays a-t-il formulé et maintenu en vigueur les dispositions législatives et autres dispositions réglementaires pour protéger les espèces et populations menacées (8k)?	
a) non	
b) première étape d'établissement	
c) étape avancée d'établissement	
d) législation ou autres mesures en place	X
82. Votre pays réglemente ou gère-t-il les processus pertinents ainsi que les catégories d'activités déterminés à l'Article 7 pouvant entraîner un effet défavorable important sur la diversité biologique (8l)?	

a) non	
b) première étape d'établissement	
c) étape avancée d'établissement	
d) législation ou autres mesures en place	X
Si vous êtes une Partie pays développé -	
83. Votre pays coopère-t-il à l'octroi d'un appui financier et autre pour la conservation <i>in situ</i> , notamment aux pays en développement (8m)?	
Si vous êtes une Partie pays en développement ou une Partie à économie en transition -	
84. Votre pays reçoit-il un appui financier et autre pour la conservation <i>in situ</i> (8m)?	
a) non	
b) oui (dans l'affirmative, veuillez donner des détails ci-après)	

Décision II/7 Examen des Articles 6 et 8 de la Convention

85. Des mesures sont-elles prises pour partager avec d'autres Parties contractantes l'information et l'expérience relatives à la mise en oeuvre du présent article?	
a) peu de mesures ou aucune	
b) partage de documents et/ou d'études de cas	X
c) réunions régionales	X

Autres observations sur l'application de cet article

Les mesures législatives et réglementaires adoptées et en cours visent la conservation des espèces menacées ainsi que leur écosystème.

L'application effective et l'approche participative de la population pauvre nécessitent des ressources financières additionnelles.

Le processus du lancement du Centre d'Echange d'Information (CHM) est en cours avec l'appui du CHM Belgique qui abrite aujourd'hui momentanément le site national qui est : <http://www.bch-cbd.naturalsciences.be/rwanda/>

Article 8h Espèces exotiques

86. Quel niveau de priorité votre pays accorde-t-il à l'application de cet article et aux décisions associées?							
a) Elevé	X	b) Moyen		c) Faible			
87. Dans quelle mesure les ressources disponibles sont-elles suffisantes pour rencontrer les obligations des recommandations?							
a) Bonnes		b) Suffisantes		c) Limitées		d) Très limitées	X
Autres observations sur le niveau de priorité et la disponibilité des ressources							
Etant donné que la grande partie des cours d'eau et la majorité des lacs de l'Est du pays sont couvertes par la Jacinthe d'eau, un programme régional est en cours de négociation pour son éradication.							
Au niveau national, des actions de ramassage sont menées, là où c'est possible, par la population à travers les travaux communautaires.							

88. Votre pays a-t-il identifié les espèces exotiques introduites?	
a) non	
b) seulement les principales espèces, source de préoccupation	X
c) seulement les introductions nouvelles ou récentes	
d) un système complet détecte les nouvelles introductions	
e) un système complet détecte toutes les introductions connues	
89. Votre pays a-t-il évalué les risques que l'introduction de ces espèces exotiques présente pour les écosystèmes, les habitats ou les espèces?	
a) non	
b) seulement les principales espèces source de préoccupation	
c) la plupart des espèces exotiques ont été évaluées	X
90. Votre pays a-t-il pris des mesures pour empêcher d'introduire, contrôler ou éradiquer les espèces exotiques qui menacent les écosystèmes, les habitats ou les espèces?	
a) non	
b) certaines mesures en place	X
c) mesures potentielles à l'étude	
d) mesures complètes mises en place	

Décision IV/1 Rapport et recommandations de la troisième réunion du SBSTA

91. Votre pays collabore-t-il à l'établissement de projets aux niveaux national, régional, sous-régional et international pour traiter la question des espèces exotiques?	
a) peu de mesures ou aucune	
b) pourparlers en cours sur des projets potentiels	X
c) travaux effectifs d'établissement de nouveaux projets	
92. Votre plan d'action/stratégie national couvre-t-il la question des espèces exotiques?	
a) non	
b) oui - dans une moindre mesure	
c) oui - dans une large mesure	X

Décision V/8. Espèces exotiques constituant une menace pour les écosystèmes, les habitats et les espèces

93. Votre pays applique t-il les principes directeurs préliminaires visant à prévenir et à atténuer les effets des espèces exotiques dans le cadre d'activités visant à appliquer l'article 8(h) de la Convention, et dans d'autres secteurs?	
a) non	
b) à l'étude	
c) application limitée dans certains secteurs	X
d) application importante dans certains secteurs	

e) application importante dans la plupart des secteurs	
94. Votre pays a-t-il soumis au Secrétaire exécutif des études de cas portant sur des évaluations thématiques?	
a) non	
b) en préparation	
c) oui	X
95. Votre pays a-t-il soumis au Secrétaire Exécutif des commentaires par écrit sur les principes directeurs préliminaires?	
a) non	X
b) oui	
96. Votre pays accorde t-il la priorité au développement et à l'application de plans d'action et de stratégie contre les espèces exotiques envahissantes?	
a) non	
b) oui	X
97. Dans le cadre du problème des espèces exotiques envahissantes, votre pays a-t-il développé ou s'est t-il impliqué dans les mécanismes de coopération internationale, y compris dans l'échange de meilleures pratiques?	
a) non	
b) coopération transfrontalière	
c) coopération régionale	X
d) coopération multilatérale	
98. Dans le cadre de son travail sur les espèces exotiques envahissantes, votre pays accorde t-il la priorité aux écosystèmes isolés sur le plan géographique ou sur le plan évolutif?	
a) non	
b) oui	X
99. Dans le cadre de son travail sur les espèces exotiques envahissantes, votre pays utilise t-il de façon adéquate l'approche fondée sur les écosystèmes et l'approche de précaution biogéographique ?	
a) non	
b) oui	X
100. Votre pays a-t-il pris des mesures d'éducation, de formation, et de sensibilisation du public efficaces concernant le problème des espèces envahissantes?	
a) non	
b) quelques initiatives	X
c) de nombreuses initiatives	
101. Votre pays met-il à disposition les informations qu'il détient sur les espèces exotiques par l'intermédiaire du Centre d'échange?	
a) non	
b) quelques informations	
c) toutes les informations disponibles	
d) informations disponibles sur d'autres supports (veuillez préciser)	X - Message radiodiffusé,

	affiches, spots publicitaires, sensibilisation des autorités de base
102. Votre pays apporte t-il son soutien au Programme mondial sur les espèces envahissantes afin d'accomplir les tâches décrites dans la décision et ses annexes?	
a) non	
b) soutien limité	X
c) soutien important	

Autres observations sur l'application de cet article

--

Article 8j Connaissances traditionnelles et dispositions connexes

103. Quel niveau de priorité votre pays accorde t-il à l'application de cet article et aux décisions associées?					
a) Elevé	X	b) Moyen		c) Faible	
104. Dans quelle mesure les ressources disponibles sont-elles suffisantes pour rencontrer les obligations des recommandations?					
a) Bonnes		b) Suffisantes		c) Limitées	
				d) Très limitées	X
Autres observations sur le niveau de priorité et la disponibilité des ressources					
La valorisation des plantes médicinales constitue une préoccupation nationale et des recherches sont menés au sein de l'Institut de Recherche Scientifique et Technologique (IRST).					
105. Votre pays a-t-il pris des mesures pour assurer le respect, la préservation et le maintien des connaissances, innovations et pratiques des communautés autochtones et locales qui incarnent des modes de vie traditionnels présentant un intérêt pour la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique?					
a) non					
b) certaines mesures en place					X
c) mesures potentielles à l'étude					
d) mesures complètes mises en place					
106. Votre pays oeuvre t-il à encourager le partage équitable des avantages découlant de l'utilisation de ces connaissances, innovations et pratiques?					
a) non					
b) première étape de mise en oeuvre					X
c) étape avancée de mise en oeuvre					
d) programme ou politique en place					

Décision III/4 et Décision IV/9. Mise en oeuvre de l'Article 8 j

107. Votre pays a-t-il établi une législation nationale et des stratégies correspondantes pour la mise en oeuvre de l'Article 8 j)?	
a) non	
b) première étape d'établissement	
c) étape avancée d'établissement	
d) législation ou autres mesures en place	X
108. Votre pays a-t-il fourni de l'information sur la mise en oeuvre de l'Article 8j à d'autres Parties contractantes par des moyens tels que les rapports nationaux?	
a) non	
b) oui - rapport national précédent	
c) oui - CENTRE D'ÉCHANGE	
d) oui - autres moyens (Veuillez donner des détails ci-après)	X - Informations à travers les réunions intersessions à composition non limitée et les rapports lors des Forums des communautés autochtones et locales
109. Votre pays a-t-il soumis des études de cas au Secrétaire exécutif concernant les mesures prises pour développer et mettre en oeuvre des dispositions de la Convention relatives aux communautés autochtones et locales?	
a) non	X
b) oui	
110. Votre pays participe-t-il aux travaux des groupes de travail et des réunions appropriés?	
a) aucun	
b) quelques-uns	X
c) tous	
111. Votre pays facilite-t-il la participation active de représentants des communautés autochtones et locales à ces groupes de travail et à ces réunions?	
a) non	
b) oui	X

Décision V/16. Article 8(j) et dispositions connexes

112. Votre pays a-t-il examiné le programme de travail décrit dans l'annexe de la décision et identifié la façon dont il faudrait appliquer ces tâches dans le contexte national?	
a) non	
b) à l'étude	
c) oui (Veuillez fournir des détails ci-après)	X - Prise en

	compte dans la Constitution(égalité des rwandais à tous les biens nationaux) et dans les projets de développement en cours.
113. Votre pays a-t-il intégré ces tâches dans ses programmes permanents en tenant compte des opportunités de coopération identifiées?	
a) non	
b) pas adapté au contexte national	
c) oui - dans une moindre mesure	X
d) oui - dans une large mesure	
114. Votre pays prend t-il entièrement en compte les instruments, principes directeurs, codes, et autres activités pertinentes existant dans l'application du programme de travail?	
a) non	
b) pas adapté au contexte national	
c) oui - dans une moindre mesure	X
d) oui - dans une large mesure	
115. Votre pays a-t-il fourni un soutien financier adéquat à la mise en œuvre du programme de travail?	
a) non	
b) pas adapté au contexte national	
c) oui - dans une moindre mesure	X
d) oui - dans une large mesure	
116. Votre pays a-t-il complètement intégré des femmes ou des groupes de femmes dans les activités entreprises pour mettre en oeuvre le programme de travail contenu dans l'annexe de la décision et toute autre activité pertinente de la Convention?	
a) non	
b) oui	X
117. Votre pays a-t-il pris des mesures pour encourager la participation active des communautés autochtones et locales dans l'application de la Convention ?	
a) non	
b) pas adapté au contexte national	
c) oui - dans une moindre mesure	
d) oui - dans une large mesure	X
118. Votre pays a-t-il fourni des études de cas sur les méthodes et les approches concernant la préservation et le partage des connaissances traditionnelles, et le contrôle de ces informations par les communautés autochtones et locales?	
a) non	
b) pas pertinent	

c) oui - fournies au Secrétariat	
d) oui - par l'intermédiaire du Centre d'échange	
e) oui - par d'autres moyens (veuillez préciser)	
119. Votre pays partage t-il des informations ou des expériences sur la législation nationale ou toute autre mesure afin de sauvegarder les connaissances, les innovations et les pratiques des communautés autochtones et locales?	
a) non	
b) pas pertinent	
c) oui - par l'intermédiaire du Centre d'échange	
d) oui - avec certains pays	X
e) oui - par d'autres moyens (veuillez préciser)	
120. Votre pays a-t-il pris des mesures pour encourager la préservation des pratiques, des innovations et des connaissances traditionnelles des communautés autochtones et locales?	
a) non	
b) pas pertinent	
c) quelques mesures	X
d) de nombreuses mesures	
121. Votre pays, en collaboration avec les communautés autochtones et locales, a-t-il soutenu le développement de registres des connaissances traditionnelles, des innovations et des pratiques de ces dernières?	
a) non	X
b) pas pertinent	
c) développement en cours	
d) registre établi	
122. Des représentants des organisations des communautés autochtones et locales ont-ils participé, au sein de votre délégation officielle, aux réunions organisées dans le cadre de la Convention sur la diversité biologique ?	
a) pas pertinent	X
b) par opportun	
c) oui	
123. Votre pays assiste t-il le Secrétariat afin d'utiliser pleinement le mécanisme du Centre d'échange dans le but de coopérer étroitement avec les communautés autochtones et locales afin d'explorer les moyens qui leur permettraient de prendre des décisions éclairées en matière de diffusion des connaissances traditionnelles?	
a) non	
b) en l'attente d'information sur la façon de procéder	X
c) oui	
124. Votre pays a-t-il identifié des sources de financement pour les activités décrites dans la décision?	
a) non	
b) pas pertinent	
c) en partie	X

d) entièrement	
----------------	--

Autres observations sur l'application de cet article

La Politique Nationale de l'Environnement à travers trois de ses principes préconise :

- Toute personne a le droit de vivre dans un environnement sain et équilibré,
- La participation active et effective de toute la population à la protection et à la gestion de l'environnement,
- Une attention particulière à apporter au programme de sensibilisation environnementale à tous les niveaux en impliquant davantage les jeunes et les femmes.

Les communautés locales bénéficient des interventions visant à accroître leur niveau de vie à travers le Programme de Haute Intensité de Main d'œuvre(HIMO).

Article 9 Conservation ex situ

125. Quel niveau de priorité votre pays accorde t-il à l'application de cet article et aux décisions associées?							
a) Elevé		b) Moyen	X	c) Faible			
126. Dans quelle mesure les ressources disponibles sont-elles suffisantes pour rencontrer les obligations des recommandations?							
a) Bonnes		b) Suffisantes		c) Limitées	X	d) Très limitées	
Autres observations sur le niveau de priorité et la disponibilité des ressources							
127. Votre pays a-t-il adopté de mesures pour conserver <i>ex situ</i> des éléments constitutifs de la diversité biologique originaires de votre pays (9a)?							
a) non							
b) certaines mesures en place						X	
c) mesures potentielles à l'étude							
d) mesures complètes mises en place							
128. Votre pays a-t-il adopté des mesures pour conserver <i>ex situ</i> des éléments constitutifs de la diversité biologique provenant de l'extérieur de votre pays (9a)?							
a) non							
b) certaines mesures en place						X	
c) mesures potentielles à l'étude							
d) mesures complètes mises en place							
129. Dans l'affirmative, une telle conservation se fait-elle en collaboration active avec des organisations des autres pays (9a)?							
a) non							
b) oui						X	

130. Votre pays a-t-il mis en place et entretenu des installations de conservation <i>ex situ</i> et de recherche pour les plantes, les animaux et les micro-organismes qui représentent des ressources génétiques originaires de votre pays (9b)??	
a) non	X
b) oui - dans une moindre mesure	
c) oui - dans une large mesure	
131. Votre pays a-t-il mis en place et entretenu des installations de conservation <i>ex situ</i> et de recherche pour les plantes, les animaux et les micro-organismes qui représentent des ressources génétiques originaires d'un autre pays (9b)?	
a) non	
b) oui - dans une moindre mesure	X
c) oui - dans une large mesure	
132. Dans l'affirmative, une telle conservation se fait-elle en collaboration active avec des organisations des autres pays (9a)?	
a) non	
b) oui	X
133. Votre pays a-t-il adopté des mesures en vue d'assurer la réintroduction des espèces menacées dans leur habitat naturel dans de bonnes conditions (9c)?	
a) non	
b) certaines mesures en place	
c) mesures potentielles à l'étude	X
d) mesures complètes mises en place	
134. Votre pays a-t-il pris des mesures pour réglementer et gérer la collecte des ressources biologiques dans les habitats naturels aux fins de la conservation <i>ex situ</i> de manière à éviter que soient menacés les écosystèmes et les populations d'espèces <i>in situ</i> (9d)?	
a) non	
b) certaines mesures en place	X
c) mesures potentielles à l'étude	
d) mesures complètes mises en place	
Si vous êtes une Partie pays développé -	
135. Votre pays a-t-il coopéré à l'octroi d'un appui financier et autre pour la conservation <i>ex situ</i> et à la création et au maintien de moyens de conservation <i>ex situ</i> dans les pays en développement (9e) ?	
Si vous êtes une Partie pays en développement ou une Partie à économie en transition -	
136. Votre pays a-t-il reçu un appui financier et autre pour la conservation <i>ex situ</i> et pour la création et le maintien de moyens de conservation <i>ex situ</i> (9e)?	
a) non	
b) oui	

Autres observations sur l'application de cet article

Les discussions sont en cours pour le rapatriement d'une partie du matériel scientifique détenu dans les institutions européennes. Il existe aussi des initiatives de création de Zoos destinés à abriter les animaux sauvages détenus illégalement dans

les ménages et des jardins botaniques.

Un renforcement des capacités tant humaines que financières est nécessaire.

Article 10 Utilisation durable des éléments constitutifs de la diversité biologique

137. Quel niveau de priorité votre pays accorde-t-il à l'application de cet article et aux décisions associées?							
a) Elevé	<input checked="" type="checkbox"/>	b) Moyen	<input type="checkbox"/>	c) Faible	<input type="checkbox"/>		
138. Dans quelle mesure les ressources disponibles sont-elles suffisantes pour rencontrer les obligations des recommandations?							
a) Bonnes	<input type="checkbox"/>	b) Suffisantes	<input type="checkbox"/>	c) Limitées	<input type="checkbox"/>	d) Très limitées	<input checked="" type="checkbox"/>
Autres observations sur le niveau de priorité et la disponibilité des ressources							
139. Votre pays a-t-il intégré les considérations relatives à la conservation et à l'utilisation durable des ressources biologiques dans le processus décisionnel national (10a)?							
a) non							<input type="checkbox"/>
b) première étape de mise en oeuvre							<input type="checkbox"/>
c) étape avancée de mise en oeuvre							<input type="checkbox"/>
d) programme ou politique en place							<input checked="" type="checkbox"/>
e) analyse de la mise en oeuvre disponible							<input type="checkbox"/>
140. Votre pays a-t-il adopté des mesures concernant l'utilisation des ressources biologiques pour éviter ou atténuer les effets défavorables sur la diversité biologique (10b)?							
a) non							<input type="checkbox"/>
b) certaines mesures en place							<input checked="" type="checkbox"/>
c) mesures potentielles à l'étude							<input type="checkbox"/>
d) mesures complètes mises en place							<input type="checkbox"/>
141. Votre pays a-t-il mis en place des mesures pour protéger et encourager l'usage coutumier des ressources biologiques compatibles avec les impératifs de leur conservation ou de leur utilisation durable (10c)?							
a) non							<input type="checkbox"/>
b) certaines mesures en place							<input checked="" type="checkbox"/>
c) mesures potentielles à l'étude							<input type="checkbox"/>
d) mesures complètes mises en place							<input type="checkbox"/>
142. Votre pays a-t-il mis en place des mesures qui aident les populations locales à concevoir et à appliquer des mesures correctives dans les zones dégradées où la diversité biologique a été appauvrie (10d)?							
a) non							<input type="checkbox"/>
b) certaines mesures en place							<input checked="" type="checkbox"/>
c) mesures potentielles à l'étude							<input type="checkbox"/>

d) mesures complètes mises en place	
143. Votre pays encourage-t-il activement ses pouvoirs publics et son secteur privé à coopérer pour mettre au point des méthodes favorisant l'utilisation durable de la diversité biologique (10e)?	
a) non	
b) première étape de mise en oeuvre	
c) étape avancée de mise en oeuvre	
d) programme ou politique en place	X
e) analyse de la mise en oeuvre disponible	

Décision IV/15. Relations entre la Convention et la Commission sur le développement durable, et les conventions relatives à la biodiversité

144. Votre pays a-t-il soumis au Secrétariat des informations concernant les impacts du tourisme sur la diversité biologique et les efforts pour le gérer efficacement?	
a) non	X
b) oui - rapport national précédent	
c) oui - études de cas	
d) oui- autres moyens (précisez ci-dessous)	
145. Votre pays a-t-il soumis au Secrétariat des informations sur les activités de la Commission sur le développement durable relatives à la biodiversité (les petits Etats insulaires, les océans, les ressources en eau douce, les schémas de production et de consommation)?	
a) non	
b) oui - rapport national précédent	
c) oui- correspondance	
d) oui- autres moyens (précisez ci-dessous)	X

Décision V/24. L'utilisation durable comme problème multisectoriel

146. Votre pays a-t-il identifié des indicateurs et des mesures d'incitation pour les secteurs applicables à la conservation et à l'utilisation durable de la biodiversité ?	
a) non	
b) évaluation d'indicateurs potentiels en cours	
c) indicateurs identifiés (Dans l'affirmative, veuillez les décrire ci-dessous)	A travers le document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté et les documents d'Indicateurs de Développement du Ministère des Finances et de la Planification Economique(MI

	NICOFIN, 2001, 2002, 2003)
147. Votre pays a-t-il apporté son aide à d'autres Parties afin de renforcer leurs capacités d'application de pratiques, de programmes et de politiques de développement durable au niveau régional, national et local, en particulier pour lutter contre la pauvreté?	
a) non	X
b) pas pertinent	
c) dans une moindre mesure	
d) dans une large mesure (Veuillez donner des détails ci-après)	
148. Votre pays a-t-il développé des initiatives afin d'impliquer le secteur privé et les communautés autochtones et locales dans les initiatives entreprises sur le développement durable ainsi que dans les mécanismes qui garantissent que ces populations pourront profiter de l'utilisation durable ?	
a) non	
b) mécanismes à l'étude	
c) mécanismes en place (Expliquez)	X - Politique de décentralisation en cours d'exécution, Participation aux activités de la Semaine Nationale de l'Environnement et représentation dans les Comités de pilotage de mise en œuvre des Conventions, des projets.
149. Votre pays a-t-il identifié des domaines de préservation qui pourraient profiter de l'utilisation durable de la diversité biologique, et a-t-il communiqué cette information au Secrétaire exécutif ?	
a) non Pas encore communiqué au Secrétariat	X
b) oui	X

Décision V/25. Diversité biologique et tourisme

150. Votre pays a-t-il basé ses politiques, ses programmes et ses activités dans le domaine du tourisme durable en fonction d'une évaluation des interconnexions entre le tourisme et la diversité biologique ?	
a) non	
b) dans une moindre mesure	
c) dans une large mesure	X
151. Votre pays a-t-il soumis des études de cas au Secrétaire exécutif sur le tourisme afin de donner des exemples de l'utilisation durable de la biodiversité ?	
a) non	
b) oui, indirectement via UNEP : Soumission du Plan d'Action pour la conservation des Grands Singes (Gorilles et Chimpanzés)	X

152. Votre pays a-t-il entrepris des activités applicables à la biodiversité et au tourisme afin de soutenir l'Initiative internationale de l'écotourisme ?	
a) non	
b) oui	X
153. Votre pays a-t-il entrepris des activités applicables à la biodiversité et au tourisme afin de soutenir l'Année internationale de la montagne ?	
a) non	
b) oui	X
154. Votre pays a-t-il entrepris des activités applicables à la biodiversité et au tourisme afin de soutenir l'Initiative internationale en faveur des récifs coralliens?	
a) non Le pays n'en dispose pas.	X
b) oui	
155. Votre pays a-t-il établi des politiques habilitantes et des structures législatives afin de compléter les efforts volontaires afin de mettre en oeuvre efficacement le tourisme durable?	
a) non	
b) dans une moindre mesure	
c) dans une large mesure (Expliquez)	X

Autres observations sur l'application de cet article

<p>En fin 2003, le Rwanda venait de ratifier toutes les conventions et protocoles relatifs à la protection de l'environnement en général et de la biodiversité en particulier.</p> <p>Le changement de statut pour la forêt naturelle de Nyungwe anciennement réserve naturelle et devenue Parc National de Nyungwe par l'adoption du tel statut par le Conseil des Ministres depuis mars 2004 est une grande contribution à la conservation des ressources génétiques de cet écosystème de montagne.</p> <p>Egalement, restructuration de l'Office Rwandais du Tourisme et des Parcs Nationaux (ORTPN) avec deux Agences :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Agence Rwandaise de Conservation qui a pour mission de conserver la riche biodiversité des aires touristiques en vue du développement durable et appuyer la recherche dans ces écosystèmes, ➤ Agence Rwandaise du Tourisme qui a pour mission de promouvoir le tourisme durable en collaboration avec toutes les parties prenantes aux bénéfices des communautés riveraines et de tous les rwandais en général. <p>L'ORTPN est entrain de finaliser son plan stratégique 2004-2008.</p>
--

Article 11 Mesures d'incitation

156. Quel niveau de priorité votre pays accorde t-il à l'application de cet article et aux décisions associées?				
a) Elevé	X	b) Moyen		c) Faible
157. Dans quelle mesure les ressources disponibles sont-elles suffisantes pour rencontrer les obligations des recommandations?				

a) Bonnes		b) Suffisantes		c) Limitées		d) Très limitées	X
Autres observations sur le niveau de priorité et la disponibilité des ressources							
La Loi Organique portant protection, conservation et gestion de l'environnement prévoit des mesures d'incitation pour une meilleure conservation et utilisation durable de la diversité biologique.							
158. Des programmes sont-ils en place pour identifier et assurer l'adoption de mesures économiquement et socialement rationnelles incitant à conserver et à utiliser durablement les éléments constitutifs de la diversité biologique?							
a) non							
b) première étape d'établissement							
c) étape avancée d'établissement							X
d) programmes en place							
e) analyse de la mise en oeuvre disponible							
159. Ces mesures d'incitation et les programmes les identifiant et assurant leur adoption couvrent-ils toutes les activités sectorielles ?							
a) non							
b) quelques secteurs							X
c) la plupart des secteurs importants							
d) tous les secteurs							

Décision III/18. Mesures d'incitation

160. Votre pays a-t-il examiné les législations et politiques économiques en vigueur afin de recenser les incitations utiles à la conservation et à l'utilisation durable de la diversité biologique et d'en favoriser l'application ?							
a) non							
b) examen en cours							
c) certaines études ont été terminées							X
d) tant que possible							
161. Votre pays a-t-il entrepris d'établir des mécanismes et de démarches pour assurer l'incorporation adéquate des valeurs commerciales et non commerciales de la diversité biologique dans les plans, politiques et programmes et autres dispositifs pertinents, tels que, notamment, les systèmes comptables nationaux et les stratégies d'investissement?							
a) non							
b) Première phase d'identification des mécanismes							
c) Phase avancée d'identification des mécanismes							X
d) Mécanismes en place							
e) Analyse de l'impact des mécanismes disponible							
162. Votre pays a-t-il mis au point des programmes de formation et de renforcement des capacités afin de donner effet aux mesures d'incitation et de favoriser les initiatives du secteur privé?							
a) non							

b) prévu	
c) quelques-uns	X
d) un grand nombre	
163. Votre pays a-t-il intégré la prise en compte de la diversité biologique aux études d'impact, comme première étape dans la voie de la conception et de l'application des mesures d'incitation?	
a) non	
b) oui	X
164. Votre pays a-t-il partagé son expérience en matière de mesures d'incitation avec d'autres Parties contractantes, et a-t-il mis à la disposition du Secrétariat des études de cas?	
a) non	X
b) oui - rapport national précédent	
c) oui - études de cas	
d) oui - autres façons (veuillez donner des détails ci-après)	

Décision IV/10. Mesures visant à faire appliquer la Convention [en partie]

165. Votre pays entreprend-il activement de concevoir et d'appliquer des mesures d'incitation?	
a) non	
b) première étape de mise en oeuvre	
c) étape avancée de mise en oeuvre	
d) mesures en place	X
e) analyse de la mise en oeuvre disponible	
166. Votre pays a-t-il identifié les menaces pour la diversité biologique et les causes profondes de l'appauvrissement de la diversité biologique, incluant les acteurs pertinents, comme étape de la formulation des mesures d'incitation?	
a) non	
b) première étape de mise en oeuvre	
c) étape avancée de mise en oeuvre	X
d) mesures en place	
e) analyse de la mise en oeuvre disponible	
167. Les mesures d'incitation en vigueur tiennent-elles compte des aspects économiques, sociaux, culturels et éthiques de la diversité biologique?	
a) non	
b) oui - dans une moindre mesure	
c) oui - dans une large mesure	X
168. Votre pays a-t-il élaboré des cadres juridiques et de politique générale pour la conception et l'application de mesures d'incitation?	
a) non	
b) première étape d'établissement	

c) étape avancée d'établissement	
d) cadres en place	X
e) analyse de la mise en oeuvre disponible	
169. Votre pays mène-t-il des consultations participatives afin de définir des mesures claires et ciblées propres à s'attaquer aux causes profondes de l'appauvrissement de la diversité biologique?	
a) non	
b) première étape de mise en oeuvre	
c) étape avancée de mise en oeuvre	
d) processus en place	X
170. Votre pays a-t-il décelé et envisagé d'éliminer les mesures d'incitation ayant des effets pervers?	
a) non	X
b) programme de détection en cours	
c) mesures décelées mais non entièrement neutralisées	
d) mesures décelées et neutralisées	

Décision V/15. Mesures d'incitation

171. Votre pays a-t-il examiné les mesures d'incitation préconisées lors du Protocole de Kyoto à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques?	
a) non	X
b) oui	
172. Votre pays a-t-il exploré les voies et les moyens par lesquels ces mesures d'incitation pourraient soutenir les objectifs de la Convention sur la diversité biologique dans votre pays?	
a) non	X
b) à l'étude	
c) phase de développement préliminaire	
d) phase de développement avancé	
e) informations supplémentaires disponibles	

Autres observations sur l'application de cet article

--

Article 12 Recherche et formation

173. Quel niveau de priorité votre pays accorde t-il à l'application de cet article et aux décisions associées?					
a) Elevé	X	b) Moyen		c) Faible	
174. Dans quelle mesure les ressources disponibles sont-elles suffisantes pour rencontrer les obligations des recommandations?					

a) Bonnes		b) Suffisantes		c) Limitées		d) Très limitées	X
Autres observations sur le niveau de priorité et la disponibilité des ressources							
Les recherches sont menées par les ONGs tant nationales qu'internationales et par les institutions d'enseignement supérieur et de recherche scientifique. Néanmoins, les ressources humaines et financières sont limitées.							
175. Votre pays a-t-il mis en place des programmes d'éducation et de formation scientifiques et techniques pour identifier et conserver la diversité biologique et en assurer l'utilisation durable (12a)?							
a) non							
b) première étape d'établissement							
c) étape avancée d'établissement							
d) programmes en place							X
176. Votre pays a-t-il apporté à d'autres Parties un appui à l'éducation et à la formation aux mesures d'identification, de conservation et de l'utilisation durable de la diversité biologique et de ses éléments constitutifs (12a)?							
a) non							X
b) oui							
177. Votre pays favorise et encourage-t-il la recherche qui contribue à conserver la diversité biologique et à en assurer l'utilisation durable (12b)?							
a) non							
b) oui - dans une moindre mesure							
c) oui - dans une large mesure							X
178. Votre pays encourage t-il et coopère t-il à l'exploitation des progrès de la recherche scientifique sur la diversité biologique pour mettre au point des méthodes de conservation et d'utilisation durable des ressources biologiques (12c)?							
a) non							
b) oui - dans une moindre mesure							
c) oui - dans une large mesure							X
Si vous êtes une Partie pays développé							
179. Votre pays tient-il compte, dans l'exécution des activités ci-dessus, des besoins particuliers des pays en développement?							
a) non							
b) oui, si pertinents							

Autres observations sur l'application de cet article

--

Article 13 Éducation et sensibilisation du public

180. Quel niveau de priorité votre pays accorde-t-il à l'application de cet article et aux décisions associées?					
a) Elevé	X	b) Moyen		c) Faible	
181. Dans quelle mesure les ressources disponibles sont-elles suffisantes pour rencontrer les obligations des recommandations?					
a) Bonnes		b) Suffisantes		c) Limitées	X
Autres observations sur le niveau de priorité et la disponibilité des ressources					
<p>Le Ministère ayant l'environnement dans ses attributions et diverses ONGs impliquées dans la conservation interviennent régulièrement auprès de la population en vue d'une à la problématique environnementale en général et à la diversité biologique en particulier.</p> <p>Les activités de célébration des Journées Internationales des Zones Humides, de la Diversité Biologique et de la Semaine Nationale de l'Environnement du 31 mai au 5 juin de chaque année constituent des occasions propices pour éveiller la conscience des Communautés locales et nationales.</p>					
182. Votre pays favorise et encourage-t-il une prise de conscience de l'importance de la conservation de la diversité biologique et des mesures nécessaires à cet effet (13a), en en assurant la promotion par les médias?					
a) non					
b) oui - dans une moindre mesure					
c) oui - dans une large mesure					X
183. Votre pays favorise et encourage-t-il une prise de conscience de l'importance de la conservation de la diversité biologique et des mesures nécessaires à cet effet (13a), en incluant ces questions dans les programmes d'enseignement?					
a) non					
b) oui - dans une moindre mesure					
c) oui - dans une large mesure					X
184. Votre pays coopère-t-il avec d'autres États et des organisations internationales pour mettre au point des programmes pertinents d'éducation et de sensibilisation du public (13b)?					
a) non					
b) oui - dans une moindre mesure					
c) oui - dans une large mesure					X

Décision IV/10. Mesures visant à faire appliquer la Convention [en partie]

185. Les besoins d'éducation et de sensibilisation du public sont-ils couverts dans le plan d'action/stratégie national?	
a) non	
b) oui - dans une moindre mesure	
c) oui - dans une large mesure	X

186. Votre pays a-t-il alloué des ressources suffisantes à l'utilisation stratégique des outils d'éducation et de communication à chaque stade de la formulation, de l'application et de l'évaluation des politiques?	
a) ressources limitées	X
b) ressources importantes mais pas adéquates	
c) ressources adéquates	
187. Votre pays appuie-t-il les initiatives des grands groupes qui favorisent la participation des parties prenantes à la conservation et à l'utilisation durable de la diversité biologique et qui incluent la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique dans leurs méthodes et programmes d'éducation?	
a) non	
b) oui	X
188. Votre pays a-t-il intégré les considérations relatives à la diversité biologique dans les stratégies d'éducation?	
a) non	
b) première étape de mise en oeuvre	
c) étape avancée de mise en oeuvre	
d) oui	X
189. Votre pays a-t-il mis à disposition des études de cas sur l'éducation, la sensibilisation et la participation du public, ou a-t-il essayé de partager les expériences par tout autre moyen?	
a) non	X
b) oui	
190. Votre pays a-t-il illustré et traduit des dispositions de la Convention dans les langues locales afin d'éduquer et de sensibiliser le public sur les secteurs pertinents?	
a) sans objet	
b) à faire	
c) à l'étude	
d) oui en cours de finalisation	
191. Votre pays appuie-t-il les initiatives locales, nationales, sous-régionales et régionales visant à éduquer et à sensibiliser le public?	
a) non	
b) oui - dans une moindre mesure	X
c) oui - dans une large mesure	
Si vous êtes une Partie pays en développement ou une Partie à économie en transition -	
192. Lorsqu'il demande de l'assistance par l'intermédiaire du FEM, votre pays a-t-il proposé des projets qui encouragent des mesures permettant l'application de l'Article 13 de la Convention?	
a) non	
b) oui	X

Décision V/17. Education et sensibilisation du public

193. Votre pays soutient-il le renforcement des capacités sur les plans de l'éducation et de la communication de la diversité biologique comme faisant partie d'un plan d'action/stratégie nationale de biodiversité ?	
a) non	
b) soutien limité	
c) oui (Veuillez donner des détails ci-après)	X

Autres observations sur l'application de cet article

Le renforcement des capacités constitue un des aspects importants de la Stratégie Nationale et Plan d'Actions pour la Conservation de la Biodiversité au Rwanda. D'autre part, tous projets soumis au Fonds pour l'Environnement Mondial, FEM/GEF comporte un volet relatif au renforcement des capacités.

Article 14 Évaluation de l'impact afin de minimiser les effets pervers

194. Quel niveau de priorité votre pays accorde t-il à l'application de cet article et aux décisions associées?					
a) Elevé	X	b) Moyen		c) Faible	
195. Dans quelle mesure les ressources disponibles sont-elles suffisantes pour rencontrer les obligations des recommandations?					
a) Bonnes		b) Suffisantes		c) Limitées	X
Autres observations sur le niveau de priorité et la disponibilité des ressources					
La Loi Organique portant protection, conservation et gestion de l'environnement stipule que tout projet de développement doit faire l'objet d'une étude d'impact environnemental.					
196. Une législation est-elle en place pour exiger l'évaluation des impacts sur l'environnement des projets proposés qui sont susceptibles de nuire à la diversité biologique (14(1a))?					
a) non					
b) première étape d'établissement					
c) étape avancée d'établissement					
d) législation en place					
e) analyse de mise en oeuvre disponible					
197. Ces procédures d'évaluation des impacts sur l'environnement permettent-elles la participation du public (14(1a))?					
a) non					
b) oui - dans une moindre mesure					
c) oui - dans une large mesure					
198. Votre pays a-t-il mis en place des mécanismes pour qu'il soit dûment tenu compte des effets sur l'environnement des programmes et politiques susceptibles de nuire sensiblement à la diversité biologique (14(1b))?					
a) non					
b) première étape d'établissement					

c) étape avancée d'établissement	
d) entièrement conforme aux connaissances scientifiques actuelles	
199. Votre pays participe-t-il à des consultations bilatérales, régionales et/ou multilatérales sur des activités susceptibles de nuire sensiblement à la diversité biologique de zones situées hors des limites de la juridiction nationale (14(1c))?	
a) non	
b) oui - dans une moindre mesure	X
c) oui - dans une large mesure	
200. Votre pays applique-t-il des accords bilatéraux, régionaux et/ou multilatéraux sur des activités susceptibles de nuire sensiblement à la diversité biologique de zones situées hors des limites de la juridiction nationale (14(1c))?	
a) non	
b) non, évaluation des options en cours	
c) certains sont appliqués, d'autres sont en cours	
d) oui	X
201. Votre pays a-t-il mis en place des mécanismes pour informer d'autres États dans le cas d'un danger ou d'un dommage imminent ou grave trouvant son origine sous sa juridiction et menaçant la diversité biologique et susceptible de nuire à celle de ces États (14(1d))?	
a) non	
b) non	
c) première étape d'établissement	
d) étape avancée d'établissement	
e) pas de besoin identifié	X
202. Votre pays a-t-il mis en place des mécanismes propres à prévenir ce danger ou ce dommage ou à en atténuer les effets(14(1d))?	
a) non	
b) première étape d'établissement	X
c) étape avancée d'établissement	
d) entièrement conforme aux connaissances scientifiques actuelles	
e) pas de besoin identifié	
203. Votre pays a-t-il mis en place des mécanismes d'urgence au cas où des activités ou des événements présenteraient un danger grave ou imminent pour la diversité biologique (14(1e))?	
a) non	
b) première étape d'établissement	
c) étape avancée d'établissement	
d) mécanismes en place	X
204. Votre pays a-t-il encouragé la coopération internationale en vue d'établir des plans d'urgence communs pour répondre aux activités ou aux événements qui présenteraient un danger grave ou imminent pour la diversité biologique (14(1e))?	
a) non	
b) oui	X

c) pas de besoin identifié	
----------------------------	--

Décision IV/10. Mesures visant à faire appliquer la Convention [en partie]

205. Votre pays a-t-il échangé des informations et partagé l'expérience avec d'autres Parties contractantes concernant l'évaluation d'impact sur l'environnement et les mesures correctives et des programmes d'incitation connexes?	
a) non	X
b) information fournie au Secrétariat	
c) information fournie aux autres Parties	
d) information fournie par l'intermédiaire du Centre d'échange national	
206. Votre pays a-t-il échangé avec d'autres Parties contractantes des informations sur les mesures et les accords portant sur la responsabilité et la réparation applicables aux dommages infligés à la diversité biologique?	
a) non	
b) information fournie au Secrétariat	
c) information fournie aux autres Parties	
d) information fournie par l'intermédiaire du Centre d'échange national	

Décision V/18. Evaluation d'impact, responsabilité et réparation

207. Votre pays a-t-il intégré l'évaluation de l'impact environnemental dans ses programmes thématiques ou dans ceux concernant les espèces exotiques et le tourisme?	
a) non	
b) en partie intégrée	X
c) entièrement intégrée	
208. Lorsque votre pays entreprend des évaluations d'impacts sur l'environnement, traite-t-il l'appauvrissement de la diversité biologique et les aspects socio-économiques, culturels et humains-sanitaires applicables à celle-ci?	
a) non	
b) en partie	X
c) complètement	
209. Lorsque votre pays développe des cadres de travail législatifs et réglementaires, met-il en place des mécanismes qui garantissent que considération des problèmes de diversité biologique dès les premières étapes du processus préliminaire?	
a) non	
b) dans certaines circonstances	
c) dans toutes les circonstances	
210. Votre pays garantit-il l'engagement de tous les intervenants intéressés et concernés dans une approche participative à tous les stades du processus d'évaluation?	
a) non	
b) oui - dans certaines circonstances	X
c) oui - dans tous les cas	

211. Votre pays a-t-il organisé des réunions d'experts, des groupes de travail, des séminaires et/ou de la formation, des programmes de sensibilisation et d'éducation du public et des programmes d'échange afin de promouvoir le développement de l'expertise locale au moyen de méthodes, techniques et procédures d'évaluation de l'impact ?	
a) non	
b) certains programmes mis en place	X
c) de nombreux programmes mis en place	
d) approche intégrée afin de développer une expertise	
212. Votre pays a-t-il mené des projets pilotes d'évaluation environnementale de l'impact afin de soutenir le développement de l'expertise locale au moyen de méthodologies, de techniques et de procédures?	
a) non	X
b) oui (Veuillez donner des détails ci-après)	
213. Votre pays utilise t-il des évaluations stratégiques environnementales afin d'estimer, non seulement l'impact des projets individuels, mais aussi leurs effets mondiaux et cumulatifs, et s'assure t-il que les résultats sont appliqués dans les processus de planification et de décision?	
a) non	
b) dans une moindre mesure	X
c) dans une large mesure	
214. Votre pays exige t-il l'inclusion du développement de solutions alternatives, de mesures d'atténuation, et une considération de l'élaboration de mesures de compensation en matière d'évaluation environnementale de l'impact?	
a) non	
b) dans une moindre mesure	
c) dans une large mesure	X
215. Les informations nationales sur les pratiques, systèmes, mécanismes et expériences dans le domaine de l'évaluation stratégique environnementale et de l'évaluation de l'impact sont-elles disponibles?	
a) non	
b) oui (Ajoutez une annexe ou résumez)	

Autres observations sur l'application de cet article

<p>La Vision 2020 donne comme actions stratégiques entre autres d'instituer le principe de précaution pour atténuer les effets négatifs causés à l'environnement par les activités socio-économiques, d'instituer le principe du « pollueur-payeur » ainsi que des mesures préventives et pénales pour assurer la sauvegarde de l'environnement et d'exiger l'étude d'impact environnemental de tout projet de développement.</p> <p>La Loi Organique portant protection, conservation et gestion de l'environnement a prévu des articles y relatifs.</p>

Article 15 Accès aux ressources génétiques

216. Quel niveau de priorité votre pays accorde-t-il à l'application de cet article et aux décisions associées?					
a) Elevé	X	b) Moyen		c) Faible	
217. Dans quelle mesure les ressources disponibles sont-elles suffisantes pour rencontrer les obligations des recommandations?					
a) Bonnes		b) Suffisantes		c) Limitées	
				d) Très limitées	X
Autres observations sur le niveau de priorité et la disponibilité des ressources					
<p>Le document de Vision 2020 trace les grandes orientations du développement social, économique et de gestion des ressources naturelles. IL donne comme actions stratégiques entre autres de promouvoir la participation des communautés de base à la protection de l'environnement (l'environnement étant l'un des 4 domaines transversaux de ladite Vision) et en impliquant davantage les femmes et les jeunes.</p> <p>La Stratégie Nationale pour la Réduction de la Pauvreté (PRSP) vise l'amélioration des conditions de vie des populations et l'utilisation durable des ressources naturelles.</p>					
218. Votre pays s'est-il efforcé de créer les conditions propres à faciliter l'accès aux ressources génétiques aux fins d'utilisation écologiquement rationnelle par d'autres Parties contractantes (15(2))?					
a) non					
b) oui - dans une moindre mesure					X
c) oui - dans une large mesure					
219. Y a-t-il une compréhension mutuelle ou un accord mis en place entre les différents groupes d'intérêts et l'État sur l'accès aux ressources génétiques (15(4))?					
a) non					
b) oui - dans une moindre mesure					X
c) oui - dans une large mesure					
220. Votre pays dispose-t-il d'un processus de planification à participation ouverte, ou de tout autre mécanisme pour assurer que l'accès aux ressources génétiques est soumis au consentement préalable en connaissance de cause (15(5))?					
a) non					
b) première étape d'établissement					
c) étape avancée d'établissement					
d) processus en place					X
221. Votre pays a-t-il pris des mesures pour assurer que toutes recherches scientifiques fondées sur les ressources génétiques fournies par d'autres Parties contractantes soient développées et effectuées avec la pleine participation de ces Parties (15(6))?					
a) non					
b) certaines mesures en place					X
c) mesures potentielles à l'étude					
d) mesures complètes mises en place					

222. Votre pays a-t-il pris de mesures pour assurer le partage juste et équitable des résultats de la recherche et du développement ainsi que des avantages résultant de l'utilisation commerciale et autre des ressources génétiques avec la Partie contractante qui fournit ces ressources (15(7))?	
a) non	
b) certaines mesures en place	
c) mesures potentielles à l'étude	
d) mesures complètes mises en place	
Dans l'affirmative, s'agit-il de mesures	
a) législatives	X
b) administratives	X
c) de politique générale	X

Décision II/11 et décision III/15. Accès aux ressources génétiques

223. Votre pays a-t-il fourni au Secrétariat des informations sur les législations, les mesures administratives et de politique générale, les processus participatives et les programmes de recherche?	
a) non	
b) oui, dans le rapport national précédent	
c) oui, dans les études de cas	
d) oui, par d'autres moyens (veuillez donner des détails ci-après)	X - indirectement par intermédiaire des rapports fournis à l'UNEP, PNUD et la BM comme Agences d'exécution du FEM
224. Votre pays a-t-il mis en oeuvre des programmes de renforcement des capacités afin de favoriser l'élaboration et l'application de mesures et de lignes directrices législatives, administratives et d'ordre général relatives à l'accès, y compris les compétences et capacités dans les domaines techniques, commerciaux, juridiques et en matière de gestion?	
a) non	
b) quelques-uns	X
c) un grand nombre	
d) les programmes couvrent tous les besoins identifiés	
e) pas de besoin identifié	
225. Votre pays a-t-il procédé à l'analyse des expériences concernant les mesures et lignes directrices législatives, administratives et d'ordre général relatives à l'accès, y compris les compétences et capacités dans les domaines techniques, commerciaux, juridiques et en matière de gestion?	
a) non	
b) analyse en cours	X
c) analyse terminée	
226. Votre pays collabore-t-il avec toutes les parties intéressées afin d'explorer,	

de mettre au point et d'appliquer les lignes directrices et les pratiques qui assurent des avantages mutuels aux fournisseurs et aux utilisateurs de ces mesures d'accès?	
a) non	
b) oui - dans une moindre mesure	X
c) oui - dans une large mesure	
227. Votre pays a-t-il recensé les autorités nationales chargées d'accorder l'accès aux ressources génétiques?	
a) non	
b) oui	X
228. Votre pays joue-t-il un rôle actif dans les négociations relatives au remaniement de l'Engagement international sur les ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture?	
a) non	
b) oui	X

Décision V/26. Accès aux ressources génétiques

229. Votre pays a-t-il nommé un correspondant national et une, ou plus d'une autorité nationale compétente responsable des arrangements pour les accès et le partage des ressources ou pour fournir des informations sur ces arrangements?	
a) non	X
b) oui	
c) oui, le Secrétaire exécutif en a été informé	
230. La stratégie nationale de votre pays en matière de biodiversité et de politique législative ou administrative sur l'accès et le partage des ressources contribue t-elle aux objectifs de conservation et d'utilisation durable?	
a) non	
b) dans une moindre mesure	
c) dans une large mesure	X
Parties bénéficiaires de ressources génétiques	
231. Votre pays a-t-il adopté des mesures administratives ou politiques qui soutiennent les efforts accomplis par les pays fournisseurs afin d'assurer que l'accès à leurs ressources génétiques est soumis aux articles 15, 16 et 19 de la Convention?	
a) non	
b) autres arrangements prévus	
c) oui	X
232. Votre pays coopère t-il avec d'autres Parties afin de trouver des solutions pratiques et équitables pour soutenir les efforts accomplis par des pays fournisseurs afin d'assurer que l'accès à leurs ressources génétiques est soumis aux Articles 15, 16 et 19 de la Convention, et reconnaît-il la complexité de la question, avec une attention particulière pour la quantité de considérations éclairées précédentes?	
a) non	
b) oui (veuillez donner des détails ci-après)	
233. Dans son développement de sa législation sur l'accès, votre pays a-t-il pris en compte et permis le développement d'un système multilatéral afin de faciliter l'accès et le partage des ressources dans le contexte de l'Engagement international sur les	

ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture?	
a) non	
b) législation à l'étude	
c) oui	X
234. Votre pays coordonne t-il ses positions avec la Convention sur la diversité biologique et l'Engagement international sur les ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture?	
a) non	
b) processus en cours	
c) oui	X
235. Votre pays a-t-il fourni des informations au Secrétaire exécutif sur les utilisateurs des institutions, le marché des ressources génétiques, les bénéfices non monétaires, les mécanismes nouveaux ou émergents en matière de partage des ressources, les mesures d'incitation, la clarification de définitions, les systèmes sui generis et les intermédiaires?	
a) non	X
b) quelques informations ont été fournies	
c) de nombreuses informations ont été fournies	
236. Votre pays a t-il soumis au Secrétaire exécutif des informations sur des problèmes particuliers liés au rôle des droits de propriété intellectuelle pour mettre en œuvre l'accès aux arrangements de partage des ressources?	
a) non	X
b) oui	
237. Votre pays a-t-il fourni un renforcement des capacités, un transfert et un développement de technologies afin de maintenir l'utilisation des collections ex situ?	
a) non	
b) dans une moindre mesure	X
c) dans une large mesure	

Autres observations sur l'application de cet article

Toutes les ressources génétiques ne sont pas identifiées, un inventaire exhaustif s'avère nécessaire. Le renforcement des capacités en matière d'évaluation et inventaire des ressources, d'accès à ces ressources, de technique de négociation de contrat et de technique d'élaboration de rapports et de textes juridiques est à soutenir.

Article 16 Accès à la technologie et au transfert de technologie

238. Quel niveau de priorité votre pays accorde t-il à l'application de cet article et aux décisions associées?					
a) Elevé	X	b) Moyen		c) Faible	
239. Dans quelle mesure les ressources disponibles sont-elles suffisantes pour rencontrer les obligations des recommandations?					
a) Bonnes		b) Suffisantes		c) Limitées	X
Autres observations sur le niveau de priorité et la disponibilité des ressources					

240. Votre pays a-t-il pris des mesures pour assurer ou faciliter à d'autres Parties contractantes l'accès aux technologies pertinentes à la conservation et à l'utilisation durable de la diversité biologique, ou utilisant les ressources génétiques sans causer de dommages sensibles à l'environnement, et le transfert desdites technologies (16(1))?	
a) non	
b) certaines mesures en place	X
c) mesures potentielles à l'étude	
d) mesures complètes mises en place	
241. Votre pays a-t-il connaissance de toutes les initiatives au titre desquelles les technologies pertinentes lui sont transférées à des conditions favorables ou préférentielles (16(2))?	
a) non	
b) oui (Veuillez donner des détails ci-après)	
242. Votre pays a-t-il pris des mesures pour que soit assuré aux Parties contractantes qui fournissent des ressources génétiques, l'accès à la technologie utilisant ces ressources et le transfert de ladite technologie selon des modalités mutuellement convenues (16(3))?	
a) non	
b) certaines mesures en place	X
c) mesures potentielles à l'étude	
d) mesures complètes mises en place	
Dans l'affirmative, s'agit-il de mesures	
a) législatives?	
b) administratives?	
c) de politique générale?	
243. Votre pays a-t-il pris des mesures pour que le secteur privé facilite l'accès à la technologie pertinente, sa mise au point conjointe et son transfert au bénéfice des institutions gouvernementales et du secteur privé des pays en développement (16(4))?	
a) non	
b) certaines mesures en place	X
c) mesures potentielles à l'étude	
d) mesures complètes mises en place	
Dans l'affirmative, s'agit-il de mesures :	
a) législatives?	
b) administratives?	
c) de politique générale?	
244. Votre pays dispose-t-il d'un système national de protection des droits de propriété intellectuelle (16(5))?	
a) non	
b) oui	X
245. Dans l'affirmative, ce système couvre-t-il les ressources biologiques (par exemple, les espèces végétales) d'une façon quelconque?	
a) non	

b) oui - dans une moindre mesure	X
c) oui - dans une large mesure	

Décision III/17. Droits de propriété intellectuelle

246. Votre pays a-t-il réalisé et communiqué au Secrétariat des études de cas sur les impacts des droits de propriété intellectuelle sur la poursuite des objectifs de la Convention?	
a) non	X
b) quelques-unes	
c) un grand nombre	

Autres observations sur l'application de cet article

Des dispositions existent mais ne sont connues par tous. Des séminaires ateliers pour une large diffusion d'information sont à soutenir.

Article 17 Échange d'informations

247. Quel niveau de priorité votre pays accorde t-il à l'application de cet article et aux décisions associées?					
a) Elevé	X	b) Moyen		c) Faible	
248. Dans quelle mesure les ressources disponibles sont-elles suffisantes pour rencontrer les obligations des recommandations?					
a) Satisfaisante		b) Suffisante		c) Limitée	X
Autres observations sur le niveau de priorité et la disponibilité des ressources					
249. Votre pays a-t-il pris des mesures pour faciliter l'échange d'informations provenant de sources disponibles (17(1))?					
a) non					
b) limité par l'absence de ressources					
c) certaines mesures en place					X
d) mesures potentielles à l'étude					
e) mesures complètes mises en place					
Si vous êtes une Partie pays développé -					
250. Ces mesures tiennent-elles compte des besoins particuliers des pays en développement (17(1))?					
a) non					
b) oui - dans une moindre mesure					
c) oui - dans une large mesure					
251. Dans l'affirmative, ces mesures incluent-elles toutes les catégories d'information indiquées à l'Article 17(2), notamment les programmes de recherche, de formation et d'analyse technique, scientifique et socio-économique, les connaissances spécialisées, le rapatriement des informations, etc.?					
a) non					
b) oui - dans une moindre mesure					

c) oui - dans une large mesure	
--------------------------------	--

Article 18 Coopération technique et scientifique

252. Quel niveau de priorité votre pays accorde t-il à l'application de cet article et aux décisions associées?							
a) Elevé	X	b) Moyen		c) Faible			
253. Dans quelle mesure les ressources disponibles sont-elles suffisantes pour rencontrer les obligations des recommandations?							
a) Bonnes		b) Suffisantes		c) Limitées		d) Très limitées	X
Autres observations sur le niveau de priorité et la disponibilité des ressources							
254. Votre pays a-t-il pris des mesures pour encourager la coopération technique et scientifique internationale dans le domaine de la conservation et de l'utilisation durable de la diversité biologique (18(1))?							
a) non							
b) certaines mesures en place						X	
c) mesures potentielles à l'étude							
d) mesures complètes mises en place							
255. Les mesures prises pour encourager la coopération avec d'autres Parties contractantes pour l'application de la Convention accordent-elles une attention particulière au développement et au renforcement des capacités nationales par le biais de la mise en valeur des ressources humaines et du renforcement des institutions (18(2))?							
a) non							
b) oui - dans une moindre mesure							
c) oui - dans une large mesure						X	
256. Votre pays a-t-il encouragé et mis au point des modalités de coopération aux fins de l'élaboration et de l'utilisation de technologies, y compris les technologies autochtones et traditionnelles, conformément aux objectifs de la Convention (18(4))?							
a) non							
b) première étape d'établissement							
c) étape avancée d'établissement							
d) mécanismes en place						X	
257. Une telle coopération inclut-elle la formation du personnel et l'échange d'experts (18(4))?							
a) non							
b) oui - dans une moindre mesure						X	
c) oui - dans une large mesure							
258. Votre pays a-t-il encouragé l'établissement de programmes de recherche conjoints et de coentreprises pour le développement de technologies en rapport avec les objectifs de la Convention (18(5))?							
a) non							

b) oui - dans une moindre mesure	
c) oui - dans une large mesure	X

Décision II/3, Décision III/4 et Décision IV/2. Centre d'échange

259. Votre pays collabore-t-il à la mise sur pied et à l'exploitation du Centre d'échange?	
a) non	
b) oui	X
260. Votre pays aide-t-il à renforcer les capacités nationales par l'échange et la diffusion des expériences et des leçons retenues de la mise en oeuvre de la Convention?	
a) non	
b) oui - dans une moindre mesure	
c) oui - dans une large mesure	X
261. Votre pays a-t-il nommé un correspondant national pour le centre d'échange?	
a) non	
b) oui	X
262. Votre pays fournit-il des ressources pour la mise sur pied et l'exploitation du Centre d'échange?	
a) non	
b) oui, au niveau national	
c) oui, au niveau national et international	
263. Votre pays facilite-t-il la tenue d'ateliers et autres réunions d'experts et y participe-t-il, afin de faire progresser la mise sur pied du Centre d'échange au niveau international?	
a) non	
b) participation seulement	
c) appui et participation à certaines réunions	
264. Votre Centre d'échange est-il opérationnel?	
a) non	
b) à l'étude	
c) Dans l'affirmative, donnez des détails	X - En processus de fonctionnement, en coopération avec la Belgique où le centre est logé
265. Votre Centre d'échange est-il branché sur Internet?	
a) non	
b) oui	X

266. Votre pays a-t-il établi au niveau national un Comité directeur ou un groupe de travail multi-sectoriel et multidisciplinaire?	
a) non	
b) oui en cours de démarrage	X

Décision V/14. Coopération technique et scientifique et mécanismes du Centre d'échange (Article 18)

267. Votre pays a-t-il examiné les priorités identifiées dans l'Annexe I à la décision et essayé de les mettre en œuvre ?	
a) non	X
b) examiné mais pas mises en œuvre	
c) examiné et mises en œuvre si approprié	

Autres observations sur l'application de cet article

Le processus est en cours pour mettre en place un Système d'Information Environnementale qui permettra l'échange d'information sur les données relatives à la biodiversité entre le MINITERE et ses partenaires.

Article 19 Gestion de la biotechnologie et répartition de ses avantages

268. Quel niveau de priorité votre pays accorde t-il à l'application de cet article et aux décisions associées?					
a) Elevé	X	b) Moyen		c) Faible	
269. Dans quelle mesure les ressources disponibles sont-elles suffisantes pour rencontrer les obligations des recommandations?					
a) Bonnes		b) Suffisantes		c) Limitées	X
Autres observations sur le niveau de priorité et la disponibilité des ressources					
270. Votre pays a-t-il pris des mesures pour assurer la participation effective aux activités de recherche biotechnologique des Parties contractantes qui fournissent les ressources génétiques pour ces activités de recherche (19(1))?					
a) non					
b) certaines mesures en place					
c) mesures potentielles à l'étude					
d) mesures complètes mises en place					
Dans l'affirmative, s'agit-il de mesures :					
a) législatives?					
b) administratives?					
c) de politique générale?					
271. Votre pays a-t-il pris toutes les mesures possibles pour encourager et favoriser l'accès prioritaire, sur une base juste et équitable, des Parties contractantes, aux résultats et aux avantages découlant des biotechnologies fondées sur les ressources génétiques fournies par ces Parties(19(2))?					
a) non					
b) certaines mesures en place					

c) mesures potentielles à l'étude	X
d) mesures complètes mises en place	

**Décision IV/3. Questions relatives à la prévention des risques biotechnologiques.
Décision V/1. Plan de travail du Comité intergouvernemental sur le Protocole de Carthagène sur la biosécurité.**

272. Votre pays est-il une Partie contractante au Protocole de Carthagène sur la prévention des risques de biotechnologie?	
a) Non-signataire	
b) signataire, ratification en cours	
c) instrument de ratification déposé	X

Autres observations sur l'application de cet article

Le Rwanda a signé le Protocole de Cartagena à Nairobi le 24 mai 2000 lors de la cinquième réunion de la Conférence des Parties (COP5) et l'a ratifié le 29 décembre 2003. Il a un correspondant national. Il est dans le processus de mettre en place le Cadre National sur la Biosécurité/National Biosafety Framework (NBF), grâce au financement du Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM/GEF) avec comme Agence d'exécution UNEP. Ce processus va aboutir à la mise sur pied d'une politique et d'une loi spécifique en matière de biotechnologie et de biosécurité, d'une base de données, des lignes directrices et du cadre logique à partir duquel un plan d'actions sera élaboré.

Article 20 Ressources financières

273. Quel niveau de priorité votre pays accorde-t-il à l'application de cet article et aux décisions associées?					
a) Elevé	X	b) Moyen		c) Faible	
274. Dans quelle mesure les ressources disponibles sont-elles suffisantes pour rencontrer les obligations des recommandations?					
a) Bonnes		b) Suffisantes		c) Limitées	
				d) Très limitées	X
Autres observations sur le niveau de priorité et la disponibilité des ressources					
275. Votre pays a-t-il fourni un appui et des avantages financiers en ce qui concerne les activités nationales tendant à la réalisation des objectifs de la Convention (20(1))?					
a) non					
b) oui - avantages financiers seulement					
c) oui - appui financier seulement					
d) oui - appui financier et avantages financiers					X

Si vous êtes une Partie pays développé -	
276. Votre pays a-t-il fourni des ressources financières nouvelles ou supplémentaires pour permettre aux Parties qui sont des pays en développement de faire face à la totalité des surcoûts convenus que leur impose la mise en oeuvre des mesures par lesquelles ils s'acquittent des obligations découlant de la Convention, ces surcoûts étant convenus entre vous et le mécanisme de financement provisoire(20(2))?	
a) non	
b) oui	
Si vous êtes une Partie pays en développement ou une Partie à économie en transition -	
277. Votre pays a-t-il reçu des ressources financières nouvelles ou supplémentaires vous permettant d'assumer la totalité des surcoûts convenus découlant de l'application de mesures de mise en oeuvre en exécution de vos obligations en regard de la Convention (20(2))?	
a) non	
b) oui	X
Si vous êtes une Partie pays développé -	
278. Votre pays a-t-il fourni des ressources financières liées à l'application de la Convention, par des voies bilatérales, régionales et multilatérales (20(3))?	
Si vous êtes une Partie pays en développement ou une Partie à économie en transition -	
279. Votre pays a-t-il utilisé des ressources financières liées à l'application de la Convention, par des voies bilatérales, régionales et multilatérales(20 (3))?	
a) non	
b) oui	

Décision III/6. Ressources financières additionnelles

280. Votre pays veille-t-il à assurer que toutes les institutions de financement (y compris les agences d'assistance bilatérale) s'efforcent de faire en sorte que toutes leurs activités soutiennent davantage la Convention?	
a) non	
b) oui - dans une moindre mesure	
c) oui - dans une large mesure	X
281. Votre pays collabore-t-il à des activités quelconques visant à établir des informations normalisées sur l'appui financier en vue de réaliser les objectifs de la Convention?	
a) non	
b) oui (veuillez joindre des informations)	X

Décision V/11. Ressources financières additionnelles

282. Votre pays a-t-il mis en place un processus afin de superviser le soutien financier à la biodiversité ?	
a) non	
b) procédures ont été établies	
c) oui (veuillez donner des détails ci-après)	
283. Des détails sur le soutien financier que votre pays donne aux activités nationales de biodiversité sont-ils disponibles?	

a) non	
b) pas sous un format standard	X
c) oui (veuillez donner des détails ci-après)	
284. Des détails sur le soutien financier que votre pays donne à d'autres pays en matière de biodiversité sont-ils disponibles?	
a) pas applicable	
b) non	
c) pas sous un format standard	
d) oui (veuillez donner des détails ci-après)	
Parties pays développés -	
285. Votre pays encourage t-il la mise en oeuvre des objectifs de la Convention dans le cadre de sa politique de financement de ses institutions financières bilatérales, régionales et multilatérales ?	
a) non	
b) oui	
Parties pays en développement -	
286. Votre pays dialogue t-il avec les institutions financières afin de discuter des moyens de soutenir la mise en œuvre des objectifs de la Convention ?	
a) non	
b) oui	X
287. Votre pays a-t-il compilé des informations sur le soutien financier supplémentaire apporté par le secteur privé ?	
a) non	X
b) oui (veuillez donner des détails ci-après)	
288. Votre pays a-t-il pris en considération les exemptions de taxes dans ses systèmes nationaux de taxes en matière de dons liés à la biodiversité ?	
a) non	
b) pas approprié au contexte national	
c) exemptions en cours	
d) exemptions en place	X

Autres observations sur l'application de cet article

Le pays a des ressources limitées dans le domaine de formulation de projets, un renforcement de capacités s'avère indispensable.

Article 21 Mécanisme de financement

289. Quel niveau de priorité votre pays accorde t-il à l'application de cet article et aux décisions associées?				
a) Elevé	X	b) Moyen		c) Faible
290. Dans quelle mesure les ressources disponibles sont-elles suffisantes pour rencontrer les obligations des recommandations?				

a) Bonnes		b) Suffisantes		c) Limitées		d) Très limitées	X
Autres observations sur le niveau de priorité et la disponibilité des ressources							
291. Votre pays a-t-il œuvré à renforcer les institutions financières existantes afin de fournir des ressources financières pour la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique?							
a) non							X
b) oui							

Décision III/7. Lignes directrices relatives à l'étude de l'efficacité du mécanisme de financement

292. Votre pays a-t-il fourni des informations sur l'expérience acquise dans le cadre d'activités financées par le mécanisme de financement?							
a) pas d'activités							
b) non, même s'il y a des activités							
c) oui, dans le rapport national précédent							
d) oui, dans les études de cas							
e) oui, par d'autres moyens (veuillez donner des détails ci-après) Rapport d'exécution des projets							X

Autres observations sur l'application de cet article

Continuer le renforcement des capacités en formulation des projets à soumettre au FEM							
---	--	--	--	--	--	--	--

Article 23 La Conférence des Parties

293. Combien de participants de votre pays ont assisté à chaque réunion de la Conférence des Parties?							
a) à COP 1 (Nassau)							2
b) à COP 2 (Jakarta)							
c) à COP 3 (Buenos Aires)							
d) à COP 4 (Bratislava)							2
e) à COP 5 (Nairobi)							1

Décision I/6, Décision II/10, Décision III/24 et Décision IV/17. Finances et budget

294. Votre pays a-t-il versé promptement toutes ses contributions au Fonds d'affectation spéciale?							
a) non							
b) oui							X

Décision IV/16 (en partie) Préparatifs pour les réunions de la Conférence des Parties

295. Votre pays a-t-il participé à des réunions régionales avant les réunions de la Conférence des Parties?	
a) non	
b) (veuillez indiquer lesquelles)	X - Les réunions régionales africaines organisées par le Secrétariat de la Convention avant la COP5, la COP6, la COP7, une réunion sous régionale sur la Biodiversité et les Aires Protégées en Afrique Centrale pour les pays francophones organisés par le Secrétariat de la francophonie tenue à Douala au Cameroun du 17 au 21 septembre 2001, atelier de formation sur la synergie entre les Conventions de Rio et autres Conventions relatives à la biodiversité dans les terres arides et semi-humides et l'agrobiodiversité tenu à Gaborone au Botswana du 13 au 17 septembre 2004.
Si vous êtes une Partie pays développé -	
296. Votre pays a-t-il financé des réunions régionales et sous-régionales pour se préparer à la COP, et a-t-il encouragé la participation de pays en développement à de telles réunions?	
a) non	

b) oui (Veuillez donner des détails ci-après)	
---	--

Décision V/22. Budget pour le programme de travail de l'exercice biennal 2001-2002

297. Votre pays a-t-il payé sa contribution au budget de base (Fonds d'affectation spéciale BY) pour l'année 2001, et ce, avant le 1er janvier 2001?	
a) oui - en avance	
b) oui - dans les délais indiqués	X
c) non - mais a déjà contribué de façon substantielle	
d) pas encore payé	
298. Votre pays a-t-il volontairement apporté des contributions supplémentaires aux fonds d'affectation spéciale de la Convention?	
a) oui - lors de l'exercice biennal 1999-2000	
b) oui - lors de l'exercice biennal 2001-2002	X
c) prévoit d'en faire lors de l'exercice biennal 2001-2002	
d) non	

Autres observations sur l'application de cet article

En même temps que tous les arriérés.

Article 24 Secrétariat

299. Votre pays a-t-il fourni un appui direct au Secrétariat sous forme de personnel détaché, de contribution financière pour des activités du Secrétariat, etc.?	
a) non	X
b) oui	

Autres observations sur l'application de cet article

--

Article 25 Organe subsidiaire chargé de fournir des avis scientifiques, techniques et technologiques

300. Combien de participants de votre pays ont participé à chaque réunion de l'Organe subsidiaire ?	
a) à SBSTTA I (Paris)	
b) à SBSTTA II (Montréal)	
c) à SBSTTA III (Montréal)	
d) à SBSTTA IV (Montréal)	1
e) à SBSTTA V (Montréal)	1

Autres observations sur l'application de cet article

Du SBSTTA VI au SBSTTA IX, le pays a été représenté chaque fois par un seul participant.
--

Article 26 Rapports

301. Quelle est la situation concernant votre premier rapport national?	
a) Non soumis	
b) Rapport sommaire soumis	
c) Rapport intérimaire/projet soumis	X
d) Rapport final soumis	
Si votre réponse est b), c) ou d), votre rapport a-t-il été soumis:	
Dans les délais initiaux du 1.1.98 (Décision III/9)? Lors de la COP4	
Dans les délais prolongés du 31.12.98 (Décision IV/14)?	
A une date ultérieure (Veuillez préciser la date)	

Décision IV/14 Rapports nationaux

302. Toutes les parties prenantes ont-elles participé à la préparation du rapport national?	
a) non	
b) oui	X
303. Votre pays a-t-il pris des mesures pour assurer que les parties intéressées puissent accéder à son (ses) premier et/ou deuxième rapport(s) national(aux)?	
a) non	
b) oui	X
Dans l'affirmative, indiquez le moyen :	
a) diffusion informelle?	
b) publication du rapport?	
c) envoi du rapport sur demande?	X
d) affichage du rapport sur Internet?	

Décision V/19. Rapports nationaux

304. Après avoir obtenu les principes directeurs, votre pays a-t-il volontairement préparé des rapports thématiques détaillés sur un ou plusieurs sujets afin de les étudier en profondeur lors d'une réunion ordinaire des parties?	
a) non	
b) oui - écosystèmes des forêts	X
c) oui - espèces exotiques	
d) oui - accès et partage des avantages	

Autres observations sur l'application de cet article

Le départ de l'ancien Point Focal en fin 2001 a retardé toutes les initiatives relatives à la mise en œuvre de la Convention. Un nouveau Point Focal a débuté les activités en février 2002.

Décision V/6. Approche fondée sur les écosystèmes

305. Votre pays applique t-il l'approche fondée sur les écosystèmes en tenant compte des principes directeurs contenus dans l'annexe à la décision V/6?	
a) non	
b) à l'étude	
c) certains aspects ont été appliqués	
d) fortement appliqués	X
306. Votre pays développe t-il des expressions pratiques de l'approche fondée sur les écosystèmes dans ses politiques et législation nationales et la mise en oeuvre d'activités adaptées aux conditions locales, nationales, et régionales, en particulier dans le contexte des activités développées dans les sujets thématiques de la Convention?	
a) non	
b) à l'étude	
c) certains aspects ont été appliqués	X
d) fortement appliqués	
307. Votre pays a-t-il identifié des études de cas et a-t-il mis en oeuvre des projets pilotes qui démontrent l'approche fondée sur les écosystèmes, en utilisant des ateliers et d'autres mécanismes afin de mettre l'accent sur la sensibilisation et le partage d'expérience?	
a) non	
b) études de cas identifiées	X
c) projets pilotes en cours	
d) tenue/planification d'ateliers	
e) informations disponibles par l'intermédiaire du Centre d'échange	
308. Votre pays renforce t-il ses capacités et fournit-il un soutien financier et technique afin de mettre en oeuvre l'approche fondée sur les écosystèmes?	
a) non	
b) oui, dans le pays	X
c) oui, y compris un soutien à d'autres Parties	
309. Votre pays a-t-il soutenu la coopération régionale dans l'application de l'approche fondée sur les écosystèmes à l'étranger?	
a) non	
b) coopération informelle	
c) coopération formelle (Veuillez donner des détails ci-après)	

Écosystèmes des eaux intérieures

Décision IV/4. État et évolution de la diversité biologique des écosystèmes des eaux intérieures et options possibles pour leur conservation et leur utilisation durable

310. Votre pays a-t-il inclus des informations sur la diversité biologique des zones humides lorsqu'il a communiqué des informations et des rapports à la CDD, et a-t-il envisagé d'inclure dans les réunions des questions liées à la diversité biologique des eaux, pour donner suite aux recommandations de la CDD?
--

a) non	
b) oui	X
311. Votre pays a-t-il inclus des considérations relatives à la diversité biologique des eaux intérieures dans ses travaux avec des organisations, des institutions et des conventions intéressant les eaux intérieures?	
a) non	
b) oui	X
Si vous êtes une Partie pays en développement ou une Partie à économie en transition-	
312. Lorsqu'il demande de l'assistance au FEM pour des projets portant sur les écosystèmes des eaux intérieures, votre pays a-t-il donné la priorité aux éléments suivants : inventorier les zones importantes pour la conservation, élaborer et appliquer des plans intégrés pour les bassins hydrographiques, bassins versants et bassins fluviaux, et faire des recherches sur les phénomènes qui contribuent à l'appauvrissement de la diversité biologique?	
a) non	
b) oui	X
313. Votre pays a-t-il examiné le programme de travail décrit à l'annexe 1 à la décision, et établi les priorités d'action nationale pour la mise en oeuvre du programme?	
a) non	
b) à l'étude	
c) oui	

Décision V/2. Rapport d'étape sur la mise en oeuvre du programme de travail sur la diversité biologique des écosystèmes des eaux intérieures
(application de la décision IV/4)

314. Votre pays soutient-il et/ou participe t-il à l'Initiative intégrée sur les bassins fluviaux ?	
a) non	
b) oui	X
315. Votre pays rassemble t-il des informations sur le statut de la diversité biologique des eaux intérieures ?	
a) non	
b) évaluations en cours	X
c) évaluations terminées	
316. Ces informations sont-elles à la disposition des autres Parties?	
a) non	
b) oui - informations fournies dans le rapport national	X
c) oui - informations fournies par l'intermédiaire du Centre d'échange	
d) oui - par d'autres moyens (Détaillez ci-après)	X - Dans le document "Evaluation de la Diversité Biologique des

	Zones Humides", Etude réalisée dans le cadre du Projet Integrated Protection and Management of Critical Ecosystems, IPMCE IDA/GEF et dans la Stratégie et Plan d'Actions pour la Conservation de la Biodiversité au Rwanda
317. Votre pays a-t-il développé des plans nationaux et/ou sectoriels pour la conservation et l'utilisation durable des écosystèmes des eaux intérieures ?	
a) non	
b) oui - plans nationaux seulement	
c) oui - plans nationaux et secteurs majeurs	X
d) oui - plans nationaux et tous les secteurs	
318. Votre pays a-t-il pris des mesures pour renforcer ses capacités afin de développer et mettre en œuvre ces plans ?	
a) non	
b) oui	X

Décision III/21. Relations entre la Convention et la Commission sur le développement durable, et les conventions relatives à la biodiversité

319. Vos stratégies nationales, plans d'actions, et programmes pour la conservation de la diversité biologique intègrent-ils complètement la conservation et l'utilisation durable des zones humides, des espèces migratoires et de leurs habitats.	
a) non	
b) oui	X

Observations sur l'application de ces décisions et de ce programme de travail

Application d'un Arrêté Ministériel du 24/9/2001 relatif à l'exploitation et à la gestion des marais au Rwanda.

Le pays est membre de l'Initiative du Bassin du Nil(NBI),il a adopté la Politique de l'Eau et Assainissement en novembre 2004.

Un projet régional" Akagera Transboundary Agroecosystem Management, TAMP" est en cours de démarrage

Diversité biologique marine et côtière

Décision II/10 et Décision IV/5. Conservation et utilisation durable de la diversité biologique marine et côtière

320. Votre plan d'action/stratégie national encourage-t-il la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique marine et côtière?	
a) non	
b) oui - dans une moindre mesure	
c) oui - dans une large mesure	
321. Votre pays a-t-il établi et/ou renforcé des mécanismes institutionnels, administratifs et législatifs aux fins d'établissement d'une gestion intégrée des écosystèmes marins et côtiers?	
a) non	
b) première étape d'établissement	
c) étape avancée d'établissement	
d) mécanismes en place	
322. Votre pays a-t-il fourni au Secrétaire exécutif avis et informations sur les options futures concernant la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique marine et côtière?	
a) non	
b) oui	
323. Votre pays a-t-il entrepris des projets de démonstration, et/ou échangé des informations à ce sujet, comme exemples pratiques de gestion intégrée des écosystèmes marins et côtiers?	
a) non	
b) oui, dans le rapport national précédent	
c) oui, dans les études de cas	
d) oui, par d'autres moyens (veuillez donner des détails ci-après)	
324. Votre pays a-t-il mis en place des programmes pour renforcer et améliorer les connaissances de la structure génétique des populations locales des espèces marines faisant l'objet d'activités d'amélioration et/ou de culture de stocks?	
a) non	
b) programmes en cours d'établissement	
c) programmes en cours d'établissement pour certaines espèces	
d) programmes en cours de mise en oeuvre pour de nombreuses espèces	
e) pas un problème perceptible	
325. Votre pays a-t-il examiné le programme de travail indiqué dans une annexe à la décision, et identifié les priorités pour la mise en oeuvre du programme au niveau national?	
a) non	
b) à l'étude	
c) oui	

Décision V/3. Rapport d'étape sur la mise en oeuvre du programme de travail sur la diversité biologique marine et côtière(application de la décision IV/5)

326. Votre pays participe t-il au plan de travail sur le blanchiment corallien ?	
a) non	
b) oui	
c) pas pertinent	
327. Votre pays applique t-il d'autres mesures afin de traiter le problème du blanchiment corallien ?	
a) non	
b) oui (veuillez fournir des détails ci-après)	
c) pas pertinent	
328. Votre pays a-t-il soumis au Secrétaire exécutif des études de cas sur le phénomène du blanchiment corallien ?	
a) non	
b) oui	
c) pas pertinent	

Autres observations sur l'application de ces décisions et de ce programme de travail

--

Diversité biologique agricole

Décision III/11 et Décision IV/6. Conservation et utilisation durable de la diversité biologique agricole.

329. Votre pays a-t-il identifié et évalué les activités en cours et les instruments existants au niveau national?	
a) non	
b) première étape d'examen et d'évaluation	
c) étape avancée d'examen et d'évaluation	X
d) évaluation terminée	
330. Votre pays a-t-il identifié les problèmes et les questions prioritaires qui doivent être abordés au niveau national?	
a) non	
b) en cours	
c) oui	X
331. Votre pays utilise-t-il des méthodes ou des indicateurs quelconques pour surveiller les impacts créés sur la diversité biologique par les projets de développement agricole, et notamment par l'intensification et l'extensification des systèmes de production?	
a) non	
b) première étape de mise en oeuvre	
c) étape avancée de mise en oeuvre	X
d) mécanismes en place	

332. Votre pays prend-il des mesures pour partager les expériences relatives à la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique agricole?	
a) non	
b) oui - études de cas	
c) oui - autres mécanismes (veuillez préciser) Rapport des réunions, des recherches et expérimentation à l'ISAR	X
333. Votre pays a-t-il mené des études de cas sur les deux premières questions identifiées par le SBSTTA, à savoir les agents de pollinisation, les micro-organismes des sols en agriculture et la gestion intégrée du paysage?	
a) non	X
b) oui- des agents de pollinisation	
c) oui - des microorganismes des sols	
d) oui - gestion intégrée du paysage et des systèmes de production	
334. Votre pays établit-il ou améliore-t-il des mécanismes pour renforcer la sensibilisation du public et la compréhension de l'importance de l'utilisation durable des éléments de la diversité biologique?	
a) non	
b) première étape de mise en oeuvre	X
c) étape avancée de mise en oeuvre	
d) mécanismes en place	
335. Votre pays dispose-t-il de stratégies, de programmes et de plans nationaux qui assurent la mise au point et l'application efficace de politiques et de mesures menant à l'utilisation durable des éléments de la diversité biologique agricole?	
a) non	
b) première étape de mise en oeuvre	
c) étape avancée de mise en oeuvre	X
d) mécanismes en place	
336. Votre pays encourage-t-il la transformation de pratiques agricoles non durables en pratiques de production durables adaptées aux conditions biotiques et abiotiques locales?	
a) non	
b) oui - dans une moindre mesure	
c) oui - dans une large mesure	X
337. Votre pays encourage-t-il l'application de pratiques agricoles qui, non seulement accroissent la productivité, mais arrêtent également la dégradation de la diversité biologique, en plus de la régénérer, de la remettre en état, de la restaurer et de la renforcer?	
a) non	
b) oui - dans une moindre mesure	
c) oui - dans une large mesure	X
338. Votre pays encourage-t-il la mobilisation du secteur agricole afin que celui-ci développe, maintienne et utilise ses connaissances et ses pratiques de conservation et d'utilisation durable de la diversité biologique ?	
a) non	

b) oui - dans une moindre mesure	
c) oui - dans une large mesure	X
339. Votre pays encourage-t-il la mise en œuvre du Plan d'action mondial pour la conservation et l'utilisation durable des ressources phytogénétiques ?	
a) non	
b) oui	X
340. Votre pays collabore-t-il avec d'autres Parties contractantes pour identifier et promouvoir les pratiques agricoles durables et la gestion intégrée du paysage?	
a) non	
b) oui	X

Décision V/5. Diversité biologique agricole: étude de la phase I du programme de travail et adoption d'un programme de travail pluriannuel

341. Votre pays a-t-il étudié le programme de travail joint en annexe à la décision et a-t-il identifié la façon dont il pourrait collaborer à sa mise en oeuvre?	
a) non	
b) oui	X
342. Votre pays encourage t-il la coopération régionale et thématique dans le cadre de son programme de travail sur la diversité biologique agricole?	
a) non	
b) faible coopération	
c) large coopération pour ce qui est de la volonté politique	X
d) coopération importante dans tous les domaines	
343. Votre pays fournit-il un soutien financier pour mettre en œuvre le programme de travail sur la diversité biologique agricole?	
a) non	
b) fonds supplémentaires limités	X
c) fonds supplémentaires importants	
Si vous êtes une Partie Pays développé -	
344. Votre pays a-t-il fourni une aide financière pour mettre en œuvre le programme de travail sur la diversité biologique agricole, en particulier pour le renforcement des capacités et les études de cas dans les pays en développement et dans les pays en transition économique ?	
a) non	
b) oui, dans le cadre de programmes de coopération existants	
c) oui, au moyen de fonds supplémentaires limités	
d) oui, au moyen de fonds supplémentaires importants	
345. Votre pays a-t-il soutenu des actions afin de sensibiliser le public pour encourager les systèmes de production agricole et fermier durables qui maintiennent la diversité biologique agricole?	
a) non	
b) oui, dans une moindre mesure	
c) oui, dans une large mesure	

346. Votre pays coordonne t-il ses positions avec la Convention sur la diversité biologique et l'Engagement international sur les ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture?	
a) non	
b) processus en cours	
c) oui	
347. Votre pays est-il une Partie contractante de la procédure de consentement préalable en connaissance de cause applicable dans le cas de certains produits chimiques et pesticides dangereux qui font l'objet du commerce international?	
a) non-signataire	
b) signé - ratification en cours	
c) instrument de ratification déposé	X
348. Votre pays soutient-il l'application du Secrétaire exécutif de statut d'observateur du Comité sur l'agriculture de l'Organisation mondiale du commerce?	
a) non	
b) oui	X
349. Votre pays collabore t-il avec d'autres Parties en matière de conservation et d'utilisation durable des agents de pollinisation?	
a) non	
b) oui	X
350. Votre pays compile t-il des études de cas et des projets pilotes de mise en œuvre applicable à la conservation et à l'utilisation durable des agents de pollinisation?	
a) non	
b) oui (Veuillez fournir des détails ci-après)	X - à travers l'Association Rwandaise pour le Développement Intégré (ARDI) et les rapports annuels du Ministère de l'Agriculture et des Ressources Animales
351. Des informations sur des évaluations scientifiques applicable aux technologies restreignant l'utilisation génétique ont-elles été fournies par d'autres Parties contractantes ou par l'intermédiaire de médias tels que le Centre d'échange,?	
a) pas applicable	
b) non	X
c) oui - dans le rapport national	
d) oui - par l'intermédiaire du Centre d'échange	
e) oui - autres moyens (Veuillez fournir des détails ci-après)	
352. Votre pays a-t-il pensé à traiter les questions génériques sur les technologies telles que celles restreignant l'utilisation génétique selon des approches nationales	

et internationales d'utilisation sûre et durable du patrimoine génétique?	
a) non	
b) oui - à l'étude	
c) oui - mesures en cours	X
353. Votre pays a-t-il mené des évaluations scientifiques sur, <u>entre autres</u> , les effets écologiques, sociaux et économiques des technologies restreignant l'utilisation génétique?	
a) non	X
b) quelques évaluations	
c) programme majeur d'évaluations	
354. Votre pays a-t-il diffusé les résultats d'évaluations scientifiques sur, <u>entre autres</u> , les effets écologiques, sociaux, et économiques des technologies restreignant l'utilisation génétique?	
a) non	X
b) oui - par l'intermédiaire du Centre d'échange	
c) oui - autres moyens (Veuillez fournir des détails ci-après)	
355. Votre pays a-t-il identifié les voies et les moyens de traiter les impacts potentiels des technologies restreignant l'utilisation génétique sur la conservation <u>in situ</u> et <u>ex situ</u> et l'utilisation durable, y compris la sécurité alimentaire de la diversité biologique agricole?	
a) non	
b) certaines mesures identifiées	
c) mesures potentielles à l'étude	X
d) étude complète terminée	
356. Votre pays a-t-il évalué s'il y a un besoin de règlements efficaces au niveau national en matière de technologies restreignant l'utilisation génétique afin de garantir la sécurité de la santé humaine, de l'environnement, de l'alimentation, et la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique?	
a) non	
b) oui - règlements nécessaires	X
c) oui - règlements pas nécessaires (Veuillez fournir des détails ci-après)	
357. Votre pays a-t-il développé ou appliqué ces règlements en tenant compte, <u>entre autres</u> , de la nature et des caractéristiques particulières des variétés et des technologies restreignant l'utilisation génétique?	
a) non	
b) oui - développées mais pas encore appliquées	en cours d'élaboration
c) oui - développées et appliquées	
358. Les informations sur ces règlements ont-elles été mises à la disposition des Parties contractantes?	
a) non	X
b) oui - par l'intermédiaire du Centre d'échange	
c) oui - autres moyens (Veuillez fournir des détails ci-après)	

Autres observations sur la mise en oeuvre de ces décisions et programmes de travail

--

Diversité biologique des forêts

Décision II/9 et Décision IV/7. Diversité biologique des forêts

359. Votre pays a-t-il inclus des spécialistes de la diversité biologique des forêts dans ses délégations aux réunions du Groupe d'experts intergouvernemental sur les forêts?	
a) non	X
b) oui	
c) pas pertinent	
360. Votre pays a-t-il examiné le programme de travail présenté en annexe à la décision et déterminé de quelle façon il peut contribuer à sa mise en oeuvre?	
a) non	
b) à l'étude	X
c) oui	
361. Votre pays a-t-il intégré des considérations relatives à la diversité biologique des forêts dans sa participation et sa collaboration avec des organisations, des institutions et des conventions ayant à faire avec la diversité biologique des forêts?	
a) non	
b) oui - dans une moindre mesure	X
c) oui - dans une large mesure	
362. Votre pays accorde-t-il une priorité élevée à l'affectation de ressources aux activités qui contribuent à la réalisation des objectifs de la Convention en matière de diversité biologique des forêts?	
a) non	
b) oui	X
Si vous êtes une Partie pays en développement ou une Partie à économie en transition -	
363. Lorsqu'il demande de l'assistance par l'intermédiaire du FEM, votre pays propose t-il des projets qui favorisent la mise en oeuvre du programme de travail?	
a) non	
b) oui	X

Décision V/4. Rapport d'étape sur la mise en oeuvre du programme de travail sur la diversité biologique des forêts

364. Est-ce que les actions que votre pays entreprend afin de traiter la question de la conservation et de l'utilisation durable des forêts sont conformes à l'approche fondée sur les écosystèmes?	
a) non	
b) oui	X
365. Est-ce que les actions que votre pays entreprend afin de traiter la question de la conservation et de l'utilisation durable des forêts tiennent compte des considérations des résultats de la quatrième session du Forum intergouvernemental sur	

les forêts ?	
a) non	
b) oui	X
366. Votre pays contribuera t-il aux futurs travaux du Forum des Nations Unies sur les forêts?	
a) non	
b) oui	X
367. Votre pays a-t-il fourni des informations sur la mise en oeuvre de ce programme de travail?	
a) non	X
b) oui - soumission d'études de cas	
c) oui - soumission de rapports nationaux thématiques	
d) oui - autres moyens (Veuillez fournir des détails ci-après)	
368. Votre pays a-t-il intégré les programmes nationaux sur les forêts dans ses stratégies de diversité biologique et ses plans d'actions appliquant l'approche fondée sur les écosystèmes et la gestion durable des forêts?	
a) non	
b) oui - dans une large mesure	X
c) oui - dans une moindre mesure	
369. Votre pays a-t-il pris des mesures afin d'assurer la participation du secteur forestier, du secteur privé, des communautés autochtones et locales et des organisations non-gouvernementales pour mettre en œuvre le programme de travail?	
a) non	
b) oui - certains intervenants	X
c) oui - tous les intervenants	
370. Votre pays a-t-il pris des mesures afin de renforcer ses capacités nationales, y compris ses capacités locales, afin de mettre l'accent sur l'efficacité et les fonctions des réseaux de protection des forêts, ainsi que sur les capacités nationales et locales pour appliquer la gestion durable des forêts, y compris leur régénération?	
a) non	
b) quelques programmes couvrent certains besoins	X
c) de nombreux programmes couvrent certains besoins	
d) des programmes couvrent tous les besoins évalués	
e) pas de besoins évalués	
371. Votre pays a-t-il pris des mesures pour mettre en œuvre les propositions d'actions du Forum intergouvernemental sur les forêts et le Groupe intergouvernemental sur les forêts sur l'estimation des biens et des services forestiers?	
a) non	
b) à l'étude	
c) mesures prises	X

Diversité biologique des terres arides et semi-arides

Décision V/23. Options pour la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique des écosystèmes des terres non irriguées, méditerranéennes, arides, semi-arides, d'herbage et de savane

372. Votre pays a-t-il examiné le programme de travail annexé à la décision et a-t-il identifié la façon de le mettre en œuvre?	
a) non	
b) à l'étude	X
c) oui	
373. Votre pays soutient-il d'un point de vue scientifique, technique, et financier, au niveau national ou régional, les activités identifiées dans le programme de travail?	
a) non	
b) dans une moindre mesure	X
c) dans une large mesure	
374. Votre pays encourage t-il la coopération entre les pays qui partagent les mêmes biomes afin de procéder à la mise en œuvre régionale et sous-régionale du programme?	
a) non	
b) dans une moindre mesure	
c) dans une large mesure	X

Autres observations sur l'application de ces décisions du programme de travail

La Stratégie et Plan d'Actions sur la Conservation de la Biodiversité au Rwanda tient compte de ces écosystèmes.

La Politique sur la Gestion des Forêts est adoptée.

Mise sur pied d'un Projet d'Appui à l'Aménagement Forestier (PAFOR) et d'un Service National de Gestion des Forêts

La Loi spécifique forestière est en cours de finalisation.

Un soutien financier est nécessaire pour la poursuite des activités identifiées.

Décision V/20. Opérations de la Convention

375. Lorsque votre pays nomme des experts pour les ajouter à la liste, tient-il compte de l'équilibre des sexes, de l'engagement des populations autochtones et des membres des communautés locales, et de l'éventail de disciplines et d'expertises applicables?	
a) non	
b) oui	X
376. Votre pays a-t-il activement participé aux activités régionales et sous-régionales afin de préparer les réunions de la Convention et de renforcer l'application de celle-ci?	
a) non	
b) dans une moindre mesure	
c) dans une large mesure	X
377. Votre pays a-t-il entrepris une étude des programmes nationaux et des besoins liés à l'application de la Convention et, le cas échéant, en a-t-il informé le Secrétaire exécutif?	
a) non	X
b) en cours	
c) oui	

Tableaux de conclusion

Veillez utiliser cette case pour indiquer les activités particulières que votre pays a menées à la SUITE DIRECTE de son nouveau statut de Partie contractante à la Convention, en faisant référence aux questions antérieures, selon qu'il convient:

Les principales activités menées par le Rwanda en tant que Partie contractante à la Convention sur la Diversité Biologique depuis le 18 mars 1995 :

- Désignation d'un Point Focal National ;
- Information du public sur les décisions issues du Sommet de la Terre tenu à Rio en juin 1992 sur le Développement et l'Environnement ;
- Elaboration d'une Stratégie Nationale de l'Environnement au Rwanda (SNER) prenant en compte l'Agenda 21 ;
- Elaboration du premier Rapport National à la Conférence des Parties présenté à la COP4 en 1998 ;
- Elaboration de la Stratégie et Plan d'Actions pour la Conservation de la Biodiversité au Rwanda ;
- Désignation d'un Comité de Pilotage de la mise en œuvre de la Convention, d'un Comité National de Suivi des Résolutions du Sommet Mondial sur le développement durable, d'un Comité National Montagne ;
- Elaboration du Rapport National sur le développement durable ;
- Célébration de la Journée Internationale de la Biodiversité ;
- Processus en cours de mise sur pied de Rwanda Environment Management Authority (REMA)

Veillez utiliser cette case pour identifier des initiatives conjointes avec d'autres Parties, en vous reportant aux questions précédentes, si nécessaire:

Le Rwanda est membre du NEPAD, de l'Initiative du Bassin de l'Akagera (NBI)

Veillez utiliser cette case pour formuler toute autre observation sur les questions portant sur la mise en oeuvre de la Convention à l'échelle nationale

La formulation de ces questions est basée sur les articles de la Convention et sur les décisions de la Conférence des Parties. Si vous avez eu des difficultés d'interprétation, veuillez nous en informer.

REPUBLIQUE DU RWANDA



**MINISTÈRE DES TERRES, DE L'ENVIRONNEMENT,
DES FORÊTS, DE L'EAU ET DES MINES**

B.P. 3502 KIGALI

**DEUXIÈME RAPPORT NATIONAL
POUR
LA CONVENTION SUR LA DIVERSITÉ BIOLOGIQUE**

KIGALI, Janvier 2005

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES	2
Liste des abréviations et acronymes	7
Liste des tableaux.....	10
Liste des figures	10
Liste des photos.....	11
Résumé.....	12
1. INTRODUCTION	14
2. LA CONVENTION SUR LA DIVERSITE BIOLOGIQUE (CBD).....	17
2.1. Historique de la CBD.....	17
2.2. Objectifs.....	18
2.3. Programmes thématiques.....	18
2.3.1. Les Ecosystèmes des eaux intérieures	19
2.3.2. Diversité biologique des forêts	21
2.3.3. Diversité biologique des aires protégées.....	23
2.3.4. Diversité biologique des montagnes	25
2.3.5. Diversité biologique agricole.....	26
2.3.6. Diversité biologique des zones arides et sub-humides	28
3. SITUATION ENVIRONNEMENTALE DU PAYS.....	30
3.1. Environnement physique	30
3.1.1. Situation géographique	30
3.1.2. Relief.....	30
3.1.3. Climat.....	30
3.1.4. Réseau hydrographique.....	31
3.1.5. Les sols.....	32
3.2 Environnement biologique	32
3.2.1. La flore (savanes, forêts, zones humides et zones cultivées).....	32
3.2.2. La faune	34
3.3. Environnement socio-économique.....	34
3.3.1. Caractéristiques démographiques et sociales.....	34
3.3.2. Aspects sanitaires.....	36

3.3.3. Sites historiques et culturels.....	36
3.3.4. Agriculture et élevage.....	37
4. CADRE POLITIQUE, INSTITUTIONNEL ET JURIDIQUE EN MATIERE DE L'ENVIRONNEMENT	38
4.1. Cadre politique.....	38
4.1.1. La Vision 2020.....	38
4.1.2. La Stratégie Nationale pour la Réduction de la Pauvreté (PRSPs).....	39
4.1.3. La Décentralisation de la Gestion Environnementale.....	39
4.1.4. Politique Nationale de l'Environnement (PNE)	40
4.1.5. Politique Nationale de l'Agriculture et de l'Elevage.....	42
4.1.6. Politique Nationale Forestière.....	42
4.1.7. Politique Nationale Foncière.....	43
4.1.8. La Politique Nationale de l'Eau	44
4.1.9. La Politique Nationale de l'Habitat	45
4.1.10. Stratégie Nationale et Plan d'Action de l'Environnement (SNER/PAE)	45
4.1.11. Stratégies et Plan d'Action National pour la Conservation de la Biodiversité	46
4.1.12. Projet de Politique et de Loi sur la Biosécurité.....	47
4.1.13. Stratégie et Plan d'Action National sur la fauvette de Grauer (<i>Bradypterus graueri</i>)	48
4.1.14. Stratégie et Plan d'Action National pour les Grands Singes (GRASP).....	49
4.2. Cadre institutionnel	49
4.2.1. Ministère des Terres, de l'Environnement, des Forêts, de l'Eau et des Mines (MINITERE).....	49
4.2.2. Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage (MINAGRI)	50
4.2.3. Ministère des Infrastructures (MININFRA)	50
4.2.4. Ministère du Commerce, de l'Industrie, de la Promotion des Investissements, du Tourisme et des Coopératives (MINICOM).....	51
4.2.5. Ministère de l'Education, de la Science, de la Technologie et de la Recherche Scientifique (MINEDUC).....	51
4.2.6. Ministère de l'Administration Locale, du Développement Communautaire et des Affaires Sociales.....	52

4.2.7. Office Rwandais de Gestion de l'Environnement (REMA)	52
4.2.8. Office Rwandais du Tourisme et des Parcs Nationaux (ORTPN).....	53
4.2.9. Office Rwandais de Normalisation (ORN).....	54
4.2.10. Université Nationale du Rwanda (UNR)	54
4.2.11. Institut de Recherche Scientifique et Technologique (IRST).....	54
4.2.12. Institut des Sciences Agronomiques du Rwanda (ISAR)	55
4.2.13. Institut des Sciences, Technologie et de Gestion de Kigali (KIST)	55
4.3. Cadre juridique.....	55
4.3.1. Législation rwandaise en matière de l'Environnement.....	55
4.3.2. Les Conventions internationales environnementales.....	60
5. LES PROGRAMMES THEMATIQUES DE LA CDB	62
5.1. Diversité biologique des eaux intérieures	62
5.1.1. Les zones humides rwandaises	62
5.1.1.1. Formation et caractéristiques	62
5.1.1.2. Etat actuel de la Biodiversité	64
A. Le marais de Kamiranzovu	64
A.1. La végétation.....	64
A.2. La faune ornithologique.....	66
A.3. La faune ichtyologique.....	67
A.4. Faune terrestre et autres espèces associées au marais.....	68
B. Le marais de Rugezi.....	68
B.1. La végétation	68
B.2. La Faune ornithologique	70
B.3. La Faune ichtyologique.....	71
B.4. La Faune terrestre et autres espèces associées au marais.....	71
C. Les marais du Complexe Mugesera /Rweru	72
C.1. La végétation	72
C.2. La faune ornithologique	73
C.3. La faune ichthyologique.....	74
C.4. La faune terrestre et autres espèces associées au complexe.....	75
D. Le complexe Akagera / Ihema	76
D.1. La Végétation.....	76
D.2. La faune ornithologique	77
D.3. La faune ichthyologique.....	78
D.4. La faune terrestre et autres espèces associées au complexe.....	81
D.5. Les invertébrés du lac Ihema	82
5.1.2. Les Ecosystèmes Aquatiques.....	84
5.1.2.1. Le lac Kivu.....	85
5.1.2.2. Les lacs du PNA.....	87

5.1.2.3. Les lacs de la cuvette de Nasho	88
5.1.2.4. Les lacs du Gisaka	89
5.1.2.5. Les lacs du Bugesera.....	90
5.1.2.6. les Lacs du Nord	91
5.1.2.7. Le lac Muhazi	91
5.1.3. Mesures de conservation.....	93
5.1.4. Utilité et utilisation durable	94
5.1.5. Contraintes	95
5.1.6. Opportunités pour une conservation et une utilisation durable	98
Les Opportunités au niveau national.....	98
Les Opportunités au niveau régional	99
Les Opportunités au niveau international	99
Les différents Projets de Recherche Fondamentale et Appliquée	100
5.1.7. Recommandations.....	101
5.2. Diversité biologique agricole.....	105
5.2.1. Etat actuel de l'Agro-biodiversité.....	105
5.2.1.1. La biodiversité dans les systèmes agricoles.....	105
5.2.1.2. L'agro-biodiversité et les valeurs socio-économiques des zones humides	107
5.2.1. 3. L'agro-biodiversité des espaces pastoraux	109
5.2.1.4. L'agro-biodiversité des espaces boisés.....	111
5.2.1.5. Les plantes sauvages comestibles du Rwanda	112
5.2.2. Utilité et utilisation durable	113
5.2.3. Contraintes	113
5.2.4. Opportunités pour une conservation et une utilisation durable	114
5.2.5. Recommandations.....	115
5.3. Diversité biologique des forêts	116
5.3.1. Etat actuel de la Biodiversité	116
5.3.2. Mesures de conservation.....	117
5.3.3. Utilité et utilisation durable	119
5.3.4. Contraintes	121
5.3.5. Opportunités pour une conservation et une utilisation durable	121
5.3.6. Recommandations.....	122
5.4. Diversité biologique des aires protégées	123
5.4.1. Etat actuel de la Biodiversité	124
5.4.2. Mesures de conservation.....	134

5.4.3. Utilité et utilisation durable	135
5.4.4. Contraintes	136
5.4.5. Opportunités pour une conservation et une utilisation durable	138
5.4.6. Recommandations.....	142
5.5. Diversité biologique des montagnes	144
5.5.1. Etat actuel de la Biodiversité	144
5.5.2. Mesures de conservation.....	144
5.5.3. Utilité et utilisation durable	145
5.5.4. Contraintes	147
5.5.5. Opportunités pour une conservation et une utilisation durable	148
5.5.6. Recommandations.....	148
5.6. Diversité biologique des zones arides et sub– humides	149
5.6.1. Etat de la diversité biologique.....	149
5.6.3. Utilité et utilisation durable	151
5.6.4. Contraintes	152
5.6.5. Opportunités pour une conservation et une utilisation durable	152
5.6.6. Recommandations.....	153
CONCLUSION GENERALE.....	154
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	156

Liste des abréviations et acronymes

ACNR	: Association pour la Conservation de la Nature au Rwanda
ARECO	: Association Rwandaise des Ecologistes
ARDI	: Association Rwandaise pour le Développement Intégré
AWF	: African Wildlife Fund
BSAP	: Biodiversity Strategies and Action plan
BP	: British Petroleum
CCNUCC	: Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques
CBD	: Convention on Biological Diversity
CEFDHAC	: Conférence sur les Ecosystèmes Forestiers Denses et Humides d’Afrique Centrale
CITES	: Convention on International Trading of Endangered Species
CMAE	: Conférence Ministérielle Africaine sur l’Environnement
CMS	: Convention on Migratory Species
com. pers.	: communication personnelle
COP :	: Conférences des Parties
CPF	: Collaborative Partnership on Forests
CRFI	: Centre pour la Recherche Forestière Internationale
CRK	: Centre de Recherche de Karisoke
DED	: Service Allemand de Cooperation
DFGFI	: Dian Fossey Gorilla Fund International
FACAGRO	: Faculté d’Agronomie
FAO	: Food and Agriculture Organisation
FEM	: Fonds pour l’Environnement Mondial
FST	: Faculté des Sciences et Technologie
GEF	: Global Environmental Facilities
GoR	: Gouvernement du Rwanda
GPS	: Geographical Positioning System
GURT	: Genetic Use Restriction Technologies

ICCN	: Institut Congolais de Conservation de la Nature
ICRAF	: International Center for Research in Agroforestry
IRST	: Institut de Recherche Scientifique et Technologique
ISAR	: Institut des Sciences Agronomiques du Rwanda
ITTO	: International Tropical Timber Organization
KIST	: Kigali Institute of Science, Technologie and Management
KRC	: Karisoke Research Centre
MINAGRI	: Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage
MINICOM	: Ministère du Commerce, de l'Industrie, de la Promotion des Investissements, du Tourisme et des Coopératives.
MININFRA	: Ministère des Infrastructures
MINITERE	: Ministère des Terres, de l'Environnement, des Forêts, de l'Eau et des Mines
NEPAD	: New Partnership for Africa Development
OGM	: Organismes Génétiquement Modifiés
ONGs	: Organisations Non Gouvernementales
ORTPN	: Office Rwandais du Tourisme et des Parcs Nationaux
PAE	: Plan d'Action Environnemental
PAFOR	: Projet d'Appui à l'Aménagement Forestier
PASA	: Panafrican Sanctually Alliance
PCFN	: Projet pour la Conservation de la Forêt de Nyungwe
PDF-B	: Project Development Financing at Block B level
PDRCIU	: Projet de Developpement des Ressources Communautaires et des Infrastructures de l'Umutara
PIB	: Produit Intérieur Brut
PICG	: Programme International de Conservation des Gorilles
PNA	: Parc National de l'Akagera
PNE	: Politique Nationale de l'Environnement
PNN	: Parc National de Nyungwe
PNUD	: Programme des Nations Unies pour le Développement
PNUE	: Programme des Nations Unies pour l'Environnement
PNV	: Parc National des Volcans

POPs	: Polluants Organiques Persistants
PRSPs	: Poverty Reduction Strategy Paper
RAMA	: La Rwandaise d'Assurance Maladies
RDC	: République Démocratique du Congo
REMA	: Rwanda Environment Management Authority
RSPB	: Royal Society for the Protection of Birds
RTA	: Rwanda Tourism Agency
RWA	: Rwanda Wildlife Agency
SBSTTA	: Subsidiary Body on Scientific, Technic and Technological Advice
SNER	: Stratégies Nationales de l'Environnement au Rwanda
TRAC	: Traitement and Research Aids Center
UICN	: Union Internationale pour la Conservation de la Nature
IUFRO	: International Union of Forest Research Organization
UNCCD	: United Nations Convention to Combat Desertification
UNESCO	: United Nations Educationnal, Scientific and Cultural Organisation
UNFF	: United Nations Forum on Forests
UNR	: Université Nationale du Rwanda
USAID	: United States of American International Developpement
UWA	: Uganda Wildlife Authority
WBMS	: Wetlands Biodiversity Monitoring Scheme
WCMC	: World Conservation Monitoring Center
WCS	: Wildlife Conservation Society
WEHAB	: Water, Energy, Health, Agriculture and Biodiversity
WWF	: World Wildlife Fund
WWT	: Wildfowl and Wetlands Trust
ZAE	: Zones Agro-Ecologiques

Liste des tableaux

Tableau 1 : Rwanda : indicateurs démographiques et sociaux	35
Tableau 2: La superficie des 6 plus grands marais du pays.....	64
Tableau 3 : Liste des taxons de mollusques recensés au lac Ihema	83
Tableau 4: La superficie des lacs du Rwanda.....	85
Tableau 5: Germoplasme récemment collectionné par l'ISAR	106
Tableau 6: Races élevées au Rwanda	110
Tableau 7: Ventilation de l'effectif bovin national en 2002	111
Tableau 8 : Les végétaux sauvages comestibles du Rwanda.....	112
Tableau 9 : Evolution des superficies des forêts de 1960 jusqu' en 2001	117
Tableau 10 : La diversité des mammifères et des oiseaux du PNV.....	127
Tableau 11 : Richesse spécifique du PNV	128
Tableau 12 : Nombre d'espèces de mammifères du PNV	128
Tableau 13: Grands mammifères de la forêt de Nyungwe (Gapusi, 1999)	132
Tableau 14: Classification des montagnes du Rwanda.....	147

Liste des figures

Figure 1: Evolution de la superficie des plantations forestières entre 1960 et 2001	120
Figure 2: Localisation des trois principales aires protégées du pays	123

Liste des Photos

Photo 1 :	Vue du marais de Kamiranzovu.....	65
Photo 2 :	Vue du marais de Rugezi en aval.....	69
Photo 3 :	Vue du lac Kivu.....	84
Photo 4 :	Frangée de papyrus avec Eichhornea crassipes (Jacinthe d'eau).....	97
Photo 5 :	Vue d'une portion de la forêt de Nyungwe.....	116
Photo 6 :	Savane du Parc National de l'Akagera avec troupeau de Zèbres.....	129
Photo 7 :	Vue des volcans Muhabura, Gahinga et Sabyinyo.....	144
Photo 8 :	Vue du Parc National de l'Akagera en saison sèche.....	149

Résumé

En conformité avec la décision V/19 de la Conférence des Parties (COP-5), le Gouvernement Rwandais devrait préparer et présenter au Secrétariat de la Convention sur la Diversité Biologique (CBD) son deuxième rapport national sur la mise en œuvre de ladite Convention. Ce rapport relaterait les divers progrès réalisés dans la mise en œuvre des activités incluses dans les programmes de la Convention, depuis la présentation du premier rapport national en 1998. C'est à ce titre que le Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM) a octroyé des fonds nécessaires pour son élaboration.

En conformité avec les termes de référence, il a été demandé aux consultants, pour l'élaboration de ce rapport, de présenter les éléments clés ci-après :

- une analyse du cadre politique et juridique relatif à la diversité biologique et son application pour une conservation effective et une utilisation durable de la diversité biologique ;
- un état des lieux des connaissances actuelles de la biodiversité, de son utilité et utilisation durable, des éventuelles menaces encourues ainsi que des opportunités qui s'offrent pour sa meilleure conservation.

Ainsi, une compilation de l'information existante a été faite, suivi d'une collecte des données auprès des intervenants, et enfin des visites de terrain.

Le présent document est structuré en 5 chapitres résumés ci-dessous :

- L'introduction décrit brièvement le cadre dans lequel ce rapport s'inscrit. Elle montre ensuite les destinataires et présente enfin les grandes lignes du contenu du rapport.
- Le deuxième chapitre présente la CDB à travers son historique, ses objectifs et ses programmes thématiques.
- Le troisième chapitre donne les informations générales sur les conditions environnementales qui prévalent au Rwanda. Il décrit le contexte de l'environnement

physique (relief, climat, hydrographie, sols), de l'environnement biologique ainsi que les paramètres socio-économiques (démographie, santé, assainissement, aspects culturels, agriculture et élevage, etc.).

- Le quatrième chapitre relate les contextes institutionnel, politique (politiques, plans et stratégies) et juridique (législations et conventions) en matière de l'environnement au Rwanda.

- Enfin, le cinquième chapitre développe in extenso les réalisations accomplies par rapport aux programmes thématiques de la CDB, les contraintes et les difficultés rencontrées ainsi que les opportunités qui s'offrent pour une meilleure conservation de la diversité biologique au Rwanda.

1. INTRODUCTION

Le 10 Juin 1992, lors du Sommet de Rio, appelé « **Sommet de la Terre sur l'Environnement et le Développement** », le Rwanda a signé la Convention sur la Diversité Biologique. Il l'a ratifié, par la suite, le 18 Mars 1995.

Par l'adhésion à cet instrument juridique international en matière de la diversité biologique, le Rwanda s'est engagé à mettre en œuvre les programmes de cette Convention tels que décidés par les diverses Conférences des Parties (COP).

Depuis la ratification de la Convention, le pays n'a ménagé aucun effort visant à mettre en place ou à renforcer des instruments institutionnels, politiques et juridiques et relatifs à la mise en œuvre de la Convention et à promouvoir diverses activités de conservation et de protection de la diversité biologique dans le cadre de la protection de l'environnement.

Les réalisations accomplies jusqu'en 1998 ont fait l'objet d'un premier rapport national qui fut transmis au Secrétariat de la Convention et a été présenté à la quatrième réunion de la Conférence des Parties (COP4) tenue à Bratislava en Slovaquie.

Dans ce premier rapport dit « intérimaire », on aborde d'abord le cadre géographique des habitats de la biodiversité (relief, sol, climat, végétation et réseau hydrographique), l'état de la biodiversité en dehors des zones habitées (forêts ombrophiles de montagne, savanes et galeries forestières), la biodiversité des boisements, les ressources biologiques des lacs (lac Kivu, les lacs Bulera et Ruhondo, le lac Muhazi, les lacs du Bugesera, les lacs du Gisaka, les lacs de la cuvette de Nasho, les lacs du Parc National de l'Akagera), les ressources biologiques des rivières et marais et ensuite la diversité biologique des zones cultivées, la faune sauvage et les animaux domestiques. Le deuxième chapitre traite de l'exploitation des ressources biologiques et le cadre de leur protection (agriculture et ses conséquences sur la diversité biologique, les activités pastorales et leurs interactions avec les ressources biologiques, la pêche et l'aquaculture et le secteur forestier). Un troisième chapitre présente le contexte institutionnel et organisationnel de la conservation de la diversité biologique au Rwanda (départements ministériels, établissements publics, établissements privés, organisations non-gouvernementales nationales et organisations non-gouvernementales internationales).

Enfin, trois grandes recommandations en rapport avec les actions immédiates à mener ont été dégagées à savoir :

1. Le développement des Stratégies et le Plan d'Action pour la Conservation de la Diversité Biologique au Rwanda ;
2. La réalisation d'un inventaire complet de la flore(cryptogames) et de la faune (invertébrés, avifaune) surtout au point de vue menaces pour chercher les moyens de protection ;
3. L'étude des dynamiques de la flore et de la faune sauvages.

Le premier rapport national a donné un regain d'intérêt et a permis d'accélérer les actions en rapport avec la Convention. C'est ainsi qu'a démarré aussitôt le processus de l'élaboration de la Stratégie et Plan d'Action National sur la Conservation de la Diversité Biologique par le Ministère ayant l'Environnement dans ses attributions qui a finalisé le document en 2003. En même temps, il y a eu l'élaboration de la politique nationale sur l'environnement et le démarrage du processus de la préparation du projet de loi organique portant gestion et protection de l'environnement. Ce projet de loi vient d'être adopté par la Chambre des Sénateurs lors de sa séance du 13 octobre 2004.

Dans l'entre-temps, diverses activités de conservation de la diversité biologique dans le cadre général de la conservation et de la protection de l'environnement au Rwanda se sont poursuivies à tous les niveaux et dans divers secteurs. La sauvegarde et la protection des Parcs Nationaux s'est poursuivie et redynamisée, les programmes de reboisement ont pris de plus en plus de l'ampleur et les campagnes de sensibilisation pour une meilleure gestion du produit ligneux se sont accrues. Il y a eu des interventions dans le cadre de la gestion des zones humides critiques et de nombreuses autres actions dans divers secteurs associés de près ou de loin à la diversité biologique.

Le présent rapport national constitue un état des lieux des réalisations faites depuis le premier rapport, tant sur le plan politique, institutionnel et juridique que sur le plan des connaissances actuelles sur la diversité biologique.

En référence aux lignes directrices fournies par le Secrétariat de la Convention en vue de l'élaboration du deuxième rapport national sur la mise en oeuvre de la Convention, 6 secteurs thématiques de la Convention ont été passés en revue : la diversité biologique des zones humides, la diversité biologique agricole, la diversité biologique des forêts, la diversité biologique des aires protégées, la diversité biologique des montagnes et celle des zones arides et sub-humides.

En substance, après une brève présentation de la Convention, une analyse succincte de ses divers programmes thématiques, ce rapport présente le contexte général de l'environnement au Rwanda afin de fournir les caractéristiques du milieu dans lequel évolue la diversité biologique. Viennent ensuite les cadres institutionnel, politique et juridique actuels ayant trait à la diversité biologique et enfin, une analyse, thème par thème, de l'état actuel de la diversité biologique, des mesures de conservation en vigueur, ainsi que des contraintes et des opportunités relevées dans la mise en oeuvre des objectifs de la Convention.

2. LA CONVENTION SUR LA DIVERSITE BIOLOGIQUE (CBD)

2.1. Historique de la CBD

Depuis son existence, l'homme a toujours prélevé ses moyens de subsistance dans son environnement biologique. Ces prélèvements ont longtemps été effectués sans préjudice à l'équilibre de la nature jusqu'au moment où face à la croissance exponentielle de la population mondiale et le développement des technologies modernes d'intervention sur la nature, un déséquilibre a fini par s'installer. Les prélèvements abusifs et la mauvaise gestion des ressources naturelles ont provoqué une forte dégradation de l'environnement et particulièrement une réduction de la diversité du patrimoine génétique du globe conduisant à une menace pour un développement durable de l'humanité.

Pour faire face aux diverses menaces agissant sur les ressources naturelles de l'humanité et plus particulièrement les ressources biologiques, le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) a lancé, en Novembre 1988, des initiatives visant à examiner les voies et moyens pour conserver la diversité biologique de la planète.

Ce concept de diversité biologique s'entend comme étant la variabilité des organismes vivants de toute origine, y compris entre autres, ceux des écosystèmes terrestres, marins et autres complexes écologiques des milieux humides, cela comprend la diversité intra et interspécifique ainsi d'autres communautés biologiques des écosystèmes mentionnés.

La prise de conscience mondiale et les initiatives du PNUE ont abouti à la Conférence des Nations Unies tenue à Nairobi le 22 Mai 1992 au cours de laquelle fut adopté un cadre juridique international sur la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique, en l'occurrence la **Convention sur la Diversité Biologique (CBD)**.

Après son adoption, la **Convention sur la Diversité Biologique (CBD)** a été ouverte à la signature le 5 juin 1992 lors de la conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement (Sommet de la Terre). Elle est entrée en vigueur le 29 Décembre 1992 et compte à l'heure actuelle 183 membres désignés sous l'appellation de **Parties**.

Le Rwanda a signé la CBD à Rio de Janeiro le 10 juin 1992 et l'a ratifiée le 18/ Mars 1995.

Avec la ratification, le Pays s'est donc engagé, comme les autres signataires (**Parties**) à mettre en application les dispositions de la Convention (dispositions 6 et 7 relatives aux mesures générales en vue de la conservation et de l'utilisation durable et celles relatives à l'identification et à la surveillance). Aussi, les actions réalisées doivent être annoncées dans des rapports nationaux adressés régulièrement au Secrétariat de la Convention.

2.2. Objectifs

Au moment de sa création, la Convention s'est assignée trois principaux objectifs à savoir :

- a) la conservation de la diversité biologique
- b) L'utilisation durable de ses éléments, et
- c) Le partage juste et équitable des avantages découlant de l'exploitation des ressources génétiques, notamment grâce à un accès satisfaisant aux ressources et à un transfert approprié des techniques pertinentes, compte tenu de tous les droits sur ces ressources et aux techniques.

Ces objectifs ont servi de support à la définition de nombreuses stratégies, actions et indicateurs dans divers programmes thématiques préparés par le Secrétariat et entérinés par la Conférence des Parties.

2.3. Programmes thématiques

La Conférence des **Parties** a initié, depuis un certain temps, 8 programmes thématiques à savoir: **la diversité biologique des écosystèmes des eaux intérieures, la diversité biologique des forêts, la diversité biologique des aires protégées, la diversité biologique des montagnes, la diversité biologique agricole, la diversité biologique des terres arides et semi-arides, la diversité biologique des écosystèmes côtiers et marins et la diversité biologique des îles**

Chaque programme thématique constitue un guide pour les actions des Parties en vue de la mise en œuvre des objectifs de la Convention et particulièrement la réduction de moitié

de la perte de la diversité biologique d'ici 2010. Il indique les questions clés à aborder, identifie les résultats à atteindre et propose un calendrier et des moyens à disponibiliser pour atteindre ces résultats (cfr annexes).

La mise en œuvre du programme de travail est régulièrement annoncée, à travers les rapports nationaux transmis au Secrétariat de la CBD et présentés au SBSTTA et à la Conférence des Parties (COP).

Il faut signaler que la mise en œuvre de ces programmes thématiques requiert la contribution à la fois des Parties, du Secrétariat de la CBD et des organisations nationales et internationales y relatives.

Par ailleurs, en plus des programmes thématiques, un bon nombre d'autres thèmes dits « Thèmes transversaux/Cross-cutting issues » ont été retenus à l'agenda de la COP.

Il s'agit de : **La biosécurité, l'accès aux ressources génétiques, les connaissances traditionnelles, les innovations et les pratiques, le droit de propriété intellectuelle, les indicateurs, la taxonomie, l'éducation du public et la conscientisation, les mesures incitatives, les espèces exotiques envahissantes, la diversité biologique et le tourisme, les changements climatiques et la diversité biologique et l'approche par écosystème.**

2.3.1. Les Ecosystèmes des eaux intérieures

Importance

Les écosystèmes des eaux intérieures sont soit les eaux douces ou salines situées à l'intérieur des continents ou dans les îles. Ils peuvent inclure les lacs, les rivières, les marais, les courants, les eaux souterraines, les plaines d'inondations ; les marais et tourbières, traditionnellement regroupés sous le nom de zones humides intérieures.

La biodiversité des eaux intérieures constitue une importante source de nourritures , de revenus et de moyens de subsistance, particulièrement dans les zones rurales.

Une autre valeur de ces écosystèmes comprend l'approvisionnement en eau, la production d'énergie, le transport, la récréation et le tourisme, le maintien de l'équilibre

hydrologique, la rétention des sédiments et des nutriments ainsi que l'habitat de nombreuses espèces de la faune et de la flore.

Menaces

Les écosystèmes des eaux intérieures sont souvent intensivement modifiés par les activités humaines, plus que même les systèmes marins et terrestres et sont considérées parmi les types d'écosystèmes les plus menacés.

Les principales menaces à ces écosystèmes et leurs ressources biologiques sont entre autres l'altération physique, la perte d'habitats et leur dégradation, l'épuisement de l'eau, la surexploitation, la pollution par sédimentation et l'introduction des espèces exotiques envahissantes.

L'industrialisation, le développement économique rapide et la croissance démographique ont apporté une rapide transformation de ces écosystèmes et une énorme perte de leur biodiversité. Il y a donc une nécessité de maintenir la richesse de la diversité biologique des eaux intérieures et de réduire les risques auxquels font face plusieurs espèces afin de pouvoir maintenir les biens et les services qui en découlent.

Actions de la CBD

Les eaux intérieures ont été adoptées comme domaine thématique de la CBD à l'occasion de la 4^{ème} Conférence des Parties tenue à Bratislava (Slovaquie).

Le programme de la Convention vise à promouvoir l'approche par écosystème, y compris *la gestion intégrée des milieux humides et des bassins versants*, comme étant le meilleur moyen d'assurer la protection des écosystèmes des eaux intérieures.

Ce programme identifie des actions que les Parties doivent exécuter pour stopper la tendance de la perte de la diversité biologique. Il s'agit notamment des études visant l'amélioration des connaissances biologiques, l'évaluation et la surveillance de la diversité biologique des écosystèmes des eaux intérieures.

Le programme recommande aussi des études d'impacts environnementaux des projets de développement, le développement des stratégies de prévention des pollutions, la

promotion de la coopération transfrontalière et l'implication des communautés locales et autochtones dans la gestion de ces écosystèmes.

Il cherche aussi à promouvoir la coopération avec diverses autres conventions et organisations à travers des plans de travail conjoint, en particulier la Convention de **Ramsar sur les Zones Humides** et la **Convention sur les Espèces Migratrices (CMS)**.

2.3.2. Diversité biologique des forêts

Importance

La diversité biologique des forêts est l'une des plus riches de tous les systèmes terrestres. Les forêts tropicales, tempérées et boréales abritent la majorité des espèces terrestres mondiales comprenant de nombreuses plantes, animaux, et des microorganismes.

La diversité biologique des forêts fournit une gamme importante de biens et services allant des produits ligneux et non-ligneux à l'atténuation des changements climatiques en tant que puits de carbone. En même temps, elle fournit des moyens de subsistance des populations et des emplois pour des centaines de millions de personnes à travers le monde.

La diversité biologique des forêts joue aussi un important rôle économique, social et culturel dans la vie de nombreuses communautés autochtones et locales.

Menaces

Durant les 8 derniers millénaires et principalement au cours du dernier siècle, environ 45% de la couverture forestière mondiale originale a disparu.

Selon l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO), la couverture des forêts mondiales représente 3,9 milliards d'hectares.

La diversité biologique des forêts est en train de se perdre à cause de la déforestation rapide, la fragmentation et les dégradations de toute nature.

Les facteurs les plus importants associés au déclin de la forêt et de la diversité biologique des forêts sont dûs à l'action humaine à savoir la conversion en terres agricoles, le prélèvement du bois de chauffage, le surpâturage, la gestion forestière non durable,

l'introduction d'espèces exotiques envahissantes, les maladies, insectes et ravageurs, le développement d'infrastructures (construction des routes, développement de l'hydroélectricité), l'extraction des minerais et des combustibles fossiles, les incendies d'origine anthropique, la pollution et les changements climatiques.

Actions de la CBD

Le rôle de la CBD sur les forêts se manifeste directement à travers le programme de travail élargi sur la diversité biologique des forêts adopté en 2002 par la sixième réunion de la Conférence des Parties (COP6) tenue à la Haye au Pays Bas du 9 au 20 Avril 2002.

Le programme de travail constitue un ensemble détaillé de buts, objectifs et activités visant la conservation de la diversité biologique des forêts, l'utilisation durable de ses composants et le partage juste et équitable des bénéfices issus de l'utilisation des ressources génétiques forestières.

Le programme consiste en trois éléments :

- le premier se rapporte aux aspects biophysiques tels que la réduction des menaces à travers la réhabilitation des zones dégradées, l'agroforesterie, la gestion des bassins versants et l'établissement des aires protégées;
- le second élément concerne l'environnement institutionnel et socio-économique favorable à la conservation et à l'utilisation durable de la diversité biologique des forêts ;
- le troisième concerne, l'évaluation et la surveillance de la diversité biologique des forêts.

Dans la mise en œuvre de ce programme de travail, la CBD collabore avec beaucoup de partenaires, en particulier le Partenariat d'Ensemble sur les Forêts/**Collaborative Partnership on Forests** (CPF) qui a été établi au sein du Forum des Nations Unies sur les Forêts/**United Nations Forum on Forests** (UNFF).

Les membres du CPF sont l'Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture (FAO), le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE), le Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM), la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC), le Centre pour la Recherche Forestière Internationale (CRFI), l'Organisation International des Forêts Tropicaux/ **The**

International Tropical Timber Organization (ITT0), l'Union Internationale des Organisations de Recherche Forestière/ **The International Union of Forest Research Organization** (UIFRO), le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD), le Centre International de Recherche en Agroforesterie/ **The International Center for Research in Agroforestry** (ICRAF), le Congrès Forestier Mondial, la Banque Mondiale et l'Union Mondiale pour la Nature (UICN).

2.3.3. Diversité biologique des aires protégées

Définitions

La convention sur la diversité biologique définit une aire protégée comme étant

« Une aire géographique définie qui est désignée ou régulièrement gérée en vue d'atteindre des objectifs spécifiques de conservation » .

Quant à l'Union Mondiale pour la Nature (IUCN), elle définit une aire protégée comme étant *« un espace de terre ou de mer spécialement dédié à la protection et au maintien de la diversité biologique, et qui comporte des ressources naturelles et des ressources culturelles, et qui est gérée à travers des moyens légaux ou autres moyens effectifs »*. . (<http://www.biodiv.org/programmes/cross-cutting/protected>, le 24/09/04).

Importance

Les aires protégées, en conjonction avec la conservation, l'utilisation durable et les initiatives de réhabilitation des écosystèmes dégradés sont des éléments essentiels dans les stratégies de conservation de la diversité biologique. Elles fournissent un ensemble de biens et services écologiques en préservant en même temps l'héritage culturel. Elles peuvent aussi contribuer à la réduction de la pauvreté en fournissant des opportunités d'emplois et des moyens de subsistance pour les communautés riveraines.

Tout en constituant des mesures d'adaptation aux changements climatiques, les aires protégées offrent aussi des opportunités de recherche, d'éducation environnementale ainsi que de la récréation et du tourisme.

Menaces

Etant donné les bénéfices multiples fournis par les aires protégées, celles-ci constituent des instruments importants pour la mise en œuvre des objectifs de la Convention sur la Diversité Biologique et son but majeur visant à réduire de moitié la perte de la diversité biologique d'ici 2010.

Cependant, l'état actuel et l'évolution des aires protégées montrent que ces aires souffrent d'une absence de mesures efficaces de planification et de gestion, ce qui empêche de maximiser leur contribution à la conservation de la diversité biologique. Dès lors, il y a un besoin urgent de mettre en œuvre des actions pour améliorer la représentativité et la gestion des aires protégées au niveau national, régional et international.

Actions de la CBD

En vue d'assurer une meilleure représentativité et une bonne gestion des aires protégées, la CBD cherche à exécuter un programme visant à atteindre les principaux buts ci-après:

1. Etablir et renforcer les systèmes nationaux et régionaux d'aires protégées tout en les intégrant dans un réseau mondial;
2. Améliorer de manière substantielle la planification et la gestion d'aires protégées par une approche basée sur les sites;
3. Promouvoir l'implication des autochtones et des communautés locales par le biais de la communication, l'éducation et la conscientisation du public ;
4. Créer un environnement politique, institutionnel et socio-économique favorables au maintien des aires protégées ;
5. Construire des capacités pour la planification, l'établissement et la gestion des aires protégées ;
6. Faire en sorte que les coûts et les avantages issus de l'établissement et la gestion des aires protégées soient équitablement partagées, dans le cadre de processus participatif de gouvernance et de gestion des aires protégées ;

2.3.4. Diversité biologique des montagnes

Importance

Les montagnes couvrent environ 27% de la surface du globe et supportent directement 22% de la population mondiale.

Les populations des basses terres dépendent aussi des montagnes pour une bonne partie de leurs moyens de subsistance et des services, comprenant l'eau, l'énergie, le bois, le maintien de la biodiversité, et des opportunités pour la récréation et le recueillement. Les montagnes fournissent aussi plus de la moitié de l'eau douce consommée par l'humanité et de ce fait, constituent l'éponge de l'humanité.

Les montagnes comprennent enfin la plupart des paysages spectaculaires du monde, une grande diversité des espèces et des types d'habitats et des communautés humaines distinctes.

Les écosystèmes de montagnes sont importantes pour leur diversité biologique, particulièrement dans les tropiques (on peut signaler le cas du Rift Albertin dont une partie s'étend au Rwanda et qui renferme de nombreuses espèces endémiques).

Prise de conscience mondiale sur l'importance de la montagne

Le Chapitre 13 de l'Agenda 21 de Rio reconnaît que les écosystèmes de montagnes changent très rapidement et qu'une bonne gestion des ressources des montagne contribue au développement socio-économique des populations.

D'autre part, la proclamation de **l'année 2002, Année Internationale de la Montagne**, par le Secrétariat des Nations Unies fut une affirmation internationale de la reconnaissance de la montagne comme un espace d'une grande importance pour l'humanité. L'objectif de cette proclamation était d'accroître la prise de conscience sur l'importance du développement durable de la montagne.

Bien plus, le **Sommet Mondial sur le Développement Durable** tenu à Johannesburg (2002) a aussi intégré dans son plan de mise en œuvre, des considérations sur le développement durable des régions de montagne (paragraphe 40).

Menaces

Des pressions importantes s'exercent sur les montagnes à savoir les mouvements tectoniques, les feux, les changements climatiques, les changements de la couverture des terres, les changements d'affectation des terres, le développement des infrastructures et les conflits armés. Ces pressions dégradent fortement l'environnement des montagnes et affectent négativement les services rendus par ces écosystèmes ainsi que les moyens de subsistance des peuples qui en dépendent.

Actions de la CBD

Les actions de la CBD visant à pallier les menaces qui pèsent sur les écosystèmes de montagne ont été adoptées à l'occasion de la septième réunion de la Conférence des Parties (COP7) tenue à Kuala Lumpur en Malaisie du 7 au 19 Février 2004. Tout en soulignant les droits de souveraineté et la responsabilité des pays sur leurs montagnes, la Conférence indique que les Parties peuvent mettre en œuvre ce programme de travail dans le contexte des priorités nationales et sub-nationales. Les Parties sont invités à incorporer ces actions dans leurs *BSAPs* et dans des programmes et activités pour la mise en œuvre des conventions et initiatives sur les montagnes. L'approche par écosystème doit être le pilier des actions à mettre en œuvre afin d'atteindre l'objectif ultime qui est celui de réduire la déperdition de la diversité biologique d'ici l'an 2010 et comme aussi une contribution à la réduction de la pauvreté et aux bénéfices des populations autochtones et des communautés locales dépendant des montagnes.

2.3.5. Diversité biologique agricole

Importance

La diversité biologique agricole fournit non seulement les vivres et les revenus mais aussi la matière première pour l'habillement, le logement, la médecine, les nouvelles

variétés agricoles de même qu'elle assure d'autres services tels que le maintien de la fertilité des sols, la conservation des sols et de l'eau, tout cela étant essentiel à la vie humaine.

La dimension de la diversité agricole comporte 3 principaux éléments à savoir :

- Les ressources phytogénétiques pour l'alimentation, ainsi que les espèces de pâturage et les ressources génétiques forestières,
- Les ressources génétiques animales incluant les ressources génétiques des poissons, et les ressources génétiques entomologiques ;
- Les ressources génétiques microbiennes et mycologiques

L'importance de l'agrobiodiversité comprend aussi des éléments socio-culturels, économiques et environnementaux.

Menaces

Environ 7.000 espèces de plantes ont été cultivées par l'homme à des fins alimentaires depuis le commencement de l'agriculture, il y a 12.000 ans. A l'heure actuelle, seulement 15 espèces de plantes et 8 espèces animales fournissent 90% de l'alimentation du monde. L'intensification de l'agriculture et les technologies modernes visant l'introduction de nouvelles variétés agricoles affectent la diversité biologique par l'abandon des variétés traditionnelles plus robustes et résistantes pour de nouvelles variétés.

Actions de la CBD

Le programme de la CBD sur la diversité biologique agricole focalise ses activités sur l'évaluation de l'état et de l'évolution de la diversité biologique agricole mondiale, ainsi que les connaissances locales de leur gestion. Il porte aussi une attention particulière sur l'identification et l'encouragement des pratiques de gestion appropriées, les technologies, les politiques sectorielles et les mesures d'incitation. En plus, il encourage la conservation et l'utilisation rationnelle et durable des ressources génétiques qui sont de véritables sources potentielles de l'alimentation et de l'agriculture. Le programme des activités s'intéresse aussi aux différents aspects techniques des nouvelles technologies, comme les technologies de réduction de l'utilisation du matériel génétique/ *Genetic Use*

Restriction Technologies (GURT), et l'implication potentielle de ces technologies sur la biodiversité agricole, la biosécurité, l'élevage ainsi que l'économie. Il a aussi les initiatives sur les questions transversales dans les programmes de travail sur l'agriculture, **l'Initiative Internationale** pour la conservation et l'utilisation rationnelle des pollinisateurs et **l'Initiative Internationale** pour la conservation et l'utilisation rationnelle de la diversité biologique du sol.

2.3.6. Diversité biologique des zones arides et sub-humides

Importance

Les zones arides et sub-humides abritent plus de 2 milliards d'individus, soit environ 35% de la population mondiale. Ces terres ont une grande valeur biologique et produisent une importante quantité de produits agricoles et d'élevage.

Environ 70% des africains dépendent directement des zones arides et semi-arides pour leurs moyens de subsistance quotidienne.

La diversité biologique des terres arides et sub-humides est d'une signification particulière parce qu'elle inclut plusieurs biomes spécifiques (steppes, savanes, etc.)

Dans les aires arides, les zones humides sont en effet d'une importance cruciale car elles supportent des espèces d'oiseaux migrateurs, aussi bien que des espèces locales. Aussi, la plupart des plantes cultivées et les animaux domestiques sont originaires des zones arides.

La conservation et l'utilisation durable des zones arides et sub-humides constitue donc un élément central pour le développement de l'agriculture et la réduction de la pauvreté.

Les menaces

Les pressions qui s'exercent sur la diversité biologique des zones arides et sub-humides sont de plusieurs ordres. Il y a les changements d'affectation des terres, le surpâturage, l'introduction d'espèces exotiques envahissantes, les feux de brousse, les mauvaises pratiques dans la gestion des sols, une surexploitation des ressources biologiques et les changements climatiques.

Actions de la CBD

A l'occasion de sa cinquième réunion tenue en mai 2000 à Nairobi au Kenya, la Conférence des Parties a adopté, par sa décision V/23, un programme de travail sur les zones sèches, méditerranéennes, arides et semi-arides ainsi que les écosystèmes de savanes. Ce programme est appelé « programme de travail sur les terres arides et sub-humides ».

Le programme de travail de la Convention cherche à combler les lacunes perçues dans les connaissances de base par une évaluation de l'état et des menaces à la diversité biologique des terres arides et sub-humides. Ce programme vise à soutenir les meilleures pratiques de gestion des écosystèmes des zones arides et sub-humides. Il vise aussi à promouvoir le partenariat parmi les pays et les institutions.

Enfin, en plus de la volonté de promouvoir un partenariat parmi les pays et les institutions, le programme de travail vise aussi l'objectif de promouvoir des synergies de coordination avec les Conventions relatives à la diversité biologique, en particulier, la Convention des Nations Unies pour Combattre la Désertification (CNUCD) et la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC).

C'est ainsi qu'à partir de ce processus, la Convention soutient le développement des stratégies et programmes nationaux répondant à la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique des zones arides et sub-humides.

3. SITUATION ENVIRONNEMENTALE DU PAYS

3.1. Environnement physique

3.1.1. Situation géographique

Situé à l'Est de l'Afrique Centrale, au cœur de la région des Grands Lacs, entre 1°04' et 2°51' de latitude Sud et entre 28°45' et 31°15' de longitude Est, le Rwanda est limité à l'Ouest par la République Démocratique du Congo, au Nord par l'Ouganda, à l'Est par la Tanzanie et au Sud par le Burundi. Avec une superficie de 26 338 km² et une population de 8 162 715 habitants le Rwanda est l'un des pays les plus densément peuplés d'Afrique. (plus de 300 habitants par km² en moyenne).

3.1.2. Relief

Le Rwanda est communément appelé « pays de mille collines » à cause de ses nombreuses collines fortement disséquées, à pentes raides et des vallées encaissées. Le relief rwandais est donc fait d'une multitude de collines et de montagnes abruptes et souvent érodées. Dans l'ensemble, l'altitude de ce relief varie de 950 m (Imbo-Plaine de la Ruzizi) à 4519 m (sommet du volcan Karisimbi). Le décor de ce relief se compose de trois éléments à savoir: le plateau central, la Crête Congo-Nil à l'Ouest qui est une chaîne de montagnes divisant les eaux du Rwanda en deux parties -celles se déversant dans le bassin du fleuve Congo (à l'Ouest) et celles alimentant le bassin du Nil (à l'Est de la crête), et la région de savane de l'Est qui est de moyenne altitude.

3.1.3. Climat

Le Rwanda jouit d'un climat tropical tempéré du fait de sa haute altitude. La température moyenne tourne autour de 20°C, sans écarts significatifs. La pluviosité est abondante et régulière.

Dans les hautes régions de la crête Congo-Nil, les températures varient entre 15 et 17°C et les pluies y sont abondantes. La région des volcans connaît des températures encore plus basses pouvant, par endroits, tomber en dessous de 0°C.

Dans les zones d'altitude intermédiaire, les températures varient de 19 à 29°C et la pluviosité a une moyenne de plus ou moins 1000 mm/an. Les précipitations y sont moins régulières, ce qui de fois occasionne des périodes de sécheresse.

Dans les zones de basse altitude (Est), les températures sont plus élevées et l'extrême supérieur peut dépasser 30°C en juillet-Août. Les contrastes thermiques y sont plus prononcés que dans le reste du pays. Les précipitations y sont moins abondantes (830 à 970 mm/an).

C'est le rythme des précipitations qui détermine les saisons au Rwanda. Ainsi, le climat du pays se caractérise par une alternance de quatre saisons dont deux pluvieuses et deux sèches. On constate néanmoins que les pluies sont généralement bien réparties sur toute l'année malgré quelques irrégularités.

3.1.4. Réseau hydrographique

Le territoire du Rwanda se distribue en deux grands systèmes hydrographiques : le Bassin du Congo et le Bassin du Nil. En effet, les cours d'eau occidentaux se dirigent vers le fleuve Congo, tandis que les cours d'eau orientaux dépendent du Nil. Environ 90 % du territoire se trouve dans le Bassin du Nil. Il existe trois grands réseaux hydrographiques parallèles :

- 1) la Nyabarongo supérieure – Mukungwa;
- 2) l'Akanyaru – Nyabugogo;
- 3) l'Akagera – Ruvubu.

Ainsi, le pays est assez bien fourni en ce qui concerne le potentiel en eau. Les nombreux cours d'eau d'importance inégale sillonnent le pays, se rassemblent et forment ou alimentent les principales rivières que comprend le pays. Ces dernières sont agrandies par

des cours d'eau importants tels que Mwogo, Mbirurume, Rukarara, Mukungwa, Base et Nyabugogo. Des nombreux lacs existent à l'Est et au Nord-ouest du pays ainsi que entre le Congo et le Rwanda où se retrouve le lac Kivu, le plus important quant à son étendue. Par ailleurs, dans plusieurs coins du pays, les vallées qui entaillent les bassins versants sont drainées par de nombreux petits cours d'eau de moindre importance.

3.1.5. Les sols

Les sols du Rwanda proviennent de l'altération physico-chimique de la roche-mère. Tel que mentionné dans le Rapport National Intérimaire sur la Convention de la Diversité Biologique, on distingue six groupes de sols sur le territoire rwandais :

- Les sols dérivés de formations schisteuses, grès et quartzites (teneur argilique jusqu'à 80 %);
- Les sols dérivés de granite et de gneiss (teneur argilique entre 20 et 60 %);
- Les sols dérivés de roches basiques intrusives (dolérite, diorite et amphibolite);
- Les sols alluvionnaires et colluvionnaires des marais et des vallées qui comprennent des sols minéraux;
- Les sols dérivés de matériaux volcaniques récents (pyroclastes et laves);
- Les sols dérivés de matériaux volcaniques anciens (basalte) (teneur argilique supérieure à 60 %).

3.2 Environnement biologique

3.2.1. La flore (savanes, forêts, zones humides et zones cultivées)

Végétation:

Le Rwanda contient une grande variété d'habitats et des espèces végétales à cause de son aspect géomorphologique varié et de ses diverses conditions climatiques. La végétation peut être mieux caractérisée comme une mosaïque régionale incluant les types de végétation Guinéo-congolaise et Soudanienne. D'une manière générale, la végétation

naturelle du Rwanda est constituée essentiellement de trois éléments : les savanes, les forêts et les prairies d'altitude, la végétation aquatique et de marais. La crête Congo-Nil contient des forêts tropicales montagneuses tandis que la végétation naturelle des plateaux centraux et des basses altitudes du pays est principalement buissonneuse.

C'est dans les régions de l'Umutara, du Bugesera et du Mayaga que l'on retrouve les savanes à graminées, les savanes arbustives et les savanes arborées. Il existe aussi des forêts sèches et des galeries forestières notamment auprès des cours d'eau.

Les forêts proprement dites se retrouvent dans les zones plus arrosées telles que Nyungwe, Gishwati et la chaîne des volcans.

Autres habitats critiques:

La végétation marécageuse et lacustre se retrouve principalement dans l'Est du pays. Elle comprend, entre autres des papyrus et des zones à Phragmites. Cinq milieux humides (marais) ont été décrits comme zones critiques pour la conservation de la diversité biologique. Ceux-ci sont les marais de Mugesera -Rweru, le complexe marécageux de l'Akagera, le marais de la Nyabarongo –Akanyaru et celui de Rugezi. Ces milieux humides supportent aussi un nombre important d'espèces en danger de disparition et d'autres endémiques.

Actuellement, le marais de Rugezi a un statut de protection international et d'autres milieux humides du Rwanda situés dans les Parcs Nationaux de l'Akagera et de Nyungwe.

Enfin, la mosaïque des boisements produites par les activités humaines a remplacé presque partout la végétation naturelle hormis dans les zones protégées (parcs et réserves naturelles).

3.2.2. La faune

Les forêts denses de haute altitude du Parc National des Volcans constituent des habitats de la moitié du reste de la population mondiale des gorilles de montagne.

Parmi les treize espèces des primates du Parc National de Nyungwe, ce sont des colobes noirs et blancs d'Angola qui vivent toujours en groupes pouvant atteindre 300 individus. On recense également dans la forêt de Nyungwe plus de 275 espèces d'oiseaux.

Le Parc National de l'Akagera a la plus grande diversité en espèces animales sauvages comprenant entre autres les buffles, les zèbres, les antilopes, les phacochères, les babouins, les éléphants, les hippopotames, ainsi que les espèces rares tel que le géant pangolin.

La plupart des milieux humides cités auparavant abritent une grande diversité d'espèces aquatiques telles que les hippopotames, les crocodiles, les serpents, les tortues et de nombreux oiseaux d'eau (hérons, aigrettes, canards sauvages, etc.).

3.3. Environnement socio-économique

3.3.1. Caractéristiques démographiques et sociales

Le Rwanda est classé parmi les pays les plus pauvres du monde. La population rwandaise est estimée à 8 162 715 en 2002 avec un taux de croissance annuel variant entre 2,5 et 2,9 %. Avec la densité moyenne de population estimée à 322 habitants par km² en 2002, le Rwanda se range parmi les dix Pays les plus densément peuplés au monde. Environ 50% de la population est âgée de moins de 16 ans et 83% vivent dans les milieux ruraux.

Tableau 1 : Rwanda : indicateurs démographiques et sociaux

Rwanda : indicateurs démographiques et sociaux	1980	1990	2000	2002
Population (million)	5.163	6.879	8.5	8.128.553
% sexe féminin	-	51.3	53.5	52.3
Taux de fécondité	8.3	6.9	5.8	-
Indice de la pauvreté (%)	40	53	60	-
Espérance de vie	46	49.5	49	-
Mortalité infantile (par 1000 naissances)	128	85	107	-
Mortalité pour les moins de 5 ans (par 1000 naissances)	224	150	198	-
Taux de mortalité maternel (par 100 000 naissances)	-	-	810	-
Prévalence VIH/SIDA (entre 15-49 ans)	-	-	13.7	-
Prévalence VIH/SIDA (plus de 12 ans): milieu rural	-	-	10.8	-
Prévalence VIH/SIDA (plus de 12 ans): milieu urbain	-	-	11.6	-
Instruction	45	50	52	51.4
Males	-	63	58	54.9
Femelles	-	44	47.8	48.5
Enrôlement brut dans l'éducation primaire	63	70	100	-
% des filles dans l'enrôlement total	48.0	49.6	49.6	-
Enrôlement net dans l'éducation primaire	-	-	73.3	-
Enrôlement brut dans l'éducation secondaire	3.0	8.0	10.2	-
% des filles dans l'enrôlement total	33.3	39.9	50.67	-
Education supérieure : % des filles dans l'enrôlement total	8.2	16.6	26.9	-

En ce qui concerne l'organisation et la structure sociales, beaucoup d'agriculteurs étaient organisés dans les associations des fermiers ou dans des coopératives, qui coordonnent les activités de ces derniers. Cependant, suite au génocide de 1994, nombreuses de ces associations ont été affectées. Dans certaines communautés, la part de la population masculine a diminué suite au génocide et d'autres purgent des peines d'emprisonnement pour leur participation présumée à ce dernier.

Très récemment, le Gouvernement Rwandais a adopté un programme de réinstallation de la population dans des types d'habitats regroupés communément appelés « *Imidugudu* ». Ceux-ci sont installés sur des sites ayant bénéficiés des infrastructures de développement

de base (eau, routes, santé,...). Néanmoins, les populations qui habitaient initialement lesdits sites ne sont pas tous expropriés et restent mécontents.

3.3.2. Aspects sanitaires

Les centres de santé sont disséminés dans la plupart des Districts du Pays. Cependant, l'approvisionnement en médicaments reste très limité localement, hormis quelques diagnostics posés et les soins des maladies moins graves. Du reste, la population doit se rendre dans les hôpitaux de Province pour se faire soigner.

Actuellement, le Gouvernement Rwandais est en train de mettre en place une mutuelle de santé à travers laquelle les membres pourront apporter une contribution afin de subvenir aux coûts des soins médicaux reçus. Parallèlement, une mutuelle de santé pour les fonctionnaires de l'Etat (La Rwandaise d'Assurance Maladies-RAMA) a vu le jour depuis plus de deux ans. Les indicateurs majeurs de santé figurent dans le tableau 1 mentionné dans le point précédent.

En ce qui concerne l'assainissement, les besoins de la population rwandaise en services d'assainissement de base (par exemple : l'alimentation en eau potable, l'élimination des déchets ménagers, l'élimination des excréta et des eaux usées) ont beaucoup augmenté du fait de l'expansion démographique, de la concentration urbaine et des attentes de la population. Il est à noter qu'il y a lieu de déplorer une insuffisance très remarquée des toilettes publiques et un manque quasi total de celles-ci tout le long du réseau routier national.

3.3.3. Sites historiques et culturels

Jusque dans les années soixante, le Rwanda était sous un régime monarchique. La Ville de Nyanza conserve jusqu'à présent son statut d'ancienne Capitale Royale du Rwanda. Le Secteur de Rwesero contient des éléments importants du patrimoine immobilier national que dispose la ville tels que la « Maison Royale », le « Bureau du Roi » et le « Centre Culturel Royal ».

Les évènements de 1994 qui ont conduit au génocide sont à l'origine de la construction de nombreux sites mémoriaux à travers le Pays. Parmi les plus importants on citerait les sites mémoriaux de Gisozi (Ville de Kigali), Bisesero (Kibuye), Nyarubuye (Kibungo), Murambi (Gikongoro) et Nyamata (Kigali rural). Il existe aussi de nombreux édifices religieux très anciens et disséminés partout dans le pays. Leur ancienneté et leur importance par rapport à l'attachement de la population locale leur confère des caractères historique et culturel importants. Le pays dispose aussi d'un patrimoine naturel historique non négligeable comme le site royal de Gasabo, les rochers de Ndaba et de Kamegeri, les grottes de Gisenyi-Ruhengeri et le pseudo-pied du Roi Ruganzu.

3.3.4. Agriculture et élevage

L'agriculture reste au Rwanda le pilier de l'économie nationale. Environ 90% de la population vit de ce secteur qui contribue pour environ 40% au PIB. Selon les données fournies par le Ministère de l'Agriculture, les terres arables cultivables occupent une superficie de 1.385.000 ha, soit environ 52% de la superficie totale du pays. L'exploitation agricole familiale reste très faible-en moyenne 0.6 ha. Les principales cultures vivrières sont la banane, le haricot, le sorgho, la patate douce, la pomme de terre, le manioc, le maïs et le riz. Les cultures de marché sont essentiellement le caféier et le théier. Cependant, la dégradation sévère des sols, des forêts et des ressources en eau constituant le support à l'agriculture est devenu un obstacle remarquable à la dynamique de l'économie rurale au Rwanda.

Dans les zones périurbaines, on y trouve l'aménagement de zones agricoles périphériques du type « ceinture verte ». La dedans, on y cultive principalement les légumes, la tomate, le haricot vert, le maïs et les arbres fruitiers. Depuis quelques temps, on observe un développement progressif des élevages intensifs les plus rentables de porcs, volailles, petits ruminants, lapins et vaches laitières, afin de fournir aux centres urbains les produits animaux en quantité jusqu'alors insuffisante.

4. CADRE POLITIQUE, INSTITUTIONNEL ET JURIDIQUE EN MATIERE DE L'ENVIRONNEMENT

4.1. Cadre politique

4.1.1. La Vision 2020

Après avoir analysé de manière détaillée les problèmes majeurs auxquels sont confrontés les ressources naturelles et l'environnement au Rwanda, il s'en dégage que le problème majeur en matière d'environnement au Rwanda est celui du déséquilibre entre la population et les ressources naturelles (sols, eaux, flore, faune et ressources non renouvelables) qui sont en dégradation continue depuis des décennies. Cette dégradation s'observe à travers de nombreuses actions dont notamment la déforestation massive, la diminution de la biodiversité, l'occupation des aires marginales par l'agriculture, l'érosion des sols et les éboulements de terrains, les ravinelements et envasements des écosystèmes aquatiques, marais et bas-fonds.

Pour faire face à ce problème, la Vision 2020 Nationale fixe une série d'objectifs à atteindre d'ici l'an 2020, entre autres : la réduction du pourcentage de ménages exploitant directement l'agriculture primaire de 90% à moins de 50%, l'élaboration d'une réglementation effective et actualisée adaptée à la protection de l'environnement, la gestion durable des ressources naturelles et la réduction de la part du bois de 94 à 50% dans le bilan énergétique national.

La **Vision 2020** donne ensuite des actions stratégiques ci-après :

- (1) intégrer l'aspect environnemental dans toutes les politiques et programmes d'éducation, de sensibilisation et de développement et dans tous les processus de prise de décision ;
- (2) promouvoir la participation des communautés de base à la protection et à la gestion de l'environnement et en impliquant davantage les femmes et les jeunes ;
- (3) instituer le principe de précaution pour atténuer les effets négatifs causés à l'environnement par les activités socio-économiques ;

- (4) diversifier les sources d'énergies et les rendre accessibles à la population afin d'atténuer la pression sur le produit ligneux ;
- (5) instituer le principe du « *pollueur-payeur* » ainsi que des mesures préventives et pénales pour assurer la sauvegarde de l'environnement ;
- (6) exiger l'étude d'impact environnemental de tout projet et programme de développement ;
- (7) planifier l'implantation des sites industriels et contrôler leurs effets sur l'environnement et sur la population ;
- (8) promouvoir des technologies moins polluantes de transport, de stockage et éventuellement d'élimination des produits et des déchets industriels ;

coopérer avec les autres pays et institutions internationales dans la protection et la gestion de l'environnement.

4.1.2. La Stratégie Nationale pour la Réduction de la Pauvreté (PRSPs)

Même si l'élément **diversité biologique** n'apparaît pas de manière explicite dans la Stratégie Nationale pour la Réduction de la Pauvreté (PRSPs), une part importante est réservée à l'environnement. Le document indique que l'objectif principal de la politique de l'environnement au Rwanda est d'assurer un développement économique durable, qui ne détruit pas les ressources naturelles sur lesquelles il repose.

En ce qui concerne la diversité biologique des forêts, le programme prévoit des actions de reboisement qui seront développées conjointement avec des actions dans le secteur de l'énergie, en encourageant une utilisation plus efficace du bois de chauffage et un recours aux sources d'énergie de substitution.

La gestion et l'aménagement des marais en tenant compte des aspects de la diversité biologique seront aussi de nature à préserver la diversité biologique des zones humides critiques.

4.1.3. La Décentralisation de la Gestion Environnementale

Depuis le mois de Mai 2000 , le Rwanda s'est engagé dans une voie de la politique de décentralisation qui confère aux entités administratives de base les prérogatives d'élaborer elles mêmes leurs plans sectoriels pour une meilleure efficience des actions de développement.

Dans le secteur de l'environnement, chaque province a été dotée d'un service chargé de l'environnement qui coordonne au niveau provincial des actions relatives à l'environnement. Les districts sont aussi dotés d'un service qui s'occupe des questions de l'environnement en rapport avec la conservation des sols et la gestion des forêts.

Notons que cette politique nationale de la décentralisation réduit les blocages décisionnels naguère fréquents et favorise notamment l'éclosion d'initiatives locales en matière de gestion communautaire des boisements.

4.1.4. Politique Nationale de l'Environnement (PNE)

Avec la Politique de l'Environnement adoptée en Novembre 2003, le Gouvernement Rwandais s'engage à assurer un environnement sain et équilibré à la population rwandaise, à renforcer la coopération régionale et internationale ainsi qu'à renforcer les capacités en matière de la conservation de la diversité biologique.

Afin d'assurer la protection et la gestion durable de l'environnement, les principes évoqués dans cette politique mentionnent entre autres que:

- (i) toute personne a le droit de vivre dans un environnement sain et équilibré, elle a aussi l'obligation de sauvegarder la salubrité de l'environnement;
- (ii) la croissance économique du Rwanda doit être basée sur l'utilisation plus rationnelle des ressources et prendre en compte la dimension environnementale;
- (iii) la participation active et effective de toute la population à la protection et à la gestion de l'environnement est une nécessité;
- (iv) une attention particulière doit être portée au programme d'éducation et de sensibilisation environnementale à tous les niveaux en impliquant davantage les jeunes et les femmes.
- (v) l'impact environnemental doit être analysé lors de l'étude des projets de développement.

Dans cette même politique, quelques options politiques et actions stratégiques ont été envisagées:

En ce qui concerne la population et aménagement du territoire, la PNE propose l'élaboration ou l'actualisation des schémas directeurs et les plans particuliers d'aménagement en milieu urbain.

En rapport avec la gestion des ressources naturelles (terres et eau), la PNE propose entre autres ce qui suit:

- ◆ veiller à protéger et à conserver les sols contre toute forme de dégradation;
- ◆ veiller à ce que les projets de développement comportent une étude préalable d'impact environnemental qui mettra en exergue les coûts et les bénéfices de protection des bassins versants et d'autres écosystèmes sous-jacents;
- ◆ encourager les programmes de collecte, de stockage et d'utilisation des eaux des pluies.

En ce qui concerne la gestion des zones humides, les forêts et aires protégées ainsi que la biodiversité, la PNE suggère les actions suivantes:

- ◆ instaurer des mesures de protection des bassins versants en vue d'éviter la dégradation des marais;
- ◆ favoriser la réhabilitation des écosystèmes dégradés et la restauration des espèces menacées;

Dans le cadre de l'éducation, information et recherche environnementales, la PNE propose entre autres de renforcer les capacités humaines et institutionnelles en matière de l'environnement et sensibiliser la population à la protection de celui-ci.

En ce qui concerne le secteur de la santé et assainissement, la PNE propose entre autres de:

- ◆ mettre en place un système de collecte, de transport, de dépôt et d'élimination des déchets;
- ◆ établir des normes des zones de protection entre les dépotoirs, les établissements humains et les sources d'eau;
- ◆ mettre en place un système approprié de canalisation et d'évacuation des eaux usées et des pluies dans les villes et dans les agglomérations « *imidugudu* ».

Parmi les stratégies de mise en œuvre de cette Politique Nationale en matière de l'Environnement, les mesures d'ordre juridique et institutionnel ont été évoquées.

C'est ainsi que la PNE a proposé la mise en place d'une loi cadre environnementale visant le développement durable par une utilisation rationnelle des ressources de l'environnement répondant aux besoins des générations actuelles et futures, la création d'un organe d'exécution pour épauler le Ministère ayant l'environnement dans ses attributions en tant qu'organe de conception et de coordination. Ce dernier est déjà en place et a commencé ses activités. En Novembre 2003, le Gouvernement Rwandais a approuvé la loi portant création de cet organe appelé **Office Rwandais de Gestion de l'Environnement** ou « *Rwandan Environment Management Authority –REMA* ».

4.1.5. Politique Nationale de l'Agriculture et de l'Elevage

Une politique nationale de l'Agriculture et de l'Elevage vient d'être adoptée par le Gouvernement Rwandais en novembre 2004. Cette politique sectorielle du ministère vise à :

- Développer l'agriculture pour atteindre la sécurité alimentaire et augmenter les revenus des fermiers ;
- Développer, initier et gérer des programmes de transformation et de modernisation de l'Agriculture rwandaise ;
- Développer et encourager des systèmes appropriés pour moderniser et améliorer le marché agricole à travers une amélioration du stockage et du traitement des produits alimentaires ;
- Développer et gérer des programmes pour encourager et améliorer la production animale y compris la pêche et donc lui donner un rôle majeur dans l'économie nationale pour le bien-être des populations.

4.1.6. Politique Nationale Forestière

A partir de 1920, le Rwanda a pratiqué une politique de reboisement dictée par la croissance continue de la demande en produits ligneux. Les introductions des espèces allochtones à croissance rapide comme l'*Eucalyptus*, le *Cyprès* et le *Pinus* ont été privilégiées.

Plus tard, en 1976, la journée de l'arbre a été institutionalisée et les travaux de reboisement ont été généralisés sur tout le pays. Cette politique fût poursuivie jusqu'en 1988, année où fut élaboré le Plan National Forestier pour une période de 10 ans. Ce plan avait comme principaux objectifs :

- la constitution et la conservation à long terme d'un patrimoine forestier écologiquement équilibré sur l'ensemble du pays ;
- l'augmentation de la production forestière ;
- une meilleure utilisation et une valorisation de la production forestière.

En Mai 2004, le Gouvernement a adopté une politique forestière nationale mettant à jour celle réactualisée en 1997. Cette nouvelle politique dont l'objectif global est de faire de la foresterie un des piliers de l'économie et de la viabilité écologique nationale se fixe les divers objectifs spécifiques suivants :

1. Augmenter et diversifier les ressources forestières nationales ;
2. Améliorer la gestion des ressources forestières ;
3. Améliorer l'animation et l'éducation forestières ;
4. Valoriser le bois et les produits forestiers non ligneux ;
5. Développer la recherche forestière et agroforestière ;
6. Promouvoir l'économie du bois ;
7. Améliorer les capacités des institutions forestières et publiques ;
8. Renforcer la coopération sous-régionale et internationale en matière de foresterie ;
9. Intégrer la dimension genre dans les activités de foresterie.

4.1.7. Politique Nationale Foncière

Les points clés de la Politique Nationale Foncière sont les suivants:

- tous les rwandais jouissent du même droit de possession de la terre, sans aucune discrimination surtout celle du genre féminin ;
- tout domaine foncier devrait être enregistré pour la sécurisation de la tenure foncière. La propriété sera transférable par héritage, vente ou don mais pas de manière à ce qu'elle soit divisée en petites portions de moins d'un hectare ;
- l'utilisation de la terre doit être optimale ;

- les ménages seront encouragés à consolider leurs terres afin de s'assurer que chaque concession ne sera pas moins d'un hectare. Ceci pourra se faire à travers la mise en valeur commune des terres par les membres de la famille plutôt que la fragmentation de la concession en petits lopins de terres héritées ;
- l'administration foncière sera basée sur un système cadastral rénové et moderne ;
- les droits des occupants d'une terre tant en milieu urbain que rural seront reconnus, à condition qu'ils soient conformes avec les lois établies ;
- les plans directeurs urbains et ruraux seront développés ;
- les marais sont dans les domaines étatiques privés, et seront donnés en concession aux particuliers par le Ministère ayant les terres dans ses attributions sous condition d'être bien gérés.

4.1.8. La Politique Nationale de l'Eau

La Politique Nationale de l'Eau et de l'Assainissement a pour objectif d'atteindre le maximum à court, moyen et long terme des avantages sociaux économiquement et écologiquement durables pour assurer le bien-être de la population rwandaise, et garantir son accessibilité à l'eau d'une manière équitable et durable.

A cette fin, la politique a adopté une approche holistique pour la gestion des ressources en eau. Les aspects qui lient ensemble la localisation, la conservation, le contrôle de la qualité et l'efficacité dans l'utilisation des ressources en eau sont pris en considération. Quant à ce qui concerne l'approvisionnement, la politique relève l'importance de la protection des importantes ressources d'eau telles que les lacs, rivières, eaux souterraines et milieux humides. La politique reconnaît le besoin de minimiser les pertes liées à l'utilisation inappropriée et non durable des ressources en eau. Elle reconnaît en plus que l'utilisation durable des ressources en eaux doit être solidement liée à la protection de l'environnement, et que l'utilisation de ces ressources en eau doit prendre totalement en considération les accords et traités régionaux et internationaux existants.

Une bon approvisionnement en eau permettra de réduire les maladies liées à l'utilisation d'une eau non potable et par conséquent une réduction des parasitoses et une amélioration de la santé des populations.

La maîtrise de l'eau permettra également de promouvoir les cultures irriguées, de combattre l'érosion, de prévenir les inondations en période de fortes pluies, de stabiliser des nappes phréatiques et d'assurer un équilibre hydrologique dans les zones humides qui constituent les réservoirs d'une riche diversité biologique.

4.1.9. La Politique Nationale de l'Habitat

La dispersion de l'habitat au Rwanda constitue un handicap à une meilleure utilisation des terres. L'installation anarchique conduit à l'accaparement, pour des habitations, des meilleures terres à vocation agricole. Dans ces conditions, l'intensification agricole, de même que l'accès aux infrastructures de base en vue de relever le niveau de vie de la population restent hypothétiques. La conséquence de ces attitudes par rapport à la conservation de la diversité biologique est que les pressions sur les milieux naturels et les terres marginales persistent au détriment de la sauvegarde des milieux naturels réputés d'une forte richesse en diversité biologique.

Dans le contexte d'un habitat regroupé, qui constitue l'option politique actuelle, la libération des terres agricoles et l'émergence d'un secteur secondaire dans les « *imidugudu* » sont de nature à réduire les pressions qui pèsent sur les zones forestières naturelles, les terres marginales et sur les zones humides critiques.

4.1.10. Stratégie Nationale et Plan d'Action de l'Environnement (SNER/PAE)

La stratégie et le plan d'action de l'environnement datant des années 1991 avait pour objectif celui de parvenir à un développement durable en intégrant les aspects environnementaux. Pour ce faire, cette stratégie environnementale vise à :

- amener le pays à parvenir à un équilibre dynamique entre la population et les ressources, dans le respect de l'équilibre des écosystèmes ;

- contribuer à un développement socio-économique soutenu, durable et harmonieux, de façon qu'en milieu rural et urbain, l'homme et la femme puissent trouver leur épanouissement et leur bien-être dans un environnement sain et agréable ;
- protéger, conserver et valoriser les milieux naturels, activités qui doivent être la préoccupation de tout un chacun. Ces milieux constituent des ressources naturelles d'une importance capitale pour la population sur les plans socio-économique, scientifique, culturel et touristique.

4.1.11. Stratégies et Plan d'Action National pour la Conservation de la Biodiversité

Dans le cadre de la politique sectorielle, le pays a élaboré en 2000, une stratégie nationale et un plan d'action pour la conservation de la biodiversité au Rwanda. Ce plan d'action définit certaines actions prioritaires à réaliser dans un terme donné. La stratégie comporte 4 éléments auxquels sont orientés les objectifs pertinents dans le cadre de la conservation de la biodiversité. Il s'agit de :

1. l'amélioration et la conservation des aires protégées et des zones humides ;
2. l'utilisation durable de la biodiversité des écosystèmes naturels et des agro-écosystèmes ;
3. l'utilisation rationnelle de la biotechnologie;
4. le développement et le renforcement des cadres institutionnels, politiques et juridiques et des ressources humaines.

Le plan d'action comporte diverses actions spécifiques devant être exécutées par des institutions variées. Dans cet ensemble, il y a notamment des activités d'importance particulière, à savoir :

1. la délimitation et la matérialisation des limites pour chaque aire protégée (PNV, PNA et PNN) ;
2. l'élaboration d'un plan d'aménagement de chaque unité et la détermination de son mode de gestion ;

3. la réhabilitation et l'enrichissement des aires protégées endommagées;
4. l'inventaire des zones humides d'intérêt national et ou sous-régional;
5. l'identification des espèces endémiques et des espèces en voie de disparition ;
6. le contrôle des espèces exotiques susceptibles de menacer les écosystèmes et les espèces autochtones ;
7. le contrôle de l'introduction, de l'utilisation et du transfert (y compris les mouvements transfrontaliers) des organismes vivants génétiquement modifiés (OGM) ;
8. l'évaluation de l'intégration de la composante biodiversité dans les politiques existantes et élaboration des propositions pour assurer la cohérence entre ces politiques et les questions de la biodiversité ;
9. le développement des politiques appropriées qui favorisent la promotion de la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité ainsi que le partage juste et équitable des bénéfices découlant de l'utilisation des ressources génétiques;
10. l'élaboration d'une loi portant protection de la biodiversité ;
11. la création des opportunités d'emploi qui favorisent les communautés locales ;
12. la création d'un fond fiduciaire (trust fund) pour la mobilisation des fonds destinés à la conservation des écosystèmes d'importance mondiale et des espèces en danger ;
13. le renforcement des institutions nationales existantes pour l'obtention des fonds extérieurs nécessaires dans la préparation et dans l'exécution des projets en rapport avec la mise en œuvre de la Convention sur la biodiversité.

4.1.12. Projet de Politique et de Loi sur la Biosécurité

En vue de mettre en œuvre les dispositions du Protocole de Cartagena de la Convention sur la Diversité Biologique sur la prévention des risques biotechnologiques-**biosécurité**- que le Rwanda a ratifié le 29/11/2003, un appui financier vient d'être obtenu du FEM via PNUE, comme agence d'Exécution, pour l'élaboration du Plan d'Action National sur la Biosécurité. Les travaux préliminaires pour ce plan viennent d'être lancés par le Ministère des Terres, de l'Environnement, de l'Eau, des Forêts, et des Mines.

Des structures de coordination de ce programme sont opérationnelles au niveau ministériel et déjà une série d'activités a été réalisée. L'identification de l'état de l'utilisation des biotechnologies à l'échelle nationale et des pays voisins a fait l'objet d'une étude et d'un séminaire de validation. La seconde phase du programme qui vient de s'achever est l'identification des ressources nationales en matière de biotechnologies. A ce dernier propos, il importe de signaler que l'Université Nationale du Rwanda fait fonctionner depuis 3 ans un Bachelor's degree (B.Sc.) en biotechnologie au sein du Département de Biologie de la Faculté des Sciences et Technologie (FST). Les premiers lauréats de cette formation sont déjà en service au sein du laboratoire de microbiologie et de la culture des tissus de l'Institut des Sciences Agronomiques du Rwanda (ISAR) ainsi qu'au sein du Centre de Traitement et de Recherche sur Sida (TRAC).

4.1.13. Stratégie et Plan d'Action National sur la fauvette de Grauer (*Bradypterus graueri*)

La Fauvette de Grauer est une espèce d'oiseau endémique du Rift Albertin et qui est classée par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) comme une espèce en danger (Cfr. Red Data List). Une stratégie de sa conservation a été élaborée au niveau international par **Birdlife International** et les Pays abritant cette espèce (y compris le Rwanda) ont pu à leur tour traduire cette stratégie en actions à mener à l'échelle nationale.

C'est dans ce cadre qu'un séminaire-atelier organisé conjointement par l'Association pour la Conservation de la Nature au Rwanda (**ACNR**), **BirdLife International** et **Darwin Initiative** a eu lieu à Kinigi (Ruhengeri) en Octobre 2003, afin de pouvoir élaborer un plan d'action pour la Fauvette de Grauer.

Parmi les actions urgentes proposées dans ce plan, il y a notamment : la conservation du marais de Rugezi, qui constitue un important site pour l'espèce et le renforcement des capacités pour une meilleure intervention dans les actions de conservation des sites privilégiés pour cette espèce à savoir les marais de haute altitude (Rugezi, Kamiranzovu et PNV).

4.1.14. Stratégie et Plan d'Action National pour les Grands Singes (GRASP)

Dans le cadre de la conservation des Grands Singes (Chimpanzés et Gorilles de montagnes) qui existent encore au Rwanda, un Plan Stratégique a été élaboré à l'issue d'un séminaire- atelier ad hoc tenu à Kibuye au mois de Juillet 2003 sous les auspices du MINITERE et du programme GRASP(Great Apes Survival Project). Dans ce plan, il y a des actions prioritaires à mener d'ici l'an 2009, afin d'assurer la protection et la conservation des populations des grands singes dont la survie est menacée par la dégradation de leur biotope. Parmi les actions prioritaires, nous citerons :

- Pour les **gorilles**, habitant le Parc National des Volcans, le but à atteindre défini est de réduire la menace immédiate sur les gorilles, augmenter les avantages que représente le tourisme pour les communautés locales et garantir un écotourisme viable.
- Concernant les chimpanzés, actuellement confinés dans le Parc National de Nyungwe y compris la forêt de Cyamudongo et découverts récemment dans ce qui reste de la défunte forêt de Gishwati, le plan stratégique se fixe comme but à atteindre l'amélioration de la mise en valeur et la conservation des chimpanzés et de réduire les menaces vis-à-vis de cette espèce.
- Le plan d'action identifie aussi diverses institutions qui pourront intervenir d'une manière ou d'une autre dans cette action et divers projets de recherche sont suggérés afin de mieux cerner et répondre au problème de la survie de ces grands primates.

4.2. Cadre institutionnel

4.2.1. Ministère des Terres, de l'Environnement, des Forêts, de l'Eau et des Mines (MINITERE)

Le MINITERE est responsable des politiques du développement de l'utilisations des terres (y compris la recherche, la classification des terres, les lois agraires et le régime

foncier); le développement des politiques et procédures environnementales (y compris l'évaluation des impacts) ; la protection des ressources naturelles (eau, terre, flore et faune), la législation environnementale, la biodiversité, et d'autres aspects environnementaux.

Le MINITERE dispose d'une Direction de l'Environnement qui assure la coordination et le suivi des actions en matière de l'environnement ainsi que la coordination des actions des diverses Conventions relatives à l'environnement y compris la Convention sur la Diversité Biologique.

C'est ce Ministère qui est tutelle de l'Office Rwandais de la Gestion de l'Environnement(REMA) qui constitue l'organe d'exécution des politiques et des lois en rapport avec l'environnement.

4.2.2. Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage (MINAGRI)

Le MINAGRI a le principal mandant de développer, transformer et moderniser l'agriculture rwandaise dans le sens général (y compris la pêche et l'élevage). De part son rôle dans l'augmentation de la production agricole et animale, il veille à assurer la surveillance du patrimoine génétique de la biodiversité agricole, tout en veillant à la sauvegarde des meilleures pratiques agricole et d'élevage et à la protection des variétés performantes.

Le Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage s'occupe enfin de l'exécution de la politique sectorielle visant à rentabiliser le patrimoine sol, notamment par des pratiques de conservation des sols, la gestion intégrée des bassins versants et l'exploitation judicieuse des terres des marais.

4.2.3. Ministère des Infrastructures (MININFRA)

Le MININFRA dispose des Directions suivantes :

La Direction Urbanisme et Infrastructures Publiques qui comprend trois divisions :

- La division de l'Aménagement Urbain
- La division de « Sewage System »
- La division des Infrastructures (bâtiments administratifs)

Les autres Directions que dispose ce ministère sont : (i) Direction de l'habitat, (ii) Direction de l'énergie, (iii) Direction des communications, (iv) Direction des routes, (v) Direction des transports, (vi) Direction de la planification et affaires juridiques, (vii) Direction des ressources humaines. C'est essentiellement à travers la première Direction que le MININFRA intervient dans la gestion de l'environnement urbain.

4.2.4. Ministère du Commerce, de l'Industrie, de la Promotion des Investissements, du Tourisme et des Coopératives (MINICOM)

Le Ministère du Commerce, de l'Industrie, de la Promotion des Investissements, du Tourisme et des Coopératives est chargé de la production industrielle, de la promotion des investissements, du tourisme et des mouvements coopératifs.

Il contribue à la conservation de la biodiversité par la promotion des investissements privilégiant l'utilisation des procédés et des technologies non polluantes.

Aussi, en collaboration avec l'ORTPN, dont il est tutelle, il s'est engagé dans la voie du tourisme durable par la promotion de l'écotourisme afin de mieux répondre aux besoins de développement tout en assurant la conservation de la diversité biologique.

4.2.5. Ministère de l'Éducation, de la Science, de la Technologie et de la Recherche Scientifique (MINEDUC)

La mission de ce ministère s'articule autour de deux points fondamentaux à savoir :

- Combattre l'ignorance et l'analphabétisme;
- Fournir les ressources humaines utiles pour le développement socio-économique du Rwanda par l'éducation et la formation.

C'est à travers les programmes d'enseignement intégrant le volet environnement à tous les niveaux que ce Ministère contribue à la formation des citoyens responsables et conscients de la problématique environnementale du pays et de la conservation de la diversité biologique.

4.2.6. Ministère de l'Administration Locale, du Développement Communautaire et des Affaires Sociales

Le Ministère de l'administration locale, du développement communautaire et des affaires sociales est chargé de l'administration territoriale, de la supervision des opérations des entités décentralisées et du renforcement de leurs capacités. En matière de l'Environnement, il intervient dans la sensibilisation et conscientisation environnementale de la population au niveau des entités administratives décentralisées.

4.2.7. Office Rwandais de Gestion de l'Environnement (REMA)

En ce qui concerne la gestion de l'environnement biophysique à travers tout le Rwanda, l'entière responsabilité revient actuellement au REMA. Sa mission principale sera la mise en œuvre de la Politique Nationale en matière de l'Environnement. Plus spécifiquement, Cet office remplira entre autres les fonctions suivantes :

- (i) Coordonner les différentes activités de protection de l'environnement entreprises par les organes de promotion de l'environnement, et promouvoir l'intégration des questions environnementales dans les politiques, projets, plans et programmes de développement dans le but d'assurer la gestion appropriée et l'usage rationnel des ressources environnementales sur des bases de production durable pour l'amélioration du bien-être au Rwanda ;
- (ii) Coordonner la mise en application des politiques du Gouvernement et des décisions prises par le Conseil d'Administration, et assurer l'intégration des questions environnementales dans la planification nationale, les services et les institutions concernées au sein du Gouvernement ;
- (iii) Conseiller le Gouvernement sur la législation et les autres mesures relatives à la gestion de l'environnement ou la mise en application des conventions, traités et accords internationaux pertinents relevant du domaine de l'environnement chaque fois que s'avère nécessaire ;
- (iv) Faire des propositions en matière de politiques et stratégies environnementales au Gouvernement, élaborer un rapport biennal sur l'état de l'Environnement;
- (v) Donner des avis sur les audits environnementaux.

4.2.8. Office Rwandais du Tourisme et des Parcs Nationaux (ORTPN)

Cet office, qui dépend directement du MINICOM, a été créé en 1973 avec comme mission principale celle de promouvoir les activités touristiques dans les parcs nationaux. La loi portant création de cet office a subi une première modification en 1974 mais sans aucun volet de conservation. Les activités de conservation n'ont été explicitement inscrites dans sa mission qu'avec la récente restructuration qui met en place une agence chargée de la conservation et de la protection de l'environnement en zones touristiques. La nouvelle agence a été chargée spécifiquement des activités suivantes :

- 1) veiller à la bonne gestion des aires touristiques;
- 2) assurer la protection des ressources naturelles et appuyer la recherche scientifique dans les aires touristiques ;
- 3) assurer la protection de l'environnement et promouvoir le tourisme durable dans les aires touristiques ;
- 4) élaborer le planning d'activités dans les aires touristiques ;
- 5) appuyer et faciliter les activités touristiques de la population des régions environnantes des aires touristiques ;
- 6) veiller à la gestion efficace et durable des activités touristiques dans les aires touristiques ;
- 7) veiller au bon fonctionnement des services touristiques, de leurs infrastructures de base et leurs activités dans les aires touristiques ;
- 8) veiller au respect des lois et des instructions régissant les services publics chargés du tourisme dans les régions proches et environnantes des aires touristiques.

Avec cette nouvelle structure, l'ORTPN pourra mieux s'impliquer dans les actions de conservation dans les aires protégées, ce qui permet d'espérer une utilisation durable de ces aires et une application effective du principe du partage équitable des bénéfices découlant de l'utilisation des ressources génétiques des aires protégées.

4.2.9. Office Rwandais de Normalisation (ORN)

Créé par la loi n°03/2002 du 19/01/2002, l'Office Rwandais de Normalisation a pour mission de définir les normes nationales, d'assurer leur application et de veiller au respect de la métrologie dans le pays.

Entre autres fonctions, l'office est chargé d'instaurer un système de contrôle de la qualité des produits à l'importation et à l'exportation, des lieux de production, de la mise en consommation et de la commercialisation dans le pays.

Cette fonction lui permet de jouer un rôle clé dans le domaine de la biosécurité afin d'éviter les risques dus à la biotechnologie sur la diversité biologique.

4.2.10. Université Nationale du Rwanda (UNR)

L'Université Nationale du Rwanda a pour mandat de former des cadres supérieurs dont le pays a besoin dans plusieurs domaines. L'UNR fait également des recherches dans des domaines variés.

En ce qui concerne la Diversité Biologique, l'UNR assure la formation des Agronomes et des Biologistes en suscitant ainsi la prise de conscience des questions de l'Environnement et de la Diversité Biologique chez les jeunes. L'Université mène aussi, à travers le département de Biologie de la Faculté des Sciences et Technologie et la Faculté d'Agronomie, des recherches sur les milieux naturels et leur biodiversité.

4.2.11. Institut de Recherche Scientifique et Technologique (IRST)

L'Institut de Recherche Scientifique et Technologique a pour mission de mener des activités de Recherche en rapport avec l'énergie et les **phytomédicaments**.

Les recherches sur les plantes médicinales effectuées par le Centre des phytomédicaments fournissent une gamme de produits d'origine végétale utilisés comme médicaments. La valorisation de ces ressources phytogénétiques suscite une prise de conscience pour leur conservation.

4.2.12. Institut des Sciences Agronomiques du Rwanda (ISAR)

La mission de l'ISAR vise à promouvoir le développement scientifique et technique de l'agriculture et de l'élevage à travers les recherches et la diffusion des résultats obtenus.

L'institut contribue aussi à l'amélioration et la gestion de la fertilité du sol par la production et la diffusion d'arbres agroforestiers destinés encore à pallier à l'insuffisance du bois de chauffage et du fourrage pour le bétail.

Le département de foresterie mène des recherches sur les forêts naturelles et entretient un Arboretum riche en espèces autochtones et allochtones.

4.2.13. Institut des Sciences, Technologie et de Gestion de Kigali (KIST)

L'Institut des Sciences, Technologie et de Gestion de Kigali a été créé en 1997 avec comme mission celle de fournir une formation technique orientée vers les aptitudes pratiques en matière de la Science et la Technologie.

L'Institut forme des cadres techniques qui interviennent notamment dans le secteur de l'énergie afin de promouvoir le développement des alternatives à l'utilisation du bois comme source principale d'énergie au pays, une des grandes menaces à la diversité biologique des forêts.

4.3. Cadre juridique

4.3.1. Législation rwandaise en matière de l'Environnement

Le cadre juridique rwandais fait état de peu de textes en rapport avec l'environnement et les ressources naturelles et encore moins à la diversité biologique.

La plupart des textes encore en vigueur aujourd'hui datent de l'époque coloniale où il transparaît au niveau des décideurs, d'importantes préoccupations relatives à la gestion et l'utilisation des ressources naturelles dans un pays fortement peuplé.

Dans cet ensemble maigre de textes législatives, on peut mentionner ceux qui suivent :

- L'ordonnance du 1/7/1914 sur la pollution et contamination des sources, lacs, cours d'eau et parties de cours d'eau.
L'article 1^{er} de cette ordonnance impose aux administrateurs territoriaux de déterminer les zones de protection des sources, lacs, cours d'eau ou parties de cours d'eau servant ou pouvant servir à l'alimentation en eau potable. La même ordonnance interdit de faire rouir, macérer ou fermenter toute matière de quelque nature que ce soit et de déverser ou de jeter des herbes, terres, pierres, branchages, matériaux, décombres, immondices, cadavres, débris ou détritus quelconque.
- Le Décret du 19/07/1926 relatif à l'hygiène et la salubrité publiques ;
- Le Décret du 18/12/1930 relatif à la coupe et vente de bois; dont l'idée dominante est que toute coupe et vente de bois exigent une autorisation préalable. Ce décret prévoit des peines pour les contrevenants et fixe les taxes à payer préalablement à la délivrance du permis de coupe ou d'achat de bois ;
- Le Décret du 6/5/1952 sur les servitudes relatives aux eaux souterraines, aux eaux des lacs et des cours d'eau ainsi qu'à leur usage. Ce décret précise les conditions, l'étendue, les modes d'exercice et d'extinction des servitudes naturelles et des servitudes légales.
- L'ordonnance n° 52/443 du 21 Décembre 1952 telle que modifiée et complétée à ce jour par le décret présidentiel n°291/11 du 15 Mai 1987 portant mesures propres à protéger les sources, nappes aquifères souterraines, lacs et cours d'eau, à empêcher la pollution et le gaspillage de l'eau et à contrôler l'exercice des droits d'usage et des droits d'occupation concédés ;
- L'ordonnance n° 51/162 du 4/05/1955 sur la détention, culture, multiplication, vente et transport de la Jacinthe d'eau (*Eichhornia crassipes*). Cette loi interdit l'importation, la détention, la culture, la multiplication, la vente et le transport de la Jacinthe d'eau .
- L'ordonnance n° 41/78 du 28 mai 1956 telle que modifiée, par l'ordonnance n°441/92 du 27 Avril 1959 relative aux établissements dangereux insalubres ou incommodes. Cette ordonnance prescrit les modalités d'enquêtes commodo et incommodo et l'obtention des permis d'installation et d'exploitation des établissements dangereux ;
- Loi du 31 octobre 1957 relative à la catégorisation des terres propices à l'agriculture et à l'élevage et au tarif de leur location.

- L'ordonnance N° 221/116 du 20/5/1958 relative aux baignades dans les lacs et rivières. L'article premier de cette ordonnance recommande aux administrateurs du territoire de prendre des mesures pour sauvegarder la salubrité, la tranquillité ou l'ordre public sur les lacs et les rivières.
- Décret du 11 juillet 1960 portant régime foncier, cette loi régit le droit à la terre et son exploitation. Légalement la terre appartient à l'Etat et le paysan l'utilise en usufruit. En ce qui concerne particulièrement les marais, il est stipulé que les terres des marais ne peuvent en aucun cas, être propriété privée.

Les instruments juridiques apparus après l'indépendance (en 1962) concernent surtout le secteur de l'exploitation et la gestion des forêts, un domaine sensible compte tenu de son importance dans l'économie domestique et nationale et la loi sur les aires protégées en vertu de la nécessité de la promotion du tourisme (et actuellement de l'écotourisme).

De ces textes, il y a notamment :

- La Loi du 27Avril 1971 portant code minier. Cette loi protège les parcs nationaux et réserves naturelles contre d'éventuelles exploitations minières.
- L'ordonnance- loi du 18/06/1973 portant création de l'Office Rwandais du Tourisme et des Parcs Nationaux (ORTPN) ;
- Le Décret-loi du 26/04/1974 portant confirmation et modification de l'ordonnance – loi du 18/06/1973 portant création de l'Office Rwandais du Tourisme et des Parcs Nationaux (ORTPN) ;
- Le Décret-loi n°34/37 du 13 Octobre 1976 relatif à l'exploitation des carrières ;
- Le Décret-loi n° 04/81 du 29/01/1981 relatif à l'aménagement urbain et du territoire ;
- La Loi n° 11/82 du 30 mars 1982 sur la protection, la conservation et l'utilisation des sols. Cette loi réprime notamment les feux de brousse qui constitue en fin de compte une sérieuse menace contre la diversité biologique ;
- La Loi n° 47/1988 du 5/12/1988 portant organisation du régime forestier, une loi qui précise comment doit être organisé le service forestier national en répartissant les tâches et les attributions. Cette loi instituait aussi un **Fonds Forestier National** devant assurer les moyens nécessaires au financement des actions de développement

forestier durable notamment les travaux de reboisement, la culture en pépinière et le contrôle forestier.

- L'arrêté ministériel n°2 du 24 /09/ 2001 du Ministre des Terres, de la Réinstallation et de la Protection de l'Environnement relatif à l'exploitation et à la gestion des marais au Rwanda, régit l'utilisation et la gestion des marais. Il stipule en plus que les terres des marais sont régies et octroyées par le Ministre ayant les terres dans ses attributions ou par son délégué. De plus, tous les travaux d'aménagement et d'exploitation d'un marais doivent être précédés par une étude d'impact desdits travaux sur la santé humaine et sur l'environnement.

L'article 4 préconise la protection des rives des rivières (10m), des lacs (50m).

L'article 5 de l'arrêté interdit de planter dans les marais des espèces susceptibles de porter atteinte à l'environnement, spécialement celles dérivées des organismes génétiquement modifiés (OGM).

De plus, l'article 8 interdit, sauf autorisation préalable des autorités compétentes, la pêche et la chasse dans les marais.

- La **Constitution de la République du Rwanda** , loi fondamentale nationale qui a été votée au référendum constitutionnel du 26 Mai 2003, confirmée par la Cour Suprême dans son arrêt n° 772/14 du 02/06/2003 et promulguée le 04 Juin 2003, reconnaît de manière explicite, en son article 49, que tout citoyen a droit à un environnement sain et satisfaisant et que tout individu a le devoir de protéger, sauvegarder et promouvoir l'environnement. Il ajoute que l'état veille à la protection de l'environnement.
- La loi n°32/2003 du 06/09/2003 modifiant et complétant le décret-loi du 26 Avril 1974 portant confirmation et modification de l'Ordonnance-loi du 18 Juin 1973 portant création de l'Office Rwandais du Tourisme et des Parcs Nationaux (ORTPN). Cet office est chargé entre autres de la promotion du tourisme et aussi de **la conservation et la protection de l'environnement dans les aires touristiques.**

Enfin, le projet de la nouvelle loi organique fixe un cadre juridique global devant légiférer toutes les matières ayant trait de près ou de loin, à la protection et à la gestion de l'environnement au Rwanda.

Dans ce projet, en plus des dispositions générales, définitions, principes fondamentaux et objectifs, il est analysé le cadre légal dans le domaine de l'environnement naturel

(comprenant le sol, le sous-sol, les ressources en eau, la diversité biologique, l'atmosphère) et l'environnement humain; les obligations de l'état et des collectivités locales; la participation des populations ; les mesures incitatives ; le contrôle ; le suivi et l'inspection ainsi que les dispositions préventives et répressives.

Dans ce projet de loi organique, la diversité biologique occupe une place importante.

Les articles 10 et 21, sans être directement liés à la diversité biologique, font des mentions spéciales intéressant la conservation de la biodiversité. L'article 10 concerne par exemple l'obligation de posséder un permis ou une licence pour des activités telles que la pêche, la chasse, la capture des animaux et l'exploitation des mines et carrières et des écosystèmes critiques.

Dans l'article 21, il est stipulé que les plaines d'inondation font l'objet d'une protection particulière tenant compte de leur rôle et de leur importance dans la conservation de la diversité biologique particulièrement dans les zones semi-arides de l'Est du pays.

Aux précédents articles s'ajoute une section entière consacrée directement à la diversité biologique et dont les éléments sont ainsi libelés :

Article 22 :

L'introduction, l'importation et l'exportation de toute espèce animale ou végétale sont soumises à une autorisation préalable dans les conditions fixées par arrêté ministériel.

Article 23 :

En dehors des cas prévus par les textes sur les parcs nationaux relatifs à la légitime défense et à l'état de nécessité, toute forme de chasse est soumise à l'obtention d'un permis de chasse.

Article 24 :

La colportage, la vente, l'échange, la commercialisation des animaux sauvages et/ou des trophées d'animaux sauvages détenus illégalement sont interdits.

Article 25 :

La détention d'animaux sauvages et/ou des trophées d'animaux sauvages requièrent l'autorisation préalable délivrée par l'autorité compétente.

Article 26 :

L'importation, l'exportation, la réexportation d'animaux sauvages ou des trophées d'animaux sauvages et des plantes sauvages sont soumises à l'autorisation de l'autorité compétente conformément aux dispositions de la Convention sur le Commerce International des Espèces de la Faune et de la Flore menacées d'extinction (CITES).

4.3.2. Les Conventions internationales environnementales

En plus des instruments juridiques nationaux, l'engagement du Gouvernement rwandais en matière de la protection de l'environnement en général et de la conservation de la diversité biologique en particulier s'est également manifesté par la ratification et l'adhésion à diverses conventions internationales.

- La Convention d'Alger (1968) sur la Conservation de la Nature et des Ressources Naturelles;
- La Convention relative au Commerce International des espèces de la faune et la flore sauvages menacées d'extinction (CITES-Washington,1973) du 20/10/80 a été ratifiée le 10/01/1981;
- La Convention sur la Diversité Biologique signée le 10 juin 1992 et ratifiée le 18/03/1995;
- La Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques signée le 10/06/1992 et ratifiée le 18/08/1998 ;
- La Convention des Nations Unies sur la Lutte contre la Désertification signée le 17/06/1991 et ratifiée le 22/10/1998;
- La Convention de Vienne pour la Protection de la Couche d'Ozone du 22/09/1985 et le Protocole de Montréal, et ses amendements relatifs, à des Substances qui appauvrissent la Couche d'Ozone ; adhésion faite le 16/09/1987 et ratification le 06/12/2000 ;
- La Convention de Stockholm sur les Polluants Organiques Persistants (POPs) a été ratifiée en 2002 ;

- La Convention sur le contrôle des mouvements transfrontaliers des déchets dangereux et de leur élimination, adoptée à Bâle le 22 Mars 1989 et qui a eu l'adhésion du Rwanda le 24/08/2003 ;
- La Convention de Rotterdam sur la procédure de consentement préalable, en connaissance de cause, applicable à certains produits chimiques faisant l'objet d'un commerce international, ouvert à la signature à Rotterdam le 11 Septembre 1998, et à New York du 12 Novembre 1998 au 10 Septembre 1999 et que le Rwanda a ratifié le 24/08/2003.
- Le Protocole de Cartagena sur la Biosécurité à la Convention sur la Diversité Biologique adoptée à Montréal le 29 Janvier 2000 et ratifié en 2004 ;
- Le Protocole de Kyoto à la Convention Cadre sur les Changements Climatiques adopté à Kyoto le 16 Mars 1998 et ratifié en 2004 ;
- La Convention de RAMSAR relative aux zones humides d'importance internationale particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau adoptée à RAMSAR le 2 Février 1971 et ratifié en 2004 ;
- La Convention de Bonn sur la Conservation des Espèces Sauvages Migratrices (CMS) adoptée à Bonn le 23 Juin 1979 et ratifié en 2004.

5. LES PROGRAMMES THEMATIQUES DE LA CDB

5.1. Diversité biologique des eaux intérieures

5.1.1. Les zones humides rwandaises

5.1.1.1. Formation et caractéristiques

Les zones humides du Rwanda ont une histoire mouvementée. En effet, le réseau hydrographique du Rwanda a subi d'importantes modifications lorsque des mouvements tectoniques majeurs ont engendré l'effondrement du fossé du lac Kivu, le soulèvement de la chaîne volcanique des Virunga et l'affaissement du secteur du lac Victoria (Hydroplan, 2002). Le basculement du bloc rwandais relié à ces événements tectoniques entraîna l'inversion de l'écoulement des eaux vers le lac Victoria plutôt que vers le nord comme auparavant. L'écoulement subséquent des laves des volcans situés à l'extrémité orientale des Virunga, jusqu'à la confluence des rivières Nyabarongo et Mukungwa, entraîna l'envasement du réseau hydrographique et la formation d'une série de lacs de barrage alluvial et de marécages le long des rivières Nyabarongo et Akanyaru, dans la région du Bugesera. La végétation naturelle caractéristique de ces zones humides est dominée par *Cyperus papyrus* (urufunzo).

Des seuils localisés au Nord-ouest du bassin de la Ruvubu-Akagera provoquèrent ensuite la formation de vastes prairies marécageuses et de lacs de cuvette peu profonds à la frontière du Rwanda et de la Tanzanie, là où se situe actuellement le Parc National de l'Akagera (PNA). Limitées dans leur écoulement par le seuil de Mutenderi (au sud de Kibungo), les eaux de la Nyabarongo se déversèrent dans l'Akagera, favorisant la formation de grandes étendues de tourbe constituées de tourbes fibreuses peu évoluées et mélangées avec des alluvions minérales très fines. Une fois encore, la végétation naturelle caractéristique de ces zones humides est dominée par *Cyperus papyrus*.

Dans la région centrale du Rwanda, les importants mouvements de la couche terrestre engendrèrent la formation de fonds plats alluviaux dans les vallées encaissées des

provinces de Kigali Ngali, Gitarama et Butare. Les marais de ces fonds de vallées font actuellement l'objet d'une forte exploitation agricole, favorisée par la présence de sols limono-argileux enrichis d'alluvions et colluvions issues du bassin versant. La végétation est fortement influencée par l'activité agricole, bien que l'on y retrouve *Cyperus latifolius* (urukangaga) en tant qu'élément de la végétation naturelle.

Dans les secteurs de hautes altitudes, on retrouve des lacs et des tourbières de faible superficie en comparaison à ceux des dépressions orientales. Ils sont généralement localisés dans des vallées fermées par des obstacles géologiques, comme on l'observe notamment pour les lacs Bulera, Ruhondo et le marais de Rugezi. Du côté Sud-Ouest, les tourbières de la forêt de Nyungwe, dont celle du bassin de la Kamiranzovu, occupent des dépressions schisteuses souvent confinées par un seuil rocheux. Ces tourbières sont constituées d'une épaisse couche de tourbe développée dans des conditions fortement acides. Elles se forment normalement dans tous les endroits humides, les rivières, les ruisseaux et les têtes de source, pour autant que la pente ne soit pas trop forte (Deuse, 1966). La végétation naturelle de ces milieux humides est généralement dominée par *Miscanthus violaceus* (uruguhu).

Les milieux humides et aquatiques couvrent aujourd'hui environ 10 % de la superficie du territoire rwandais, soit 254 847 ha (Twarabamenye et al. ,2000). La majorité des zones humides bordent les principales rivières comme la Nyabarongo et l'Akagera, à l'exception de ceux qui sont situés en haute altitude, comme ceux de Rugezi et de Kamiranzovu. Les vastes étendues de marais couvrent 162 000 ha, dont 90 000 ha sont actuellement sous culture (Hydroplan, 2002). Les sols minéralisés des zones humides sont fertiles et convoités pour l'agriculture. Ils sont principalement constitués de produits d'altération, accumulés par l'érosion, alluvionnement et colluvionnement. Les principaux types d'exploitation sont l'agriculture, l'élevage, le prélèvement de matériaux pour la construction, les briques et les tuiles.

Tableau 2: La superficie des 6 plus grands marais du pays.

Marais	Superficie en Ha
Nyabarongo,	24698
Akanyaru,	12546
Akagera,	12227
Kagitumba	7100
Rugezi	6735
Kamiranzovu	853

Source : Nezehoze, J.B., 1990 et Experco, 2003

La végétation et la faune des grands complexes de zones humides du Rwanda présentent des similitudes avec toutes les autres zones humides qui se sont développées en Afrique de l'Ouest le long des grands cours d'eau. Les grandes étendues de papyrus sont nombreuses et abritent une diversité biologique riche, parfois même une faune qui est strictement associée à la présence de *Cyperus papyrus*. Certaines espèces, qui sont très rares ailleurs, s'y retrouvent en grandes populations ; mentionnons par exemple *Tragelaphus spekei* (Sitatunga), dont la plus grande population se trouve dans le complexe humide du PNA. Les zones humides du Rwanda jouent également un rôle prépondérant pour certaines espèces d'oiseaux migrateurs et d'espèces internationalement protégées. Mentionnons également que des lambeaux de forêts galeries sont associés aux zones humides du Rwanda et servent souvent d'habitats à une faune particulière d'oiseaux et de mammifères.

5.1.1.2. Etat actuel de la Biodiversité

A. Le marais de Kamiranzovu

A.1. La végétation

La végétation du marais de Kamiranzovu a fait l'objet de deux études: la première, due à Deuse(1966), fait partie d'une étude d'ensemble des tourbières du Rwanda et du

Burundi et présente une description générale des différents groupements végétaux en relation notamment avec diverses propriétés de la tourbe ; la seconde, de Bouxin (1974), donne une analyse détaillée de quatre groupements végétaux de la forêt dense qui entoure la partie centrale de la tourbière. La dernière étude menée par les experts d'Experco pour le compte du MINITERE rapporte douze familles englobant des espèces végétales les plus abondantes du marais de Kamiranzovu. Les familles des **Cyperaceae** (5 espèces), **Ericaceae** et **Juncaceae** sont les plus représentées.

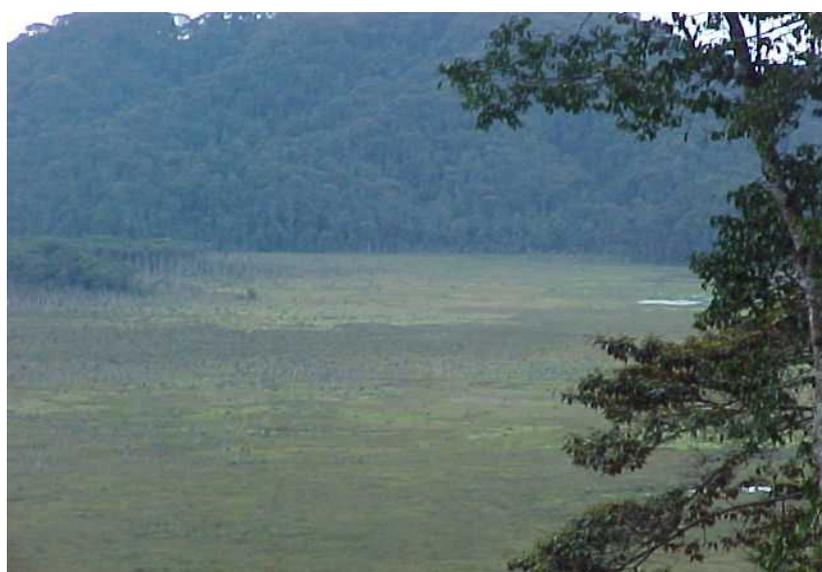


Photo 1 : Vue du marais de Kamiranzovu

Dans l'ensemble, la végétation du marais de Kamiranzovu est composée de plus ou moins cinquante espèces d'arbres, arbustes et herbes actuellement connus dont la répartition est la suivante :

La partie centrale du marais est occupée par deux associations végétales ;

- La première est une association herbeuse à *Cyperus latifolius*, très homogène dans sa physionomie,
- La seconde est une association arbustive à *Erica kingaensis* ssp. *rugensis*.

Ces deux associations se rencontrent sur des sols tourbeux.

Une association herbeuse à *Cyperus denudatus* var. *lucenti-nigricans* (Deuse, 1966) fait transition entre la partie centrale et la périphérie occupée par la forêt dense. Cette forêt

dense de vallée est dominée par *Anthocleista grandiflora*, *Syzygium parvifolium*, *Balthasaria schliebenii*, *Memecylon walikalense*, *Neoboutonia macrocalyx* et des plantes herbacées telles que *Asplenium friesiorum* et *Impatiens bequaertii*. Elle se rencontre là où le sol n'est pas tourbeux mais organo-minéral plus ou moins hydromorphe.

Sur les sols très pauvrement à pauvrement drainés, argileux ou limono-argileux, non limités avant 100 cm par une charge graveleuse, deux types de faciès de végétation occupent ce sol : une forêt marécageuse à *Syzygium rowlandii*, *Anthocleista grandiflora* et *Dichaethantera corymbosa* et une végétation dense avec des graminées dominantes (*Panicum* sp.), des suffrutex piquetés de *Hagenia abyssinica*, *Hypericum revolutum*, *Dichaethantera corymbosa* et *Anthocleista grandiflora*.

Sur les sols organiques fortement décomposés (saprique), imparfaitement drainés, non limités avant 100 cm par une charge graveleuse, on y trouve une prairie à *Cyperus denudatus*, *Juncus oxycarpus* et *Juncus effusus* avec du *Cyperus latifolius* dans des poches très mal drainées.

Les sols organiques non à partiellement décomposés (fibrique/hémique) pauvrement à très pauvrement drainés, non limités avant 100 cm par une charge graveleuse, sont dominés par une végétation à *Cyperus latifolius* avec des vestiges des arbustes tels que *Syzygium rowlandii*, *Maytenus acuminata*, *Hymenodictyon floribundum*. Par endroits, *Cyperus latifolius* est associé à *Juncus oxycarpus* et *Juncus effusus*.

Le marais abrite également de nombreuses espèces d'orchidées qui sont internationalement protégées par CITES (Convention on International Trading of Endangered Species) dont : *Diaphananthe biloba*, *Disa eminii*, *Disperis kilimanjarica*, *Euggelingia ligulifolia*, *Eulophia horsfallii*, *Polystachya fabriana*, *Polystachya hastata*, *Tridactyle anthomaniaca*.

A.2. La faune ornithologique

L'inventaire des oiseaux du marais de Kamiranzovu a permis d'identifier 16 espèces d'oiseaux associées à la zone humide et réparties dans les familles suivantes: Accipitridae (2 espèces), Anatidae (2 espèces), Ardeidae (1 espèce), Hirundinidae (2 espèces), Laniidae (1 espèce), Ralliidae (1 espèce), Ploceidae (1 espèce), Sylviidae (5 espèces), Threskiornithidae (1 espèce). Certaines d'entre elles sont généralement associées aux plans d'eau et se rencontrent dans la zone centrale constituée de petites mares (*Anas*

undulata et *Anas sparsa*, *Bostrischia hagedash*, *Egretta garzetta*). D'autres espèces sont associées à la zone à *Cyperus latifolius* (*Bradypterus graueri*, *Bradypterus cinnamomeus*, *Cisticola chubi*, *Graueria vittata*, *Hemitesia neumani* et *Ploceus cucullatus*).

Dans la zone de transition avec la forêt, on rencontre des espèces qui habitent dans les arbres et qui sont dépendantes de la tourbière, notamment pour leur alimentation. Il y a notamment des *Aquiliidae* (*Buteo oreophilus*, *Stephanoaetus coronatus*) et des *Hirundinidae* (*Hirundo angolensis*, *Psalidoprocne holomelas*).

Le site héberge plusieurs espèces d'oiseaux parmi lesquelles certaines nécessitent des mesures globales de conservation à cause de leur endémicité à la région du Rift Albertin (Kanyamibwa, 2001). Il s'agit particulièrement de l'espèce *Bradypterus graueri* actuellement jugée en danger en raison de son habitat restreint et localisé dans une région à forte densité démographique, dont les actions anthropiques ont un impact négatif sur les milieux naturels (Liste rouge des espèces de l' UICN). Bien qu'elle soit localement commune, cette espèce est restreinte aux zones humides de haute altitude (entre 1 950 et 2 600 mètres) du Rwanda, du Burundi, de l'Ouganda et de la République Démocratique du Congo, à l'intérieur d'une aire d'occupation relativement petite et fragmentée (200 à 250 km²). Sa population est actuellement en déclin et d'une espèce jugée « vulnérable » entre 1990 et 1996, elle a été reclassée « en danger » en 2000. La population totale de *Bradypterus graueri* est estimée à moins de 10 000 individus, tandis que celle du marais de Kamiranzovu est estimée à 3 000 individus. Ce site constituerait un des sites les plus importants pour cette espèce, après celui de Rugezi (Bird Life International, 2001).

Parmi les autres espèces identifiées dans le marais de Kamiranzovu, certaines sont également protégées internationalement par CITES, soit *Egretta garzetta*, *Ploceus cucullatus* et *Bubulcus hagedash*.

A.3. La faune ichtyologique

Jusqu'à présent aucune mention de la présence de poissons dans les plans d'eau du marais de Kamiranzovu n'a été faite. Le caractère acide de ses eaux constitue une contrainte majeure à la colonisation du marais par le poisson. Des travaux de recherche

devront être menés pour vérifier la présence éventuelle d'une ou plusieurs espèces fréquentant les affluents et l'exutoire de cet immense marais.

A.4. Faune terrestre et autres espèces associées au marais

Les informations à notre possession nous ont permis d'établir une liste de douze mammifères répartis dans sept familles distinctes à savoir : Bovidae (2 espèces), Mustelidae (2 espèces), Herpestidae (1 espèce), Muridae (4 espèces), Soricidae (2 espèces) et Cercopidae (1 espèce). Parmi les espèces identifiées, on notera un représentant de la famille des Bovidés, *Cephalophus weyrisi* qui figure sur la liste rouge de l'UICN. En plus de cette espèce, deux autres mammifères mentionnés sont inclus dans la liste de l'UICN, soit le Mustelidé *Aonyx congica* et un petit Muridé, *Lophuromys rahmi*. Cette dernière doit cependant être considérée avec prudence si l'on tient compte de la difficulté à identifier de petits mammifères et de l'absence d'une clé d'identification formelle. Trois autres espèces de *Muridae*, un second *Mustelidae* (Loutre à joues blanches), un carnivore de la famille des *Herpestidae* (Mangouste des marais), le *Bovidae* *Tragelaphus scriphus*, le singe *Cercopithecus mitis* et deux insectivores de la famille des *Soricidae* complètent la liste des espèces mentionnées.

En ce qui concerne les reptiles, trois espèces ont été identifiées, soit la Varanidé *Varanus niloticus*, un Chaméléonidé (*Cameleo aldofi-friderici*) et un serpent de la famille des Élapidés, *Naja melanoleuca*.

Finalement, il existe très peu d'informations sur les amphibiens et les invertébrés qui sont susceptibles de se retrouver dans ce marais. Dowsett (1990) a dressé une liste des amphibiens associés à la forêt de Nyungwe qui sont vraisemblablement susceptibles de se retrouver également dans le marais de Kamiranzovu.

B. Le marais de Rugezi

B.1. La végétation

Dans l'ensemble, la dernière étude faite par les experts d'Experco des Grands Lacs en Avril 2003 a recensé 11 familles regroupant des espèces végétales les plus abondantes du

marais de Rugezi à savoir : Apiaceae (1 espèce), Asteraceae (3 espèces), Cyperaceae (3 espèces), Ericaceae (2 espèces), Juncaceae (2 espèces), Lobeliaceae (1 espèce), Orchidaceae (1 espèce), Polygonaceae (2 espèces), Poaceae (1 espèce), Typhaceae (1 espèce) et Xyridaceae (1 espèce).

Au point de vue de la répartition, on retrouve deux types d'association végétale dans la vallée principale du marais. En amont, elle est colonisée par un tapis flottant de *Miscanthus violaceus* accompagné de *Vaccinium stanleyi*, *Erica sp.* et *Xyris vallida*. La tourbe y est généralement gorgée d'eau et n'est exploitable qu'après assèchement (Deuse, 1966). Dans la partie aval, la vallée principale est de plus en plus perturbée par l'agriculture et on y retrouve diverses cultures qui côtoient une végétation anthropique de *Cyperus latifolius* et *Cyperus papyrus* accompagnée de *Juncus oxycarpus*, *Crassocephalum sp.*, *Dicrocephala sp.*, *Spilanthes sp.*, etc.



Photo 2 : Vue du Marais de Rugezi, en aval, au niveau de la confluence entre le canal principal (eau noire) et la rivière Kamiranzovu (eau rouge)

Les vallées secondaires et certains fonds intercollinaires sont occupés par diverses cultures, surtout dans la partie aval où l'on peut observer que plusieurs ont été artificiellement drainées. Dans les zones non perturbées, ces fonds intercollinaires sont colonisés par un tapis flottant de *Miscanthus violaceus*.

Sur les bords immédiats de la vallée principale et des fonds intercollinaires qui ne sont pas cultivés, une bande variant de 2 à 10 mètres est colonisée par une flore typique des zones perturbées à sol organo-minéral, mélange d'alluvions, de colluvions et de tourbe. On y retrouve des espèces telles que *Cyperus latifolius*, *Typha sp* et *Pycnus nitidis*. La pollution par sédimentation provoquée par les sédiments charriés par les eaux de ruissellement provenant des versants escarpés surplombant la vallée principale et les fonds intercollinaires engendre, en effet, une accumulation d'alluvions dans ces secteurs. Mentionnons qu'aucune mesure de conservation du sol n'a été mise en place dans cette région. Lorsqu'elle est remaniée à des fins agricoles, cette bande peut atteindre une largeur plus importante. En effet, les techniques d'agriculture utilisées, notamment la création de « billons » et le drainage artificiel, favorisent l'avancement des cultures vers la tourbe.

Il existe dans ce marais des espèces animales et végétales protégées par la CITES, telles que l'orchidée *Disa stairsii*. Il s'agit d'une herbe atteignant 80 centimètres de haut, aux fleurs roses à violettes, localisée dans ces zones humides tourbeuses des forêts ombrophiles de montagne ou dans des zones analogues.

B.2. La Faune ornithologique

Dans le marais de Rugezi, 19 espèces d'oiseaux ont été inventoriées dans les divers types écologiques associés à la tourbe et regroupées dans les dix familles à savoir : Ardeidae (3 espèces), Charadriidae (1 espèce), Fringillidae (1 espèce), Gruidae (2 espèces), Hirundinidae (4 espèces), Motacillidae (2 espèces), Ploceidae (1 espèce), Scopidae (1 espèce), Sylviidae (1 espèce) et Threskiornitidae (3 espèces).

On y rencontre des espèces telles que *Bubulcus ibis*, *Ardea melanocephala*, *Ardeola idae* et *Bostrichia hagedash*, attirées par les plans d'eau élargis par les actions de drainage, notamment dans la section cultivée située en aval du marais.

D'autres espèces d'oiseaux sont distribuées dans une grande partie du secteur peuplé par *Miscanthus violaceus*. Parmi ces espèces, *Bradypterus graueri*, forme des populations que l'on peut estimer à 3 000 paires (Vande Weghe, inédit). On estime que le marais de Rugezi supporte une des plus importantes sous-populations de cette espèce, dont la population totale est estimée à moins de 10 000 individus (BirdLife International, 2001).

Le marais de Rugezi n'étant pas protégé, cette espèce a subi fortement les impacts de la perte d'habitats au profit de l'agriculture et de l'extraction de matières végétales combustibles. La classification de ce site en tant qu'aire protégée, au même titre que le marais de Kamiranzovu, a été formellement recommandé par BirdLife International comme l'objectif à atteindre en vue de la protection de cette espèce à l'échelle internationale.

Sur la liste des espèces d'oiseaux protégées par CITES, deux espèces de Threskiornithidés ont également été identifiées. Il s'agit de *Bostrychia hagedash* et de *Threskiornis aethiopicus*. Les Ardéidés *Ardeola idae* (UICN) et *Bubulcus ibis* (CITES) sont également considérés comme des espèces menacées.

Comme dans le cas du marais de Kamiranzovu, on peut supposer que le vaste marais de Rugezi abrite d'autres importantes populations d'oiseaux du biome du Rift Albertin (Kanyamibwa, 2001). Un inventaire exhaustif de cette faune serait donc nécessaire.

B.3. La Faune ichthyologique

Le marais de Rugezi, tout comme les lacs Bulera et Ruhondo qui reçoivent ses eaux, abrite une faune ichthyologique très pauvre en raison des eaux relativement acides (pH de l'eau variant de 4,6 à 6,2 mais ces dernières valeurs étant très rares, selon Deuse, 1966) et des barrières géologiques et hydrographiques présentes dans ce haut cours du bassin de la Nyabarongo/Akagera.

De Vos (1986) mentionne toutefois la présence d'espèces de poissons dans ce complexe humide à savoir : *Clarias liocephalus* et *Haplochromis sp.* On ne connaît cependant rien sur les habitudes alimentaires et reproductives de ces deux espèces dans le marais. Ce marais est en grande partie composé d'une tourbière relativement homogène parsemée de petits plans d'eau et parcouru par de nombreux petits cours d'eau et canaux (drainage et déplacement des résidents) offrant un bon potentiel pour l'abri, l'alimentation et la reproduction des espèces mentionnées. La reproduction pourrait notamment être favorisée dans les zones marginales inondées lors des saisons de pluies.

B.4. La Faune terrestre et autres espèces associées au marais

Hormis la présence soulignée de plusieurs Muridés non identifiés, seul *Tragelaphus spekei* (Sitatunga ou Antilope des marais) et *Aonyx capensis* (Loutre à joues blanches) apparaissent sur la liste des espèces observées. Il s'agit de deux espèces qui dépendent exclusivement des milieux humides pour leur survie. De plus, *Tragelaphus spekei*, constitue une espèce fortement protégée à l'échelle internationale, puisqu'elle figure à la fois dans les annexes de la CITES et sur la Liste rouge de l'UICN.

Enfin, il existe très peu d'informations sur les amphibiens et les invertébrés qui sont susceptibles de se retrouver dans ce marais. Une étude approfondie faite par des spécialistes mérite d'être conduite dans un proche avenir.

C. Les marais du Complexe Mugesera /Rweru

C.1. La végétation

Le complexe Mugesera/Rweru est composé principalement de grands ensembles de prairies à Cypéracées. Il contient également plusieurs espèces végétales les plus importantes étant regroupées dans les familles suivantes : Asteraceae (1 espèce), *Cyperaceae* (6 espèces), Fabaceae (1 espèce), Lamiaceae (1 espèce), Mimosaceae (1 espèce), Moraceae (2 espèces), Myricaceae (1 espèce), Myrtaceae (1 espèce), Nymphaeaceae (1 espèce), Onagraceae (1 espèce), Polygonaceae (3 espèces), Poaceae (6 espèces), Tiliaceae (1 espèce). *Cyperus papyrus*, accompagné de *Miscanthus violaceus* et *Pycnus nitidus* occupe une place importante dans la vallée centrale, où il est associé à *Sesbania sesban* qui occupe les franges littorales. La strate herbacée est généralement composée de fougères, dont *Cyclosorus stratus*. Par endroits, *Cyperus papyrus* est plutôt accompagné de *Mimosa pigra*, *Melanthera scandens*, *Polygonum pulchrum*, *Echinochloa pyramidalis* et *Phragmites mauritanus*.

Au sein de ces grands ensembles, quelques îlots boisés, autrefois associés à des forêts galerie, percent la topographie plane du paysage. Ils sont principalement constitués de *Syzygium cortadum* et *Myrica kandtiana* accompagné de *Ficus trichocarpa*.

La majorité des tourbières riveraines, ou celles situées au fond des baies des différents lacs, est occupée par *Cyperus papyrus* accompagné de *Polygonum pulchrum* et

Nymphaea nouchalii sur les franges littorales, tandis que les tourbières situées en fond de vallées sont un assemblage de *Cyperus papyrus* et de diverses graminées, ce qui indique une progression dans l'évolution de la tourbe vers une vallée sèche.

La majorité des marais riverains et des levées alluvionnaires sont utilisés pour des cultures diverses ou pour le pâturage. Sinon, elles sont en jachère et on y retrouve une végétation anthropique typique des jachères de basse altitude avec des espèces comme *Digitaria diagonalis*, *Carex sp.*, *Polygonum senegalense*, *Leonotis nepetaefolia* et *Trimfetta rhomboidea*. Cependant, dans certains endroits où la végétation est encore intacte on retrouve des fragments de *Cyperus papyrus* accompagné de *Thypha sp.*, *Melanthera scandens*, *Echinochloa pyramidalis* et *Ludwigia abyssinica* ou, plutôt, des assemblages de *Echinochloa pyramidalis*, *Phragmites mauritianus* et *Oryza barthii*.

Le site abrite également *Nymphaea lotus* (Lotus sacré des pharaons ou Grand nénuphar blanc), symbole de l'Égypte ancienne qui est devenu rare sur tout le cours du Nil et qui mériterait une protection internationale.

C.2. La faune ornithologique

L'une des plus importantes communautés fauniques du complexe humide Mugesera/Rweru est constituée par la faune ornithologique. L'ensemble des espèces d'oiseaux signalées dans ce complexe s'élève à 146 espèces (Schouteden, 1966 et SOGREAH en 1989). Lors de la récente étude menée par les Experts d'Experco des Grands Lacs, on a pu identifier 49 espèces réparties en 20 familles différentes à savoir : Accipitridae (1 espèce), Alcedinidae (2 espèces), Ardeidae (5 espèces), Fringillidae (1 espèce), Gruidae (1 espèce), Jacanidae (1 espèce), Laniidae (1 espèce), Motacillidae (2 espèces), Nectariniidae (1 espèce), Ploceidae (4 espèces), Rallidae (2 espèces), Scopidae (1 espèce), Silyviidae (1 espèce), Theskiornithidae (1 espèce), Anatidae (1 espèce), Charadriidae (1 espèce), Glareolidae (1 espèce), Hirundinidae (1 espèce), Malaconotidae (2 espèces), Meropidae (2 espèces), Phalacrocoracidae (1 espèce), Picnonotidae (1 espèce),

Cette importante faune ornithologique se répartit dans les diverses zones écologiques du complexe fluvio-lacustre Mugesera/Rweru, dont la composition est déterminée par l'existence de plans d'eau permanents, de secteurs à *Cyperus papyrus* régulièrement

inondés, ainsi que d'îlots boisés qui émergent ici et là au milieu de la papyrus ou dans sa transition avec la terre ferme des collines.

Parmi les espèces inféodées aux plans d'eau, il y a naturellement les nombreuses espèces d'Ardéidés, d'Anatidés et de Threskiornithidés, dont la plupart utilisent également les reliques de galeries forestières ou les îlots boisés pour leur reproduction. D'autres espèces sont généralement fortement liées à la papyrus au sein de laquelle elles se nourrissent d'insectes qui sont particulièrement nombreux dans ce milieu rempli de matière organique à décomposition lente.

L'endémisme local est relativement insignifiant mais le site abrite des espèces endémiques du biome du bassin du lac Victoria (SOGREAH, op.cit.) telles que *Bradypterus carpalis*, *Laniarius mufumbiri*, *Cisticola carruthersii* et *Ploceus castanops*.

Une de ces espèces, *Laniarius mufumbiri*, figure sur la liste rouge UICN comme espèce menacée, alors que bon nombre d'espèces de ce complexe sont internationalement protégées par CITES, telles que *Egretta garzetta*, *Ardea goliath*, *Bubulcus ibis*, *Bostrychia hagedash*, *Ploceus cucullatus* et *Euplectes afer*.

C.3. La faune ichthyologique

Plusieurs espèces de poissons, surtout fluviatiles, parcourent le complexe à la recherche de zones d'alimentation et de reproduction. La liste des espèces de poissons recensées sont regroupées dans les familles de Cichlidae (7 espèces), Mormyridae (1 espèce), Clariidae (2 espèces), Cyprinidae (8 espèces), Schilbeidae (1 espèce), Mochocidae (1 espèce), Mastacembelidae (1 espèce), Protopteridae (1 espèce). Actuellement, sur la base de l'information disponible, il n'est pas possible de localiser spatialement les aires de distribution de chaque espèce ainsi que les lieux de ponte et d'alevinage de celle-ci. Ceci nécessiterait une étude systématique approfondie du territoire de distribution. Toutefois, il est reconnu que la plupart des espèces de Cichlidés ont des zones de frayères préférentielles dans les baies abritées, peu profondes, ayant des aires sableuses avec un peu de gravier. Les berges côtières des petits lacs, les étangs et les mares qui jonchent ce complexe constituent des zones potentielles de frayères. Beaucoup d'espèces de rivières

et de marécages quittent les eaux lotiques des rivières et établissent leurs zones de frayères dans les plaines alluvionnaires inondées d'eau, surtout en périodes de fortes pluies. C'est le cas des *Clariidae* et *Cyprinidae*.

Les jeunes alevins et les juvéniles grandissent dans cette immense plaine marécageuse couverte par les papyrus et d'autres essences végétales, où ils trouvent facilement de la nourriture et sont à l'abri d'éventuels prédateurs comme les oiseaux piscivores. Mais, ils y sont cependant à la merci d'espèces de poissons piscivores comme le protoptère, *Protopterus aethiopicus*.

Finalement, les multiples chenaux, drains naturels, étangs, lacs et prairies à *Cyperus papyrus* du complexe Mugesera/Rweru abritent d'importantes populations de poissons et offrent de multiples sites potentiels de reproduction et d'alevinage pour la plupart des espèces colonisant cette région.

C.4. La faune terrestre et autres espèces associées au complexe

La liste des mammifères et celle des reptiles de ce complexe de milieux humides sont tirées de l'étude de SOGREAH réalisée en 1989. On y rapporte notamment la présence de 3 familles d'Ongulés dont Hippopotamidae (1 espèce), Suidae (1 espèce) et Bovidae (3 espèces) ainsi que 4 familles de Carnivores, Canidae (1 espèce), Mustelidae (2 espèces), Herpestidae (4 espèces) et Felidae (1 espèce).

Les autres groupes taxonomiques représentés sont les Rongeurs (une espèce du genre *Trynomis*), les Primates (*Cercopithecus mitis* et *Cercopithecus aethiops*), les Lagomorphes (*Lepus crawshayi*) et les Insectivores (plusieurs spécimens de *Soricidae*). Les espèces jouissant d'une protection à l'échelle internationale sont, *Tragelaphus spekei* (Sitatunga) (CITES et UICN) et *Lutra maculicolis* (Loutre à cou tacheté) (UICN).

Dans le cas des reptiles, en plus de la mention de quelques tortues non identifiées, on note la présence de sept espèces de serpents représentant trois familles distinctes : Bovidae (1 espèce), Viperidae (1 espèce) et Elapidae (5 espèces); une famille de Sauridae représentée par le Crocodile du Nil et une espèce de varan.

Enfin, il existe très peu d'informations sur les amphibiens et les invertébrés qui sont susceptibles de se retrouver dans le complexe.

D. Le complexe Akagera / Ihema

D.1. La Végétation

Le complexe marécageux de l'Akagera, situé dans le secteur du Parc National de l'Akagera, est majoritairement constitué de grands ensembles de tourbe flottante correspondant à des prairies de *Cyperus papyrus*, accompagnées de *Cyperus assimilis*, *Cyperus articulatus* et *Typha sp.*, en bordure desquelles une frange littorale plus édentée et fragmentée de quelques mètres laisse place à des envahissements de *Nymphaea nouchalii* et *Eichornia crassipes* dans de petites baies et anses. La récente étude menée par une équipe d'experts d'Experco des Grands Lacs (2003) a recensé onze familles de végétaux notamment :

Arecaceae (1 espèce), Bignoniaceae (1 espèce), Cyperaceae (3 espèces), Fabaceae (1 espèce), Nymphaeaceae (1 espèce), Mimosaceae (1 espèce), Moraceae (1 espèce), Poaceae (6 espèces), Pontederiaceae (1 espèce), Sapindaceae (1 espèce), Typhaceae (1 espèce).

Les tourbières situées en zone riveraine sont constituées de *Echinochloa pyramidalis* et de peuplements de *Cyperus papyrus*, en bordure desquelles s'étendent *Aeshynomene elaphroxylon* et *Phragmites mauritianus* sur une largeur de quelques mètres, directement en bordure des plans d'eau.

Pour leur part, plusieurs marais situés en bordure des plans d'eau, de même que plusieurs îlots correspondant à d'anciennes levées alluvionnaires, sont vraisemblablement constitués de galeries forestières à *Phoenix reclinata* et *Acacia polyacantha spp. campylacantha*, accompagnées de *Markhamia lutea*, *Haplocoelum gallaense* et *Ficus sp.* Ici également, une mince frange littorale de *Aeshynomene elaphroxylon* domine sur le littoral. C'est principalement le cas en ce qui concerne les lacs de la cuvette de Nasho et du lac Ihema.

Aux abords des expansions lacustres ou des zones tourbeuses à *Cyperus papyrus* s'étalent généralement des vallées plus ou moins étroites colmatées d'alluvions. Elles sont susceptibles d'être temporairement inondées en fin de saison de pluie et présentent de

larges fentes de retrait en fin de saison sèche. La végétation est dominée par *Botriochloa insculpta* accompagné de *Sporobolus pyramidalis*, *Themeda triandra* et *Panicum maximum*. C'est le domaine de pâturage préféré de nombreux herbivores qui attirent des populations de *Bubulcus ibis* (Héron garde-bœufs).

Dans les galeries forestières, on rencontre une espèce rare *Impatiens irvingii* (Balsaminaceae), ainsi qu'une espèce d'orchidée, *Eulophia guineensis*, internationalement protégée par CITES (Fisher, 1992).

D.2. La faune ornithologique

Le complexe humide Akagera abrite environ deux tiers des espèces d'oiseaux identifiées dans le PNA, soit les espèces associées aux milieux aquatique et humide (Kanyamibwa, 2002). La faune ornithologique représente les 2/3 des espèces d'oiseaux migrateurs d'Europe et d'autres pays africains.

L'inventaire effectué dans le cadre d'une évaluation de la biodiversité des zones humides a permis de mettre en évidence 34 espèces d'oiseaux associées aux divers types écologiques, allant de la galerie forestière aux franges littorales minces, en passant par les secteurs de tourbe à *Cyperus papyrus* et les plans d'eau. Elles sont réparties dans les familles suivantes: Accipitridae (2 espèces), Alcedinidae (2 espèces), Anatidae (1 espèce), Anhingidae (1 espèce), Ardeidae (9 espèces), Charadriidae (1 espèce), Ciconiidae (1 espèce), Coliidae (1 espèce), Cuculidae (1 espèce), Hirundinidae (1 espèce), Jacanidae (1 espèce), Lariidae(1 espèce), Meropidae (1 spèce), Pelecanidae (1 espèce), Phalacrocoracidae (2 espèces), Ploceidae (2 espèces), Rallidae (2 espèces), Scopidae (1 espèce), Sturnidae (1 espèce), Sylviidae(1 espèce) et Threskiornithidae (1 espèce). Bien que Schoutedden ait identifié, en 1966, une centaine d'espèces, nos observations sur le terrain ont permis d'identifier une dizaine d'espèces supplémentaires qui n'avaient pas été mentionnées par ce dernier.

À l'intérieur de cette diversité ornithologique, nombreux sont les oiseaux qui sont associés au lac Ihema avec ses secteurs de tourbe à *Cyperus papyrus* mais surtout à l'îlot de « Nyirabiyoro », qui constitue un véritable sanctuaire pour les oiseaux d'eau

piscivores. Ces oiseaux sont attirés par l'importante faune ichthyologique de ce lac et la quiétude des galeries forestières géographiquement isolées.

La liste des espèces recensées indique une bonne représentation d'Ardéidés, de Phalacrocoracidés et d'Alcédinidés dont la présence est justifiée à la fois par le besoin d'alimentation et de reproduction. De larges populations d'*Anhinga rufa*, à différents stades de développement, sont également associées aux galeries forestières et aux franges littorales à *Aeschynomene eraphroxylon* dans lesquelles elles se perchent et nichent.

D'autres petits oiseaux, comprenant des Meropidés, des Colliidés et des Sylviidés, sont rencontrés surtout dans les zones à *Cyperus papyrus* bordant le littoral ou dans les secteurs de tourbe au Nord du lac Ihema. La zone Sud (Cyarubare), où l'on pratique une pêche artisanale, constitue également un site privilégié pour les grands oiseaux piscivores et une faune synanthrope comprenant des Ploceidés (*Ploceus cucullatus* et *Ploceus alienus*).

Bien que peu d'espèces d'oiseaux de ce site ne soient réellement en danger ou menacées, le complexe Akagera abrite plusieurs espèces internationalement protégées par CITES. Dans l'ensemble de la faune ornithologique inventoriée dans le complexe Akagera, deux espèces figurent sur la liste rouge UICN. Il s'agit de *Balaeniceps rex* (Bec-en-sabot du Nil) et de *Falco naumannii* (Faucon crécerellette), un migrateur paléarctique qui fréquente les buissons ouverts ou les savanes boisées situés à proximité des zones humides. De plus, les Ardeidés *Egretta garzetta*, *Ardea goliath* et *Bubulcus ibis*, l'Anatidé *Alopochen aegyptiacus* et le Plocéidé *Ploceus cucullatus* sont, quant à eux, inscrits sur la liste CITES.

D.3. La faune ichthyologique

D'après les connaissances actuelles, l'ichthyofaune du lac Ihema compte 34 espèces réparties en 21 genres et 9 familles : Cichlidae (10 espèces), Morymiridae (7 espèces), Characidae (3 espèces), Clariidae (2 espèces), Cyprinidae (8 espèces), Schilbeidae (1 espèce), Mochocidae (1 espèce), Mastacembelidae (1 espèce), Cyprinodontidae (1 espèce). Le groupe des Cichlidés, entre autres, *Harpagochromis spp*; *Gaurochromis spp*;

Paralabidochromis spp et *Astatoreochromis alluandi*, ainsi que les espèces *Clarias liocephalus* et *Afromastacembelus frenatus*, constitueraient la majorité des espèces de poissons indigènes de ce complexe. Mentionnons que l'espèce *Astatoreochromis alluandi* figure aux annexes de la CITES comme espèce à protéger.

Certaines espèces de Tilapinnes telles que *Oreochromis niloticus* et *Oreochromis macrochir* auraient été introduites vers les années 1950; ces introductions ont été motivées par la pauvreté des lacs que l'on peut relier aux faits suivants :

- la pauvreté chimique des eaux des lacs;
- l'isolement total du bassin de l'Akagera par rapport à celui du Congo voisin;
- la présence de deux barrières qui interrompent le cours de la rivière Akagera, empêchant toute colonisation anadrome à partir du bassin du Nil-Victoria. Les chutes de Kakono en Tanzanie (120 m de dénivellation) et celles de Rusumo, au Rwanda, empêchent les poissons de remonter le cours de l'Akagera en amont des principaux lacs (Mughanda, 1989).

En outre, quelques espèces d'introduction récente, telles que *Cyprinus carpio*, sont également à signaler. Bien qu'il n'existe pas d'informations sur les communautés ichthyennes des autres lacs de ce complexe, il importe de souligner que la plupart de ces lacs communiquent directement ou indirectement avec la rivière Akagera, de sorte qu'il y a lieu de penser que toutes les espèces de poissons recensées dans le lac Ihema soient potentiellement présentées dans les autres lacs.

Importance relative des différentes espèces de poissons du lac Ihema

En fonction des captures moyennes en nombre et en poids par une nuit de pêche et pour l'ensemble du lac, l'ordre d'importance relative des différentes espèces de poissons du lac Ihema se présente de la manière suivante (Mughanda, 1989) :

- | | | |
|----|----------------------------|------|
| 1. | <i>Clarias gariepinus</i> | 28 % |
| 2. | Groupe <i>Haplochromis</i> | 21 % |

3. Espèces des Tilapias	13,1 %
4. <i>Marcusenius victoriae</i>	8,8 %
5. <i>Alestes spp</i>	6,9 %
6. <i>Synodontis spp</i>	6,9 %
7. <i>Gnathonemus longibarbus</i>	6,3 %
8. <i>Schilbe mystus</i>	5,0 %

En cas d'exploitation complète du lac, les principaux groupes d'ichthyomasse exploitable seraient *Clarias gariepinus*, le groupe *Haplochromis*, les espèces de Tilapines et les deux espèces de *Mormyridae* (*Marcusenius victoriae* et *Gnathonemus longibarbus*).

Dans la majeure partie du secteur Nord, la végétation essentiellement composée de *Cyperus papyrus* auxquels sont associés, soit *Ficus* sp. sur la côte Ouest, soit des Potamogeton et des Phragmites à l'Est, constitue une importante source de détritiques qui forment, avec la boue issue de la décantation des eaux de l'Akagera, la vase de fond. La zone côtière du secteur Nord a une pente raide qui constitue un handicap aux activités de reproduction. Ce secteur abrite un grand nombre d'espèces de poissons, surtout celles des rivières, qui y sont déversées par les eaux de l'Akagera en période de crues. Bien que cette zone constitue des sites préférentiels pour la nutrition de plusieurs espèces de poissons, elle représente cependant un plus faible potentiel pour la reproduction de la plupart des espèces en raison de son fond vaseux.

Dans le secteur Sud, la végétation littorale est caractérisée par des massifs de ligneux (*Aeschynomene elaphroxylon*) et des herbes *Poaceae* et *Cyperaceae*. La pente de la zone côtière de ce secteur est généralement douce et il existe quelques petites plages sableuses avec gravier qui procurent une diversité d'habitats préférentiels pour les activités de nutrition et de reproduction, surtout pour les Cichlidés.

Mughanda (1989) a décrit la distribution des différentes espèces de poissons dans le lac Ihema et ce, selon les constatations suivantes tirées des pêches expérimentales qu'il a réalisées :

- Dans le secteur Nord, la zone côtière orientale est caractérisée par la présence de *Tilapia leucosticta*, sauf à l'entrée de l'Akagera où on retrouve également beaucoup d'autres espèces. Deux espèces, *Astatoreochromis* et *Hippopotamyrus*, sont caractéristiques, non seulement de la côte occidentale, mais aussi de la zone pélagique. *Astatoreochromis* n'a été capturé que dans les deux transects du Nord, tandis que quelques rares *Hippopotamyrus* furent capturés à l'extrême Sud du lac.
- Bien qu'on puisse les capturer en très faibles proportions ailleurs, deux espèces semblent être caractéristiques du secteur Sud : *Paralabidochromis* en zones côtières, et *Gaurochromis* en zones côtières et pélagiques.
- La majorité des espèces sont moyennement ou peu sensibles au double gradient Nord-Sud et côte-large. C'est particulièrement le cas de *Clarias gariepinus*, *Schilbe mystus* et *Harpagochromis* spp. Les poissons de ces espèces peuvent être capturés partout dans le lac Ihema.

D.4. La faune terrestre et autres espèces associées au complexe

Intégrée entièrement à l'intérieur des limites du Parc National de l'Akagera, la partie rwandaise du complexe humide Akagera bénéficie d'une protection importante de ses écosystèmes. Les études consultées (Mughanda, 1989; Williams et al, 1999) font état d'une quinzaine d'espèces de mammifères et de six reptiles dans les milieux humides du PNA.

Hypopotamus amphibius (Hypopotame) constitue le plus gros mammifère présent. On le retrouve dans quelques plans d'eau, dont les lacs Ihema, Mihindi, Hago et Rwanyakizinga, où il se concentre surtout dans des secteurs riverains sablonneux de faible pente (Mughanda, 1989). La contribution des hypopotames à l'enrichissement en matière organique des eaux des lacs par leurs défécations est un phénomène important et reconnu. Le *Potamochoerus porcus* (Potamochère) et *Tragelaphus spekei* (Sitatunga) représentent les deux autres ongulés présents. La population de Sitatunga du PNA est

considérée comme étant très importante et cette espèce figure sur les listes CITES et UICN.

Cinq carnivores sont également présents dans le complexe humide. Il s'agit de *Aonyx capensis* (Loutre à joues blanches), *Lutra maculicolis* (Loutre à cou tacheté), *Atilax palunidosus* (Mangouste des marais), *Herpestes ichneumon* (Mangouste ichneumon) et *Genetta tigrin* (Genette). Il est à noter que la Loutre à cou tacheté figure également sur la liste rouge de l'UICN.

Plusieurs rongeurs, les primates *Cercopithecus mitis*, *Cercopithecus aethiops* et des *Soricidae*, non identifiés complètent la liste des mammifères.

Les six espèces de reptiles sont *Crocodylus niloticus* (Crocodile du Nil), un Varanidé, *Varanus niloticus*, ainsi que quatre serpents répartis dans trois familles distinctes à savoir : *Phyton sebae*, famille des *Boidae* (Phyton africain), *Vipera aspic*, famille des *Viperidae* (Vipère aspic) et deux *Elapidae* (*Dendroaspis jacksoni* et *Naja nigricollis*).

Quelques tortues non identifiées ont également été observées dans le cadre des travaux de Mugandha (1989). Il existe cependant très peu d'informations sur les amphibiens qui sont susceptibles de se retrouver dans le complexe Akagera. Il s'agit de données qu'il sera nécessaire d'actualiser.

D.5. Les invertébrés du lac Ihema

Parmi les invertébrés, seuls les mollusques ont fait l'objet d'un travail de recensement (Kiss, 1976) et par la suite, d'une évaluation de biomasse (Ledroit, 1984). Cependant, en 1976, Kiss a signalé la présence d'un Coelentéré, *Limnocoñida victoriae* (Gunther), une trachyméduse que l'on retrouve périodiquement dans la zone littorale. Il a également signalé la présence d'un Crustacé, *Caridina nilotica* (Roux) de la famille des Atyidae.

Cette petite crevette vit uniquement dans les eaux littorales où elle abonde, surtout en décembre, dans les papyrus et les petites nappes d'eau des prairies flottantes.

En ce qui concerne les mollusques, on retrouve des Gastéropodes et des Lamellibranches dans le lac Ihema. Le tableau 1 présente les taxons qui y ont été recensés.

Tableau 3 : Liste des taxons de mollusques recensés au lac Ihema (Kiss, 1976, Ledroit, 1984)

Classe	Famille	Espèces
Gastéropodes (Prosobranches)	Viviparidae	<i>Bellamyia unicolor trochearis</i> (Von Martens)
	Pilidae (Ampullaridae)	<i>Pila ovata eleanorae</i> (Mandahl Barth)
	Thiaridae	<i>Melanoides tuberculata</i> <i>tuberculata</i>
	Planorbidae	<i>Bulinus coulboisi</i> (Bourgignat)
Bivalves (Lamellibranches)	Unionidae	<i>Caelatura bakeri</i> (H. Adams) <i>C. hauttecoeuri</i> (Bourgignat)
	Mutelidae	<i>Aspatharia trapezia</i> (Von Martens)

La famille des Planorbidae comprend des espèces hôtes, dont *Schistosoma haematobium*, un des agents de la bilharziose. L'espèce *Bulinus coulboisi*, Planorbidae, a été récoltée pour la première fois en 1984 par Ledroit. Les individus de cette espèce vivaient actuellement au lac Ihema, au bord du plan d'eau, où ils sont souvent accrochés à des cailloux partiellement immergés. Finalement, les espèces *Bellamyia unicolor* et *Melanoides tuberculata* ont été trouvées, en quantités importantes, dans la zone Nord-Ouest du lac Ihema.

5.1.2. Les Ecosystèmes Aquatiques

Les milieux aquatiques sont globalement représentées par les lacs, les rivières et les marais en permanence inondés associés à ces lacs et rivières. Au Rwanda, ces milieux couvrent une superficie d'environ 150.343 ha soit 5,71% du territoire national. Dans le bassin du Congo, on retrouve uniquement le lac Kivu.



Photo 3 : Vue du lac Kivu avec de petits îlots (Photo E.Fischer)

Dans le bassin du Nil, on retrouve six groupes de lacs :

- Les lacs du Nord en l'occurrence les lacs Bulera et Ruhondo et d'autres petits lacs de moindre importance comme le lac Karago et le lac Nyirakigugu ;
- Le lac du centre : lac Muhazi ;
- Les lacs du Bugesera : Rweru, Cyohoha Sud, Cyohoha Nord, Kidogo, Gashanga, Rumira, Kilimbi et Gaharwa ;
- Les lacs du Gisaka : Mugesera, Birira et Sake ;
- Les lacs de la cuvette de Nasho : Mpanga, Cyambwe et Nasho ;
- Les lacs du Parc National de l'Akagera : Ihema, Kivumba, Hago, Mihindi, Rwanyakizinga et d'autres petits lacs.

Quant aux cours d'eau, le Rwanda se trouve en tête du bassin du Nil. Les plus importantes rivières sont : l'Akagera, la Nyabarongo, l'Akanyaru, la Ruhwa, la Rusizi, la Mukungwa, la Kagitumba et la Muvumba.

En ce qui concerne les marais, les plus grands bordent les rivières ci-haut mentionnées. La plupart de ces marais sont de basse altitude tandis que les marais de Kamiranzovu et de Rugezi sont les principaux marais de haute altitude.

Tableau 4: La superficie des lacs du Rwanda

Lacs	Superficie en Ha
Lac Kivu	100.000
Les lacs du Bugesera	5.840
Les lacs du PNA	14.820
Les lacs du Nord (Bulera et Ruhondo)	8.060
Les lacs du Gisaka	5.870
Les lacs de la cuvette Nasho	4.490
Lac Muhazi	3.410

Source : Gashagaza, 1999.

Tous ces écosystèmes hébergent une diversité biologique riche en espèces végétales et animales (plus de 104 espèces végétales y sont enregistrées) hormis les lacs Kivu, Bulera, et Ruhondo qui connaissent certains problèmes limnologiques.

5.1.2.1. Le lac Kivu

Le lac Kivu détient une flore aquatique assez pauvre. On retrouve peu de Macrophytes sur les rives et la densité du phytoplancton y est relativement basse à cause du manque de mélange des couches d'eau.

- La Communauté Phytoplanctonique du Lac Kivu

Au lac Kivu, le phytoplancton est dominé par les *Cyanophytes* et les *Chlorophytes*, mais d'autres groupes tels que les *Péridiniens*, les *Euglenophytes*, les *Bacillariophytes* et les *Cryptophytes* sont également représentés. Les valeurs les plus élevées de la densité

phytoplanctonique se trouvent dans les eaux superficielles (0–20 m de profondeur). Ce phénomène peut s'expliquer par un optimum de la lumière requise pour le développement du phytoplancton. Au delà de cette couche, la densité décroît avec la profondeur, ceci serait dû à la diminution de la lumière et le faible taux d'oxygène dissous. Les échantillons prélevés à partir de 70 m de profondeur montrent une flore clairsemée (densité moyenne 15.625 cellules / ml de *Cyanophycées* et 1563 cellules/ml de *chlorophycées*).

Les constituants phytoplanctoniques identifiés et dénombrés dans des couches les plus profondes (70 à 90 m) sont généralement des éléments morts, d'autant plus que cette zone est totalement anaérobique.

La densité phytoplanctonique du lac Kivu est de loin inférieure à celle des lacs Mugesera (moyenne 4.213.477 cellules / ml) et Muhazi (moyenne 228.020 cellules / ml). Cette infériorité de la densité phytoplanctonique du lac Kivu s'expliquerait par sa méromicticité. Etant profond, il connaît une stratification stable et presque permanente entraînant la décantation des nutriments et leur piégeage dans les couches d'eaux profondes en appauvrissant les couches superficielles. En outre, la faible quantité de dioxyde de carbone entraînerait un faible taux de photosynthèse.

- La Communauté Zooplanctonique du Lac Kivu

Au lac Kivu, les groupes zooplanctoniques les plus représentés sont, selon l'ordre d'importance quantitative : *les copépodes*, *les cladocères* et *les rotifères*. L'ordre et quelque peu inversé pour les deux derniers groupes aux lacs Muhazi et Mugesera: *les copépodes*, *les rotifères* et enfin *les cladocères*. Les *ostracodes* et *protozoaires ciliés* sont également représentés mais en petit nombre. La méduse *Limnocyclus sp* absente au lac Kivu a été sporadiquement trouvé dans le lac Mugesera et est fréquente dans le lac Muhazi.

On dénombre au lac Kivu plusieurs espèces de protozoaires, les groupes de Plathérminthes, de Astelminthes, Achanthocéphales, celui des Crustacés, etc.

- La faune

La faune aquatique est également pauvre en raison de l'isolation physique du lac. On n'y retrouve pas de crocodiles ni d'hippopotames.

La faune ornithologique est riche et variée. On compte plus d'une centaine d'espèces différentes d'oiseaux réparties en une trentaine de familles.

On y compte également 26 espèces de poissons : 15 espèces endémiques d'*Haplochromis*, 4 de *Tilapiines*, 2 *Clarias*, 5 espèces de *Cyprinidae* dont le genre *Barbus* et l'espèce *Raiamas moorii*, une espèce d'*Amphilliidae* et une espèce de *Clupeidae* (*Limnothrissa miodon*) introduite vers la fin des années 50.

5.1.2.2. Les lacs du PNA

Pour les **lacs du Parc National de l'Akagera** la plupart sont assez riche en biodiversité. La composition de la flore des macrophytes ainsi que la faune est la même que celle décrite au dessus pour le complexe Akagera/Ihema.

- La Communauté Phytoplanctonique des lacs du PNA

Le phytoplancton est très abondant, mais relativement pauvre en espèces. De l'analyse faite par KISS (1976), il ressortait que ce niveau trophique comptait 11 genres, répartis en 9 familles appartenant aux quatre classes : *Chlorophycées*, *Diatomophycées*, *Cyanophycées* et *Euglenophycées*. Mais, des recherches ultérieures (MUKANKOMEJE 1984 ; PLISNIER, 1984) ont permis de recenser plusieurs *Dinophycées* et *Xantophycées*.

Du point de vue quantitatif, KISS a souligné que le phytoplancton présente deux maxima correspondant aux saisons des pluies, soit en Février – Mars et en Octobre – Novembre. Il faut noter enfin que le phytoplancton suit une répartition assez uniforme surtout au lac Ihema et son abondance serait due, d'une part aux apports de l'Akagera et, de l'autre, aux défécations des hippopotames qui vivent dans le secteur Sud du lac dégagé de papyrus.

- La Communauté zooplanctonique des lacs du PNA

Le zooplancton est composé de 3 *Cladocères* très communs dans les eaux chaudes, 4 *Copépodes* dont les trois premières espèces, pélagiques, sont banales et communes pour toute l'Afrique, surtout centrale et orientale. A cela, il faut ajouter 4 *Ostracodes* et les

Rotifières. Ces derniers sont les plus nombreux et sont représentés par 13 espèces. Mais, d'après KISS (1976), ce chiffre est bas par rapport à d'autres lacs africains. Parmi ces Rotifières, on sait que le genre *Trichocerca* est caractéristique des eaux eutrophes.

Du point de vue quantitatif, le zooplancton, de loin moins abondant que le phytoplancton, connaît un pic au milieu de la saison sèche. Au passage d'une grande saison (sèche ou pluvieuse) à la saison suivante, le zooplancton marque une certaine stagnation. Le point culminant se situe à la fin de l'année ; il augmente donc avec la grande saison des pluies.

5.1.2.3. Les lacs de la cuvette de Nasho

Pour les lacs de la cuvette de Nasho, la flore est dominée par une papyrus à *Cyperus papyrus* mêlée avec le *Miscanthus violaceus* et *Nymphaea nouchalii*. Tous ces lacs sont associés à des forêts de galerie se trouvant sur les rives ou sur les petits îlots. Les essences dominantes appartiennent aux genres *Phoenix*, *Bridelia*, *Ficus*, *Aeschynomene*, et *Echinochloa*.

Les lacs détiennent une production primaire, un phytoplancton très riche en biodiversité et une production secondaire constituée d'un zooplancton aussi riche et composé des mêmes grands groupes qu'aux lacs du Parc National de l'Akagera.

La faune ornithologique identifiée dans le PNA apparaît également dans ces lacs qui constituent en réalité la continuité du parc national de l'Akagera.

La faune ichtyologique comprend plusieurs espèces autochtones et fluviatiles, le lac Rwampanga compte 30 espèces, lac Nasho en a 16 espèces et Cyambwe, 29 espèces. Trois espèces de Tilapiines ont été introduites au lac Nasho à savoir : *Oreochromis niloticus*, *O. macrochir* et *Tilapia rendalli* qui y détiennent d'importantes populations et représentent 51.5 % du poids total des captures. Elles sont équilibrées par un nombre non moins importants de *Clarias gariepinus* ayant 5.9 % du poids total (BUNEP, 1988).

La faune ichtyologique des lacs Rwampanga et Cyambwe, comme celle de Nasho, est dominée par les espèces de Cichlidés introduites et qui y sont bien adaptées. Au regard des proportions dans les captures des espèces proies et prédateurs, les espèces des Tilapiines ont 20 %, *Haplochromis* (23.1 %), les Cyprinidés et Bagridés (11.1%), Schilbeidés (9.5%), et Clariidés 2.3% (BUNEP, 1988).

Les lacs Cyambwe et Rwampanga possèdent d'importantes populations d'hippopotames et de crocodiles ainsi que des Loutres, étant donné leur rapport direct avec la rivière Akagera.

5.1.2.4. Les lacs du Gisaka

Les lacs du Gisaka ne sont pas entourés de papyrus mais possèdent une frange de papyrus au point de contact avec la rivière Nyabarongo qui se déchire de temps en temps pendant la période de crues.

On y trouve aussi des fougères (*Cyclosorus stratus*) et quelques endroits sont occupés par une végétation d'*Echinochloa pyramidalis* avec d'autres plantes volubiles telles que *Ipomea rubens*.

Les phragmites diminuent progressivement à cause de l'utilisation domestique. Pendant la période des crues, l'eau couvre partiellement la végétation du littoral, et pendant la saison sèche lors de l'étiage, certaines essences telles que *Allophylus africanus*, *Hibiscus berrberidifolives* et *Typha angustifolia* sèchent et diminuent fortement.

Ces lacs détiennent un plancton très riche en espèces surtout le phytoplancton (P.D.P.A., 1993). Celui-ci est constitué par des *Chlorophycées*, *Cyanophycées*, *Bacillariophycées* et les *Pyrophytes*.

Le groupe zooplanctonique des lacs du Gisaka est composé de copépodes cyclopoïdes (5 espèces : *Mesocyclops aequatorialis*, *Tropocyclops confinis*, *Tropocyclops tenellus*, *Thermocyclops neglectus*, *Thermocyclops consimilis*); de rotifères (5 espèces : *Brachionus calyciflorus*, *B. angularis*, *B. quadridentatus*, *Asplanchna brigthtwelli*, *Keratellas quadrata*) et de cladocères (1 espèce : *Ceriodaphnia cornuta*).

La faune ichthyologique est nettement moins riche que celle trouvée dans les lacs de l'Akagera. Bon nombre d'espèces ont été introduites et beaucoup d'autres sont temporaires et migrent en suivant le courant d'eau durant la période de crues de la Nyabarongo.

Les introductions des espèces de Tilapiines et de *Clarias gariepinus* se sont soldées par un succès. Par contre, les introductions de *Schilbe mystus* et *Astatoreochromis alluandi* dans les lacs du Gisaka afin de valoriser le stock de petits poissons se sont soldées par un échec.

Actuellement, le lac Mugesera détient un nombre de 16 espèces, Sake, 18 espèces, et Bilira, 17 espèces. Signalons que le protoptère (*Protopterus aethiopicus*) a colonisé les lacs du Gisaka et y cause d'énormes dégâts vis-à-vis des populations autochtones.

La faune ornithologique identifiée dans les lacs du Gisaka est surtout composée de canards sauvages, de hérons, de l'aigle pêcheur, de martins pêcheur et autres petits passereaux souvent perchés sur les arbres des rives. On y trouve aussi quelques individus de cormorans.

Les populations des mammifères, hippopotames et crocodiles qui, jadis colonisaient ces lacs ont fortement diminué et seuls quelques individus isolés restent cantonnés près des bouchons de papyrus où ils sont rarement visibles la journée. Au lac Sake, on signale l'existence de beaucoup de tortues d'eaux douces.

5.1.2.5. Les lacs du Bugesera

Pour les lacs du Bugesera, la macroflore de ces lacs est surtout dominée par *Cyperus papyrus* formant des marécages qui les séparent de la rivière Nyabarongo dont ils sont tributaires. On signale d'importantes colonisations de *Nymphaea nouchalii* et de *Nymphaea lotus* devenues rares sur tout le cours du Nil.

La composition de la flore des macrophytes ainsi que la faune est la même que celle décrite au dessus pour le complexe Mugesera/Rweru.

Pour **la communauté phytoplanctonique**, presque tous les lacs du Bugesera sont très riches en plancton et on y observe de temps en temps des floraisons de Cyanophycées qui réduisent la transparence à moins de 20 cm (Verheust, 1986 ; Munyaganju, 1990 ; P.D.P.A., 1993).

Quant à **la faune ichtyologique**, à l'exception du lac Rweru, tous les lacs possèdent une faune plus pauvre que celle des autres lacs. Les espèces migratoires et fluviatiles telles que celles des genres Synodontis, Schilbe, Barbus et Labeo y sont moins abondantes.

Certains lacs tels que Rumira, Gashanga, et Mirayi sont assez riches en espèces du genre *Haplochromis* (64% du poids total des captures) comme au lac Mugesera (Verheust, 1986). Signalons que le protoptère (*Protopterus aethiopicus*) a colonisé tous ces petits lacs et y cause d'énormes dégâts aux populations ichtyennes autochtones.

Quand à **la faune ornithologique**, elle y est extrêmement riche et variée. Elle a été décrite dans le point n° **C.2.** relatif à la composition de la faune ornithologique du complexe Mugesera/Rweru.

Par ailleurs, certains lacs hébergent encore des crocodiles et des hippopotames, mais cette situation est entrain d'évoluer vers la diminution progressive de ceux-ci. On ne signale pas des loutres dans ces lacs.

5.1.2.6. les Lacs du Nord

En ce qui concerne **les lacs du Nord (Bulera et Ruhondo)**, la flore et la faune aquatiques y sont pauvres à cause de la situation physico-chimique assez peu favorable à leur colonisation et de l'isolement des deux lacs.

La végétation des berges est généralement dominée par des phragmites et *Typha capensis* qui se confondent avec des haies de *Pennisetum* interrompues à certains endroits par de petits îlots de *Cyperus papyrus*. La frange de végétation submergée est composée des genres *Potamogeton*, *Ceratophyllum*, *Ottelia* et *Laorasipon*. .

La **communauté phytoplanctonique** est moins importante au lac Bulera qu'au lac Ruhondo et l'on dénombre 48 espèces réparties en 4 familles (*Les chlorophycées, les cyanophycées, les pyrophytes* , et *les bacillariophycées*).

La **faune ichtyologique** est relativement pauvre et comprend une dizaine d'espèces de poissons des familles Cichlidae, Clariidae et Cyprinidae et dont trois y sont introduites.

5.1.2.7. Le lac Muhazi

Le lac Muhazi est fermé, isolé et digitalement allongé. Parmi les macrophytes, on y distingue les phragmites qui jadis bordaient près de 90% des rives et sont presque actuellement épuisés, tandis que les baies sont occupées par les papyrus. La macroflore des marais est surtout formée par de larges étendues de papyrus avec à certains endroits les zones à *Miscanthus violaceus*. La strate basse est tapissée de *Cyclosorus stratus*.

Le phytoplancton de ce lac est assez riche ; Descy (1987), cité dans Mouton (1988), en a déterminé 47 espèces réparties en 5 familles : *Cyanophycées*, *Pyrophytes*, *Euglenophycées*, *Bacillariophycées* et *Chlorophycées*.

Le groupe zooplanctonique du lac Muhazi est composé de copépodes cyclopoïdes (5 espèces : *Mesocyclops aequatorialis aequatorialis*, *Tropocyclops confinis*, *Tropocyclops tenellus*, *Eucyclops semiseratus*, *Paracyclops oligarthrus*), de rotifères (6 espèces : *Brachionus calyciflorus*, *B. angularis*, *B. quadridentatus*, *B. diversicornis*, *Asplanchna brightwelli*, *Keratella quadrata*) et de cladocères (1 espèce : *Ceriodaphnia cornuta*).

D'autres groupes de la faune identifiés sont notamment, les arthropodes avec 8 espèces de gastéropodes et une espèce de lamelibranche dans la classe des mollusques ; les représentants des 11 ordres de la classe des insectes ; les annélides dont deux familles , Tubificidae et Hurididae et quelques représentants de la famille des Arachnidae.

La faune ichthyologique est pauvre. On dénombre cinq espèces endémiques notamment, *Clarias liocephalus*, *Barbus neumayeri*, *Barbus apleurogramma* et deux espèces d'*Haplochromis* (ou *Gaurochromis* sp). Actuellement, on dénombre neuf espèces introduites dans ce lac à savoir : *Oreochromis niloticus* (LINNE, 1771), *Tilapia rendalli* (BOULENGER, 1898), *Afromastacembelus frenatus* (BOULENGER, 1901), *Clarias gariepinus* (BURCHELL, 1822), *Cyprinus carpio* (LINNE , 1758), *Ctenopharyngodon idella* (VALENCIENNE, 1844), *Hypophthalmichthys molitrix* (VALENCIENNE, 1844), *Hypophthalmichthys nobilis* (VALENCIENNE, 1844) et *Protopterus aethiopicus*. Le *Protopterus aethiopicus*., espèce malacophage et piscivore introduite dans ce lac en 1989 s'y est adaptée avec succès et opère d'énormes dégâts au sein de la population des poissons autochtones.

La faune des grandes rivières et marais associés comprend les ongulés, les carnivores, les primates, les rongeurs, les lagomorphes, les insectivores et les oiseaux.

5.1.3. Mesures de conservation.

Pour le marais de Kamiranzovu, à cause de sa situation au sein d'une grande forêt devenue depuis Mars 2004, un Parc National, il jouit d'un statut conservatoire du Parc National de Nyungwe.

Les actions anthropiques y sont aujourd'hui pratiquement inexistantes, tandis qu'autrefois, le marais était affecté par les activités des chercheurs d'or. Ceux-ci sont maintenant découragés par une forte campagne anti-braconnage menée par le Projet pour la Conservation de la Forêt de Nyungwe (PCFN) et l'Office Rwandais du Tourisme et des Parcs Nationaux (ORTPN).

Enfin, beaucoup d'efforts ont été consentis pour protéger les espèces d'oiseaux, de mammifères et reptiles habitant ce marais et se trouvant sur la liste rouge de l'UICN telles que *Bradypterus graueri*.

Parmi les autres espèces identifiées dans le marais de Kamiranzovu, également protégées internationalement par CITES, on peut citer *Egretta garzetta*, *Ploceus cucullatus* et *Bubulcus hagedash*.

De part leurs fonctions hydrologiques très importantes, les marais de Kamiranzovu et Rugezi ont mérité leur statut d'aires protégées, le premier se trouvant dans un parc et bénéficiant des mesures conservatoires et le deuxième ayant été choisi et proposé comme un site Ramsar du pays.

Actuellement, le complexe Akagera/Ihema se trouve dans les limites du Parc National Akagera et est de ce fait légalement régi par un statut de protection.

Actuellement, il n'existe aucune loi de protection du complexe Mugesera/Rweru.

Un projet de Loi sur la législation de la pêche avec des clauses spécifiques relatives à la sauvegarde de la diversité biologique des écosystèmes aquatiques du pays a été élaboré et est en discussion au Parlement.

5.1.4. Utilité et utilisation durable

- Les marais de Kamiranzovu et Rugezi jouent un rôle majeur dans le captage et la réserve d'eau, ce qui peut avoir des impacts, au niveau national, sur la régulation des débits, le maintien des niveaux d'eau dans les lacs, la production hydroélectrique, la santé humaine et le maintien de l'intégrité écologique des écosystèmes situés en aval ;
- Les gigantesques complexes marécageux du Mugesera/Rweru, Akagera/Ihema, du Rugezi et Kamiranzovu jouent à la fois le rôle d'une énorme éponge qui tamponne les crues et régularise les écoulements. De plus, ils jouent le rôle de filtre qui retient les sédiments et les nutriments. En conséquence, ils contribuent au maintien de l'équilibre hydrologique de la région, si nécessaire au développement des activités agricoles et à la stabilité du climat ;
- Les grands complexes marécageux ci-haut cités assurent également l'épuration biologique des eaux. Ces grandes plaines d'inondation, avec leurs nombreux lacs et leurs grandes étendues de matière organique permettent d'atténuer les éventuels effets des changements climatiques ;
- Les complexes marécageux Mugesera/Rweru et Akagera/Ihema et leurs nombreux plans d'eau jouent un rôle écologique important dans toute la région en tant que site majeur d'alevinage pour les poissons et de nidification pour les gros oiseaux d'eau (Ardéidés, Threskiornithidés, etc.) ;
- Les milieux humides et aquatiques du pays détiennent une très grande diversité d'habitats, constituent de réservoirs de la diversité biologique et abritent de nombreuses espèces fauniques et floristiques. Ils sont hôtes de plusieurs espèces protégées à l'échelle internationale ; ils constituent les réservoirs d'eau d'utilité domestique ;
- La végétation en bordure des cours d'eau et des plans d'eau permet de stabiliser et de protéger les rives contre l'érosion et d'empêcher un apport excessif de sédiments en provenance des hautes terres ;
- Ils contribuent au développement des activités agricoles puisqu'ils offrent des terres les plus productives et fertiles susceptibles d'être exploitées toute l'année.

Ils contribuent aussi à la stabilité du climat grâce au maintien de l'équilibre hydrologique de la région ;

- Les sols de ces complexes sont actuellement utilisés pour diverses activités de production : agriculture, élevage, extraction de matériaux pour les briques ou les tuiles, ainsi que de matériaux pour la combustion domestique et la collecte des plantes médicinales ;
- Les ressources aquicoles des écosystèmes aquatiques sont exploitées de manière artisanale pour la pêche, il y a lieu d'initier un plan de développement et exploitation des ressources halieutiques pour un essor économique du pays ;
- Le développement de l'éco-tourisme dans les milieux humides et aquatiques du pays ;
- Les écosystèmes sont favorables aux activités d'enseignement et de recherche.

5.1.5. Contraintes

Cinq grandes menaces pèsent lourdement sur les milieux humides, aquatiques et leur biodiversité. Il s'agit de :

- l'envahissement des eaux libres par *Eichhornia crassipes* (la Jacinthe d'eau) ;
- la colonisation de tous les habitats par *Protopterus aethiopicus* (une espèce de poisson introduite) ;
- la destruction des habitats côtiers des écosystèmes aquatiques ;
- le processus d'érosion dans les bassins versants qui accentue l'envasement des plans d'eau et la disparition d'écosystèmes ;
- les inondations et assèchement des marais non contrôlés.

Les zones humides apparemment intactes connaissent plusieurs actions anthropiques néfastes au milieu et à sa biodiversité telles que les feux de brousse, la chasse, la coupe des essences végétales et le creusement de l'argile à des fins de briqueterie et tuilerie.

Les problèmes de stabilité des sols et de glissement de terrains ont comme conséquence une pollution par sédimentation qui affecte grandement les milieux humides et aquatiques du pays.

La plupart des plans d'eau d'importance présentent des signes de recouvrement par les grands ensembles tourbeux et par la Jacinthe d'eau. Ce processus constitue actuellement une véritable menace pour la survie de ces plans d'eau et une atteinte directe à la diversité écologique.

Une mise en valeur non appropriée des terres ayant comme conséquence la mise à nu et l'amincissement des sols, la diminution drastique de la fertilité et l'altération des fonds de vallées.

Un apport excessif de sédiments dans les plans d'eau en provenance des terres dénudées des collines engendre des déséquilibres hydrologiques (réduction des débits d'étiage et crues plus marquées), l'envasement des plans d'eau, la baisse des niveaux des eaux et l'inversion des sols des milieux humides.

Les lacs de l'ensemble du Rwanda sont menacés par une baisse de niveau qui ne cesse de s'aggraver : la baisse du niveau des lacs Ruhondo, Bulera, Muhazi, Kivu et des lacs du Bugesera et du Gisaka est préoccupante.

Le drainage artificiel des marais et des tourbières pour disponibiliser les terres propices à l'agriculture.

Le captage des eaux pour les besoins en hydraulique rurale est susceptible d'influencer de manière très négative les régimes hydrologiques des cours d'eau et des lacs,

Les aménagements hydro-agricoles destructeurs accompagnés de pratiques agricoles non durables dans les marais.

L'utilisation non contrôlée des terres de marais à de fins d'activités socio-économiques telles que les briqueteries et tuileries, menacent l'intégrité des milieux humides et leur biodiversité.

L'utilisation des méthodes destructrices et des équipements inappropriés pour la pêche de poissons dans les plans d'eaux qui diminuent lourdement les ressources aquicoles et autres éléments biotiques.

L'introduction , volontaire ou involontaire, de plusieurs espèces de plantes et d'animaux dans les milieux humides et aquatiques du pays avec ou sans l'approbation des instances habilitées et surtout généralement sans étude préalable (ex. l'introduction de *Eichhornia crassipes* et *Protopterus aethiopicus*, qui constitue une des catastrophes écologiques les plus préoccupantes pour les milieux humides et aquatiques du pays).

Pour le cas du complexe Akagera/Ihema, la stabilité de l'écosystème est aujourd'hui menacée par l'envahissement par *Eichhornia crassipes* (Jacinthe d'eau), de telle sorte que plusieurs lacs pourraient être comblés dans un futur proche.



Photo 4 :
Frangée de papyrus avec
Eichhornia crassipes
voguant dans le lac Ihema

D'autre part, des braconniers, en provenance notamment du territoire tanzanien voisin, viennent souvent troubler la quiétude de l'écosystème avec, entre autres, la pose de pièges pour attraper les animaux et la pêche illicite qu'ils effectuent dans le lac.

La relance de la pêche sur le lac Ihema pourrait agir négativement sur la biodiversité du site en cas de mauvaise gestion.

Enfin, les milieux humides et aquatiques étant très sensibles aux perturbations, notamment climatiques, ils peuvent parfois être affectés par des événements exceptionnels qui risquent d'affecter leur biodiversité.

5.1.6. Opportunités pour une conservation et une utilisation durable

Les Opportunités au niveau national

1. Engagement politique au haut niveau du pays en ce qui concerne la poursuite des actions de protection de l'Environnement qui transparaît notamment à travers le discours du Chef d'Etat lors de son investiture pour l'actuel mandat 2003 –2010, ainsi que dans les déclarations de l'action gouvernementale pour la même période, la vision 2020 et la stratégie de réduction de la pauvreté ;
2. La mise en place des Institutions chargées de la Conservation et de la Gestion de l'Environnement en général et de la Biodiversité en particulier en l'occurrence le Ministère ayant l'Environnement dans ces attributions, l'Agence chargée de la conservation et la protection de l'environnement en zones touristiques au sein de l'ORTPN, la mise sur pied d'un Office Rwandais de la Gestion de l'Environnement (REMA –*Rwanda Environmental Management Authority*) ;
3. L'existence de diverses politiques et projets de politique (la politique de l'environnement, la politique de l'éducation, la politique de la population, la politique du genre, la politique du tourisme, le projet de politique de la conservation des zones humides, projet de la politique foncière, projet de la politique forestière) pouvant conduire à réduire la pression humaine sur la biodiversité et la prise de conscience pour sa conservation ;
4. La politique de décentralisation qui offre aux autorités et aux communautés locales d'œuvrer pour la gestion durable des ressources naturelles dans leurs circonscriptions respectives ;
5. L'existence d'un cadre légal relativement adéquat pour la prise en compte de l'intégration de la biodiversité dans le planning national ;
6. L'engagement au respect et suivi des conventions internationales relatives à la protection de l'environnement ratifiées par le Rwanda;
7. Une force de travail suffisante pouvant contribuer efficacement aux programmes de conservation de la biodiversité une fois qu'elle est bien encadrée (notamment en ce qui concerne la matérialisation des limites des aires protégées,

l'aménagement et gestion durable des zones tampons, la construction des infrastructures, etc.) ;

8. L'implication de plusieurs ONGs nationales (ACNR, ARECO, AREDI, HELPAGE, etc.) dans le secteur de conservation de la biodiversité notamment en ce qui concerne la sensibilisation de la jeunesse scolarisée et non scolarisée (Clubs Natures ou Groupes de support au Sites).

Les Opportunités au niveau régional

1. L'appartenance du Pays au NEPAD (New Partnership for Africa Development) qui comporte un volet Environnement placé sous la coordination de la Conférence Ministérielle Africaine sur l'Environnement (CMAE) ;
2. Une politique de coopération sous-régionale avec les pays limitrophes ayant en partage les écosystèmes naturels et leurs ressources ;
3. L'appartenance du pays à l'Initiative du Bassin du Nil qui s'occupe entre autres d'un volet environnemental dans 11 Pays partageant le Bassin du fleuve Nil ;
4. L'existence des réseaux de collaboration entre les ONGs de la région dans le cadre de la conservation ; tel que le Programme Régional Afrique existant au sein des partenaires de BirdLife International en Afrique ; le nouveau programme de monitoring de la biodiversité des zones humides en Afrique de l'Est (Wetlands Biodiversity Monitoring Scheme ou WBMS) ;
5. Le souci de la part des partenaires régionaux et internationaux (tels que IUCN ; WWF, WWT, Darwin Initiative) en vue de renforcer les capacités des ONGs locales en matière de conservation de la biodiversité.

Les Opportunités au niveau international

1. Le programme international issu du Sommet Mondial sur le Développement Durable concernant l'initiative WEHAB (Water, Energy, Health, Agriculture and Biodiversity) ;
2. Programme MAB (Man and Biosphere) de l'UNESCO ;

3. Implications de beaucoup d'Agences Internationales (WWF, WCS, DFGFI, CRK, PICG, UICN , Birdlife International, AWF, RSPB, Wetlands International, etc..) dans la promotion des programmes nationaux de conservation de la biodiversité ;
4. Les implications des Agences des Nations-Unies dans la conservation de la biodiversité telles que le Programme des Nations-Unies pour l'Environnement (PNUE), le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD), l'Organisation Mondiale pour l'Agriculture et l'Alimentation (FAO) , la Banque Mondiale et le Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM);
5. Les agences de coopération bilatérale et multilatérale.

Les différents Projets de Recherche Fondamentale et Appliquée

- Etudes et schémas directeurs d'aménagement des marais. Une première partie de cette étude datant de la fin des années 1980 a déterminé 10 zones agro-climatiques (ZAC) ; une seconde étude a déterminé à partir de ces zones et de la carte pédologique des zones agro-écologiques (ZAE) ;
- Etude du Plan Directeur d'Aménagement et de Mise en Valeur des Vallées de la Nyabarongo et de l'Akanyaru. (Faite par SOGREAH, en 1989 et en actualisation). Au point de vue Environnement, cette étude dégage des conclusions pertinentes ;
- L'Inventaire des marais. Le projet PNUD/FAO/RWA/89/006 a, entre 1989 et 1993, réalisé un inventaire détaillé des marais. Cette inventaire très détaillé est allé jusqu'à déterminer les caractéristiques de chaque tronçon de marais ;
- Etude d'aménagement et de mise en valeur du marais de la Mwogo par AGRAR et HYDROTECHNIK en Mai 1987 ;
- L'Aménagement de la Vallée de Nyabarongo par SOCINCO en Février 1961 ;
- Stratégie Nationale pour le Développement et la Gestion des petits marais par l'équipe d'experts américains en Décembre 1987 ;
- Projet d'aménagement du marais de Kibaya par SODEVAT sarl en 1997 ;
- Schéma Directeur d'Aménagement des Marais, de Protection des Bassins Versants et de la Conservation des Sols (Etude en cours) ;
- Unité de Recherche et Suivi de l'Exploitation des Poissons Commerciales du Lac Kivu (Appui de recherche octroyé par l'USAID à la FACAGRO);

- Développement d'une filière de production durable du poisson-chat africain, *Clarias gariepinus*, au Rwanda. (Initié par Unité de Recherche en Biologie des Organismes de l'Université de Namur en Belgique et la Faculté d'Agronomie de l'UNR);
- Etude du Fonctionnement de l'Ecosystème du Lac Kivu en vue de son exploitation durable (Ecosyki) Initié par le Laboratoire d'Ecologie des Eaux Douces des Facultés Universitaires Notre-Dame de la Paix, Namur et la Faculté d'Agronomie de l'UNR.

5.1.7. Recommandations

Les milieux humides et aquatiques du pays sont des énormes écosystèmes dynamiques, très fragiles et dont les éléments sont en étroite relation, très sensibles aux diverses perturbations anthropiques et naturelles.

Pour leurs conservation et exploitation rationnelle, en voici les principales recommandations :

- Les milieux humides et aquatiques du pays constituent de vastes complexes dont une partie des unités naturelles déborde les frontières rwandaises, ce qui ouvre la voie à des difficultés pour maintenir leur intégrité écologique et physique à long terme. Nous recommandons une reconnaissance internationale de l'importance de ces écosystèmes qui favoriserait probablement l'élaboration d'ententes multinationales avec les pays limitrophes ;
- Afin de s'assurer que les écosystèmes humides de haute altitude continuent de remplir leurs fonctions hydrologiques, nous recommandons que le gouvernement rwandais s'assure de la mise en œuvre de la Politique Sectorielle de l'Eau et de l'Assainissement, en particulier l'objectif général qui vise la « *protection, la conservation, la réhabilitation et la mise en valeur de toutes les ressources en eau et leurs bassins versants* ». Ces marais constituant les châteaux d'eau pour le système hydrologique du pays, ils doivent être préservés ;
- Nous recommandons qu'il s'avère nécessaire d'actualiser, de finaliser et d'adopter les documents législatifs portant sur la protection et gestion des ressources en eau, notamment l'avant projet de loi élaboré en 1997 ;
- Nous recommandons qu'il y ait l'acquisition et la gestion des connaissances et l'élaboration d'un réseau d'évaluation et de suivi des écosystèmes humides et

aquatiques du pays et leur diversité biologique, notamment mettant en place un véritable système d'information sur l'écologie et la biodiversité de ces milieux ;

- Nous recommandons la mise en place de stratégies pour une action immédiate et future du développement global de gestion et d'utilisation des ressources en eau et des milieux humides et aquatiques disponibles ;
- Nous recommandons que tout aménagement intégré de l'écosystème aquatique tienne compte de ses trois composantes à savoir : les eaux libres, les zones humides et les bassins versants et se fasse après une étude appropriée et approfondie ;
- Nous recommandons qu'une priorité devrait être accordée à la réhabilitation des marais aménagés actuellement dégradés en utilisant les meilleures techniques intégrant l'agriculture et l'élevage et assurant le maintien et la conservation de l'eau, du sol et de la biodiversité ;
- Nous recommandons que l'aménagement des vastes marais de basse altitude devrait tenir compte des caractéristiques spécifiques des zones qui les composent. Celles à très hautes fonctions écologiques devraient être préservées, alors que d'autres devraient être aménagées selon les systèmes agro-piscicoles qui favorisent le maintien de l'eau, l'intégration agri-élevage et la préservation de la biodiversité ;
- Nous recommandons que tout aménagement ou les travaux en bordure des marais et milieux aquatiques devraient faire l'objet d'une étude d'impact sur l'environnement et tenir compte de la sensibilité du milieu à l'érosion ;
- Nous recommandons la conservation de la diversité biologique des milieux humides et aquatiques du pays ainsi que la protection des espèces rares ou menacées ;
- Nous recommandons le maintien de l'équilibre des communautés biotiques des écosystèmes humides et aquatiques, souvent rompu lors de l'exploitation des ressources, notamment en ce qui concerne les relations intra-interspécifiques ;
- Nous recommandons le non transfert d'espèces animales ou végétales exotiques ou en provenance d'autres bassins dans les milieux humides et aquatiques du pays sans qu'il y ait les études préalables de faisabilité ;
- Afin d'assurer une utilisation rationnelle et durable des zones humides, nous recommandons au Gouvernement de prendre les stratégies suivantes :
 - (i) identifier toutes les politiques, lois et programmes qui ont un impact sur les zones humides et évaluer constamment leur influence sur celles-ci ;

- (ii) initier les études d'impact environnemental pour tous les projets d'aménagement et exploitation rationnelle des zones humides en vue de minimiser l'utilisation de celles-ci incompatiblement avec le principe de durabilité ;
 - (iii) prendre toutes les mesures possibles pour supprimer ou stopper les activités, programmes ou projets susceptibles de compromettre les fonctions et les valeurs des zones humides ;
 - (iv) promouvoir et encourager les connaissances et les pratiques traditionnelles favorables à la gestion durable des zones humides en tant que patrimoine national ;
 - (v) encourager les organes décentralisés de l'Etat à intégrer dans leurs plans de gestion des terres la conservation et la gestion des zones humides ;
 - (vi) faciliter le rôle du secteur privé, les organisations non gouvernementales et des communautés locales dans la gestion raisonnée des zones humides ;
- Afin d'assurer un partage juste et équitable des avantages découlant de l'exploitation des ressources des zones humides et aquatiques, nous recommandons au gouvernement de prendre en compte les stratégies suivantes ;
- (i) la mise en place des comités de gestion locale des zones humides et aquatiques, les regrouper en réseaux par écosystème ou par entité administrative;
 - (ii) le renforcement des capacités des comités de gestion des zones humides et aquatiques surtout en matière de gestion des organisations socio-économiques, de technique de conservation et d'utilisation durable des ressources naturelles;
 - (iii) établir un système d'incitation à la conservation des zones humides et aquatiques en octroyant soit des prix, des récompenses et/ou des décorations aux comités, institutions ou réseaux des zones humides ayant montré des actions qui ont contribué de façon significative à la conservation et à l'utilisation durable des ressources de celles-ci ;
 - (iv) la mise en place, au bénéfice des populations riveraines, des mécanismes d'accès aux ressources des zones humides et aquatiques y compris celles

dites protégées et selon leurs aptitudes ou le type d'aménagement proposé et approprié ;

- (v) établir un système de partage des bénéfices découlant de toute forme d'exploitation des zones humides et aquatiques protégées au profit des populations riveraines ;
- Afin d'assurer une restauration des zones humides et aquatiques dégradées, nous recommandons au Gouvernement de prendre en compte les stratégies suivantes ;
 - (i) identifier les zones humides et aquatiques dont les valeurs ont diminué ou dégradées ;
 - (ii) établir des plans de restauration des zones humides et aquatiques dégradées qui s'intègrent dans les programmes ou plans nationaux ;
 - (iii) établir les partenariats impliquant les provinces, les districts ainsi que les communautés riveraines et bénéficiaires des zones humides et aquatiques à remettre en état celles-ci ;
 - (iv) prendre toutes les mesures nécessaires pour prévenir la dégradation éventuelle des zones humides et aquatiques.

5.2. Diversité biologique agricole

5.2.1. Etat actuel de l'Agro-biodiversité

La biodiversité agricole ou agro-biodiversité s'applique à la variété et à la variabilité des animaux, des plantes et des micro-organismes vivant sur terre et dans l'eau et qui sont importants pour l'alimentation et l'agriculture. Cette diversité est le résultat de l'interaction entre l'environnement, les ressources génétiques et les systèmes ainsi que les pratiques de gestion utilisées par la population. L'agrobiodiversité prend en compte, non seulement les espèces génétiques et la diversité des agro-écosystèmes ainsi que les différentes manières d'utilisation des ressources foncières et des ressources en eau dans la production, mais aussi la diversité des cultures qui influencent les interactions humaines à tous les niveaux.

L'Agro-système ou système agricole fait référence aux écosystèmes utilisés dans l'agriculture dans des conditions similaires. Rentrent dans les Agro-systèmes, les monocultures, les polycultures et les cultures associées, y compris les systèmes agropastoraux, l'agro-foresterie, l'aquaculture, les prairies, les pâturages et les terres en jachères.

5.2.1.1. La biodiversité dans les systèmes agricoles

D'après la littérature, le Rwanda était naguère couvert d'écosystèmes naturels. Ces écosystèmes ont été fortement modifiés sur plus de 90% du territoire national par la poussée démographique. L'installation humaine, les pratiques agropastorales diversifiées, la consommation des produits forestiers, les feux de brousse et l'urbanisation ont fait disparaître ces formations climatiques. Ces perturbations ont occasionné l'apparition de formations secondaires constituées essentiellement des graminées, d'innombrables espèces saisonnières ou pérennes alternant avec les cultures.

Les terres agricoles, aujourd'hui cultivées en permanence, couvrent environ 70% du pays. L'intermède entre deux cultures est la seule période de repos. Elles portent des cultures variées, qui jouent un rôle important et prépondérant dans l'économie rwandaise. Ces

cultures sont habituellement regroupées en deux catégories, les cultures vivrières et les cultures industrielles.

Parmi les cultures vivrières, on retiendra le Sorgho (*Sorghum vulgare*), le haricot (*Phaseolus vulgaris*), le Colocase (*Colocasia antigorum*), l'Eulesine (*Eulesine corocana*), le maïs (*Zea mays*), le riz (*Oryza sativa*), le froment (*Triticum* sp.), l'orge (*Hordeum vulgare*), le petit pois (*Pisum sativa*), le soja (*Soja hispida*), l'arachide (*Arachis hypogea*), la patate douce (*Ipomoea batatas*), la pomme de terre (*Solanum tuberosum*), le manioc (*Manihot esculenta*), la banane (*Musa acuminata*).

L'Institut des Sciences Agronomiques du Rwanda (ISAR), dans ses programmes de recherche, fait la collection du germoplasme de plusieurs cultures vivrières et industrielles en opérant la sélection et expérimentation avant toute diffusion en milieu rural. Le tableau suivant montre le nombre de variétés récemment collectionnées, testées dans les stations d'expérimentation et celles en diffusion.

Tableau 5: Germoplasme récemment collectionné par l'ISAR

Culture	Nombre de variétés collectionnées	Nombre de variétés en diffusion
1. Haricot	100	12
2. Soja	12	4
3. Maïs	300	5
4. Riz	1000	10
5. Blé	200	
6. Sorgho	200	13
7. Pomme de terre	40	10
8. Manioc	200	6

9.Patate douce	60	6
10. Café	186	8
11. Banane	100	10
12 . Fruits divers	40	10

Source : ISAR/ Station de Rubona,2004

Ces différentes cultures vivrières constituent la base de l'alimentation de la population rwandaise. L'importance de chaque culture varie selon les régions. Certaines d'entre-elles comme la banane , la pomme de terre, la patate douce , les différentes variétés de blé, de froment et d'orge , le sorgho, le haricot font l'objet d'une commercialisation à très grande échelle. La pomme de terre, le haricot, le manioc, et la banane sont omniprésents dans l'alimentation quotidienne de la population.

Les cultures dites industrielles sont peu nombreuses. Elles se limitent au café, au thé, au pyrètre et au piment . Elles contribuent à concurrence de 93% dans les recettes d'exportation du pays.

5.2.1.2. L'agro-biodiversité et les valeurs socio-économiques des zones humides

Les zones humides fournissent toute une gamme de valeurs ou produits utiles à l'homme car pouvant être exploités et contribuer à l'essor socio-économique du pays. Au niveau de l'agriculture et élevage, les zones humides offrent des terres les plus productives et fertiles susceptibles d'être exploitées toute l'année. Traditionnellement, suite à l'insuffisance des techniques de maîtrise de l'eau, les différents types de cultures collinaires sont pratiquées en saison sèche dans les marais. On distingue les cultures de rente comme le théier et les cultures vivrières. Les schémas d'aménagement des marais actuels visent à rentabiliser les exploitations des marais et accordent la priorité par ordre croissant aux cultures suivantes : le riz, le maïs, le haricot volubile, le sorgho et les cultures maraîchères.

Pour l'élevage, les marais et les bas-fonds procurent au bétail des pâturages ou des fourrages de très bonne qualité surtout en saison sèche.

a) - L'agro-biodiversité dans le complexe du Mugesera/Rweru

Les sols minéraux de drainage et de texture variés dans les zones de marais et les plages lacustres du complexe Mugesera/Rweru sont abondamment exploitées pour l'agriculture et l'élevage. L'agro-biodiversité comporte principalement des espèces cultivées dans toute la région de basse altitude du Rwanda avec comme toile de fond *Phaseolus vulgaris* (haricot), *Zea mays* (maïs), *Cucurbita pepo* (courges) et *Manihot esculenta* (Manioc). Les vallées sont également utilisées pour des cultures maraîchères dans lesquelles dominent *Brassica oleracea* (choux), *Solanum melongena* (aubergines) et *Lycopersicon esculentum* (tomates). La bande de piémont est généralement couverte de bananeraie avec à son ombre des associations de haricot, de maïs, de courge et de patates douces.

La prolifération des termites dans cette région du Rwanda a limité l'utilisation de l'*Eucalyptus* dans les actions de reboisement. Les quelques tentatives de sylviculture, encore sporadiques dans cette région, utilisent essentiellement *Grevillea robusta* (Grevillea) et *Cassia orientalis*.

Les bordures des marais sont généralement pâturées et de petites zones de galerie forestière servent de reposoirs pour le bétail pendant les périodes chaudes de la journée. Les vaches, les moutons et les chèvres sont les animaux domestiques représentés dans ces écosystèmes.

b) - L'agro-biodiversité du marais de Rugezi

Dans la partie aval du marais, la vallée principale est de plus en plus perturbée par l'agriculture et on y retrouve diverses cultures de maïs, de patate douce et cultures maraîchères qui côtoient une végétation anthropique de *Cyperus latifolius* et *Cyperus papyrus* accompagnée de *Juncus oxycarpus*, *Crassocephalum* sp., *Dicrocephala integrifolia* et *Spilanthus* sp..

De plus, les vallées secondaires et certaines zones des fonds inter-collinaires sont occupées par diverses cultures vivrières telles que le maïs, la pomme de terre, la patate douce, le haricot, le soja, etc..., surtout dans la partie aval où l'on peut observer que plusieurs ont été artificiellement drainées.

Sur les bords immédiats de la vallée principale et des fonds inter-collinaires qui ne sont pas cultivés, une bande variant de 2 à 10 mètres est colonisée par une flore typique des zones perturbées à sol organo-minéral, mélange d'alluvions, de colluvions et de tourbe. Lorsque remaniée à des fins agricoles, cette bande peut atteindre une largeur plus importante. En effet, les techniques d'agriculture utilisées, notamment la création de « billons » et le drainage artificiel favorisent l'avancement des cultures vivrières vers la tourbe.

5.2.1. 3. L'agro-biodiversité des espaces pastoraux

Au Rwanda, l'essentiel de l'élevage se pratique dans le cadre familial restreint (quelques têtes de bétail par famille). Comme l'agriculture occupe la plus grande portion des terres, le bétail broute les friches, les bords des routes, et quelques portions de terres marginales. Ceci contraint les éleveurs à adopter la stabulation semi-permanente et à pratiquer des cultures fourragères dont *Tripsacum laxum*, *Setaria* sp., *Desmodium* sp., *Pennisetum purpureum*, *Mucuna pruriensis*, *Cajanus cajan*, *Calliandra calothyrsus*, *Leucaena leucocephala*, *Saesbania sesban*, etc.

Cependant, on assiste à un développement de grands ranching dans la province de l'Umutara et à Gishwati. Les autres espaces pastoraux sont très réduits et sont disséminés à travers tout le pays.

Ces espaces sont la proie des feux de brousse, du piétinement et quelques fois du surpâturage. Ce dernier phénomène est responsable de la réduction de la diversité biologique dans ce sens qu'il fait disparaître les espèces les plus appréciées en même temps que les espèces pyrophytes à faibles valeurs bromatologiques tel que *Eragrostis* sp., *Sporobolus* sp. et *Digitaria* sp. (Kalibana, 1997).

Tableau 6: Races élevées au Rwanda

Types d'élevage	Races élevées (autochtones et allochtones)
Elevage bovin	Ankolé Sahiwal Frisonne Brune des Alpes Australian Milk Zebu N'Dama
Elevage caprin	Alpine Angloubienne
Elevage ovin	Karakul Merinos Dorper
Elevage porcin	Large White Landrace Piétrain
Elevage de volaille	Leghorn Rhode Island Red Derco Sykes Anak
Elevage de poisson	<i>Oreochromis niloticus</i> (ex <i>Tilapia nilotica</i>) <i>Clarias gariepinus</i>

Tableau 7: Ventilation de l'effectif bovin national en 2002

Race	Effectif	Pourcentage
Locale	886.336	92,21
Croisée	68445	7,12
Pur sang	6471	0,68
Total	961.252	100

Source : Minagri, Direction de l'Élevage, Août 2003

5.2.1.4. L'agro-biodiversité des espaces boisés

L'arboriculture rwandaise se limite à quelques plantes confinées autour des habitations telles que *Ficus thoningii*(umuvumu), *Euphorbia tirucalli*(Umuyenzi), *Erythrina abyssinica*(Umuko), *Vernonia amygdalina*(Umubilizi), *Dracaena afromontana*(Umuhati) et *Markhamia lutea* (Umusave).

Mais, la culture des ligneux comme bois d'œuvre, d'énergie ou de service n'est entrée dans les mœurs de la population rwandaise que depuis quelque années. Il en a résulté une exploitation massive qui a montré rapidement ses limites. Les premiers boisements ont été créés entre 1920 et 1948 et étaient constitués uniquement d'*Eucalyptus*. Plus tard d'autres espèces ont été introduites. Il s'agit notamment de *Pinus* sp., *Callistris* sp., *Grevillea robusta*, *Cedrella* sp., *Cupressus* sp. etc...

L'Arboretum de Ruhande (Station de l'ISAR) dispose de 206 espèces dont 146 feuillus, 56 résineux et une espèce de bambous (*Oxythenanthera abyssinica*). Ces essences se sont avérées dangereuses pour le patrimoine biologique dans ce sens qu'elles épuisent et acidifient des milieux déjà acides, ce qui a pour effet de diminuer voir d'annuler le sous-bois. Ce faisant, l'installation de ces essences a souvent ouvert la voie à l'érosion. On estimait à 256.300 hectares la superficie boisée en 1998 et 306.663 hectares en 2001.

Une conversion de ces boisements avec des essences agroforestières telles que *Grevillea*, *Cedrella*, *Maesopsis*, *Cariandra*, *Leuceana*... s'est avérée impérieuse. C'est ainsi que des pratiques agroforestières tendent à se généraliser même dans les espaces agricoles.

5.2.1.5. Les plantes sauvages comestibles du Rwanda

La diversité biologique naturelle du Rwanda est riche en plantes indigènes d'une grande valeur alimentaire mais qui tendent à disparaître suite à la faveur accordée aux plantes exotiques qui constituent aujourd'hui presque 100% de l'alimentation de la population rwandaise.

Une étude effectuée par Kanyonyo et al.(1992) a révélé l'existence de 32 espèces de plantes indigènes comestibles. Ces plantes (tableau n°8) sont consommées sporadiquement soit sous forme de fruits, de légumes ou de tubercules.

Tableau 8 : Les végétaux sauvages comestibles du Rwanda

N°	Nom spécifique	Nom Kinyarwanda	Partie utilisée
1	<i>Aframomum sanguineum</i>	Igitugunguru	Fruit
2	<i>Amaranthus cruentus</i>	Dodo	Feuille
3	<i>Amaranthus dubius</i>	Imbogeli	Feuille
4	<i>Amaranthus graecizans</i>	Inyabutongo	Feuille
5	<i>Arundinaria alpina</i>	Umugano	Jeune tige
6	<i>Basella alba</i>	Indarama	Feuille
7	<i>Brassica sylvestris</i>	Gapica	Feuille
8	<i>Cajanus cajan</i>	Umukunde	Graine
9	<i>Carissa edulis</i>	Umunyonza	Fruit
10	<i>Cleome hirta</i>	Isogereza	Feuille
11	<i>Cleome schimperiana</i>	Nyiragasogereza	Feuille
12	<i>Coleus dazzo</i>	Impombo	Tubercule
13	<i>Dioscorea odoratissima</i>	Itugu	Tubercule
14	<i>Erucastrum arabicum</i>	Isaga	Feuille
15	<i>Galinsoga parviflora</i>	Kimali	Feuille
16	<i>Gynandropsis gynandra</i>	Isogi	Feuille
17	<i>Impatiens burtonii</i>	Indondoli	Fruit
18	<i>Malva verticillata</i>	Urudega	Feuille
19	<i>Melastomastrum capitatum</i>	Imirerabana (Amateke ya Musambi)	Fruit
20	<i>Myrianthus holstii</i>	Umwufe	Fruit
21	<i>Nephrolepis undulata</i>	Injugushu	Tubercule
22	<i>Passiflora edulis</i>	Marakuja	Fruit

Tableau 8(suite) : Les végétaux sauvages comestibles (suite)

23	Physalis peruviana	Impuhu	Fruit
24	Rhus vulgaris	Umusagara	Fruit
25	Rubus rigidus	Inkeli	Fruit
26	Rumex bequaertii	Nyiramuko	Feuille
27	Solanum nigrum	Isogo	Feuille
28	Solanum anguivii	Ibitagarasoryo	Fruit
29	Solanum reinschii	Inkalishya	Fruit
30	Strychnos lucens	Amahonyo	Fruit
31	Tragia brevipes	Isusa	Feuille
32	Urtica massaica	Igisura	Feuille

5.2.2. Utilité et utilisation durable

La diversité biologique agricole fournit les nouvelles variétés de semences agricoles, les races résistantes et celles productrices susceptibles d'augmenter les produits animaux et végétaux et les revenus de la population rwandaise. Aussi, l'intégration de la diversité biologique agricole dans les pratiques agricoles contribue au maintien de la fertilité des sols, la conservation des sols et de l'eau .

D'autre part, la diversité biologique agricole fournit de la matière première pour l'amélioration du logement, la médecine et la matière pour la fabrication des vêtements.

5.2.3. Contraintes

D'une manière générale, l'intensification de l'agriculture et les technologies modernes visant l'introduction de nouvelles variétés agricoles et animales menacent la diversité biologique par l'abandon des variétés traditionnelles plus robustes et résistantes.

En ce qui concerne la diversité biologique agricole des espaces pastoraux , la principale contrainte limitant la production animale au Rwanda est l'alimentation, tant sur les plans quantitatifs que qualitatifs : les pâturages insuffisants en quantité et en qualité dans les

milieux ruraux , la méconnaissance des technologies de production et la conservation du fourrage.

La deuxième contrainte inhibant le développement de l'élevage au Rwanda est le manque de contrôle des principales maladies dites épizootiques et endozootiques ;

La troisième contrainte freinant l'élevage est la non maîtrise de l'amélioration génétique des animaux se manifestant par une faiblesse de la sélection massale et une insuffisance des animaux performants ;

Enfin, l'accès au crédit agricole fait défaut, surtout par manque de fonds de garantie.

5.2.4. Opportunités pour une conservation et une utilisation durable

- (i) En ce qui concerne l'amélioration des variétés de cultures vivrières et industrielles, l'ISAR a mis sur pied d'importants programmes qui visent la sélection et développement des variétés hautement productives, résistantes et tolérantes aux maladies et ravageurs ;
- (ii) L'ISAR a mis sur pied des programmes pour promouvoir l'utilisation de variétés des semences sélectionnées et de meilleures techniques agricoles, notamment l'intégration de l'agro-foresterie et le recours aux jachères améliorées ;
- (iii) L'ISAR a mis sur pied un programme d'expérimentation et multiplication de variétés sélectionnées et leur dissémination en milieu rural ;
- (iv) L'ISAR continue son programme d'amélioration animale (bovins et caprins) par le croisement des races locales (Ankolé et chèvre) avec les races exotiques plus productives à travers l'activité d'insémination artificielle ;
- (v) L'ISAR poursuit aussi son programme d'évaluation des espèces de fourrage et pâturage améliorées, leur multiplication et dissémination chez les éleveurs progressistes du milieu rural ;
- (vi) Projets d'appui aux éleveurs dans l'amélioration de leurs pâturages afin de produire des cultures fourragères et à stocker le fourrage soit par fanaison ou par ensilage ;

- (vii) Projets d'introduction de races performantes afin d'améliorer génétiquement les animaux au lieu de viser un accroissement numérique du cheptel ;
- (viii) Projets d'éradication des maladies épidémiques et mise en place d'un système de contrôle des maladies à tiques.

5.2.5. Recommandations

- L'abandon des plantes autochtones comestibles constitue une forte menace à la diversité biologique agricole. Ainsi, en vue de la préservation de ce patrimoine génétique unique pour le Pays, nous recommandons que des recherches soient menées sur ces espèces de plantes afin de pouvoir en connaître les potentialités et les mettre en valeur.
- En ce qui concerne les plantes cultivées, nous recommandons la vulgarisation des techniques d'intensification agricole et d'élevage et mettre en place des mécanismes de contrôle phytosanitaires et des épizoties.

5.3. Diversité biologique des forêts

5.3.1. Etat actuel de la Biodiversité

Au Rwanda, les forêts constituent aujourd'hui une grande préoccupation de la politique nationale, étant donné leur importance dans l'équilibre écologique et comme principal pourvoyeur de l'énergie domestique, du matériel de construction et de l'artisanat.

La couverture forestière nationale était estimée à 527.863 ha en 2001 soit un taux de couverture de 20% de la superficie totale du Rwanda.

Cet ensemble est constitué par des forêts naturelles dont certaines sont soumises au statut d'aires protégées, des forêts relictuelles sans protection officielle et des plantations forestières.

Les aires protégées sont le Parc National des Volcans (PNV), le Parc National de l'Akagera (PNA), le Parc National de Nyungwe (PNN), les relictuelles de forêts de montagnes constituées par Gishwati, Mukura et Busaga d'un total d'environ 196.200 ha (soit $\pm 7,5\%$) ainsi que les galeries forestières de l'Est du pays dont la superficie était estimée à 25.000 ha en 2001.



Photo 5 : Vue d'une portion de la Forêt de Nyungwe

Les forêts naturelles ont fait l'objet d'une réduction permanente depuis les années 1960 jusqu'aujourd'hui, pendant que les plantations forestières ont régulièrement subies une augmentation à l'exception de la crise correspondant à la période de 1990 à 1996 (tableau 9).

Tableau 9 : Evolution des superficies des forêts de 1960 jusqu' en 2001

Catégorie	Type de forêts	Superficies en Ha							
		1960	1970	1980	1990	1996	1999	2000	2001
Forêts Naturelles	Nyungwe+Cyamudongo	114.000	108.800	97.500	97.500	94.500	92.400	92.400	92.400
	Gishwati	28.000	28.000	23.000	8.800	3.800	600	600	600
	Mukura	3.000	3.000	2.100	2.100	1.600	1.200	800	800
	Parc des volcans	34.000	16.000	15.000	12.760	12.760	12.000	12.000	12.000
	Parc de l'Akagera	267000	267.000	267.000	267.000	267000	90.000	90.000	90.000
	Domainne de chasse	64.000	45.000	45.000	34.000	0	0	0	0
	Forêts galeries de l'Est	150.000	150.000	90.000	55.000	30.000	25.000	25.000	25.000
Plantations forestières	Plantations forestières	24.500	27.160	80.000	247500	232.500	252.000	282.563	306.663
Total									527.634

Source : Minagri in Murererehe,2003

Dans les milieux forestiers naturels, il existe une grande diversité biologique dont les détails pour les parcs et autres aires protégées sont présentés dans le cadre des aires protégées.

Quand aux boisements, ils sont constitués essentiellement par l'*Eucalyptus* dont trois espèces sont particulièrement répandues à savoir : *E. grandis*, *E. saligna* et *E. maideni*. D'autres essences ont été introduites ici et là dans les boisements mais à une échelle moindre. Il s'agit de *Pinus* sp., *Callitris* sp., *Grevillea robusta*, *Jacaranda mimosaeifolia*, *Cedrella serrata* et divers *Cupressus* auxquelles on peut ajouter des essences de l'agroforesterie aujourd'hui en cours de vulgarisation telles que : *Calliandra callothyrsus*, *Grevillea robusta*, *Entandrophragma excelsum*, *Leuceana leucocephala*, *Acrocarpus fraxinifolius*, *Morus alba*, *Alnus acuminata* et *Cassia spectabilis*.

5.3.2. Mesures de conservation

La loi forestière de 1988 constitue une importante mesure légale prise par le gouvernement rwandais pour la conservation des forêts.

Le principe fondamental de cette loi réside dans l'obligation de maintenir et développer les surfaces boisées du pays.

Cette loi consacre 3 domaines forestiers et précise les modalités de leur gestion : le **domaine forestier de l'Etat**, le **domaine forestier communal** et le **domaine forestier privé**.

a) Le domaine forestier de l'Etat

Le domaine forestier de l'Etat est défini par les articles 27 et 28 de la loi :

Il est constitué par

- 1) des terres domaniales libres qui portent des espèces ligneuses autres que plantées à des fins exclusivement agricoles ;
- 2) des terrains non boisés, notamment ceux nécessitant un reboisement pour la conservation ou la restauration des sols ; la régulation des systèmes hydriques ou l'accroissement de la production forestière, dès qu'ils auront fait l'objet de la procédure de classement définie aux articles 29 à 32 de cette loi.

L'article 28 définit encore ce domaine comme suit :

« les Parcs Nationaux, les domaines de chasse, les bords des routes nationales, les berges des lacs et les cours d'eau dans les limites du domaine public fluvial, ainsi que les zones portant une végétation ligneuse et les boisements ouverts à la fréquentation du public dans les périmètres urbains entrent dans le champ d'application de l'article 27, alinéa 1 ».

En vue d'une meilleure efficacité, le domaine forestier de l'Etat est géré par le **Service Forestier National** .

b) Le domaine forestier communal

Ce domaine correspond aux forêts actuellement gérées par les districts, nouvelle appellation des anciennes communes. Il comprend :

- 1) des terrains boisés à charge exclusive des districts ;
- 2) des terrains du domaine forestier de l'Etat ainsi que des terrains boisés au profit de l'Etat par l'intervention d'institutions publiques ou privées qui par Arrêtés du Ministre ayant les forêts dans ses attributions sont cédés par l'Etat aux districts ;

- 3) des terrains non boisés notamment ceux nécessitant un reboisement pour la conservation ou la restauration des sols, la régulation des systèmes hydriques ou l'accroissement de la production forestière, dès qu'ils auront fait l'objet de la procédure de classement aux articles 53 et 55 de ladite loi.

b) Le domaine forestier privé

Ce domaine est constitué par des forêts individuelles, des groupements d'individus, des confédérations religieuses, etc. La loi définit ici les grands principes de gestion tout en laissant une grande marge de manœuvre aux propriétaires pour s'organiser.

Le processus de l'actualisation de cette loi est en cours grâce à l'intervention du Projet d'Appui à l'Aménagement Forestier (**PAFOR**).

5.3.3. Utilité et utilisation durable

a) Utilité des forêts

Les forêts constituent une source de nombreux biens et services indispensables au mieux être de la population. Elles fournissent les produits forestiers ligneux et non ligneux tels que le bois de chauffage, le bois de construction, le bois d'œuvre, les médicaments, le miel, les fruits, les graines forestières et les produits artisanaux. Elles abritent aussi de nombreuses espèces végétales et animales qui enrichissent la diversité biologique.

Les forêts constituent un château d'eau qui alimente les sources et les cours d'eau du riche réseau hydrographique rwandais.

Par la canopée dense et par la litière abondante qu'elle produit, la forêt protège les sols contre l'érosion et les zones en aval contre les inondations en période de fortes pluies.

Enfin, les forêts améliorent la qualité de l'air et contribuent à l'atténuation de l'**Effet de Serre** par la séquestration de l'excès de gaz carbonique déversé dans l'atmosphère.

b) Utilisation durable des forêts

La durabilité des actions de conservation des forêts transparaît non seulement à travers la volonté politique affichée (notamment l'instruction ministériel de 2002 sur l'exploitation

du bois) mais aussi, de manière directe lorsqu'on voit l'effort national en matière de reboisement, de protection et de bonne gestion.

Ainsi, à l'opposé de la réduction des aires naturelles enregistrée depuis de longues années, les plantations forestières n'ont fait que s'accroître malgré l'exiguïté du territoire et la recherche sans cesse croissante des terres agricoles par une population à plus de 90% constituée d'agriculteurs (figure 1).

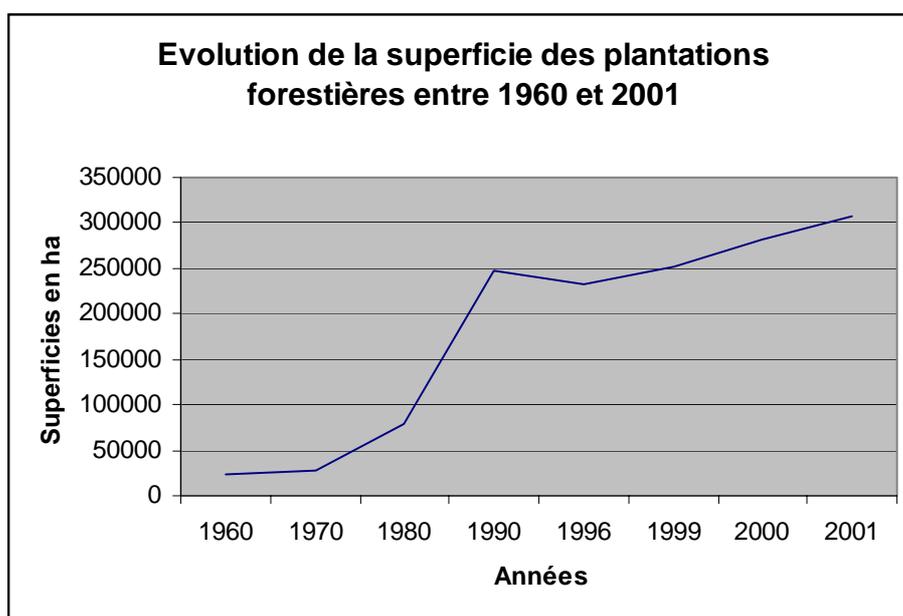


Figure 1: Evolution de la superficie des plantations forestières entre 1960 et 2001

L'utilisation durable des forêts ne peut se concevoir en dehors de l'implication de tous les intervenants dans le domaine de la gestion des forêts.

Plus particulièrement, la participation des communautés locales constitue une meilleure voie pour la durabilité de la gestion du secteur forestier. Il y a aussi la promotion des activités génératrices de revenus autour des forêts et l'introduction de techniques efficaces de récolte et de transformation du bois.

5.3.4. Contraintes

Le bois constitue encore aujourd'hui la principale source d'énergie pour la population rwandaise (96% des rwandais utilisent le bois pour leurs besoins d'énergie). Cette forte demande constitue une menace permanente sur l'intégrité de la couverture forestière, conduisant à une dégradation continue des forêts, de même qu'à celle des sols.

En effet, les besoins en produits forestiers sont évalués à 8.979.000 m³ pour une population de 8.162.715 âmes. Avec une capacité de production de 2.261.000 m³, le secteur forestier national ne peut pas satisfaire toute la demande en énergie domestique et autres produits forestiers. Il en résulte un déficit annuel estimé à plus de 6.719.000 m³ qui est diversement comblé notamment par l'utilisation des résidus agricoles comme combustibles dans les ménages.

Pour ce qui est des forêts naturelles, la pauvreté des populations riveraines et la croissance démographique couplées à l'inexistence des alternatives à l'agriculture, maintient une pression permanente sur celles-ci en vue de la recherche des terres agricoles et pastorales. Ces pressions sont encore exacerbées par la fragilité du cadre légal, l'ignorance et la faible sensibilisation de la population sur l'importance de la protection des forêts. Une faible capacité financière et humaine limite ensuite tout effort orienté vers une bonne gestion de ces forêts.

5.3.5. Opportunités pour une conservation et une utilisation durable

Malgré les différentes contraintes à la conservation des forêts, de nombreuses opportunités permettront de gagner le pari de la conservation d'une couverture forestière bien équilibrée à l'échelle nationale.

En effet, on assiste aujourd'hui à de bonnes initiatives de participation des communautés, de promotion des activités génératrices de revenus et de promotion des sources d'énergies alternatives en vue de pallier à la problématique de la conservation des réserves forestières nationales.

Bien plus, les activités de recherche menées sur les forêts par le département de foresterie de l'Institut des Sciences Agronomiques du Rwanda (**ISAR**), l'existence des projets et des ONGs de protection et de conservation des forêts (**PCFN, WCS et Areco Rwanda NZIZA**, etc.), de même que les Accords internationaux de conservation en matière des forêts et auxquels le Rwanda a adhéré (**CEFDHAC**, etc.), constituent d'importantes opportunités pour une bonne conservation des forêts nationales.

5.3.6. Recommandations

La conservation d'une couverture forestière nationale suffisante et équilibrée ne peut être atteinte que moyennant des attitudes, des décisions et des actions conséquentes. A ce propos, les recommandations suivantes sont formulées aussi bien à l'attention des décideurs qu'à celle des acteurs de tout bord.

- Le maintien et le renforcement des mesures visant la conservation et la bonne gestion des massifs forestiers naturels existants ;
- La poursuite de la politique actuelle de reforestation et d'agroforesterie et l'implication plus accrue des communautés locales;
- Le renforcement de la recherche forestière et agroforestière et une vulgarisation plus accrue des acquis, principes et techniques de l'agroforesterie et la disponibilité des essences ad hoc;
- La promotion tous azimuts des diverses sources d'énergie alternatives et la vulgarisation des techniques d'amélioration du rendement du bois à la combustion.
- La participation aux fora et séminaires en rapport avec la conservation des forêts
- Le renforcement de la coopération nationale et internationale ;
- Le renforcement des capacités institutionnelles et techniques dans le secteur des forêts ;
- Le développement d'un service d'information environnementale forestière.

5.4. Diversité biologique des aires protégées

Au Rwanda, les aires protégées sont constituées principalement par trois entités à savoir le Parc National des Volcans, La Parc National de l'Akagera et le Parc National de Nyungwe. Ces différents écosystèmes qui abritent une importante et riche biodiversité couvrent environ 228.900ha, soit 8,69 % du territoire national .

La prise de conscience des autorités sur les rôles importants de ces écosystèmes tant sur le plan scientifique, éducationnel, culturel, écologique et économique a permis de maintenir ces zones en défens depuis plus de 80 ans maintenant. Leur gestion est aujourd'hui assurée par l'ORTPN (Office Rwandais du Tourisme et des Parcs Nationaux) dont la récente restructuration rendra les actions plus efficaces face aux menaces fréquentes dont ces zones continuent à faire face surtout à la suite de la forte pression humaine qui les côtoie et les besoins croissants en ressources naturelles pour la subsistance.

A ces aires protégées par les instruments légaux, on peut aussi ajouter des fragments de forêts tels que Gishwati et Mukura actuellement sous haute surveillance à cause des dégâts énormes dont ils ont fait l'objet et les risques de leur disparition.



Figure 2: Localisation des trois principales aires protégées du pays

5.4.1. Etat actuel de la Biodiversité

a) Le Parc National des Volcans (PNV)

Le Parc National des Volcans fut créé en 1925 par l'ordonnance du Roi du 26/11/1925. Il faisait d'abord partie du Parc National Albert qui éclata par la suite, lors de l'indépendance du Congo et du Rwanda, en deux entités : le PNV du côté rwandais et le Parc National des Virunga du côté congolais.

La superficie originelle du PNV était de 34.000 ha en 1924, mais des rétrocessions des terrains de culture ont fortement réduit cette étendue si bien qu'actuellement il ne reste plus que 16.000 ha.

Le PNV est devenu mondialement célèbre grâce à la présence du Gorille de montagne (*Gorilla gorilla beringei*), un primate endémique et en danger de disparition de la zone de haute montagne du rift Albertin, grâce auquel il fut classé, depuis 1984, Réserve Mondiale de la Biosphère dans le cadre du programme MAB (Main and Biosphère) de l'UNESCO.

En plus de cet animal spectaculaire, le PNV abrite des populations variées de nombreuses espèces végétales et animales.

Le Parc abrite plus de 245 espèces de plantes dont 13 espèces d'orchidées, à savoir *Disa starsii*, *Polystachya kermessia*, *Calanthes sylvatica*, *Chamaengis sarcophylla*, *Cyrtorchis arcuata*, *Habenaria praestans*, *Stolzia cupuligera*, *Eulophia horsfallii*, etc.

La végétation du PNV est répartie en étages disposés suivant l'altitude à l'instar de nombreuses montagnes de l'Afrique centro-orientale.

L'étagement s'étend de 1900 m jusqu'à 4507 m sur le sommet de Karisimbi :

1. L'étage inférieur est la forêt de montagne ; il s'étend approximativement entre 1880 et 2500 m suivant le massif volcanique. Cette forêt est souvent remplacée par des peuplements parsemés de fougères aigles (*Pteridium aquilinum*) ou par des prairies secondaires à *Pennisetum clandestinum* avec quelques *Neoboutonia macrocalyx*;

2. L'étage des bambous en peuplements purs de *Sinarundinaria alpina* s'étend entre 2300 et 3200 m d'altitude. Les bambous forment de grosses touffes dont les chaumes peuvent atteindre 10-20 m de hauteur. Le bambou forme des fourrés et taillis, séparés par des formations herbues et arbustes à *Hypericum*, *Vernonia sp.*, *Prunus africana* ou des prairies à herbes courtes.

Par endroits, de grandes clairières dépourvues de bambous apparaissent. Elles sont couvertes d'un tapis extérieurement dense et enchevêtré de hautes plantes herbacées et de lianes rampantes, surtout *Laportea alatipes*, *Clematis wightiana*, *Viola abyssinica*, *Sanicula europaea*, *Thunbergia mildbraediana*, *Plectranthus sp.*, *Pycnostachys meyeri* et *Isoglossa laxiflora*. L'étage de bambous représente 5 à 25 % du Parc National des Volcans ;

3. L'étage à *Hagenia* et à *Hypericum* succède à l'étage de bambous et s'étale entre 2.600 et 3.200 m. Le *Hagenia* caractérise surtout le secteur occidental entre Bisoke et Karisimbi où il est mélangé au bambou vers 2600 m d'altitude. Ces grands arbres tortueux couverts de mousses, d'orchidées et de fougères épiphytiques et d'un chevelu de lichens montent vers 3200 m en peuplement plus pur dominant un tapis herbacé et quelques arbustes. *Hypericum revolutum* est un arbre à petites feuilles oblongues caractérisant des formations touffues arbustives à *Pycnostachys goetzenii*, *Conyza gigantea* et *Volkensia glomerata*. C'est surtout sur les volcans de l'Est au dessus des zones à bambous sur le Gahinga et autour de la selle Gahinga- Muhabura que *Hypericum* connaît son développement. A cet étage, le sous-bois très dense se limite à une seule strate herbacée composée surtout de *Senecio trichopterygius*, *Galium ruenzoriense*, *Impatiens burtonii*, *Rumex abyssinica*, *Urtica massaica*, *Laportea alatipes*, *Peucedanum linderi*, *Rumex abyssinica*, *Stachys aculeolata*, *Solenostemon sylvaticum* et de quelques graminées ;
4. L'étage subalpin commence à 3200 et monte à 3700 ou à 4000 m d'altitude selon l'inclinaison des pentes. La flore de cet étage est très particulière, avec des adaptations aux rigueurs des conditions du milieu (écarts thermiques journaliers, fortes variations d'ensoleillement, froid et gelées nocturnes et faiblesse de la pluviosité). A cet étage, deux types de végétation se distinguent : l'*Ericetum* et les zones à Sénéçons et à Lobélies.

Au-dessus des taillis à *Hypericum*, sur les crêtes et les sols rocaillieux, on observe des bruyères arborescentes qui peuvent atteindre 10 m de haut, *Philippia johnstonii* et *Erica kingaensis* forment l'Ericetum. D'autres espèces caractéristiques de cette zone sont : *Rubus ruenzorensis*, *Alchemilla Johnstonii*, *Dendrosenecio adnivaris* et *Lobelia*.

Toujours à cet étage entre 3300 et 4000 m, apparaissent, soit en pieds isolés, soit en associations forestières denses, des plantes plus caractéristiques de l'étage des Sénéçons et des Lobélies géants (*Senecio johnstonii*, *Lobelia lanuriensis* et *Lobelia wollastoni*).

Dans les milieux ouverts de cet étage, le sol est couvert d'*Alchemilla johnstonii*, d'*Helichrysum sp.* et d'herbes diverses, tandis que les mousses et les épiphytes abondent en sous-bois et sur les branches. En plusieurs endroits apparaissent des tourbières acides à *Carex ruenzoriensis* et *Sphagnum sp.* ;

5. L'étage afro-alpin apparaît au-dessus de 4000 m et peu de plantes y survivent. Les communautés végétales de cette zone sont simples et fragiles. Elles se caractérisent par des fougères (*Asplenium*, *Pteridium*), des immortelles (*Helichrysum erici-rosenii*, *H. guilelmii*) et des Alchemilla (*Alchemilla cryptantha*, *Alchemilla cinerea*). Les escarpements rocheux sont colonisés par des mousses et des lichens. Ailleurs s'étendent des marécages à *Carex ruensoriensis*, *Luzula volkensii* et *Luzula johnstonii*.

Quant à la faune, en plus du célèbre gorille de montagne (*Gorilla gorilla beringei*) qui fait la fierté du Rwanda et une importante ressource économique grâce au tourisme, il existe dans le PNV d'autres espèces animales allant depuis les invertébrés microscopiques jusqu'aux nombreux oiseaux et aux grands mammifères (tableau 10).

Tableau 10 : La diversité des mammifères et des oiseaux du PNV

Classe	Ordre	Espèce
Mammifères	Primates	Gorilla gorilla beringei (Gorille de montagne) <i>Cercopithecus mitis doggetti</i> (singe argenté) Cercopithecus mitis kandti (singe doré) <i>Perodicticus potto</i> (potto de Bosman)
	Ongulés	<i>Syncerus caffer</i> (buffle) <i>Cephalophus nigrifrons</i> (céphalophe à front noir) <i>Tragelaphus scriptus</i> (le guib harnaché) <i>Cephalophus sylvicultor</i> (céphalophe à dos jaune) <i>Potamochoerus porcus</i> (potamochère) <i>Hylochaerus meinertzhageni</i> (l'Hylochère)
	Les éléphants	<i>Loxodonta africana</i> (éléphant)
	Les carnivores	hyène (<i>Crocuta crocuta</i>) La civette (<i>Viverra civetta</i>) le chat sauvage africain (<i>Felis sylvestrus</i>) serval (<i>Leptailurus serval</i>) le chat doré (<i>Profelis aurata</i>) La genette (<i>Genetta sp.</i>) la mangouste naine (<i>Herpestes sanguineus</i>)
	Les hyracoïdes	daman des arbres (<i>Dendrohyrax arboreus</i>)
	Les Rongeurs	Nombreuses espèces
Oiseaux		Plus de 100 espèces dont : <i>Cisticola chubbi</i> ; <i>Scopus umbretta</i> <i>Touraco johnstonii</i> ; <i>Columba arquatrix</i> ; <i>Fulica cristata</i> ; <i>Nectarinia johnstonii</i> ; <i>Francolinus nobilis</i> .

Dans l'ensemble, les grands groupes de la faune du Parc National des Volcans se répartissent comme ci-après :

Tableau 11 : Richesse spécifique du PNV

Biodiversité	Nombre d'espèces
Mammifères	129
Oiseaux	199
Reptiles	18
Batraciens	11

On notera qu'à part les plantes, les mammifères, les reptiles et les batraciens, les autres groupes comme les champignons, les insectes, etc., ne sont pas bien documentés. Les mammifères sont dominés par l'ordre des Rodentia ou Rongeurs (tableau 12).

Tableau 12 : Nombre d'espèces de mammifères du PNV

Ordre	Nombre d'espèces
Ongulata	10
Proboscidea	1
Hyracoidea	1
Tubulidentia	1
Carnivora	20
Insectivora	14
Chiroptera	20
Primateae	9
Rodentia	51

Source : ORTPN, 2004

Récemment, des études scientifiques ont été effectuées par le WCS et elles donneront bientôt un complément d'informations sur une partie de la biodiversité de cette zone, surtout en ce qui concerne les oiseaux et les plantes supérieures.

L'étude biologique relative au statut et à l'habitat d'une espèce d'oiseau endémique des marais du Rift Albertin (*Bradypterus Graueri*- la Fauvette de grauer-) est également en cours avec une équipe des membres de l'ACNR et des étudiants de l'Université de Makerere. Les résultats vont permettre de formuler des stratégies et des actions à mener pour la protection de cette espèce d'oiseau en danger.

b) Le Parc National de l'Akagera

Le Parc National de l'Akagera est un écosystème savanicole situé à l'Est du Rwanda aux confins de la rivière Akagera qui fait frontière entre le Rwanda et la Tanzanie. Il a été créé en 1934 par le Décret du Roi des Belges du 26/11/1934.

D'une superficie de plus ou moins 284.000 ha avant 1994, il est actuellement réduit à près du tiers, soit 108.500 ha, suite à la rétrocession d'une grande partie de son étendue en vue de l'installation de la population rentrée de l'exil.

Comme d'autres écosystèmes similaires de l'Afrique orientale, ce Parc renferme de nombreuses espèces végétales et animales des savanes herbeuses, arbustives, arborées et des forêts sèches. Il abrite spécialement de fortes populations d'ongulés et quelques populations d'autres animaux dont l'inventaire reste toujours à actualiser.



Photo 6 : Vue du PNA avec des Zèbres et des Hérons garde-bœufs dans une station de savane à Graminées (Photo E. Fischer)

Les formations végétales du PNA sont très diversifiées. Elles renferment de nombreuses espèces de plantes dont 6 espèces d'orchidées.

La savane herbeuse est surtout dominée par *Themeda triandra* et *Hyparrhenia* sp. avec souvent des espèces accompagnatrices telles que *Sporobolus pyramidalis* et *Botriochloa insculpta*. Dans la savane arbustive ou arborescente, c'est généralement les espèces du

genre *Acacia* (*A. Senegal*, *A. Sieberiana*, *A. polyacantha sbsp. campylacantha*, *A. gerardii*, *A. brevispica*) et de *Combretum* qui piquent la couverture graminéenne.

La faune du PNA, qui constitue son principal attrait touristique, abrite plus de 90 espèces de mammifères, 530 espèces d'oiseaux et 35 espèces de poissons. Les animaux les plus menacés sont principalement les rhinocéros (1 individu qui reste), les carnivores et particulièrement les lions. On y signale aussi 9 espèces d'amphibiens et 23 espèces de reptiles (MINAGRI, 1998).

Bon nombre des espèces de ce Parc sont sous protection dans le cadre de la Convention CITES. Il s'agit notamment de :

- *Loxodonta africana* (l'éléphant africain)
- *Syncerus caffer* (le Buffle)
- *Panthera leo* (la Panthère noire)
- *Tragelaphus spekii* (le Sitatunga)

c) Le Parc National de Nyungwe

Initialement sous statut de réserve naturelle depuis 1933, la forêt de Nyungwe située au sud-ouest du Rwanda est devenue Parc National suite à la décision du Conseil des Ministres du 5/Novembre/1999. Le projet de loi qui lui confère le statut de Parc National a été adopté par le Conseil des Ministres du 3/Mars/2004.

Ce Parc, qui se trouve à cheval sur les provinces de Cyangugu et de Gikongoro et un peu sur le sud de la province de Kibuye, occupe la zone des montagnes de la crête Congo-Nil qui partage le système hydrographique du Rwanda en deux bassins, celui du fleuve Congo à l'ouest et celui du fleuve Nil à l'est. Il est prolongé au sud par le Parc National de la Kibira au Burundi.

La fluidité du statut original de cette réserve, naguère sous tutelle du Ministère de l'Agriculture et de l'Élevage, n'a pas pu assurer l'intégrité de l'étendue de ce massif entouré par des fortes densités de population humaine. Étant régulièrement soumise à des empiètements en vue des terrains de culture par les populations riveraines, la superficie du Parc a été réduite et n'est plus que de 103.000 ha aujourd'hui.

Le PNN abrite une grande variété d'organismes aussi bien de la flore que de la faune, avec un grand nombre d'espèces endémiques du Rift Albertin.

On y dénombre environ 1200 espèces végétales parmi lesquelles l'on rencontre plus de 265 espèces d'arbres et d'arbustes réparties en 45 familles (Dowsett, 1990). Dans ce cortège, environ 24 sont considérées comme endémiques du Rift Albertin tandis que l'endémisme local est réduit à 5 espèces ligneuses et 6 espèces herbacées, à savoir : *Oricia renieri*, *Pentadesma reyndersii*, *Pavetta troupinii*, *Psychotria palustris* et *Tarenna rwandensis* (Dowsett-Lemaire, 1990).

La flore cryptogamique est très fortement diversifiée avec de nombreuses fougères (plus de 50 espèces de fougères), des mousses et des lichens. La flore comporte aussi environ 148 espèces d'Orchidées dont 19 espèces endémiques et 4 espèces nouvellement décrites pour la science à savoir : *Bolusiella leberiana*, *Diaphananthe delepierreana*, *Tridactyle stevartiana* et *Ypolisopus liae* (DELEPIERRE et al., 2004).

Les aspects de la végétation permettent de reconnaître un étagement qui correspond à 4 étages (SORG, 1978) :

a) *Horizon inférieur : 1600-1900m*

Les arbres de la strate dominante atteignent 35 à 40 m de hauteur. Ce sont principalement *Parinari excelsa* (Umunazi), *Newtonia buchananii* (Umukereko), *Symphonia globulifera* (Umushishi), *Entandrophragma excelsum* (Umuyove), *Albizzia gummifera* (Umusebeya) ; les orchidées et les fougères abondent.

b) *Horizon moyen : 1900-2250 m*

La strate arborescente dominante comprend notamment les essences suivantes :

Entandrophragma excelsum (Umuyove), *Parinari excelsa* (Umunazi), *Prunus africana* (Umwumba), *Ocotea usambarensis* (Umutake), *Ficalhoa laurifolia* (Umuhumba), *Chrysophyllum gorungosanum* (Umutoyi).

La strate arbustive est moins dense que dans l'horizon inférieur. Les fougères sont abondants.

c) *Horizon supérieur : 2250-2500m*

La strate arborescente dominante n'atteint guère que 15 à 20 m. Les plus grands arbres appartiennent à l'espèce *Podocarpus falcatus* (Umuhulizi). Mousses et lichens abondent. La strate herbacée est pauvre et discontinue.

d) *Végétation afro-subalpine de haute altitude : 2500-3000m*

Cette formation caractérise quelques sommets. La stratification est simple en arbustes et tapis herbacé. Les espèces principales sont *Philippia benguellensis* (Igihungeri), *Agauria salicifolia* (Umukarakara), *Faurea saligna* (Umutiti), *Hagenia abyssinica* (Umugeti).

Les mousses et les lichens épiphytes abondent en raison de l'humidité atmosphérique élevée.

S'agissant de la faune, elle est également riche et comprend environ 75 mammifères dont 13 espèces de primates comprenant des espèces considérées comme en danger par l'UICN : le Chimpanzé de l'Est (*Pan troglodytes schweinfurthii*), le singe à visage ovale (*Cercopithecus hamlyni*) et le Colobe noir et blanc d'Angola (*Colobus angolensis ruwenzorii*).

L'inventaire complet de la faune mammalienne est encore à actualiser pour confirmer ou infirmer les données de STORZ (1983) repris par GAPUSI (1999).

Tableau 13: Grands mammifères de la forêt de Nyungwe (Gapusi, 1999)

Nom scientifique	Nom français	Nom vernaculaire
<i>Pan troglodytes schweinfurthii</i>	Chimpanzé	Impundu
<i>Papio anubis</i>	Babouin droguera	Inkoto
<i>Colobus angolensis ruwenzorii</i>	Colobe blanc et noir d'Angola	Inkomo
<i>Cercopithecus l'hoest</i>	Cercopithèque de l'hoest	Icyondi
<i>Cercopithecus mitis doggetti</i>	Singe argenté	Inkima, Inyenzi
<i>Cercopithecus mona denti</i>	Mone	Umukunga
<i>Cercopithecus albigena johnstonii</i>	Cercocèbe à joues grises	Igishabaga, Umukunga
<i>Perodictus potto</i>	Potto	
<i>Galago sp.</i>	Galago	
<i>Cercopithecus ascanius schmidtii</i>	Cercopithèque ascagne	Inkima
<i>Cercopithecus aethiops</i>	Grivet	Inkende

Tableau 13 (suite) : Grands mammifères de la Forêt de Nyungwe (suite)

<i>Potamochoerus porcus</i>	Potamochère	Ingurube
<i>Hylochoerus meinertzhageni</i>	Hylochère	Ingurube y'ishyamba
<i>Cephalophus nigrifrons</i>	Céphalophe à front noir	Ifumberi
<i>Cephalophus weynsi lestradei</i>	Céphalophe de lestrade	Igisabo, Isigisigi
<i>Cephalophus sylvicultor</i>	Céphalophe à dos jaune	Igisabo
<i>Tragelaphus scriptus</i>	Guib harnaché	Impongo
<i>Atherurus africanus</i>	Athérure africain	Igishegeshi
<i>Dendrohyrax arboreus</i>	Damans des arbres	Ipfumbetwa
<i>Felis serval</i>	Serval	Imondo
<i>Felis aurata</i>	Chat doré	Injangwe
<i>Viverra civetta</i>	Civette	Impimbi, Igihimbi
<i>Aonyx congica</i>	Loutre à joues blanches	Igihura
<i>Canis adustus</i>	Chacal à flancs rayés	Nyiramuhari, Imbwebwe
<i>Crocuta crocuta</i>	Hyène tachetée	Impyisi

Le Parc National de Nyungwe est aussi l'un des sites importants pour la conservation des oiseaux en Afrique avec un total de 275 espèces d'oiseaux dont 25 d'entre eux sont des endémiques du Rift Albertin (Plumptre et al., 2002).

d) La forêt de Gishwati

La forêt de Gishwati est un massif fortement dégradé qui subsiste dans le Nord-Ouest du Rwanda en province de Gisenyi.

De la forêt initiale à caractère primaire, il ne reste guère que la partie sud-ouest d'une surface d'environ 600 ha. Cette forêt relictuelle est principalement occupée par des peuplements secondarisés à dominance de *Neoboutonia macrocalyx* et *Polyscias fulva* et des bambousaies à *Sinarundinaria alpina*.

Les quelques rares espèces de la haute futaie témoignant l'existence d'une ancienne forêt primaire sont *Strombosia scheffleri*, *Syzigium parvifolium* et *Symphonia globulifera* qu'on rencontre encore de manière sporadique.

Dans cette forêt perturbée, les espèces suivantes sont signalées comme « courantes »: le Colobe d'Angola, le Singe de montagne, le potamochère, le céphalophe à front noir, le daman arboricole, le serval, le chat doré, le chat sauvage, la genette, la civette, le

mangouste, le chacal, le rat de Gambie et le porc-épic. La présence des chimpanzés a été aussi confirmée.

e) La forêt de Mukura

La forêt de Mukura fait suite au massif de Gishwati et se localise en province de Kibuye. Elle est située à des altitudes allant de 2000 à 2990 mètres.

Du massif originel associé à la forêt primaire de la crête Congo-Nil, il ne reste guère qu'environ 800 ha de forêt fortement dégradée suite aux activités humaines (abattage illicite, exploitation minière, pâturage, etc.).

Quoiqu'en grande partie secondarisée (dominance de *Neoboutonia macrocalyx* en particulier), certains peuplements forestiers situés surtout dans les vallons sont encore relativement denses. Là dedans on peut reconnaître quelques *Parinari excelsa*, *Symphonia globulifera* et *Podocarpus* qui rappellent l'existence d'une ancienne forêt primaire.

A Mukura l'avifaune semble être plus pauvre que dans les autres forêts naturelles et la faune des grands mammifères a été fort appauvrie. Il ne subsisterait plus que le daman arboricole, le serval, le chat sauvage, le chat doré, la genette, la civette, le chacal, le rat de Gambie et quelques léopards.

5.4.2. Mesures de conservation

Compte tenu de l'importance à la fois écologique, économique et sociale des aires protégées au Rwanda, leur conservation constitue une des grandes priorités nationales. Dans ce cadre, la politique nationale de l'environnement constitue une principale mesure conservatoire aujourd'hui en vigueur dans le pays.

Cette politique vise à améliorer la gestion des aires protégées par une série d'actions stratégiques comprenant les points suivants: promouvoir la conservation du patrimoine forestier national; impliquer la population riveraine dans la réhabilitation, la protection et la conservation des forêts naturelles; étudier et mettre en place des mécanismes de prévention et de lutte contre les feux de brousse et valoriser la réhabilitation des écosystèmes dégradés et la restauration des espèces menacées.

S'agissant de la biodiversité d'une manière particulière, la politique environnementale nationale vise à assurer la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité des écosystèmes naturels et des agro-écosystèmes dans le respect du partage équitable des bénéfices issus de l'utilisation des ressources biologiques.

Pour atteindre cet objectif diverses actions sont envisagées :

- inventorier les espèces autochtones endémiques et/ou moins connues d'importance économique ;
- conserver in-situ et ex-situ le patrimoine génétique autochtone ;
- veiller au développement des alternatives à l'exploitation de la biodiversité ;
- conserver la diversité génétique des espèces végétales et animales autochtones ;
- développer des mécanismes pour contrôler l'importation et la diffusion du matériel génétique ;
- mettre en œuvre les plans d'actions de conservation de la biodiversité identifiés dans la stratégie nationale de la Biodiversité ;
- veiller à la réhabilitation des sites après l'exploitation des mines et carrières.

Toutes ces actions sont sans nul doute importantes et une fois réalisées, la conservation de la diversité biologique des aires protégées sera effective. Malheureusement, les moyens humains pour les exécuter sont encore insuffisants et il y a encore au niveau national, des fortes lacunes en ce qui concerne la base des données sur la diversité biologique. Les données de cette base sont indispensables pour une identification des espèces à statut particulier et auxquelles une attention particulière doit être réservée.

5.4.3. Utilité et utilisation durable

a) Utilité

Les aires protégées constituent des lieux de conservation **in-situ** du patrimoine génétique mondial et donc la préservation d'une richesse à partir de laquelle on peut identifier des espèces de grande utilité pour l'humanité. Elles constituent aussi des laboratoires naturels d'enseignement et de recherche.

Bien plus, les zones forestières participent au maintien du cycle hydrique de l'eau et constituent aussi des poumons assurant le renouvellement de l'oxygène indispensable à la vie.

Enfin, les aires protégées constituent des lieux d'agrément et de repos de même qu'elles fournissent au Pays des revenus importants pouvant contribuer à la réduction de la pauvreté des populations.

b) Utilisation durable

Le concept d'utilisation durable au niveau des aires protégées peut se comprendre comme une série d'activités réalisables autour et dans les aires protégées et qui ne nuisent pas à l'intégrité de l'écosystème.

Dans ce contexte, les actions d'écotourisme sont déjà pratiquées à l'intérieur des trois Parcs Nationaux où des pistes ou voies d'accès permettent aux touristes de visiter divers coins sans nuire à la diversité biologique.

Les activités génératrices de revenus telles que l'artisanat, l'apiculture et la culture des champignons sont également pratiquées à l'extérieur des Parcs. Elles soutiennent un **écotourisme communautaire** permettant d'améliorer les conditions de vie de la population riveraine tout en réduisant la rancœur vis-à-vis des aires protégées.

Enfin, dans ces mêmes espaces, les praticiens de la médecine par les plantes peuvent prélever des plantes médicinales sans aucune atteinte à la biodiversité.

L'utilisation des produits forestiers non ligneux, jusqu'alors embryonnaire, constituerait aussi une autre voie pour une utilisation durable des milieux forestiers.

5.4.4. Contraintes

La conservation des aires protégées nationales se heurte à d'importantes contraintes que les divers intervenants, en particulier l'ORTPN, s'efforcent de surmonter par une série de stratégies en cours d'exécution ou envisagées à court et à moyen terme.

Les principales contraintes relevées sont notamment :

1. *Une faiblesse institutionnelle et juridique pour assurer une gestion durable des aires protégées.*

Naguère, l'Office chargé des Parcs Nationaux s'est essentiellement occupé beaucoup plus de la gestion, du développement des hôtels et de la promotion du tourisme dans les parcs.

La protection de la nature était basée sur une approche policière au détriment d'une approche participative qui devait intégrer les communautés riveraines.

2. Un manque des outils de planification.

Dès la création de l'ORTPN, ni l'institution, ni les Parcs Nationaux, rien n'a été doté de plan stratégique ou de plan d'aménagement et de gestion de chaque parc ou des espèces clés ou menacées. Le manque de ces outils a eu comme impact le chevauchement et la duplication des interventions des différents intervenants.

3. Une insuffisance des connaissances sur la biodiversité des aires protégées

Les éléments constitutifs de la biodiversité les mieux documentés sont les plantes supérieures, les grands mammifères, les oiseaux et les poissons. Il manque une information fiable sur les autres taxons et surtout les plantes et les animaux inférieurs. Il est constaté que même les informations existantes sont malheureusement disparates et dispersées.

4. Une faible implication des communautés dans la conservation des aires protégées.

L'approche policière qui a été longtemps appliquée ne fait que perpétuer les conflits entre les gestionnaires du parc et les communautés dépourvues d'aucune forme de participation.

5. Une faible gestion des problèmes transfrontiers.

Les trois parcs sont localisés sur les frontières avec les pays limitrophes. Ceci complique le contrôle et la répression d'activités illégales comme le braconnage, les feux de brousse, etc..., dont l'origine est parfois de l'autre côté de la frontière.

6. Une faible implication dans les fora de conservation

Depuis les dix dernières années, l'ORTPN ne s'impliquait pas activement dans les fora internationaux de conservation comme ceux de la CITES et de l'IUCN.

7. *Une prévalence des maladies zoonotiques surtout celles qui affectent les gorilles de montagne et les ongulés*

Les grands primates (les gorilles et les chimpanzés) partagent certaines maladies avec les humains de même que les ongulés sauvages partagent aussi les maladies avec les ongulés domestiques avec lesquels ils peuvent être en étroit contact.

8. *Des impacts négatives des programmes de conservation et d'autres activités de l'homme sur la conservation*

Les activités de tourisme et des agents de la conservation agissent souvent de manière négative sur la diversité biologique des aires protégées.

9. *Une prolifération des plantes envahissantes*

Les plus marquantes de ces plantes sont la Jacinthe d'eau ou *Eicchornia crassipes* dans les lacs du PNA et la liane *Serichostachys scandens* (Umukipfu) au PNN.

10. *Une faible capacité pour la gestion des aires protégées*

Il n'existe pas encore de staff suffisant et bien formé pour la gestion des aires protégées.

11. *Une faible sensibilisation sur les problèmes de conservation et l'échange d'information.*

Il existe encore un manque de sensibilisation sur les problèmes de conservation et les circuits d'échange d'information sont encore très faibles.

5.4.5. Opportunités pour une conservation et une utilisation durable

De nombreuses opportunités existent pour la conservation et l'utilisation durable des aires protégées au Rwanda.

En effet, en plus de la nouvelle structure de l'ORTPN et de son engagement pour une meilleure conservation des aires protégées, il existe aussi diverses Organisations non Gouvernementales (ONGs) qui interviennent dans le domaine de la conservation de la biodiversité dans les aires protégées. Parmi elles, il y a le Projet pour la Conservation de la Forêt de Nyungwe (PCFN), le Centre de Recherche de Karisoke (CRK), la « Dian

Fossey Gorilla Fund International (DFGFI) –Europe », Le programme International pour la Conservation des Gorilles (PICG), le MGVP et le programme du Service de la Coopération Allemande (DED).

a) La restructuration de l'ORTPN

La restructuration de l'ORTPN par la création de deux agences, l'une chargée de la conservation (Agence Rwandaise de Conservation–RWA) et l'autre chargée du Tourisme (Agence Rwandaise du Tourisme –RTA) offre une grande opportunité pour la conservation de la diversité biologique des aires protégées.

En effet, la mission de l'Agence Rwandaise de Conservation est de « *Conserver la riche biodiversité du Rwanda en vue d'un développement durable du pays et en tant que patrimoine international par l'application de bons principes écologiques et la promotion des partenaires stratégiques avec les communautés locales et autres partenaires* ».

b) Les organisations non gouvernementales

➤ Le Projet pour la Conservation de la Forêt de Nyungwe (PCFN)

Le Projet pour la Conservation de la Forêt de Nyungwe (PCFN) est l'un des programmes africains de WCS (Wildlife Conservation Society), une ONG internationale basée à New York.

Le projet a été établi en 1988 après une étude menée par Dr. Amy VEDDER avec comme but celui d'assister le Gouvernement Rwandais dans la gestion à long terme et la conservation de la forêt de Nyungwe, aujourd'hui devenue Parc National de Nyungwe. Ce projet mène des recherches dans divers domaines d'activités à savoir :

les recherches écologiques, l'écotourisme, la sensibilisation de l'opinion pour la conservation et l'éducation environnementale, la lutte contre le braconnage et la formation des professionnels rwandais dans le domaine de la conservation.

Une collaboration étroite existe entre ce projet et les institutions nationales telles que l'UNR, l'ISAR et l'ORTPN dans les domaines de la recherche, l'encadrement des mémoires et la prise en charge des stages des étudiants.

En plus des actions du PCFN sur la forêt de Nyungwe, la WCS vient aussi de démarrer un projet, grâce à un financement du FEM (Fond pour l'Environnement Mondial), destiné à contribuer à une meilleure compréhension des besoins des institutions en charge de la gestion des aires protégées.. Ce projet intitulé « **Restoring Biodiversity Conservation Capacity in the Mountain Forest Protected Areas in Rwanda** » a démarré en Mars 2004 et sa première phase qui consiste en une analyse des textes juridiques vient d'être achevée (Masozera, com.pers.).

Le projet global qui sera l'aboutissement du PDF-B devra répondre aux stratégies de conservation communautaire et en particulier identifier les moyens par lesquels les communautés pourront gérer les zones tampons existantes et celles proposées autour des forêts naturelles.

➤ **Le Centre de Recherche de Karisoke (CRK)**

Le Centre de Recherche de Karisoke est située dans la province de Ruhengeri et mène ses activités au sein du PNV.

Il a été créé en 1967 par la célèbre Dian Fossey (surnommée Nyiramacibiri) dans le but qui était chère à cette naturaliste américaine, celui de connaître et de protéger les Gorilles de montagnes sur lesquels pesaient une menace de disparition.

Le mot Karisoke vient d'une combinaison des parties des noms de deux volcans de la chaîne des Virunga au Nord-ouest du Rwanda : **Karisimbi** et **Bisoke**.

Depuis ses origines, le Centre mène des recherches sur les Gorilles (*Gorilla gorilla beringei*), à commencer par les phases de familiarisation qui ont marqué les premiers jours du programme de Dian Fossey jusqu'à la familiarisation d'un certain nombre de groupes de gorilles qui s'appêtent aujourd'hui sans problèmes à des études scientifiques ou à des visites touristiques.

Parmi les autres activités du Centre, il y a la constitution d'une base des données sur la diversité biologique du PNV, le renforcement des capacités institutionnelles et scientifiques, le monitoring sur les grandes espèces d'animaux ainsi que l'appui aux communautés riveraines.

➤ **Dian Fossey Gorilla Fund International (DFGFI) –Europe**

Le DFGFI-Europe est une ONG qui intervient aussi en matière d'appui communautaire dans la région du PNV. Dans le cadre de son programme dit « **Ecosystem Health** », elle exécute des recherches sur les parasitoses qui affectent les gorilles et les relations avec les parasites humains. Des soins gratuits sont alors donnés en vue de prévenir ou de réduire la prévalence des parasites à la fois chez les humains et chez les animaux. Des appuis en médicaments sont aussi fournis par le même projet aux Centres de Santé locaux.

Dans cette optique sanitaire, des programmes de formation sont aussi dispensés avec l'appui de l'ORTPN et le Ministère de la Santé en vue de sensibiliser la population aux problèmes d'hygiène et de la conservation de la nature.

➤ **Le programme DED de la Coopération Allemande**

Depuis un certain temps, la Coopération Allemande intervient au Rwanda dans le domaine de la conservation au niveau du Parc National de l'Akagera.

Déjà, au cours des années 1997 jusqu'en 2001, le Projet pour la Réhabilitation du PNA (PRORENA) oeuvrant dans le cadre de la GTZ (Coopération Technique Allemande) a substantiellement contribué à la nouvelle délimitation du Parc et à la réduction des empiètements pour la recherche des terrains de culture et pour l'élevage.

Aujourd'hui la coopération agit à travers le Programme DED par des programmes d'appui aux communautés riveraines du Parc afin de mieux les impliquer dans la conservation de celui-ci.

➤ **Le Programme International pour la Conservation des Gorilles (PICG)**

Le Programme International pour la Conservation des Gorilles a pour mandat principal d'assurer la survie et la conservation à long terme des gorilles de montagne et des habitats de forêts afro-montagnardes au Rwanda, en République Démocratique du Congo et en Uganda.

Les activités du PICG sont réalisées à travers l'ORTPN à qui il fournit un appui sur le plan de la formation technique du personnel, la fourniture des équipements de conservation, le monitoring et la sensibilisation environnementale des populations riveraines du Parc National des Volcans.

➤ **Le projet de Médecine Vétérinaire des Gorilles (MVGP)**

Le projet de Médecine Vétérinaire des Gorilles s'occupe de la santé des Gorilles à travers des diagnostics et des traitements des animaux malades. Il appui également les centres médicaux locaux en matière des soins, notamment pour des maladies transmissibles aux gorilles.

5.4.6. Recommandations

En vue d'assurer la survie des aires protégées nationales, les recommandations suivantes méritent une attention particulière :

- Les instances habilitées devraient veiller à faire respecter strictement la réglementation en vigueur sur les aires protégées ;
- Les communautés locales devraient s'impliquer davantage dans les actions de conservation;
- Les pouvoirs publics et les ONGs doivent développer des activités génératrices de revenus en dehors du secteur agricole ;
- Une coopération transfrontière au niveau des aires protégées autres que le PNV devrait être développée afin d'assurer une meilleure gestion des problèmes de braconnage rencontrés dans les PNN et PNA ;
- Des études scientifiques devraient être menées en collaboration avec les institutions d'enseignement supérieur et de recherche (UNR, KIE et IRST), en vue de mieux connaître la composition de la diversité biologique des aires protégées et leur écologie,

Par ailleurs, l'existence des Conventions, Accords et Traités internationaux constitue aussi une opportunité internationale à la conservation des aires protégées. Dans ce cadre,

nous recommandons que le Pays mette l'accent sur le respect des obligations dues à l'adhésion à ces instruments juridiques internationaux et qu'il soit affilié à des organisations internationales qui oeuvrent pour la conservation de la nature telle que l'Union Mondiale pour la nature (UICN).

5.5. Diversité biologique des montagnes

5.5.1. Etat actuel de la Biodiversité

La diversité biologique des régions montagneuses du Rwanda est constituée par la diversité biologique des aires protégées (le Parc National des Volcans) et la diversité biologique agricole.

L'état de cette diversité biologique se retrouve décrit dans les chapitres traitant les thématiques sus-mentionnés.



Photo 7 : Vue des volcans Muhabura, Gahinga et Sabyinyo dans le PNV et la plaine des laves (Photo E. Fischer)

5.5.2. Mesures de conservation

Dans le cadre de la mise en œuvre du programme sur la diversité biologique des montagnes, de nombreuses activités sont en cours d'exécution et visent à la conservation de la diversité biologique dans les aires protégées, la réhabilitation des zones dégradées, la conservation des sols et la gestion des bassins versants.

a) *Conservation de la diversité biologique des montagnes*

Les deux Parcs Nationaux (PNV et PNN), situés dans la zone montagneuse du Rwanda avec une altitude comprise entre 1900 m et plus de 4507m (Volcan Karisimbi), sont des sanctuaires d'une riche diversité biologique. Les mesures de conservation de ces aires correspondent aux mesures de conservation des aires protégées.

b) *Réhabilitation des zones de montagnes dégradées*

Dans la zone de la crête Congo-Nil, naguère couverte par une vaste étendue forestière comprenant les massifs actuels de Nyungwe et des Volcans, il existe de petits fragments de zones forestières (Mukura, Gishwati et Busaga) d'un grand intérêt écologique et culturel et de la diversité biologique. Ces zones furent à un moment donné exposées à des grandes menaces dues aux actions anthropiques visant l'acquisition des terres agricoles.

Des activités de réhabilitation de ces zones, de même que des actions générales de reboisement sur les collines, sont actuellement menées, notamment par le projet PAFOR, HELPAGE RWANDA, CARE INTERNATIONAL et d'autres.

c) *Conservation des sols*

Compte tenu de l'importance des zones de montagnes dans la production des vivres pour les populations locales et même des populations vivants dans des zones en aval, un accent particulier a été mis sur la conservation et la protection des sols d'altitude.

Des travaux de lutte anti-érosive et de reforestation associés à l'agroforesterie sont en cours. Le Ministère de l'agriculture (Direction du génie rural) est l'institution en charge de ces activités.

5.5.3. Utilité et utilisation durable

a) **Utilité des régions de montagne**

Les régions montagneuses du Rwanda abritent une forte proportion de la population et sont des principaux pourvoyeurs des vivres. Des cultures telles que le maïs, la pomme de terre, le haricot volubile et le petit pois sont spécifiquement adaptées ces régions de haute altitude.

Ces régions sont également couvertes par les forêts naturelles dont l'importance économique et écologique est bien connue.

b) Utilisation durable des montagnes

Les efforts de conservation de la montagne au Rwanda ont débuté depuis les années 1920 où les autorités commencèrent à mener des campagnes de reboisement et de lutte contre l'érosion, la protection des sources d'eau, la protection des bassins versants ainsi que la création des parcs nationaux et des aires protégées.

Avec l'année 2002 qui a été déclarée « **Année Internationale de la Montagne** », le Rwanda n'est pas resté indifférent. Il s'est joint à la communauté internationale en réitérant ses engagements et ses préoccupations quant à la conservation et au développement durables des régions de montagne.

Ainsi, lors de cette année, le Rwanda a mis en place le **Comité National Montagne**, le **Bureau National Montagne** et le **Point de Contact Montagne**, en vue de coordonner les actions relatives à la montagne. Plusieurs réunions de ces organes ont eu lieu pour identifier et élaborer le programme de développement durable des régions de montagne du Rwanda. Le comité national montagne a mis au point un canevas de collecte de données devant aider à développer le programme en question. Ce même comité a donné une définition applicable pour les montagnes du Rwanda. La définition est libellée comme suit :

«Une montagne est la partie saillante ou relief de l'écorce terrestre à la fois élevée (plusieurs centaines de mètres au-dessus de soubassement), à versants déclives, et occupant une grande étendue (plusieurs kilomètres carrés au moins). Dans le langage courant le terme s'applique parfois à des collines isolées».

On peut distinguer la **haute montagne**, la **montagne moyenne** et la **petite montagne**.

Selon le même Comité, les montagnes du Rwanda peuvent être classées en 3 catégories suivant leur altitude (voir tableau ci- après) :

Tableau 14: Classification des montagnes du Rwanda

No	Classification	Altitude (m)
1	Haute montagne	> 2500
2	Montagne moyenne	1500-2500
3	Petite montagne (Colline en fonction de la pente)	900-1500

5.5.4. Contraintes

En dehors des contraintes liées de manière spécifique à la conservation des aires protégées des montagnes, la conservation de la biodiversité des montagnes non légalement protégées se heurte à de nombreuses contraintes dont les principales sont les suivantes :

a) Contraintes naturelles

1. La fragilité des écosystèmes de montagnes suite à la nature de la roche-mère, à la nature du sol et à la topographie et les fortes précipitations qui favorisent l'érosion et la perte de la fertilité des sols ;
2. Une forte acidité des terres dans certaines régions du pays (Gikongoro, Kibuye) qui réduit la diversité biologique agricole et limite la productivité agricole ;
3. Diverses aléas climatiques, glissements de terrains et éboulements qui affectent la vie des populations pendant les périodes de pluies ;
4. Insuffisances des ressources en eau dans certaines régions (ex. région volcanique);
5. Changements climatiques globaux qui affectent les biotopes et conduisent à la recrudescence des maladies qui n'existaient pas dans les régions de montagnes.

b) Contraintes socio-économiques

1. Grande pression démographique dans les régions des montagnes (plus de 300 habitants /km² dans la région de Ruhengeri) ;

2. Insuffisance des moyens humains, techniques et financiers pour la conservation de la biodiversité de la montagne ;
3. Faible sensibilité de l'opinion nationale sur l'importance de la montagne et de ses ressources.

5.5.5. Opportunités pour une conservation et une utilisation durable

Parmi les opportunités à la conservation de la montagne au Rwanda, il y a la volonté nationale affichée par le gouvernement dans le cadre des politique et loi environnementales.

Egalement, la Vision 2020 nationale et le PRSP renferment des engagements clairs quand à la conservation de l'environnement par des actions particulièrement adressées aux écosystèmes de montagne.

D'autres opportunités ont été signalées dans les chapitres relatifs à la diversité biologique des aires protégées et la diversité biologique agricole.

5.5.6. Recommandations

Face aux diverses menaces qui affectent la biodiversité des montagnes, il y a lieu de faire les recommandations suivantes :

1. Faire une intervention résolue et massive pour lutter contre l'érosion dans les régions de montagne;
2. Encourager la diversification des activités complémentaires génératrices de revenus (petites et moyennes industries, tourisme, etc.) afin de réduire la pression agricole en régions de montagne ;
3. Prendre des mesures appropriées pour conserver les écosystèmes de montagne et mettre en place un système d'alerte rapide en rapport avec les catastrophes en région de montagne ;
4. Elaborer un cadre politique pour la conservation et le développement des montagnes au Rwanda.

5.6. Diversité biologique des zones arides et sub– humides

5.6.1. Etat de la diversité biologique

Dans son ensemble le Rwanda est soumis à un climat tropical humide avec des précipitations variant entre 800mm de pluie par an (dans la plaine de la Rusizi, région la plus sec) à plus de 1400mm, dans la dorsale orientale du lac Kivu ou se localisent les points les plus humides du Pays.

En référence à la classification de Koppen sur les différentes catégories climatiques et par rapport aux divers types climatiques définis par Lebrun (1956), il n'existe pas de zones véritablement arides au Rwanda .

Cependant, malgré le caractère humide du climat rwandais constaté par de nombreux auteurs, les régions de l'est du pays connaissent une situation précaire à cause du déficit hydrique en saison sèche et des changements climatiques globaux auxquels on assiste actuellement.

Pour ce faire, des mesures applicables aux régions arides et sub-humides doivent également y être appliquées afin de minimiser le risque de désertification de ces régions.



**Photo 8 : Vue du Parc National de l'Akagera en saison sèche
(Photo E.Fischer)**

Dans ces régions fragiles de l'est du pays et dans la région de Bugarama (au sud ouest du Rwanda) où la lame pluviométrique tombe parfois en dessous de 1000 mm de pluie par an, la biodiversité naturelle n'existe plus que dans le Parc National de l'Akagera où des mesures de protection sont en vigueur.

Ailleurs, les formations naturelles ont cédé la place aux cultures dont la plupart ne correspondent pas réellement à la vocation agricole de la région. Le caractère chaud et subhumide du climat favorise cependant la culture du **bananier**, du **sorgho**, du **manioc** de **l'arachide**, de **l'ananas** et de **l'eleusine**. Récemment, des espèces cultivées de grande valeur telle que la **Vanille**, **Moringa** et **Macadamia** ont été introduites.

Dans certains endroits, tels que le domaine militaire de Gako et les pâturages de l'ISAR à Karama (au Bugesera), on y trouve encore des vestiges de formations naturelles représentés par des lambeaux de forêt sèche et des bosquets xérophiles où l'on peut rencontrer des espèces typiques des forêts sèches et des savanes diverses (Liben, 1956). Parmi les essences naturelles présentes dans ces formations forestières, il y a entre autres :

Haplocoelum gallense, Canthium schimperianum, C. lactescens, Drypetes gerardii, Olea europea var. africana, Apodytes dimidiata, Trycalysia congesta, Teclea nobilis, Boscia angustifolia, Fagara chalybeum, Lannea fulva, Grewia mollis, G. trichocarpa, Pappia capensis, Markhamia obtusifolia, Ozoroa reticulata, Acokathera schimperii, Strychnos lucens, S. usamabaresis, Acacia gerardii, Capparis erythrocarpos, Maytenus undata, Euphorbia candelabrum et Kigelia africana.

La strate graminée est composée essentiellement de :

Themeda triandra, Sporobolus pyramidalis, Hyparrhenia filipendula, Loudetia simplex, Heteropogon contortus et Brachyaria emini.

Quant à l'aspect faunistique sauvage, on peut encore rencontrer dans ces formations relictuelles des individus : *Lemuroidea, Cephalophus sp., Papio anubis, Cercopithecus sp., Canidae, Lutra sp.* et quelques espèces de serpents dont les pythons.

5.6.2. Mesures de conservation

La fragilité des sols des zones de l'est du pays oblige des mesures efficaces de protection et de conservation.

Dans les aires naturelles, la prohibition pure et simple de toute intervention humaine constitue une mesure pertinente visant à réduire la dégradation des écosystèmes savanicoles.

Dans les zones cultivées, les actions de conservation des sols, surtout par emploi d'engrais organiques en conjonction avec l'emploi des essences de reboisement résistantes (Acacia et les Cassia), sont aussi mises en oeuvre même si elles doivent être renforcées.

Plus particulièrement, la région du Mutara et du Bugesera nécessitent une attention particulière. Il faut y entreprendre des programmes musclés de reboisement avec des essences adaptées à la sécheresse et en même temps réduire la pression du bétail sur ces zones pour limiter les dégradations par piétinement et prélèvement excessif de la biomasse végétale.

5.6.3. Utilité et utilisation durable

La plupart des zones sub-humides du pays abritent une biodiversité qui fait l'objet des activités d'écotourisme. Ceci constitue une des utilisations durables soulignées aussi dans le cas des aires protégées.

En ce qui concerne les écosystèmes agricoles, ces zones appartiennent aux régions reconnues pour leur vocation bananière et d'autres cultures des régions chaudes telles que l'arachide et le sorgho. Le développement de ce genre de culture avec un amendement régulier des sols par utilisation de la fumure organique constitue une façon de maintenir la diversité biologique agricole et en même temps de contribuer à la réduction de la pauvreté.

La diversification de la diversité biologique serait favorisée aussi par une promotion des reboisements avec des essences adaptées à la sécheresse, le développement et l'utilisation des installations d'irrigation ainsi que des pratiques de rentabilisation des insectes économiquement rentables telle que les **Vers à soie**.

5.6.4. Contraintes

Dans les zones sub-humides de l'est du Pays, la grande contrainte à la conservation est la rareté de l'eau, particulièrement durant la saison sèche de même que les feux de brousse qui embrasent régulièrement ces zones au cours des mêmes saisons.

L'impact des feux sur la biodiversité se manifeste notamment par la destruction des espèces végétales saisonnières, la destruction des habitats privilégiés pour la faune, la destruction des œufs et des larves d'insectes conduisant ainsi à une perte de la diversité des espèces les moins adaptées.

D'autre part, par son impact sur le sol, le feu modifie la structure du sol et provoque une évolution régressive de la végétation et celle des populations animales qui en dépendent, notamment la pédofaune.

La nature du sol constitue aussi une importante menace dans la mesure où celui-ci comporte une mince couche arable avec une texture qui favorise le lessivage et l'érosion éolienne.

Enfin, l'existence des insectes fortement nuisibles tels que les mouches et les moustiques contribue au développement des maladies et nuit fortement à la conservation d'une diversité biologique saine.

5.6.5. Opportunités pour une conservation et une utilisation durable

La grande partie de la diversité biologique des zones sub-humides se retrouve dans le PNA et dans les aires agricoles de l'Est du Pays. L'appartenance du PNA et des zones sub-arides critiques dans un réseau d'aires protégées national donne une chance de survie pour la diversité biologique de ces aires pour autant que la réglementation des aires protégées soit respectée.

En plus de ce statut particulier, des initiatives régionales et des projets tels que le Projet de Développement des Ressources Communautaires et des Infrastructures de l'Umutara (PDRCIU), le Projet PAFOR, l'Initiative du Bassin du Nil, ainsi que les interventions de nombreuses ONGs locales et internationales visent une meilleure gestion et exploitation des régions appartenant aux zones sub-humides.

Enfin, le fait que le pays ait adhéré à la Convention des Nations Unies pour la lutte contre la Désertification (CCNUCC) offre une grande opportunité d'accès aux ressources financières internationales pour la mise en œuvre du programme de travail sur les zones arides et sub-humides.

5.6.6. Recommandations

L'une des grandes menaces qui pèsent sur les zones sub-humides du Rwanda est la rareté de l'eau, autant pour les populations humaines que pour les animaux domestiques et sauvages. Pour ce faire, nous recommandons que le programme actuel de construction des « **valley-dams** » soit renforcé et étendu afin de pouvoir assurer l'approvisionnement en eau pendant une grande partie de l'année si pas l'année entière.

Le problème de la rareté de l'eau se complique encore davantage avec l'action des feux de brousse qui, en plus des dégâts causés à la diversité biologique, assèchent le sol et réduisent la disponibilité de l'herbe pour la faune herbivore en perturbant les processus écologiques. A ce titre, nous recommandons de faire une étude en rapport avec l'impact des feux et promouvoir la sensibilisation, la formation et l'action des comités villageois pour la lutte contre les feux.

D'autre part, étant donné la prolifération des termites qui détruisent la plupart des essences de reboisement, nous recommandons le développement des boisements et de l'agroforesterie avec les essences adaptées et résistantes à ce groupe d'insectes.

Enfin, les mesures de prévention de l'érosion sont aussi à renforcer pour arrêter la perte de la fertilité dans ces sols de nature très fragile et à couverture végétale très pauvre.

CONCLUSION GENERALE

La revue de la documentation existante et la collecte des informations sur la mise en œuvre de la Convention sur la Diversité Biologique a permis de réaliser qu'un grand pas a été franchi par le Pays depuis la ratification de la Convention en Mars 1995.

Ce bilan positif est remarquable aussi bien dans les aspects institutionnel, politique et juridique, dans les actions visant la conservation de la diversité biologique ainsi que l'amélioration des connaissances de celle-ci.

Sur le plan politique, le Pays a mis en place des politiques et des stratégies contenant des orientations majeures en ce qui concerne l'environnement. Parmi celles-ci, la politique nationale de l'environnement et la stratégie nationale et le plan d'action pour la conservation de la diversité biologique constituent des instruments de base devant guider les actions en matière de la protection de l'environnement et la conservation de la diversité biologique. Néanmoins, il s'avérerait important que le pays soit doté des politiques de l'éducation et de la santé environnementale.

Les institutions impliquées dans la mise en œuvre de la politique environnementale nationale sont variées. Toutefois, la grande responsabilité revient au Ministère ayant l'environnement dans ses attributions. Dans le cadre d'une meilleure coordination des actions, le volet environnement a été associé au domaine forêt dans le même Ministère ayant à la fois la charge des terres, de l'environnement, des forêts, de l'eau et des mines.

L'implication de l'ORTPN dans le domaine de la conservation a été renforcée par la création d'un service chargé de la conservation, et la coordination des actions en matière de l'environnement sera bientôt assurée pleinement par l'Agence Rwandaise pour la Gestion de l'Environnement (REMA).

En matière de législation, on peut signaler la loi forestière du 5/Décembre/1988 qui reste encore en vigueur et valable même si elle est antérieure à la convention, l'arrêté

ministériel n°2 du 24/09/2001 relatif à l'exploitation et la gestion des marais et la loi environnementale attendue incessamment pour finalisation et application.

La ratification de nombreuses conventions internationales, comme instruments juridiques internationaux en matière de l'environnement, a été aussi une affirmation de la volonté nationale à la conservation et la protection de l'environnement.

Par ailleurs, malgré l'insuffisance des ressources humaines pour contribuer à une meilleure connaissance de la diversité biologique nationale, quelques rares travaux de recherche effectués à titre individuel par les institutions étatiques ou par des organisations nationales ou internationales non gouvernementales de conservation telles que le Projet pour la Conservation de la Forêt de Nyungwe (PCFN) et le Centre de Recherche de Karisoke (CRK) ont pu fournir des informations additionnelles sur la nature de la diversité biologique nationale, en particulier dans les aires protégées.

C'est ainsi que dans divers thématiques du programme de travail de la Convention sur la Diversité Biologique, des réalisations substantielles ont été notées malgré de nombreuses contraintes.

Néanmoins, il est aussi un fait réel de constater que malgré la prise en compte du volet environnement dans les diverses politiques et lois nationales et dans les programmes de développement, l'aspect biodiversité, en tant que tel, ne semble pas avoir été considéré dans sa vraie dimension eu égard à l'engagement et aux obligations relatifs aux décisions des différentes Conférences des Parties (COP). A ce titre, des efforts tous azimuts restent encore à fournir tant sur le plan d'une plaidoirie à l'endroit des décideurs publics et aussi dans la sensibilisation de l'opinion publique sur l'importance de la diversité biologique et son rapport avec le développement durable.

Le renforcement des capacités humaines dans les domaines de maîtrise de la gestion environnementale et en particulier ceux de la diversité biologique est aussi un impératif pour une mise en œuvre efficiente de la Convention sur la Diversité Biologique au niveau national .

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. CBD, 2003. Report on the Subsidiary Body On Scientific-Technical and Technological Advice on the Work of its Eight meeting, 127 p.
2. DOWSETT, R.J. et DOWSETT, L., 1990. Enquête faunistique et floristique dans la forêt de Nyungwe, Rwanda. Tauraco Research Report N° 33, P.1-19
3. Journal Officiel n°21 du 01/11/2003. Loi n°32 du 06/09/2003 modifiant et complétant le décret-loi du 26 Avril 1974 portant confirmation et modification de l'ordonnance –loi du 18 Juin 1973 portant création de l'Office Rwandais du Tourisme et des parcs Nationaux.
4. Journal Officiel n° spécial du 5 Février 2002. Arrêté ministériel n°2 du 24/09/2001 relatif à l'exploitation et à la gestion des marais du Rwanda
5. LEBRUN, J. 1956. la végétation et les territoires botaniques du Ruanda-Urundi. Les Naturalistes Belges, Nat. Belg.,37, p 230-256.
6. MINITERE, 2003. Stratégie nationale et plan d'action pour la conservation de la biodiversité au Rwanda.
7. MINAGRI, 1998. Rapport national sur la convention de la Diversité biologique au Rwanda.
8. PLUMPTRE , A.J., MASOZERA,M., FASHING,P.J., MC NEILAGE,A., EWANGO,C., KAPLIN, B.A. and LIENGOLA, I., 2002. Biodiversity survey of the Nyungwe forest reserve in S.W. Rwanda. WCS Working Paper n°19, 95 p.
9. EXPERCO, 2003. Integrated Protection and Management of Critical Ecosystems-IPMCE IDA/GEF. Etudes relatives à la protection intégrée et conservation des ressources naturelles de zones humides critiques du Rwanda –évaluation de la diversité biologique des zones humides-. Rapport de consultance.
10. MINITERE, 2004. Rapport final de la réunion de présentation du projet : Protected areas Biodiversity project. WCS.

11. GAPUSI,R.J. 1999. Identification et analyse des options stratégiques pour la conservation de la biodiversité de la forêt de Nyungwe. Rapport de consultance MINITERE .
12. MINITERE, 2003. Projet de loi environnementale, 26 p.
13. MINITERE, 2003. Stratégie Nationale et Plan d'Action pour la conservation de la biodiversité au Rwanda , 82 p
14. MINIFINECO, 2001. Stratégie de la réduction de la pauvreté, 186 p
15. Arrêté Ministériel n°2 du 24/09/ 2001 relatif à l'exploitation et la gestion des marais au Rwanda.
16. MINITERE,2003. Problematic and development of a policy and legislation for conservation and management of Wetlands in Rwanda, Rapport de consultance CEREDE. 69 p et annexes.
17. République Rwandaise, 2003. Constitution de la République Rwandaise.
18. <http://www.biodiv.org/programmes/>