

DN 2532

REPUBLIQUE DU BURUNDI

PROGRAMME DES NATIONS UNIES
POUR LE DEVELOPPEMENT



MINISTERE DE LA PLANIFICATION
DU DEVELOPPEMENT ET DE LA
RECONSTRUCTION

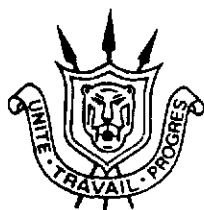
Projet BDI/95/003 : Stratégie
de Développement Humain
Durable

CONTRIBUTION THEMATIQUE AU RAPPORT SUR LE DEVELOPPEMENT HUMAIN DURABLE AU BURUNDI

THEME : PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

REPUBLIQUE DU BURUNDI

**PROGRAMME DES NATIONS UNIES
POUR LE DEVELOPPEMENT**



**MINISTERE DE LA PLANIFICATION
DU DEVELOPPEMENT ET DE LA
RECONSTRUCTION**

**Projet BDI/95/003 : Stratégie
de Développement Humain
Durable**

CONTRIBUTION THEMATIQUE AU RAPPORT SUR LE DEVELOPPEMENT HUMAIN DURABLE AU BURUNDI

THEME : PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

" Les promesses faites à Rio ne pourront être tenues à temps pour assurer notre avenir que si les citoyens, les gens prêts à soutenir des décisions difficiles et à demander le changement, savent inspirer leurs gouvernements et exercer des pressions sur eux".

Gro Harlem Brundtland

Premier Ministre de Norvège en 1993.

ABREVIATIONS

ABRICS	: Appui à la Base pour la Reconstruction, les Initiatives Communautaires et les Sinistrés
BAD	: Banque Africaine de Développement
BIT	: Bureau International du Travail
CEBEA	: Centre d'Etudes Burundais en Energie Alternatives
CEPGL	: Communauté Economique des Pays des Grands Lacs
CFD	: Caisse française de Développement
CITES	: Convention International for Trade of Endengerous Species
CRS	: Catholic Relief Service
DGHER	: Direction Générale de l'Hydralique et des Energies Rurales
FAC	: Fonds d'Aide à la Cooprération
FED	: Fonds Européen de Développement
FEM	: Fonds pour l'Environnement Mondial
FAO	: Food and Agriculture Organisation (Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture)
FIDA	: Fonds International pour le Développement de l'Agriculture
FINIDA	: Finish International Developpment Agency (Agence Finlandaise pour le Développement International)
GTZ	: Terminologie allemande signifiant " Coopération Technique Allemande"
HCR	: Haut Commissariat des Nations Unies pour les Réfugiés
IGEBU	: Institut Géographique du Burundi
INECN	: Institut National pour l'Environnement et la Conservation de la Nature
IRA	: Infections Respiratoires aiguës

IRAZ : Institut de Recherche Agronomique et Zootechnique
ISABU : Institut des Sciences Agronomiques du Burundi
ISTEEBU : Institut des Statistiques et des Etudes Economiques
du Burundi
MINAGRI : Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage
MINATE : Ministère de l'Aménagement du Territoire et de
l'Environnement
MST : Maladies Sexuellement Transmissibles
ONATOUR : Office National de la Tourbe
ONU : Organisation des Nations Unies
PNUE : Programme des Nations Unies pour l'Environnement
PNUD : Programme des Nations Unies pour le Développement
SETEMU : Services Techniques Municipaux
SNEB : Stratégie Nationale pour l'Environnement au Burundi
SOFIDHAR : Société de Financement de l'Habitat Rural

TABLE DES MATIERES

	Page
Introduction	7
I. Evolution Institutionnelle et Législative de la Protection de l'Environnement au Burundi ...	9
I.1. Le cadre institutionnel de l'environnement au Burundi	9
I.2. Législation relative à la protection de l'environnement	10
II. La protection de l'environnement et l'évolution économique	16
II.1. Les caractéristiques de l'économie burundaise	17
II.2. Les développements économiques récents	17
II.3. Développement économique et protection de l'environnement	19
II.3.1. Secteur agro-sylvo-zootechnique et piscicole	20
II.3.2. Secteur Artisanat, Industrie et Mines	21
II.3.2.1. Artisanat	21
II.3.2.2. Industries	22
II.3.2.3. Mines et Carrières	22
II.3.3. Secteur Energie	23
II.3.4. Secteurs Transports, Infrastructures routières et Commerce	24
II.3.4.1. Transports	24
II.3.4.2. Infrastructures routières	24
II.3.4.3. Commerce	25
II.3.5. Domaine de l'Habitat	26
II.3.6. Domaine de l'Assainissement.....	27
II.3.7. La femme et la Protection de l'Environnement	28
III. Analyse de l'Etat actuel de dégradation de l'Environnement et les différentes causes	31
III.1. Domaine des sols.....	31
III.2. Domaine des forêts	32

III.2.1. La végétation naturelle et forestière	32
III.2.2. Les boisements artificiels	33
III.3. Domaine de l'eau	36
III.4. Domaine de la biodiversité	37
III.5. L'atmosphère	39
III.6. La faune et les ressources animales	39
III.7. Les ressources du sous-sol	40
IV. Efforts Nationaux de Protection de l'Environnement	41
IV.1. Domaine de la protection des sols	41
IV.2. Domaine des Forêts.....	42
IV.2.1. Végétation naturelle et forestière.....	42
IV.2.2. Les boisements artificiels.....	44
IV.3. Domaine de l'eau et de l'assainissement.....	46
IV.4. Domaine de l'Energie.....	47
IV.5. Domaine de la Biodiversité.....	51
IV.6. Domaine de l'Habitat.....	52
IV.7. Domaine des infrastructures socio-économiques.....	54
V. La coopération Internationale et la Protection de l'Environnement.....	55
V.1. Les accords internationaux et la protection de l'environnement.....	56
V.2. Les Bailleurs de fonds et la protection de l'environnement au BURUNDI.....	59
VI. Perspectives d'avenir et Priorités d'Interventions	62
Conclusion.....	67

INTRODUCTION.

Le terme environnement est d'une conception récente. Il est apparu dans sa compréhension scientifique actuelle après la Conférence de Stockholm (1972) qui créa le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE) mais dont le détail fut développé dans le rapport sur le Développement durable du nom de l'auteur, Rapport Brundtland, afin d'intégrer la dimension humaine par rapport au terme "écologie".

Etant donné que l'écologie s'occupe essentiellement de l'ensemble des êtres vivants et leur milieu de vie, de leurs interactions entre eux d'une part et des interactions entre les êtres vivants et leurs milieux d'autre part, le concept environnement est venu intégrer l'homme en tant qu'utilisateur des ressources naturelles et capable de modifier soit positivement, soit négativement, le visage des écosystèmes dans le but de répondre à ses besoins énergétiques, nutritionnels, économiques, etc...

Une bonne gestion de l'environnement doit alors garantir à l'homme tous les éléments dont il a besoin pour vivre mieux, c'est à dire les ressources qu'il utilise quotidiennement (source de nourriture, l'eau potable, sources d'énergie, la qualité de l'air, etc...) et de manière pérenne.

Le terme Environnement peut alors être défini comme un ensemble de conditions naturelles (physico-chimiques et biologiques) et culturelles (sociologiques) susceptibles d'agir sur les ressources naturelles dont l'homme et les autres organismes vivants ont besoin pour leur existence.

C'est pourquoi la protection de l'Environnement constitue une impérieuse nécessité afin de garantir à l'homme les meilleures conditions de vie. En effet, l'Environnement et le Développement ne peuvent être dissociés sous peine d'entraîner ou de créer des déséquilibres et des perturbations des écosystèmes dont l'homme paierait les frais.

Dans notre travail, le thème de la protection de l'Environnement est abordé en six points :

La première partie traite de l'évolution institutionnelle et législative relative à la Protection de l'Environnement au Burundi. Elle évoque entre autres le cadre institutionnel, la législation existante en matière d'environnement avant la colonisation, pendant la période coloniale et après l'indépendance .

La deuxième partie traite de la protection de l'Environnement au regard de l'évolution économique. Elle situe le concept d'environnement dans le contexte d'une économie en développement et où la tendance à une surexploitation ou une mauvaise exploitation des ressources naturelles peut être constatée. Elle dégage l'importance de la protection de l'environnement dans le processus de développement dans les différents secteurs de la vie socio-économique.

La troisième partie constitue un diagnostic de l'état actuel de dégradation de l'Environnement et les différentes causes. C'est une sorte d'alerte pour sensibiliser les populations afin d'adopter un comportement plus responsable.

La quatrième partie retrace les efforts consentis au niveau national en vue de la conservation et de la protection de l'environnement dans divers domaines. On regrettera cependant que la crise que connaît notre pays ait fait voler en éclats une bonne partie des initiatives surtout dans le domaine des forêts.

La cinquième partie fait état de la coopération internationale en matière de Protection de l'Environnement au Burundi ; cette coopération étant la manifestation de la sensibilité et de la solidarité internationales sur les questions de la protection de l'environnement. C'est dans cette partie que sont répertoriés les accords internationaux relatifs à la protection de l'environnement et auxquels le Burundi a adhéré ainsi que les Bailleurs de fonds qui ont déjà appuyé des programmes de protection de l'environnement au Burundi.

La sixième et dernière partie retrace les perspectives d'avenir pour une meilleure protection de l'environnement, lesquelles s'intègrent dans la Stratégie Nationale pour l'Environnement et le Plan d'action qui viennent d'être élaborés.

I. EVOLUTION INSTITUTIONNELLE ET LEGISLATIVE DE LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT AU BURUNDI

I.1. Le cadre institutionnel de l'environnement au Burundi

Au Burundi, les structures institutionnelles en matière d'Environnement sont récentes.

La politique nationale de protection et de mise en valeur de l'Environnement est principalement assurée par l'autorité ministérielle chargée de l'Environnement dans les termes fixés par le Décret n°100/0010 du 16 Janvier 1989 portant organisation du Ministère ayant l'Environnement dans ses attributions et le Décret n°100/188 du 05 Octobre 1989 portant organisation de l'Institut National pour l'Environnement et la Conservation de la Nature "INECN", Institut qui était créé en mars 1980.

En plus de l'INECN, le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement a sous sa tutelle l'Institut Géographique du Burundi (IGEBU). L'Administration Centrale du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement est organisée comme suit :

- la Direction Générale de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement qui comprend trois Directions :

- * la Direction des Forêts ;
- * la Direction de l'Aménagement du Territoire et du Cadastre;
- * la Direction de la Protection du Patrimoine Foncier.

L'INECN gère les forêts naturelles et les autres aires protégées, tandis que les agriculteurs sont encadrés par le Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage ; les principaux acteurs de l'Environnement du monde rural étant les Directions Provinciales d'Agriculture et de l'Elevage, supervisées par la Direction Générale de la Vulgarisation Agricole.

Le Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage, principal partenaire du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, présente sous sa tutelle des Instituts qui sont impliqués dans la protection de l'Environnement. Il s'agit de l'ISABU (Institut des Sciences Agronomiques du Burundi), l'IRAZ (Institut de Recherche Agronomique et Zootechnique) qui est une Institution de la Communauté Economique des Pays des Grands Lacs (CEPGL).

D'autres Ministères sont des partenaires du MINATE à divers titres. Il s'agit :

- du Ministère de l'Intérieur et de la Sécurité Publique ;
- du Ministère de la Planification du Développement et de la Reconstruction ;

- du Ministère de la Santé Publique ;
- du Ministère des Travaux Publics et de l'Équipement ;
- du Ministère de l'Énergie et des Mines ;
- du Ministère du Commerce, Industrie et Tourisme ;
- du Ministère du Développement Communal ;
- du Ministère des Relations Extérieures et de la Coopération ;
- du Ministère de l'Éducation, de l'Enseignement de Base et de l'Alphabétisation des Adultes ;
- du Ministère de l'Enseignement Secondaire, Supérieur et de la Recherche Scientifique.

En face de tous ces intervenants, le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement joue le rôle de coordinateur et garant de la politique générale relative à de l'Aménagement du territoire et de l'environnement.

En vue de mieux remplir sa mission de coordinateur, il est probablement nécessaire de créer une structure qui regrouperait des représentants des services partenaires et qui ferait le suivi de l'exécution de la politique de l'environnement.

I.2. Législation relative à la protection de l'Environnement

Si le concept "Environnement" est compris comme un concept nouveau dans le contexte des politiques nationales et internationales, les activités en rapport avec les relations humaines et leurs cadres de vie sont historiquement reconnues depuis le début du quaternaire, période marquée par le début des activités de l'homme.

Aujourd'hui, suite à la pression démographique excessive et le changement du visage de l'Environnement causé par les activités humaines pour la satisfaction de leurs besoins (énergétiques, nutritionnels, économiques, etc ...), les pays deviennent conscients que des changements peuvent conduire à la menace de disparition de leurs peuples car, les ressources pour satisfaire leurs besoins sont menacées d'extinction.

C'est pour cela qu'on remarque que la protection de l'Environnement constitue actuellement la toile de fonds des politiques nationales et internationales. Ceci se fait sentir à travers l'évolution de la législation burundaise en la matière.

I.2.1. Avant la colonisation

Notre pays était depuis jadis organisé en régime monarchique dans lequel le Roi était le maître suprême de tout le patrimoine du pays ; c'est-à-dire les hommes, les terres, la flore et la faune lui appartenaient.

En effet, les terres ainsi expropriées étaient soit réattribuées aux sujets ou chefs locaux plus méritants, soit destinées à abriter les sites royaux (Intebe z'Umwami-IBIGABIRO). Les seules réserves naturelles étaient constituées par des étendues de forêts réservées à la chasse du MWAMI. La chasse était une activité de bravoure organisée officiellement et bénie préalablement par le Roi.

Bref, l'Environnement n'était pas encore le souci de l'Administration.

I.2.2. Pendant la période coloniale

L'Administration, sans s'occuper directement de la dimension démographique, a pris une série de dispositions légales pour la gestion de l'Environnement. Au nombre de ces dispositions nous pouvons notamment citer :

- l'Ordonnance du 1er Juillet 1885 relative à l'occupation des terres ;
- le Décret du 22 Août 1885 relatif au mesurage des terres avant enregistrement ;
- le Décret du 14 septembre 1886 portant enregistrement des terres ;
- le Décret du 8 août 1893 portant sur la vente et la location des terres ;
- les Décrets des 31 Juillet 1912, 30 Juin 1913, 6 Février 1920, 20 Juillet 1920, 28 Mars 1949, 6 Mai 1952, 26 Mars 1954 portant Code Civil sur les biens et les différentes modifications de la propriété ;
- le Décret du 30 Mai 1922 relatif à la concession des droits d'emphytéose et de superficie sur le domaine privé de l'Etat ;
- le Décret du 26 Avril 1932 sur les conditions de remplacement des contrats d'occupation provisoire par des contrats d'emphytéose ;
- le Décret du 24 Janvier 1943 relatif aux cessions et concessions gratuites, aux associations scientifiques et religieuses et aux établissements d'utilité publique ;
- l'Arrêt-Ministériel du 25 Février 1943 portant sur la vente et la location des terres domaniales ;
- le Décret du 12 Juin 1951 sur l'occupation illégale des terres ;
- le Décret du 20 Juin 1957 relatif aux plans d'aménagement du territoire ;
- l'Edit du Mwami n°5 du 10 Août 1961 portant sur l'enregistrement des propriétés foncières individuelles.

En matière de flore et de faune, il y a également lieu de citer :

- le Décret du 27 Novembre 1934 relatif à la protection des animaux domestiques ;
- le Décret du 18 Décembre 1930 relatif au bois et forêts.

L'Administration coloniale était également préoccupée par le danger que les activités industrielles pouvaient engendrer. Les substances et matières dont le déversement dans les réseaux d'évacuation des eaux usées étaient réglementées notamment par :

- l'Ordonnance O.R.U. n°41/78 du 28 Mai 1956 relative aux établissements dangereux insolubles et incommodes avec comme objectif :
 - * d'assurer la protection du voisinage contre les dangers et toutes nuisances ;
 - * de préserver les employés contre les accidents de travail et les maladies professionnelles.
- différentes Ordonnances (43/55 du 19 Février 1953, 41/65 du 21 Mai 1957, etc...) réglementant la fabrication, l'importation, l'entreposage, la manipulation et l'utilisation des produits dangereux, explosifs et inflammables.
- l'Ordonnance n°27 bis/Hyg. du 15 mars 1953 relative aux produits pharmaceutiques réglementant la fabrication, la commercialisation des produits y compris les substances toxiques, stupéfiants soporifiques ou biologiques.
- l'Ordonnance O.R.U. n°7/Hgy. du 22 Février 1952 relative à la pollution et contamination des sources, lacs et cours d'eau et l'Ordonnance n°532/443 du 21 décembre 1952 protègent les sources, nappes aquifères, lacs et cours d'eau et interdisent la pollution et le gaspillage de l'eau.

Ces ordonnances interdisent de laisser couler ces liquides dans les sources, lacs et cours d'eau, d'y jeter ou d'y déposer des matières ou de provoquer des émanations gazeuses pouvant corrompre ou altérer les eaux.

Dans le domaine des aires protégées ainsi que la protection des espèces menacées d'extinction, une réglementation a été promulguée par l'autorité tutélaire. Il s'agit de :

- l'O.R.R. n°83 bis/Agri du 12 décembre 1933 établissant les réserves naturelles de la ligne de partage Congo-Nil ;
- l'O.R.U. n°52/115 du 15 Juin 1954 créant la réserve forestière de Kigwena ;
- le Décret du 21 Avril 1937 portant réglementation de la chasse et de la pêche ;

- l'O.R.U. n°5520/237 du 4 novembre 1958 réglementant l'ouverture et la fermeture de la chasse ;
- l'O.R.U. n°33/Agri du 22 Septembre 1939 portant protection totale de l'antilope cheval ;
- l'O.R.U. n°52/88 du 10 Septembre 1951 instituant la protection totale du guépard ;
- l'O.R.U. n°52/63 instituant la protection de l'antilope *Rendunca arundinum* ;
- l'O.R.U. n°52/82 instituant la protection du zèbre et du buffle noir ;
- le Décret du 12 Juillet 1932 portant réglementation des concessions de pêche ;
- l'O.R.U. n°52/160 portant réglementation de la pêche dans les lacs ;
- l'O.R.O. n°52/25 portant interdiction de pêche au moyen d'ichtyoides ;
- l'O.R.U. n°5520/97 du 2 Juin 1959 portant interdiction de la pêche à la senne dans les lacs intérieurs ;
- l'A.M. n°050/44 du 16 Décembre 1961 portant réglementation de la pêche au Lac Tanganyika ;
- le Décret du 6 Mai 1952 portant concession et administration des eaux de lacs et cours d'eau.

Tous ces textes juridiques font remarquer que l'autorité tutélaire était suffisamment préoccupée par la protection de l'Environnement dans le souci du développement durable.

I.2.3. Après l'Indépendance

Au lendemain de l'indépendance, jusqu'à la publication des codes et lois du Burundi (Belon et Delfosse), les efforts législatifs entamés par l'autorité tutélaire n'ont pas été poursuivis. On ne retrouvera que quelques textes réglementaires et ponctuels notamment celui relatif à l'interdiction de la chasse et des feux de brousse.

Cet état de choses peut avoir les justifications suivantes :

- Le Burundi traversait les courants politiques assez importants qui ne laissaient pas le temps aux autorités d'alors de se consacrer à des travaux techniques en rapport avec l'Environnement.
- Le vide juridique était pallié dans ce domaine comme dans beaucoup d'autres par la promulgation de la loi du 29 Juin 1962 rendant applicables au Burundi tous les actes législatifs et réglementaires édictés sous l'autorité tutélaire.

- Le manque de cadres nationaux qualifiés pour prendre en mains l'héritage de la période tutélaire. Toutefois, cette réglementation n'a pas pu être appliquée faute d'instruments d'application que l'administration d'alors n'a pas pu mettre en place.

Il importe de souligner que même au niveau international, les outils institutionnels et législatifs de gestion de l'Environnement n'étaient pas encore clairs. Il a fallu attendre la conférence de l'ONU de Juin 1972 à Stockholm pour voir naître une Institution Internationale "PNUE" (Programme des Nations Unies pour l'Environnement) qui s'occupe de l'environnement et qui a son siège à Nairobi (KENYA).

Cependant, bon nombre de pays dont le Burundi, ont mis beaucoup de temps à adhérer à cette institution internationale et ceci du fait que le concept "Environnement" n'était pas encore internalisé dans les programmes politiques de l'époque.

Il est à noter en revanche que depuis la Deuxième République, du fait que certains effets négatifs liés à la dégradation de l'Environnement notamment la pénurie en bois, l'augmentation de la sécheresse, la chute de la production agricole, etc..., pèsent déjà lourdement sur les burundais, certains textes juridiques en rapport avec la protection de l'Environnement ont été promulgués afin de redresser la situation. Il s'agit :

- du Code minier et pétrolier en 1979 ;
- du Décret n°100/62 du 06 Décembre 1979 portant réglementation générale sur la recherche et l'exploitation des mines et carrières ;
- du Décret-Loi n°1/191 du 30 Décembre 1979 portant retour au domaine de l'Etat les terres irrégulièrement distribuées ;
- de la Création des parcs nationaux et réserves naturelles en 1980 ;
- du Décret-Loi n°1/6 du 03 Mars 1980 concernant les aires protégées ;
- du Décret n°100/47 du 03 mars 1980 portant création de l'INCN (Institut National pour la Conservation de la Nature) ;
- de la Loi n°1/6 du 25 Mai 1983 portant protection du patrimoine culturel national ;
- de la Loi n°1/02 du 25 Mars 1985 portant code forestier ;
- de la Loi n°1/008 du 1er Septembre 1986 portant code foncier ;
- du Décret-Loi n°1/41 du 26 Novembre 1992 instauration du domaine public hydraulique ;

- du Décret n°100/241 du 31 décembre 1992 portant réglementation l'évacuation des eaux usées en milieu urbain ;
- l'Ordonnance n°52/160 du 16 novembre 1995 réglementant la pêche dans les lacs ;

Dans le cadre de la législation internationale, le Burundi a déjà ratifié les conventions suivantes :

- la Convention de Paris (UNESCO) sur le patrimoine mondial, culturel et naturel, entrée en vigueur au Burundi le 19 août 1982;
- la Convention de Washington sur le Commerce international des espèces de faune et de flore sauvages (CITES), entrée en vigueur au Burundi le 06 novembre 1988 ;
- la Convention sur le contrôle des mouvements transfrontaliers de déchets dangereux et leur élimination (Convention de Bâle);
- la Convention sur l'interdiction d'importer des déchets dangereux et sur le contrôle de leurs mouvements transfrontaliers en Afrique (Convention de Bamako) ;
- la Convention sur la Protection de la couche d'Ozone (Convention de Vienne) et son protocole de Montréal ;
- la Convention sur la Diversité biologique ;
- la Convention Cadre sur les changements climatiques ;
- la Convention sur la lutte contre la désertification.

Les six dernières Conventions sont entrées en vigueur au Burundi en Avril 1997.

Bien qu'il existe un arsenal législatif important, l'évolution rapide du secteur de l'Environnement nécessite une législation qui tient compte de cette dynamique avec des textes d'application clairs. C'est pour cela qu'une consultation juridique va être initiée dans un proche avenir dans le cadre du Projet d'appui au Programme National de Gestion et de Restauration de l'Environnement (Projet BDI/96/001). Elle aura pour objectif de compléter l'arsenal juridique existant de manière à :

- favoriser la gestion participative des ressources;
- conformer l'assise juridique des instruments économiques à appliquer pour protéger l'environnement et assurer en même temps la durabilité du développement;
- donner une assise juridique aux prescriptions d'aménagement du territoire;
- codifier l'accès aux ressources de manière à prévenir les dégradations liées à l'accès libre;
- tenir compte des engagements internationaux en matière de gestion de l'environnement.

II. LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT ET L'EVOLUTION ECONOMIQUE.

La Conférence des Nations unies sur l'Environnement et le Développement qui a eu lieu à RIO de JANEIRO en juin 1992 a marqué un tournant dans la façon d'aborder l'avenir de l'humanité.

L'Agenda 21, fruit du consensus de plus de 180 Etats représentés à RIO, constitue un vaste programme d'action en matière d'environnement pour le 21^{ème} siècle, un catalogue de mesures visant à concilier, par le biais d'un véritable partenariat mondial, le double impératif d'un environnement de qualité et une économie saine.

Depuis un certain temps, la communauté internationale a commencé à prendre conscience du fait qu'il ne saurait y avoir de société ou d'économie équilibrée dans un monde affligé par la pauvreté et par la dégradation de l'environnement. Bien entendu, la croissance économique ne peut pas être stoppée mais elle doit prendre une tournure moins agressive pour l'environnement.

Le déficit pour nos pays en développement, et le Burundi en particulier, est d'assurer une transition harmonieuse vers une forme de développement et un mode d'existence durables. L'agenda 21 constitue un schéma directeur pour promouvoir un développement durable au point de vue social, économique et environnemental. Il souligne que la population, la consommation et la technologie sont les principaux facteurs de modification de l'environnement.

Dans ce contexte mondial, le Burundi est aussi sensible aux problèmes d'environnement et s'est engagé à mettre en place une stratégie nationale pour l'environnement visant le principe de développement durable. Il se propose donc d'appréhender et de résoudre conjointement et harmonieusement les problèmes de l'environnement et du développement. En effet, l'idéal serait de satisfaire les besoins essentiels des populations, améliorer leur niveau de vie général et en même temps protéger et gérer efficacement les écosystèmes pour garantir un environnement sain pour les générations actuelles et futures.

Dans ce contexte, l'exploitation des ressources naturelles doit être menée avec parcimonie pour assurer un développement humain durable.

II.1. Les caractéristiques de l'économie Burundaise.

Avec une superficie de 27.384 km² et une population proche de 5,4 millions de personnes en 1990, le Burundi a la deuxième plus forte densité de la population en Afrique après le RWANDA.

La population s'accroît à un rythme annuel de 3,3 pour-cent et à ce rythme, elle risque d'atteindre 7 millions à la fin du 20ème siècle pour une densité moyenne de 180 habitants/km² avec à certains endroits une densité de 400 habitants au km² (recensement de 1990). Ceci risque de compromettre très sérieusement les ressources naturelles déjà menacées.

Le produit national brut est de 200 USD par an, l'un des plus bas dans le monde ; le pays est aussi membre du groupe des pays africains les moins avancés (PAMA). La production nationale se caractérise par la prépondérance de la production agricole (54% du PIB) et par un faible développement du secteur secondaire (13,5% du PIB).

L'agriculture demeure l'activité principale contribuant pour 54% du PIB, 90% de l'emploi et 90% des exportations. Environ 40% de la superficie du pays est cultivée et 30% est constituée de pâturage. Les cultures vivrières sont constituées essentiellement du haricot, du manioc, du maïs, des bananes et du riz.

Les performances du secteur secondaire sont encore faibles et souffrent encore de l'étroitesse du marché et de la timidité de l'ouverture vers le monde extérieur.

Les principales activités de transformation portent sur le café, le thé et le coton. Les autres produits manufacturés comprennent notamment le sucre, les bières, les savonneries, la vannerie, les industries plastiques.

L'artisanat concerne une gamme variée d'activités selon le type de matière première exploitée. D'une façon globale l'artisanat évolue pour sortir de son cadre informel et s'intégrer progressivement dans les circuits structurés, mais il souffre d'un manque affiché de soutien de la politique nationale.

II.2. Les développements économiques récents (1993-1996)

Depuis octobre 1993, le pays s'enlise dans une crise majeure dont les effets se feront sentir encore longtemps. Cette crise qui perdure depuis bientôt quatre ans a rendu encore précaire la situation socio-économique. Les analyses les plus récentes dans ce domaine indiquent un effondrement des indicateurs économiques et la dégradation de la situation sociale.

Ainsi, à la fin de l'année 1996, le PIB en termes réels avait chuté de près de 20% par rapport à 1992, soit une chute de annuelle moyenne de 5%. Un des secteurs les plus touchés par la crise a été le secteur agricole, dont la production a baissé de plus d'un quart au cours de la période 1993-1996. Le Burundi qui, en temps normal, est autosuffisant sur le plan alimentaire, a dû pour la première fois recourir à l'aide alimentaire internationale. Malgré une récolte exceptionnelle de café, conjuguée à des prix internationaux très favorables en 1994-1995, la production du secteur primaire dans son ensemble a chuté de plus de 22% sur la période 1993-1996.

La production du secteur secondaire, face à une demande intérieure de plus en plus anémique a aussi baissé de près d'un quart, alors que l'activité du secteur tertiaire, bénéficiant du transport de l'aide humanitaire et des activités des ONGs, n'a diminué que de 10%. Suite à la guerre civile, cette situation pour le moins inconfortable, a été aggravée par des ruptures de courant électrique fréquentes et parfois prolongées depuis septembre 1995. Le blocus économique imposé au Burundi en juillet 1996 est venu aggraver la situation et a fortement perturbé le secteur manufacturier déjà affaibli par des difficultés d'approvisionnement et l'insécurité sur les axes routiers et des circuits de commercialisation.

Le niveau des prix, après plusieurs années de croissance modérée, s'est accéléré passant d'une poussée inflationniste de 4% en 1992 à 26,4% en 1996 suite aux perturbations des marchés, avec pour conséquences les pénuries et les spéculations.

La santé et l'éducation ont connu une détérioration alarmante de leur situation avec une augmentation de la population vivant en dessous du seuil de la pauvreté, un accroissement de la malnutrition et une baisse de la qualité de l'enseignement.

Sur le plan social, la crise a eu des répercussions dramatiques avec l'apparition du phénomène des sinistrés et la détérioration des indicateurs sociaux.

En plus de l'importante perte en vies humaines, plus de huit cent mille personnes se sont retrouvées déplacées, dispersées ou réfugiées. Leurs maisons ont été détruites ou saccagées, leur bétail et leurs champs ont été brûlés ou volés.

Au niveau du secteur de l'environnement, les actions dévastatrices sur les forêts et les boisements artificiels se sont poursuivies avec les feux de brousse et les coupes illégales et accentuées à l'abord des camps de déplacés. Les boisements à proximité des camps de déplacés ont été affectés par les besoins de bois de construction et de bois-énergie de ces populations.

Cette situation interpelle à restaurer les boisements détruits et à réglementer l'exploitation de ceux qui existent encore. Si non il y a risque de perturbation profonde de l'environnement dont la conséquence immédiate est la baisse de la productivité des sols. Et dans un pays essentiellement agricole, cela ne peut conduire qu'à une catastrophe alimentaire dont les retombées sont incalculables.

II.3. Développement économique et protection de l'Environnement

L'évolution économique , liée à la transformation et à l'utilisation des ressources naturelles affecte l'environnement en général.

Cette évolution impose progressivement et irréversiblement un nouveau mode de vie, un nouveau paysage, un nouvel environnement et partant un système nouveau d'aménagement de l'espace qui tienne compte de la recherche et de la mise en place d'un équilibre viable entre l'homme et ce qui l'entoure dans un contexte contraignant d'un type nouveau d'habitat et de production de biens et de services. Cette dynamique économique doit être maîtrisée en concevant parallèlement des mécanismes de protection de l'environnement.

S'il est vrai que le développement économique améliore les conditions de vie et augmente les revenus des populations, il n'est pas moins vrai que le développement économique peut contribuer à la détérioration de l'environnement dans une certaine mesure si des précautions suffisantes et adéquates ne sont pas mises en place. L'environnement doit demeurer tel que l'homme puisse subvenir à ses besoins et en même temps bénéficier des conditions d'hygiène, de sécurité et de travail favorables à sa bonne santé.

Devant une telle situation, les actions de développement doivent tenir compte des conditions de maintien ou de rétablissement de l'équilibre écologique en maîtrisant notamment les problèmes de pollution, de détérioration ou de dégradation des sols et de menace de disparition des espèces animales et végétales.

Les programmes de développement doivent être écologiquement viables pour que le développement soit durable. C'est-à-dire qu'ils doivent permettre la satisfaction des besoins des générations actuelles sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs.

Par ailleurs, les exploitations agricoles doivent être réglementées pour permettre un équilibre pédologique et une utilisation rationnelle des ressources naturelles renouvelables.

Ainsi, du point de vue écologique, il y a certaines questions qu'il faut se poser avant l'exécution de tout projet pour atténuer son impact sur l'environnement, notamment celles en rapport avec l'état écologique de la zone avant le projet, les composantes de l'environnement naturel local affectées négativement ou positivement par le projet, les moyens simples de minimiser les impacts négatifs sur l'environnement et d'augmenter les impacts positifs.

L'importance de la protection de l'environnement dans un processus de développement économique demeure donc sans équivoque, et ce pour tous les secteurs de la vie économique.

II.3.1. Secteur agro-sylvo-zootechnique et piscicole.

L'Agriculture et l'élevage dominent l'activité économique du monde rural. La promotion et le développement de ces activités ont pour objectif l'autosuffisance alimentaire et la recherche des revenus monétaires. Les cultures vivrières constituent l'essentiel de la production agricole (79 %) du secteur primaire.

Les cultures d'exportation demeurent pour l'essentiel le café et le thé. Les autres cultures industrielles sont le coton, le tabac, la canne à sucre et le palmier à huile.

L'extension des surfaces cultivables ne doit pas perturber la structure végétale au risque de créer un déséquilibre écologique et partant climatique. Mais face à la croissance démographique continue et l'aménagement de nouvelles terres cultivables, des problèmes réels d'espace vont apparaître et les formations naturelles risquent de disparaître.

Il faudrait signaler par ailleurs que le système de jachère a été pratiquement abandonnée. Elle a été remplacée par un système de rotation de cultures avec la possibilité d'une double récolte annuelle sur les mêmes parcelles. Aussi la culture unique a été supplantée par des cultures associées.

Le bois constitue à son tour une autre source de revenus. Il est utilisé soit comme matériau de construction (perches, planches, madriers ...) soit comme source principale d'énergie (bois de feu, charbon de bois).

La consommation du bois sous diverses formes et l'expansion de l'agriculture vont conduire inévitablement à un déboisement excessif du pays et à la disparition de certaines espèces. Le phénomène de sécheresse se fera donc remarquer sans tarder si des mesures préventives ne sont pas prises à temps.

Au niveau du secteur primaire, particulièrement en matière de production agricole, la maîtrise de l'eau engage le pays dans une lutte énergique contre l'érosion des sols. Aussi, l'aménagement des écosystèmes fragiles tels que les marais requiert une prudence particulière.

Par ailleurs on constate qu'il est devenu d'usage de recourir aux engrais chimiques et aux produits phytosanitaires pour augmenter la production agricole. L'utilisation de ces derniers doit être sérieusement maîtrisée et contrôlée pour éviter une détérioration des écosystèmes et une pollution chimique des sols et des cours d'eaux.

Quant à l'élevage, il concerne le gros bétail, les caprins, les porcs, les volailles. Il s'agit généralement d'un élevage extensif, limité aujourd'hui par la diminution du parcours suite à l'amenuisement des terres. Il existe une réelle pression sur les terres, les forêts et les pâturages. Les vallées qui naguère servaient aux pâturages ont subi un défrichement intensif si bien que l'alimentation du gros bétail a été sérieusement affectée.

Au niveau piscicole, la production de poissons provient essentiellement du Lac Tanganyika, de quelques lacs plus petits (COHOHA et RWERU), des étangs piscicoles ainsi que de certaines rivières. La surexploitation du poisson ou le non respect des normes en matière de pêche peuvent concourir à l'appauvrissement des cours d'eau en cette ressource. De même, l'aménagement et l'installation des étangs piscicoles ne doit pas perturber la bonne santé des populations environnantes.

II.3.2. Secteurs Artisanat, Industries et Mines

II.3.2.1. ARTISANAT

L'Artisanat constitue une source de revenus non négligeables. Il englobe une gamme d'activités très variée selon la matière première utilisée. L'exploitation des ressources naturelles dans l'artisanat doit être parcimonieuse afin d'éviter certaines situations désagréables comme :

- la disparition de certaines espèces végétales sollicitées notamment pour la vannerie (fibres végétales)
- la déforestation par l'usage excessif du bois comme matière première pour les construction ou comme source d'énergie (cuisson des briques, tuiles etc ...)
- la détérioration des marais du fait de l'extraction anarchique de l'argile.
- les pollutions diverses liées au traitement ou à la transformation des produits agro-alimentaires et chimiques (savonneries artisanales, teinturerie, extraction artisanale de l'huile de palme, activités de mouture ...)
- les nuisances occasionnées par l'installation anarchique d'unités artisanales de production de biens ou de services (garages, ateliers de soudure, ateliers de machinage ...). Le quartier de BUYENZI, où les artisans exercent en pleine rue est un exemple typique.

Dans ce contexte, le secteur informel, même s'il est peu contrôlé, ne doit pas se soustraire aux préoccupations et à la réglementation en matières d'environnement. Le phénomène des déchets émanant des différentes activités artisanales doit aussi être maîtrisé pour assurer une production de biens et de services compatible avec un développement harmonieux et un équilibre de l'environnement. Ainsi donc, des normes quant à l'installation des unités artisanales doivent être mises sur pieds pour éviter de perturber le bien-être des populations environnantes.

II.3.2.2. INDUSTRIES

Le secteur industriel, même s'il n'est pas développé au Burundi, contribue à la création des revenus des populations. La création d'emplois industriels peut atténuer les pressions sur les ressources naturelles (forêts, terres). On notera que les industries sont surtout concentrées à Bujumbura, ville située au bord du Lac Tanganyika. Il s'ensuit des menaces de pollution de l'eau et de l'air liées à l'urbanisation (la densification de l'habitat) et à l'activité industrielle.

Les pollutions de l'eau sont dangereuses et font courir des risques sanitaires très importants. Elles sont causées entre autres par les lessives, les produits détergents divers, les vidanges, les déjections humaines, les eaux usées non traitées, le manque d'hygiène élémentaire en matière d'installations sanitaires ainsi que le rejet de divers déchets industriels non traités.

Les pollutions de l'air (gaz carbonique, anhydride sulfureux, autres effluents etc...) sont généralement dues aux rejets industriels et aux activités humaines comme la circulation automobile, la cuisine et le chauffage au bois, au charbon ou à la tourbe, l'incinération des déchets (parche de café, de riz...)

L'épandage de déchets dans les zones périurbaines constitue aussi une autre source de pollution. Il crée en effet un environnement malsain par la nuisance que ces déchets entraînent (odeurs, fermentations toxiques etc...).

II.2.3. MINES ET CARRIÈRES

Ce domaine est couvert par les exploitations éluvionnaires et alluvionnaires de certains minerais tels que l'or, la cassitérite, la columbo-tantalite ainsi que les extractions des matériaux de construction (moellons, sable ...).

Les activités extractives et minières génèrent certes des revenus.

Cependant, ces actions, même organisées de manière rationnelle pour l'exploitation du gisement, conduisent très souvent à la dégradation des ressources de l'environnement entre autres par l'érosion.

Aussi des risques de pollution physiques ou chimiques accidentelles ou permanentes peuvent être associés aux activités minières.

II.3.3. Le Secteur Energie

L'énergie, facteur et indice de développement, reste insuffisante même si des efforts remarquables ont été déployés. Tous les centres urbains du pays sont actuellement électrifiés mais l'accès des populations à l'Energie électrique reste très limité compte tenu de son prix inaccessible aux populations rurales.

L'utilisation de l'énergie-bois par la population menace dangereusement les couverts ligneux. Il s'impose alors de diversifier la production énergétique en utilisant les autres sources d'énergie tels les hydrocarbures fossiles (tourbe, pétrole et ses dérivés), le biogaz, l'hydroélectricité, l'énergie solaire (piles photovoltaïques) et éolienne. Ce qui suppose que le pouvoir d'achat des consommateurs soit relevé pour accéder à ces formes d'énergie.

Les activités économiques surtout industrielles ou semi-industrielles exigeant de fortes quantités de bois de chauffage doivent se combiner avec des programmes de reboisement pour maintenir les équilibres écologiques.

Le potentiel de la tourbe dans les marais du Burundi est d'environ 50.000.000 de tonnes. L'exploitation des gisements de tourbe ne doit pas perturber l'équilibre hydrologique des marais au risque de réduire la production agricole.

Le Burundi ne produit pas de pétrole et ne raffine pas les produits pétroliers. Les produits pétroliers sont surtout utilisés pour les véhicules automobiles et dans quelques rares cas pour le fonctionnement des chaudières.

Actuellement, même si le danger reste moindre, une attention particulière sera portée sur l'évolution du secteur industriel exigeant cette source d'énergie et sur les lieux d'implantation des entrepôts des carburants de telle sorte qu'en cas d'accidents le pire soit évité.

Le Biogaz a été introduit au Burundi en 1981. Les effets du biogaz sur l'environnement sont généralement positifs. Les installations biogaz ont permis de constater des améliorations hygiéniques dues à la digestion des matières organiques (effet d'assainissement), une amélioration des sols grâce à l'utilisation d'effluents, le remplacement du bois comme combustible pour la cuisson des aliments.

L'utilisation de la technologie du BIOGAZ serait particulièrement recommandée à certaines institutions telles les écoles, les casernes, les hôpitaux, et les maisons d'arrêts.

Le potentiel hydroélectrique du Burundi est estimé à 300 MW économiquement exploitables soit 22% du potentiel théorique estimé à 1370 MW. L'accès des populations à l'électricité permet non seulement de bénéficier de l'éclairage mais aussi d'initier d'autres petites activités, surtout artisanales, génératrices de revenus, notamment des ateliers de soudure, la mouture, les salons de coiffure etc... Toutefois, le prix reste élevé pour les bénéficiaires ruraux.

Les infrastructures énergétiques sont dominées par les centrales hydroélectriques dispersées à l'intérieur du pays dont la plus importante est celle située à Rwegura avec une capacité installée de 18 MW.

Le tableau qui suit montre les centrales hydroélectriques de plus de 100 kw.

Nom, localité	Puissance (MW)
Rwegura	18
Mugere	8
Nyemanga	1,4
Ruvyironza	1,275
Gikonge	0,85
Kayenzi	0,85
Teza	0,36
Marangara	0,24
Butezi	0,24
Buhiga	0,24
Nyabikere	0,14

Source : SNEB, Septembre 1997.

Malgré le manque de données précises sur l'impact des centrales hydroélectriques sur l'environnement, il faut reconnaître que la mise en production d'un barrage hydroélectrique entraîne un déséquilibre de l'écosystème rivière et porte atteinte au milieu récepteur et présente donc des effets marqués et généralement nuisibles sur l'environnement.

Ainsi par exemple la réalisation des centrales hydroélectriques provoque des pertes de terres et le déplacement des populations. Celle de Rwegura a eu pour conséquence environnementale négative l'eutrophisation des eaux de la rivière Gitenge qui occasionne un dégagement d'une odeur nauséabonde dans le lac de retenue et dans la rivière après la sortie de la centrale.

II.3.4. Secteurs Transports, Infrastructures Routières et Commerce.

II.3.4.1. TRANSPORTS

Les transports englobent le transport terrestre, le transport aérien et le transport lacustre.

Dans le domaine des transports, les effets négatifs sur l'environnement se manifestent particulièrement par les pollutions dues à l'émission de gaz de combustion des carburants, à l'épandage des huiles de vidange, au déversement des eaux de nettoyage des véhicules dans les cours d'eau, en cas d'accidents de bateaux où des quantités de produits pétroliers ou autres se déversent dans l'eau, par les nuisances (bruits), etc...

Dans le cas de pollution des eaux du lac ou des rivières, il va de soi que la faune et la flore aquatiques sont les victimes de telles situations ; d'où une raréfaction si pas une disparition du poisson dont les conséquences sur l'équilibre alimentaire des populations riveraines se feraient sérieusement sentir. Heureusement, la situation au Burundi ne suscite pas encore de sérieuses inquiétudes à l'heure actuelle.

II.3.4.2. INFRASTRUCTURES ROUTIÈRES

La création et la réhabilitation des routes et des pistes constituent un préalable à tout fonctionnement d'une économie en croissance en permettant le flux de produits, d'intrants et la circulation des personnes.

Outre que la mise en place de ces infrastructures génère l'emploi et les revenus aux populations des environs, cela n'exclut pas qu'il y ait des impacts négatifs des infrastructures routières sur l'environnement dont notamment :

- la fréquence accentuée des accidents de circulation ;
- la déstabilisation des versants des montagnes qui peut se poursuivre même après l'implantation de la route ;
- l'érosion créée ou accélérée par la concentration des eaux de ruissellement provenant de la route ;
- la perturbation du régime hydrologique qui affecte les terres basses traversées par des routes à cause de l'effet de barrage créé par l'ouvrage ;
- la diminution des surfaces agricoles ;
- les zones d'emprunt de matériaux qui constituent souvent l'origine de dégradation irréversible sur des superficies non négligeables.

Bien entendu, l'impact négatif de ce type d'infrastructures peut être lié non seulement à leur mauvaise conception, mais aussi à un manque d'entretien des chaussées et des réseaux d'évacuation des eaux pluviales.

Cela appelle donc des études préalables pour concilier l'intérêt de l'infrastructure avec les préoccupations de conserver et protéger l'environnement qu'elle traverse.

II.3.4.3. COMMERCE

Le commerce englobe une série d'activités génératrices de revenus même s'il se confronte à la rareté et au coût des moyens de transport et à l'enclavement de notre pays qui limitent les échanges commerciaux, intérieurs et extérieurs. La crise a davantage réduit ces derniers en raison de l'insécurité et de l'embargo. Ce qui a donné aussi l'opportunité à certaines spéculations de se développer au détriment des maigres revenus des consommateurs.

Les échanges commerciaux peuvent être des vecteurs d'impacts négatifs sur l'environnement notamment par l'écoulement ou la commercialisation de produits périmés ou mal conservés, par le manque d'hygiène sur les marchés et dans les restaurants, par la commercialisation de produits dangereux pour la santé ou pour l'environnement, par la mauvaise conservation des produits, etc...

Le renforcement des structures et institutions chargées d'identifier les produits à risques et de mettre sur pieds des normes de qualité constitue une priorité si l'on veut promouvoir un commerce soucieux de l'environnement.

Par ailleurs les populations doivent aussi adopter un comportement et une attitude raisonnables en modérant leurs modes de consommation et en recherchant des formes d'utilisation des ressources naturelles qui limitent les risques d'intoxication, de pollution ou d'épuisement de ces ressources.

II.3.5. Domaine de l'habitat

En dépit des améliorations antérieures à la crise, les conditions sont généralement défaillantes notamment dans les zones de concentration urbaine. La mauvaise aération, la cohabitation des hommes et des animaux, occasionnent de grands dommages à la santé, par les maladies respiratoires, qui constituent la deuxième cause de morbidité (voir tableau ci-dessous les principales maladies cibles en milliers de cas, d'après Rukeratabaro, 1997).

Maladie	1990	1991	1992	1993	1994	1994
Paludisme	511	548	773	828	831	1052
IRA [*]	73	82	97	192	203	257
Maladies diarrhéiques	157	145	170	143	122	125
Rougeole	13	10	21	34	9	18
MST [*]	10	13	19	19	18	21

IRA^{*} : Infections respiratoires aiguës

MST^{*} : Maladies sexuellement transmissibles.

Source : SNEB, Septembre 1997.

Les infections respiratoires aiguës ont presque triplé en trois ans suite à la crise. Elles sont favorisées par les mauvaises conditions d'habitat et le froid humide en altitude.

En ce qui concerne le taux de desserte en eau potable, il est en moyenne de 51% pour tout le pays.

Seule la moitié de la population disposait de latrines en 1993 (voir tableau en dessous).

Taux de desserte en eau potable et latrines en % (1993)

Province	Eau potable	Latrines
Bubanza	40	45
Bujumbura	69	50*
Bururi	68	49
Cankuzo	21	46
Cibitoke	44	50
Gitaga	82	40
Karuzi	52	48
Kayanza	88	48
Kirundo	28	49
Makamba	32	47
Muramvya	79	48
Muyinga	30	42
Ngozi	35	48
Rutana	29	50
Ruyigi	47	50
Moyenne nationale	54%	47%

* : Bujumbura rural

Source : SNEB, Septembre, 1997.

Le développement et l'amélioration de l'habitat sont limités par des contraintes économiques et par les contraintes environnementales suivantes : l'espace ; la disponibilité en bois comme matériau ou comme combustible pour la fabrication des briques et tuiles ; la disponibilité en argiles pour les briques et tuiles ; la réduction des marais et savanes qui pèse sur la disponibilité en chaumes et contraint à employer des matériaux certes plus étanches mais plus coûteux.

En milieu urbain (Bujumbura) l'impact le plus criant dans le domaine de l'habitat est la destruction d'habitations et de quartiers entiers.

II.3.6. Domaine de l'Assainissement.

Dans le secteur de systèmes d'assainissement dans les agglomérations, les concentrations humaines et animales sont productrices de déchets et de résidus. Leur insuffisance et mauvaise conception conditionnent le caractère insalubre des eaux tant à l'intérieur qu'autour des agglomérations.

En effet, de tous les centres urbains, seule la ville de Bujumbura vient de se doter d'un réseau d'évacuation des eaux usées et d'une station d'épuration pouvant desservir 38% de toute la ville.

Ailleurs, il n'existe pas de système d'évacuation des eaux usées, le système de fosses septiques avec puits perdus n'existe que dans les nouveaux quartiers.

Dans les quartiers populaires et spontanés, les latrines à fosse sèche dont la profondeur peut atteindre 10 à 12 m restent la voie la plus fréquente pour l'évacuation des déchets humains.

Ce système ne semble pas poser de problèmes à l'heure actuelle. Il faudrait toutefois voir si à la longue il ne peut pas y avoir de risque de contamination des eaux d'infiltration et de celles de certains cours d'eau.

La collecte des ordures ménagères à Bujumbura est assurée par les SETEMU. Cependant ces derniers présentent des insuffisances au niveau des moyens logistiques qui ne leur permettent pas de satisfaire aux besoins de toute la ville ni d'étendre leur intervention dans les centres urbains secondaires.

L'embargo décrété contre le Burundi par les pays voisins a paralysé presque complètement les services rendus par les SETEMU dans le secteur de la collecte des ordures ménagères. L'impact environnemental n'est pas encore évalué.

II.3.7. La Femme et la Protection de l'Environnement

La femme burundaise est une pièce maîtresse dans la vie économique, particulièrement en milieu rural où elle occupe une place de premier rang dans l'exploitation agricole et les activités ménagères (cuisine entre autres).

Son influence sur l'environnement demeure sans équivoque. En effet, dans ses activités agricoles, la femme détruit le couvert végétal (défrichage, culture sur brûlis, déforestation pour étendre les terrains cultivables, drainage des marais...).

Dans ses activités ménagères, elle utilise le bois comme source principale d'énergie. Ce qui à la longue peut constituer un danger pour le couvert végétal suite à la disparition ou la raréfaction de certaines espèces végétales et par conséquent entraîner une dégradation progressive du sol et de l'environnement et partant une diminution de la productivité.

La propreté et l'hygiène des lieux dans le ménage sont aussi des activités intéressant directement la femme. Il devient donc impérieux de concevoir des programmes de formation et de sensibilisation de la femme sur les questions d'environnement. En sa qualité d'éducatrice permanente des enfants, elle pourra inculquer les bonnes habitudes à ces derniers ainsi qu'une conscience collective familiale de protection et de préservation de l'environnement.

CONCLUSION

S'il est vrai que la croissance économique présente les avantages par le bien-être qu'elle engendre, elle doit tout de même être compatible avec le maintien de la qualité de l'environnement en vue de garantir le développement durable.

L'évolution socio-économique du Burundi a apporté des situations nouvelles entraînant des perturbations de l'environnement tandis que la pression démographique agit fortement sur les terres cultivables et menace le couvert végétal suite à une exploitation effrénée des ressources naturelles (terres, forêts ...) pour subvenir aux besoins nutritionnels et autres.

Il s'en suit une dégradation du sol qui affecte la productivité et partant l'équilibre alimentaire. L'extension des villes et plus spécialement BUJUMBURA, grignote sur les terres agricoles.

Alors que les problèmes de pollution se posaient avec moins d'importance dans les sociétés traditionnelles, la modernisation de la vie et de l'économie interpellent plus d'un sur les risques de l'industrialisation, de l'urbanisation, de la création d'infrastructures, etc... sur l'environnement.

Dans le souci de maintenir ou de créer un environnement équilibré et durable, il est impérieux de cultiver une conscience collective de protection et de préservation de l'environnement. Tout en mobilisant les efforts et les moyens pour accéder au développement, nous devons nous garder de scier la branche sur laquelle nous sommes assis. Pour cela, les pouvoirs publics doivent:

- 1° Engager des actions musclées pour la protection des sols contre l'exploitation anarchique et irrationnelle des ressources naturelles et les dégradations diverses, notamment par des programmes de reboisement, de lutte antiérosive ainsi qu'une meilleure utilisation des intrants agricoles;
- 2° Inscrire l'éducation environnementale parmi les priorités. Dans ce cadre, des actions de formation, de sensibilisation et d'éducation seront dirigées spécialement vers la femme compte tenu de ses multiples interventions sur les ressources naturelles, mais aussi vers les jeunes, eux qui sont les futurs gestionnaires du pays mais également les futurs victimes des erreurs pouvant être commises aujourd'hui;
- 3° Promouvoir l'internalisation des coûts de protection de l'environnement en vertu du principe selon lequel " c'est celui qui a causé le dommage qui doit le réparer" ou simplement le principe de "Pollueur Payeur";
- 4° Mobiliser les financements pour appuyer ou initier les actions et les programmes de protection et de conservation de l'environnement;
- 5° Réinstaller les sinistrés dans leurs propriétés et réaménager les sites des camps de déplacés et de regroupés;

- 6° Prendre en compte systématique le soucis de conserver l'environnement dans les études d'impacts avant l'exploitation des ressources ou l'installation d'infrastructures socio-économiques;
- 7° Maîtriser l'extension de la ville de BUJUMBURA (problèmes des eaux usées, des déchets industriels, des immondices, des ordures ménagères ...) et particulièrement sa tendance à occuper les terres agricoles. Au besoin, encourager et promouvoir la construction en hauteur.
- 8° Concevoir et appliquer rigoureusement la législation en matière de protection des ressources naturelles et attirer une bienveillante attention sur les eaux du Lac TANGANYIKA.

III. ANALYSE DE L'ETAT ACTUEL DE DEGRADATION DE L'ENVIRONNEMENT ET LES DIFFERENTES CAUSES

III.1. Domaine des sols

Les sols du Burundi se sont développés dans l'ensemble sur des roches siliceuses et sont soumis au lessivage. Ils sont souvent de médiocre fertilité chimique, acides, parfois alumino-toxiques. De plus, ils sont généralement sur de fortes pentes et par là très sensibles à l'érosion pluviale. Ils présentent une faible profondeur sur certaines crêtes et ils sont exposés à des risques liés à la dessiccation de la tourbe dans les marais, à l'hydromorphie et très localement à la salinité ou à des remontées de magnésie (rizières de Mugerero, plaine de la Rusizi).

Toutefois, des terres relativement fertiles existent dans le Mumirwa, le Buyenzi et dans les marais qui bénéficient de la fertilité perdue par les collines érodées.

Les sols tourbeux, fréquents dans les marais du bassin du Nil et de la Malagarazi, sont vulnérables au risque de dessiccation qui les rend durablement compacts, peut causer leur déplacement par flottaison (ou même des incendies de tourbe). De plus, on peut craindre que le défrichement à grande échelle de la végétation palustre, associé à la dégradation des bassins versants ne favorise des crues, qui balaient la fertilité que les marais avaient piégée et détruisent les aménagements agricoles ou les cultures.

La ressource terre disponible par habitant diminue de moitié à chaque génération par le seul fait de l'accroissement démographique. L'érosion ne fait que précipiter ce déclin.

Causes de la dégradation des sols :

Les principales causes de dégradation et contraintes en matière de protection des sols sont d'origine naturelle, anthropique et socio-économique.

Les agents naturels ont une part importante dans la dégradation du milieu. Il s'agit principalement du climat, de la topographie et de la nature même des sols.

Les principaux facteurs climatiques sont la température et surtout les précipitations.

La part des précipitations dans le processus de dégradation des sols suite à l'érosion est évidente. Les pluies sont d'autant plus agressives que leur intensité et durée sont importantes.

L'érosion est également liée à la topographie et est fonction de l'importance, de la forme et de la longueur des pentes. Les pertes en terre sont les plus importantes dans la région de Mumirwa où le relief est marqué par des pentes dépassant souvent 70%. Elles atteignent 100T/ha (selon ISABU, cité par le rapport du PNUD, 1996).

Les risques d'érosion paraissent également très élevés sur les sols argileux lourds des collines basaltiques du sud-est (Buragane, Kumoso-sud).

Les facteurs anthropiques sont généralement nombreux. Une des causes anthropiques majeures de la dégradation des terres est la forte **croissance démographique** (environ 3%/an) à laquelle il faut ajouter l'ignorance des paysans qui les fait adopter sans le savoir certaines techniques dégradant les terres agricoles.

La pression démographique est une des variables clés permettant d'expliquer le morcellement excessif des terres au Burundi et la réduction des espaces naturelles.

De la réduction de la taille des exploitations agricoles découle une intensification de l'exploitation du sol à outrance. Mais jusqu'à quel point cette intensification de cultures pourratt-elle se faire et à quel prix pour l'environnement ?

Certaines pratiques culturelles et pastorales concourent à la dégradation des sols, tel est le cas du labour dans le sens de la plus grande pente, la culture en billons, le sarclage au moment des pluies abondantes, le broutage et le piétinement excessif des troupeaux, les feux de brousse, la transhumance, etc...

Certains facteurs sociaux tel que le partage sans cesse de la propriété familiale favorisent la parcellisation.

Enfin, la pauvreté due aux faibles revenus agricoles ne permet pas l'acquisition d'intrants nécessaires pour la régénération des sols.

III.2. Domaine des forêts

III.2.1. La végétation naturelle et forestière

Les formations végétales naturelles sont très réduites et pratiquement toutes en régression :

- les forêts denses d'altitude ne couvrent plus que 40.000 ha contre 104.000 ha vers 1940 ;
- la forêt guinéenne de Kigwena n'a plus qu'une superficie de 500 ha contre 2000 ha vers 1940 (SNEB, 1993) ;
- les palmeraies à *hyphaene benquellensis* de la Rusizi sont passées de 2000 ha en 1951 à 1200 ha actuellement ;
- les forêts claires et savanes arborées, en partie protégées (parc national de la Ruvubu, réserve de Rumonge) sont en régression rapide : de 150.000 ha vers 1940, elles ne couvrent plus que près de 90.000 ha, dont 52.800 ha protégées (SNEB, 1993) ;

- les bambusaies de Kumoso à *Oxyanthera abyssinica* sont en cours de défrichement ;
- les formations de marais, en particulier les grands marais de la Kanyaru auraient été très défrichées au cours des toutes dernières années ;
- même les végétations herbeuses semi-naturelles, exploitées par les pâturages, régressent sous l'avancée des cultures et des boisements ;
- d'autres formations ont pu disparaître avant d'avoir été décrites.

A la régression en superficie s'ajoutent des altérations suite à la coupe de la strate ligneuse, des dégradations suite au surpâturage, en particulier dans les régions de l'Imbo et du Bututsi.

La régression des superficies de végétations naturelles a pour corollaires leur remplacement par des occupations plus directement utiles à l'homme. Elle a pour conséquences plus dommageables :

- une altération des sols et des régimes hydriques, en particulier quand une biomasse dense est remplacée par des cultures annuelles ou peu couvrantes ;
- une dégradation de la biodiversité (perte des espèces forestières mais aussi des marais et même de celles de milieux herbeux, les outardes) ;
- une baisse du gibier, des ressources de la pharmacopée traditionnelle, des matériaux divers, y compris les matières premières de l'artisanat traditionnel (rotin, papyrus, bambous ...) et les chaumes de toiture.

III.2.2. Les boisements artificiels

C'est à partir des années 1978, que le Gouvernement du Burundi a entrepris un vaste programme de reboisement qui a permis d'installer environ 60.000 ha de nouveaux boisements, de telle sorte que la couverture forestière était estimée, en 1992, à 205.529 ha, soit environ 8% du territoire national.

Les boisements artificiels ont dépassé en superficie les pertes de forêts naturelles, mettant fin à la longue régression historique des ressources forestières. Ces nouveaux boisements sont plus productifs à l'hectare, sans remplacer les rôles qualitatifs des forêts naturelles.

Ces efforts viennent malheureusement d'être contrariés par la crise qui secoue notre pays depuis 1993. En effet, l'afflux massif des réfugiés rwandais, la concentration des personnes déplacées ici et là à travers le pays et les incendies criminels survenus dans les régions touchées par la crise, ont eu comme conséquence la destruction massive du patrimoine forestier.

Ces destructions estimées à environ 30.000 ha ont naturellement aggravé la situation dans les provinces qui étaient déjà déficitaires.

A l'heure actuelle, la situation des boisements par province se présente comme suit :

Province	Situation des boisements en 1992 en ha	Boisements détruits en ha (1994)	Bilan
Bubanza	22.830	1.130	22.700
Bujumbura rural	11.190	99	11.091
Bururi	17.720	2.320	15.400
Cankuzo	4.730	5.900	0 [*]
Cibitoke	23.920	1.200	22.730
Gitega	10.370	2.520	7.850
Karuzi	3.450	2.891	559
Kayanza	7.399	320	7.079
Kirundo	5.870	3.892	1.978
Makamba	2.980	606	2.374
Muramvya	9.290	361	8.929
Muyinga	6.000	3.000	3.000
Ngozi	5.910	1.932	3.979
Rutana	3.990	670	3.320
Ruyigi	10.020	5.000	5.020
TOTAL	145.669	31.841	116.009

0^{*} : Destruction des savanes

Source : PNUD, les effets de la crise socio-politique sur l'Environnement au Burundi, Bujumbura 1996.

Les estimations en superficie des différents types de boisements sont présentées dans le tableau ci-après :

Situation forestière au Burundi entre 1993 et 1997

Type de forêt	Superficie avant 1993	Superficie en 1997 en ha	Causes des variations
Boisements domaniaux	80.000	56.000	Appropriation désordonnée des forêts par les populations déplacées et regroupées
Boisements communaux	11.000	7.000	Coupes illicites, feux, installation des déplacés et des regroupés
Plantations agroforestières + micro-boisements	60.000	61.000	Poursuite de certaines actions de plantations
Formations naturelles	55.000	50.000	Cultures vivrières dans les forêts naturelles, feux
Total	206.000	174.000	

Source : C.NDIKUMAGENGE, SNEB, 1997

Les causes de la dégradation des boisements artificiels sont donc liées à la crise et sont essentiellement :

- la destruction des boisements en vue d'installer les populations qui ont été chassées de leurs propriétés et qui sont regroupées pour des raisons de sécurité ;
- les coupes sauvages pour faire face aux besoins en énergie de bois de ces populations ci-haut citées ;
- les incendies d'origine criminelle ou accidentelle.

III.3. Domaine de l'eau

Les ressources en eau sont dans l'ensemble abondantes (voir tableau), grâce à une bonne pluviosité et à la rétention d'eau par les marais et les lacs, en particulier le lac Tanganyika. Les pluies apportent par an 31.900 millions de m³ dont 21.850 quittent le pays par évapotranspiration. Les débits importés par les cours d'eau ajoutent 8.170 millions de m³/an (259 m³/s). Le lac Tanganyika est l'une des plus grandes réserves d'eau douce du monde (19.000 km³ pour la totalité du lac).

Bilan hydrique dans les deux bassins :

Bassin	Superficie par km ²	Précipita° mm/an	Evapatr. %	Ecoulement %	Ruissellement %
Zaire	11.817	1.337	64	28	8
Nil	13.218	1.217	73	19	8

Source : SNEB, Septembre 1997.

Cependant, la répartition naturelle n'est pas optimale, ni dans l'espace ni dans le temps. En effet :

- les périphéries de basse altitude sont plus arides et présentent une saison sèche plus longue (Imbo, Bugesera, Kumoso). Leur réseau hydrographique reçoit et retient les eaux des plateaux supérieurs, mais ces eaux de surface sont de médiocre potabilité et manquent sur les collines et interfluves les plus éloignés. L'approvisionnement en eau potable est de la sorte défaillant notamment dans le Kumoso et le Bugesera où le creusement de puits est toutefois envisagé.

- le contraste saisonnier dans la pluviométrie prédispose d'une part au risque de pénurie et de concentration de pollution à l'étiage, d'autre part aux risques de crues, tandis que la violence des pluies est un facteur d'érosion.

Les altérations de la ressource eau sont d'ordre qualitatif et quantitatif.

Sur le plan qualitatif,

Le Lac Tanganyika montre des signes d'eutrophisation et de pollution. En effet, il reçoit tous les effluents industriels déversés dans les cours d'eau qui traversent la ville de Bujumbura et qui s'y jettent (Ntakangwa, Kinyankonge, Muha et Kanyosha).

Dans les sites d'exploitation artisanale de minerais dans les alluvions et éluvions, les rivières reçoivent directement les eaux issues du lavage. Ceci a pour conséquence l'augmentation de leur puissance érosive (destruction de petites terrasses alluviales cultivées), la réduction du potentiel piscicole (colmatage des branchies), et de la qualité d'abreuvement du bétail, une contamination de l'environnement par les métaux toxiques (arsenic ?) est possible également après altération chimique.

La nappe phréatique risque d'être polluée au niveau de la décharge d'immondices jusqu'à présent peu contrôlée de Buterere qui reçoit tous les déchets solides industriels et ménagers de la ville de Bujumbura.

Il est également à craindre la pollution du lac par les pesticides utilisés en agriculture. En effet, des poissons morts ont été trouvés à plusieurs reprises à l'embouchure des rivières Mutimbuzi et Kanyosha (Bujumbura) en début de saison de pluies.

Sur le plan quantitatif

- les retenues de barrages pourraient se combler à la longue suite à l'érosion accélérée des sols. Le Lac de Rwegura ne paraît guère menacé à court terme ;
- les lacs du Nord-Est, peu profonds et naturellement dynamiques, sont vulnérables face aux perturbations du régime et de la charge des eaux pouvant résulter de l'érosion des sols, du défrichement des fonds de vallée (culture en marais), et de l'instabilité pluviométrique ;
- à terme , l'effet tampon des marais envers les crues risque de se réduire suite à leur mise en valeur, si elle est mal organisée ;
- la régulation des débits des sources et cours d'eau est sous la dépendance de la couverture végétale et tend à être proportionnelle au degré de protection des sols, le défrichement de la forêt de Crête, aujourd'hui freiné, a probablement eu un effet dérégulateur ;
- la disponibilité de l'eau pourra devenir le facteur limitant du développement de l'irrigation dans la plaine de la Rusizi.

III.4. Domaine de la biodiversité

Comme les végétations naturelles régressent, la flore et la faune de ces milieux suivent bien entendu le même déclin, sans que les tendances ne soient toujours parfaitement parallèles : des espèces peuvent disparaître avant leur habitat, si elles ont de grandes exigences spatiales ou subissent des pressions de prélèvements. C'est surtout chez les arbres forestiers, les grands mammifères et les grands oiseaux que les pertes sont documentées.

Cependant, la biodiversité du Burundi reste appréciable, eu égard à la forte pression anthropique. Le pays contribue encore à la conservation d'espèces menacées ou vulnérables au plan international, comme le lépidoptère *papilio lencontaenia* et les primates.

Les zones importantes sont essentiellement :

- les parties hautes des montagnes (forêt ombrophile et formations abritant des espèces endémiques) qui sont dans l'ensemble protégées ;
- la lac Tanganyika, qui ne paraît pas menacé dans l'immédiat, bien qu'il convienne de suivre le sort des écosystèmes de fonds rocheux pouvant être affectés par les apports d'écrodats issus de l'arrière pays ;
- les grands marais, sur lesquels la menace pourrait être plus pressante.

Les causes de dégradation des biotopes protégés.

Malgré leur protection, on constate que les parcs nationaux et les réserves naturelles subissent certaines dégradations dont les causes principales sont : la coupe illicite d'arbres, de bambous, de roseaux et de papyrus pour la construction et le chauffage, le braconnage, la pêche illicite et l'exploitation des carrières.

Les contraintes qui s'opposent à une protection efficace des biotopes sont entre autres :

- le manque de textes de mise en vigueur du décret-loi n°1/6 du 3 Mars 1980 portant création des parcs nationaux et des réserves naturelles qui auraient pu donner un statut spécifique pour chaque zone protégée avec des limites connues ;
- la création des parcs et réserves n'a pas assez tenu compte des besoins des populations environnantes ou celles expropriées, ce qui complique la cohabitation entre la population et les espaces protégés ;
- l'absence d'une réglementation interne permettant d'assurer une protection des espèces déjà inventoriées, considérées comme rares et menacées de disparition et de se conformer ainsi aux dispositions de la CITES à laquelle le Burundi a adhéré ;
- l'insuffisance de moyens financiers et humains octroyés à l'INECN pour faire face et endiguer cette dégradation.

III.5. L'atmosphère

La pollution de l'air extérieur est dans l'ensemble limitée et/ou localisée (pollution urbaine industrielle). Peu d'investigations ont été réalisées jusqu'aujourd'hui.

La qualité de l'air respiré dans les habitations peut nuire davantage à la santé. Une pollution par les bactéries, les poussières, les fumées (des feux de bois et parfois des lampes à pétrole) affecte les personnes qui vivent nombreuses dans les habitations petites et mal aérées, parfois avec des animaux, en particulier en altitude là où les soirées fraîches incitent à se rassembler autour des foyers à l'intérieur des bâtiments dépourvus de cheminées. Cette pollution contribue à la fréquence élevée des maladies respiratoires qui sont identifiées comme la première cause de mortalité.

Le Burundi contribue peu à l'émission de gaz à effet de serre.

Le pays subira de toute manière des changements climatiques globaux, bien que l'étéagement en altitude le rende relativement peu sensible jusqu'à présent. Aucune tendance du microclimat n'est perceptible qui ne sorte des fluctuations naturelles, encore que la progression du paludisme sur les hauteurs puisse être interprétée en ce sens.

III.6. La faune et les ressources animales

La faune sauvage terrestre ne survit qu'à l'état relictuel. Elle est fortement affectée par la réduction et la dégradation de ses habitats, la concurrence du cheptel et la chasse. Dans ces conditions, elle ne peut plus avoir qu'un rôle alimentaire négligeable. Une augmentation récente d'antilopes a toutefois été signalée dans le sud du pays, à la faveur de reboisements.

Les ressources halieutiques des lacs du Nord sont de même médiocres. Ces lacs sont pauvres en espèces. Isolés de l'aval par les chutes de Rusumo, ils ne semblent pas avoir eu le temps d'être colonisés par un peuplement ichtyologique complet, capable d'en exploiter toutes les capacités. Des tilapias avaient été introduits mais ont pâti de la surpêche, qui aurait sélectionné une souche naine.

La ressource est en meilleur état dans le lac Tanganyika, mais menacée dans les eaux burundaises par la surpêche et dans une moindre mesure ou à plus long terme, par la pollution. La crise a entravé la pêche, ce qui permet probablement à la ressource de se reconstituer.

III.7. Les ressources du sous-sol

Les ressources du sous-sol restent encore peu exploitées. Les prospections minières, effectuées depuis 1970 surtout, ont identifié des gisements appréciables, en particulier des gisements importants de NICKEL à Musongati, (184 millions de tonnes à 1,1 à 1,6% de Ni), de vanadium à Makanda, de phosphate à Matongo en province de Kanyanza (5.080.000 de tonnes à 5% de P_2O_5). Le Burundi possède également des réserves d'or à Muyinga (9.000.000 de tonne à 0,00019% Au), du Kaolin à Vyerwa en province de Ngozi (16.000.000 de tonnes), de la tourbe (environ 43.000.000 de tonnes), du calcaire pour cimenterie (2.248.000 T à 41,9% de CaO), des gisements de cassitérite, de columbo-tantalite et de Wolfranite, des matières premières pour la fabrication de céramique (quartzites et feldspathes). Les faibles teneurs de certains minerais et l'enclavement du pays grèveraient le coût environnemental de l'exploitation.

A plus court terme peut-être que le kaolin, les quartzites et les feldspathes pourraient nourrir une industrie de céramique de qualité. Plus conformes aux besoins de base du pays, les gisements de pierres à chaux et de phosphates pourraient contribuer à améliorer l'agriculture, tandis que l'exploitation de la tourbe pourrait combler le déficit énergétique et soulager les pressions sur les forêts ou encore améliorer certains sols.

Cependant, l'exploitation de la tourbe pose de grands problèmes de gestion de l'environnement des marais. De plus, il s'agit d'un combustible non renouvelable et qui contribue par sa combustion à l'enrichissement global de l'atmosphère en dioxyde de carbone. L'exploitation de la tourbe risque également de se heurter au problème de compétition avec l'utilisation agricole du sol qui l'aura probablement précédé dans la plupart de cas.

III.8. Situation dans les camps de Déplacés et Regroupés

La crise que traverse notre pays depuis octobre 1993 a fait apparaître au Burundi un phénomène nouveau: celui des déplacés et des regroupés. Ce phénomène a eu des répercussions dramatiques aussi bien sur la vie des populations que sur l'environnement. En effet dans ces camps, il se pose de sérieux problèmes de santé liés aux mauvaises conditions d'habitat, à l'insalubrité des lieux, au froid humide en altitude, à la promiscuité, au manque d'eau potable et à l'insuffisance si pas l'absence de latrines. Cette situation entraîne de grands dommages à la santé dont notamment les infections respiratoires et les maladies diarrhéiques...

En outre, près des camps de déplacés ou de regroupés, le couvert ligneux a été sérieusement affecté; dans certains endroits il même disparu. Il fallait en effet répondre aux besoins importants en bois de construction ou de chauffage. Une des conséquences est entre autres la dégradation des sols par l'érosion et partant la perte de fertilité.

Face à tout cela, il est illusoire de prétendre à un développement humain durable si la situation ne change pas et si les populations ne parviennent pas à être réinstallées dans un environnement favorable à la production de biens et de services.

IV. EFFORTS NATIONAUX DE PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT.

Le Gouvernement du Burundi est depuis quelques dizaines d'années sensible aux problèmes de la dégradation de l'environnement et a initié, avec l'assistance de bailleurs de fonds et autres donateurs, des actions visant à limiter la dégradation de l'environnement ou à restaurer l'équilibre environnementale et cela dans les différents secteurs de la vie les plus affectés par ce phénomène.

IV.1. Domaine de la protection des sols.

Différentes techniques culturales et aménagements anti-érosifs ont été vulgarisées depuis l'époque coloniale.

Les méthodes dites mécaniques comprenant les techniques telles que l'aménagement des fossés, les banquettes, les terrasses et les lignes isohypses de pierres ont été pendant longtemps enseignées aux agriculteurs mais sans beaucoup de succès. En effet, ces structures n'apportent pas d'avantages immédiats à l'agriculture et leurs coûts d'installation (300 Hj/ha) et d'entretien (20 Hj/ha) sont élevés.

Les méthodes dites biologiques comprenant les boisements, les techniques culturales, les haies herbacées ou mixtes, l'agroforesterie et la bananeraie aménagée, sont à l'heure actuelle considérées comme pouvant contribuer à assurer la meilleure protection du sol contre l'érosion.

Les boisements constituent l'une des meilleures techniques anti-érosives. Ils assurent une couverture maximale du sol (les feuilles et les branches des arbres diminuent l'agressivité des gouttes de pluie en dissipant leur énergie cinétique) et ils améliorent la structure du sol. En outre, ils assurent la régulation des sources et des cours d'eau.

Dans le souci de protection des sols en recourant à l'installation de boisements, le Burundi a déployé beaucoup d'efforts depuis deux décennies avec l'appui des différents bailleurs de Fonds : tels que la Banque Mondiale, le Fonds Européen de Développement, la Banque Africaine de Développement, le Fonds d'Aide à la Coopération, et bien d'autres. Ceci a permis l'installation d'environ soixante mille hectares de boisements par les différents projets portant ainsi le taux de couverture forestière de 2,8% en 1978 à environ 8% en 1992.

Cependant compte tenu de la densité démographique de la population rurale, le pays connaît une compétition sérieuse entre les zones à boiser, les pâturages, les terres d'habitation et les terres à cultiver. La politique de reboisement devra faire un choix judicieux quand aux sites et aux essences. Mais la gestion pose généralement des problèmes et peut être une entrave à la pérennité de l'action.

Dans tous les cas cependant, l'intégration de l'arbre dans l'exploitation agricole (agroforesterie) est une stratégie de diversification des productions par intensification, en même temps une technique de gestion conservatoire des eaux et des sols.

Cette dernière technique est vulgarisée à travers certains projets tels que le Projet Forestier de Bukirasazi, le Programme National de Lutte Anti-Erosive, les projets agro-sylvo-pastoraux (RUTANA, CANKUZO), ...

L'adaptation des techniques de protection des sols et leur transfert en milieu rural se heurtent à certaines contraintes particulièrement fortes au Burundi à savoir :

- la dispersion des parcelles agricoles, leur mode de faire-valoir et le régime foncier ;
- la production et la gestion inadéquates de la biomasse au sein des exploitations ;
- la systématisation des aménagements sans considération des contraintes physiques et socio-économiques ;
- la faible coordination de l'encadrement et la faible concertation entre les différents services techniques gouvernementaux (Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage, Ministère des Travaux publics et de l'Equipement, Ministère de l'Energie et des Mines, etc...).

En définitive, devant la menace persistante d'érosion et de dégradation des sols au Burundi, les efforts consentis par l'Etat n'ont pas obtenu les résultats attendus notamment dans le domaine de la lutte anti-érosive. En effet, l'Etat a longtemps préconisé les méthodes mécaniques avec des succès mitigés. Il s'agissait d'un système mis au point dans les années 1940 basé sur la constitution d'un réseau de fossés isohypses. Il a été abandonné au milieu des années 1980. Le faible engouement des paysans révèle ainsi une inadéquation entre les propositions et la logique paysanne d'exploitation du sol. Face à cet échec, le gouvernement mène actuellement une politique visant à privilégier les méthodes biologiques avec la participation des agriculteurs car il a été constaté que le paysan a besoin d'être payé immédiatement de son effort pour protéger sa terre.

IV.2. Domaine des forêts

IV.2.1. Végétation naturelle et forestière

Le Burundi est resté longtemps sans aucune politique en matière de conservation de la nature, ce qui a conduit à la disparition du couvert végétal naturel et forestière en même temps que plusieurs espèces animales et végétales.

La situation s'est améliorée depuis la promulgation en 1980 du Décret-Loi n°1/6 du 3 mars fixant le cadre légal de création des Parcs et Réserves Naturelles.

La création des parcs et réserves naturelles a été dictée par les impératifs suivants :

- la préservation de l'environnement menacé par une forte pression démographique et par l'activité de l'homme ;
- la sauvegarde des zones sauvages qui abritent les vestiges de la flore et de la faune du Burundi ;
- le développement du tourisme en complément des autres potentialités du pays en la matière.

L'analyse de la situation actuelle montre que les espaces protégés couvrent actuellement environ 129.636 ha, soit environ 5 % du territoire national et que les espèces en flore et en faune sont considérables. (voir le tableau ci-dessous).

Aires protégées du Burundi (Superficies d'après INECN, in BIGENDAKO M.J., 1997).

Dénomination et localisation	Superficie
1. Parc National de la Kibira	40.000 ha
2. Parc National de la Ruvubu	50.000 ha
3. Parc de la Rusizi	10.000 ha
4. Réserve naturelle gérée du lac Rwihinda	400 ha
5. Réserve forestière de Bururi	3.300 ha
6. Réserve forestière de Vyanda	4.500 ha
7. Réserve forestière de Monge	5.000 ha
8. Réserve forestière de Rumonge	600 ha
9. Réserve forestière de Kigwena	500 ha
10. Monument naturel de Karera	120 ha
11. Monument naturel de Nyakazu	20 ha
12. Paysage protégé de Gisagara	6.216 ha
13. Paysage protégé de Kinoso	480 ha
14. Paysage protégé de Mabanda/Nyanza Lac	3.500 ha
15. Paysage protégé de Mukungu/Rukambasi	5.000 ha
Superficie totale	129.636 ha

En ce qui concerne la gestion de ces aires protégées, les plans d'aménagement et de gestion en cours d'élaboration et d'exécution ont l'avantage de souplesse et s'adaptent aux diverses exigences de la population riveraine. Le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement s'emploie à amener la population à participer à la gestion de ces aires par toute une série de mesures d'accompagnement du programme de conservation des écosystèmes naturels (exploitation de certaines ressources telles que les champignons, pratique de l'apiculture au sein des aires protégées, développement de l'agroforesterie dans les exploitations de la population riveraine, etc...).

Cette nouvelle approche de gestion des parcs et réserves naturelles qui tient compte des besoins des populations riveraines est cependant encore timide et devrait être renforcée et généralisée afin d'assurer leur pérennité et celle de la diversité biologique qu'ils abritent.

Le maintien de l'ordre écologique menacé de rupture, la reconstitution et l'extension des écosystèmes naturels et forestiers sont un défi de taille que le Gouvernement et l'ensemble de la population sont appelés à affronter avec détermination et persévérance et sans perdre beaucoup de temps.

La principale contrainte en ce qui concerne la conservation de la végétation naturelle et forestière est le conflit entre les ressources et la population riveraine.

A cette contrainte s'ajoutent :

- la persistance de la pauvreté autour des espaces protégés;
- le manque d'une réglementation en matière de protection des espaces ;
- l'insuffisance des ressources financières allouées à la conservation de la nature et permettant d'engager une action de grande envergure en matière d'éducation environnementale.

IV.2.2. Les boisements artificiels

Les efforts de reboisement consentis par le Gouvernement depuis 1978 avaient pu porter le taux de couverture forestière à 8% du territoire national en 1992 (voir chapitre III).

La crise de 1993 a éclaté au moment où la plupart des financements extérieurs dans le secteur forestier arrivaient à terme. D'autres projets ont arrêté leurs activités suite à la persistance de la crise.

Malgré cela, plusieurs actions ont pu être menées par le Gouvernement et d'autres partenaires non-gouvernementaux.

- Le Département des forêts a continué à produire des plants forestiers et agroforestiers. C'est ainsi qu'au cours de la campagne 1997-1998, il a pu produire 1,2 millions de plants.
- Le Projet Forestier de Bukirasazi financé par la Banque Africaine de Développement a mis en place 5.500 ha de reboisement sur les crêtes et en agroforesterie.

Au cours de la campagne 1997-1998, il compte installer 1740 ha supplémentaires et étendre ses activités dans cinq communes à savoir : SONGA, BURURI, ITABA, MAKEBUKO et MATANA.

- Certaines directions provinciales de l'agriculture et de l'élevage (DPAE) produisent des plants forestiers dans leurs zones d'actions (DPAE Ruyigi sur financement du FIDA, DPAE Bujumbura rural avec l'appui de la GTZ).

- Le Haut Commissariat des Nations Unies pour les Réfugiés (HCR) a produit dans les provinces du Nord (NGOZI, MUYINGA et KIRUNDO) plus de 4 millions de plants forestiers et agroforestiers. Il a restauré tous les sites qui avaient accueilli les réfugiés rwandais et participé à l'entretien de plus de 3.000 ha de plantations domaniales dans la même zone.

Le HCR continue à produire des plants fruitiers en vue d'aider les familles nouvellement installées à améliorer leur situation alimentaire.

- Le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD) à travers son programme "Continuum" (volet ABRICS) encadre les groupements de producteurs de plants agroforestiers et fruitiers.
- Le Catholic Relief Service (CRS) poursuit ses actions de production de plants forestiers et agroforestiers en province de Makamba.
- L'ONG CARE vient de lancer un projet de reforestation dans les Communes de Mutimbuzi, Gihanga et Bukemba.

A côté de ces actions de restauration/extension du couvert forestier artificiel, d'autres sont menées et visent la valorisation et l'économie de la ressources bois.

C'est ainsi que par exemple cette ONG CARE a encadré des activités d'amélioration de la carbonisation du bois en vue d'augmenter le rendement d'au moins 20%, en province de Muramvya et Bujumbura rural. Elle a également initié un "projet de diffusion des foyers améliorés, formé les artisans tôliers locaux et sensibilisé les ménages à l'économie de l'énergie-bois. Elle a déjà diffusé 8.000 foyers améliorés à Bujumbura, Gitega et Ngozi. En milieu rural, CARE mène des actions de diffusion des foyers trois pierres améliorés. Environ 13.000 foyers ont été déjà construits en provinces de KIRUNDO, MUYINGA et NGOZI.

Ces efforts pour reboiser le pays et développer les forêts sont sans nul doute appréciables mais également insuffisants face à l'immensité de la tâche à accomplir. En effet, l'objectif de reconstitution du couvert végétal détruit et du développement des forêts ne peut être atteint que si les options suivantes sont prises :

- la sensibilisation de la population en vue de requérir son engagement dans le développement et la protection du patrimoine forestier ;
- la reconstitution avec la participation directe de la population des ressources forestières détruites et l'établissement des programmes d'extension du patrimoine forestier afin de répondre aux besoins de reconstruction du pays et la relance de son développement ;
- l'implication de la participation active des populations dans la gestion et l'accroissement du patrimoine forestier à travers le développement de l'agroforesterie et la promotion des boisements privés individuels ainsi que
- l'amélioration du cadre institutionnel et l'augmentation des capacités de gestion du domaine.

IV.3. Domaine de l'eau et de l'assainissement.

Beaucoup d'efforts ont été consentis dans le cadre de la préservation de la ressource eau.

Au niveau quantitatif, les remarquables efforts d'installation des boisements de protection sur les crêtes dénudées ont pour objectif la régulation des débits des sources et cours d'eau et maintenir ainsi l'équilibre hydrologique.

En matière d'approvisionnement en eau potable, la moitié de la population burundaise disposait d'eau de potabilité satisfaisante à moins de 500 m de distance (voir tableau ci-dessous)

Approvisionnement en eau potable

Source d'approvisionnement	% de population desservie (1992)
Source aménagée	44,46
Bornes fontaines	11,82
Puits	0,42
Branchements privés	0,32
Pas d'approvisionnement	43,98

Source : SNEB, Septembre 1997.

La région du Nord-Est reste la plus menacée par des risques d'assèchement (désertification ?) et devrait faire objet d'intervention urgente en matière de reboisement.

Un Plan Directeur de l'Eau était en cours d'élaboration avant la crise. Il traduit le souci des pouvoirs publics de considérer que l'eau est une ressource importante dont il convient de planifier la gestion et l'utilisation.

Sur le plan qualitatif, il convient de souligner les efforts fournis pour préserver le lac Tanganyika de la pollution par les eaux usées industrielles et ménagères en construisant un réseau d'évacuation et une station d'épuration de ces eaux. Malheureusement, 38% de la ville de Bujumbura seront desservies par ces nouvelles infrastructures qui devraient être prévues pour le reste de la capitale mais également dans les autres villes comme NGOZI, GITEGA et RUMONGE.

Le projet d'appui au développement du secteur privé financé par l'IDA qui vient d'aménager un zoning industriel de 45 ha raccordé à la station d'épuration de Buterere financée par la KFW et la BAD est un signe que les pouvoirs publics sont sensibilisés sur la promotion d'un développement industriel moins polluant en particulier vis à vis des eaux du Lac Tanganyika.

Enfin, il faudrait souligner l'élaboration d'une réglementation abondante en matière de gestion, utilisation et protection de l'eau tout en déplorant son inefficacité par manque de textes d'application permettant sa mise en vigueur effective.

IV.4. Domaine de l'Energie.

Le Gouvernement du Burundi s'est investi depuis une vingtaine d'années dans la recherche de la diversification des sources d'énergie qui sont essentiellement : le bois, les produits pétroliers, la tourbe, l'énergie hydro-électrique, les énergies alternatives (biogaz, énergie éolienne, énergie solaires).

Le bois et les résidus agricoles occupent plus de 95% dans le bilan énergétique. Le bois-énergie représenterait 97% soit 6.115.000 m³ du volume total consommé au niveau national.

C'est le milieu rural qui absorbe la plus grande quantité de bois car il absorberait plus de 76% des consommations totales.

La consommation moyenne nationale par personne et par jour est de 2,93 kg. La part des résidus agricoles dans les consommations rurales peut aller jusqu'au tiers de la consommation totale (Besse et Guizol, 1991 : 14) et près de 36% des ménages utilisent les déchets végétaux surtout pour la cuisson.

Les efforts de reboisement déjà relevés au point IV.2.2. visent en partie la satisfaction des besoins en énergie-bois.

L'hydro-électricité ne représente qu'environ 1% du bilan énergétique total. Le taux d'électrification au niveau national n'excède pas 1,5% à cause de la dispersion de l'habitat et de la pauvreté des populations consommatrices d'énergie électrique.

Avant la crise, les équipements hydroélectriques et thermiques étaient susceptibles de fournir une énergie garantie de 180 GWH/an. La puissance réellement installée était de 32 MW répartie en 9 centrales dont les plus importantes sont RWEKURA (18 MW, MUGERE (MW), NYEMANGA (1,4 MW), MUGERA (1,275 MW) et GIKONGE (0,85 MW). La croissance annuelle était de 8%.

Actuellement, les efforts tendent à mettre en place un réseau interconnecté. Les quatre plus grandes centrales qui alimentent le Burundi en énergie hydro-électrique sont déjà interconnectées.

Le réseau interconnecté est aussi constitué d'énergie en provenance de RUZIZI I et de RUZIZI II.

Il existe un projet de coupler les centrales de GIKONGE (850 KW) et celle de RUVYIRONZA (1275 KW) au réseau interconnecté.

Le Burundi voudrait augmenter la production d'énergie hydroélectrique avec le projet polyvalent de Mpanda (phase I). Une étude d'électrification des villes frontalières de la Tanzanie à partir du réseau Burundais et l'interconnexion des centrales du Nord et du Nord-Est du pays est en cours.

Les produits pétroliers constituent également une autre source d'énergie pour le Burundi dont la consommation est une des plus basses du monde (environ 10 kg/hab/an). En effet, cette dernière n'atteint même pas le dixième de la consommation moyenne des pays de l'Afrique sub-saharienne qui était de 115 kg/an en 1986.

De tous les produits importés, les produits pétroliers sont de loin les plus importants. Les secteurs de transport et de l'industrie accaparent la plus grande partie de ces produits.

D'après les données de la BRB, les produits pétroliers ont presque doublé en dix ans (de 1984 à 1994) mais leur part sur toutes les importations est plus ou moins constant. Ceci signifie que l'évolution de la valeur des produits pétroliers est une fonction croissante dans la même période.

Les efforts du Gouvernement ont porté surtout sur les infrastructures de stockage qui ont été installées à Gitega avec une capacité de près de 20.000 m³ à côté de celle de la SEP à Bujumbura dont la capacité n'est que de 12.000 m³.

La tourbe a été explorée et exploitée par l'Office National de la Tourbe (ONATOUR) depuis 1977. Les réserves exploitables sont estimées à plus de 53 millions de tonnes. La production s'était stabilisée à 12.000 tonnes/an avant le crise. Elle est consommée en grande partie par les camps militaires (79%) et les prisons (19%) ; les autres clients ne représentant que 2%.

Des études se sont intéressées à l'utilisation de la tourbe dans le cadre de l'approvisionnement des sites miniers (Nickel de Musongati) en électricité à partir des centrales thermiques fonctionnant à la tourbe.

Ainsi la première étude de PACSONS (1979) propose une centrale ayant 2 unités de 31 MW dans le cadre d'une production de 35.000 t de Nickel/an qui nécessite une énergie de 480 GWH/an et une consommation de 400.000 tonnes de tourbe/an.

La deuxième étude de GMBH (1985) propose une centrale ayant 3 unités de 20 MW à combustion en lit fluidifié.

Les deux études aboutissent aux mêmes conclusions négatives suites aux difficultés suivantes :

- l'exploitation ne peut se faire que cinq mois par an et les possibilités de produire 400.000t de tourbe semblent invraisemblables ;
- la qualité de la tourbe ne semble pas convenir pour les gros projets ;
- l'exploitation aurait un impact néfaste sur l'environnement ;
- l'évacuation des cendres exigerait un charroi important.

La tourbe du Burundi ne pourrait donc convenir que pour de petits projets mais son exploitation est en compétition avec la culture vivrière dans les marais et pourrait présenter des risques environnementaux (hydrologiques notamment) importants.

Le biogaz constitue une autre source d'énergie qui a été expérimentée dans notre pays depuis 1980 dans le souci de rentabiliser les énergies nouvelles et renouvelables et de remplacer progressivement les produits pétroliers par d'autres disponibles localement.

Plusieurs projets sont intervenus dans la construction des digesteurs dont les substrats étaient essentiellement constitués de la bouse de vache, de fèces humaines ou de fumier de vache.

Ces projets avaient permis l'installation d'environ 300 digesteurs à travers tout le pays dont le volume total était estimé à environ 13.000 m³. Le Burundi figurait ainsi avant la crise de 1993 parmi les pays africains les plus avancés dans la maîtrise des technologies du Biogaz.

L'énergie éolienne a fait également objet d'expérimentation dans notre pays par le Département des Energies Rurales et l'Institut Géographique du Burundi (IGEBU).

Les installations éoliennes sont pour le moment adaptées à la seule région de l'Imbo où les mesures ont été faites.

L'utilisation de l'énergie éolienne reste marginale. En effet, elle ne se présente pas comme une option techniquement ou financièrement compétitive par rapport à d'autres formes d'énergie.

L'énergie solaire a fait également objet d'essais d'exploitation dans notre pays qui, de par sa position par rapport à l'équateur, bénéficie d'un potentiel énergétique provenant du soleil important évalué à 5 KWH/m²/jour.

Depuis sa création, le Centre d'Etudes Burundais en Energies alternatives (CEBEA) avait réalisé plusieurs installations.

En 1991, les systèmes photovoltaïques installés au Burundi ne totalisaient qu'une capacité de 45 KWH dont 40% servaient pour le pompage d'eau, 40% à l'éclairage et le reste au séchage des récoltes, à la réfrigération et à l'alimentation des postes de télévision.

En 1994, le Département de l'Hydraulique et des Energies Rurales a mis sur pied un projet de centrale photovoltaïque avec pour objectif de charger des batteries composées d'un champ de capteurs solaires, de régulateurs et de batteries (12V, 100 AH) qui étaient distribués aux clients moyennant un paiement mensuel.

Actuellement, on constate un pourcentage de panne élevé au niveau des cellules photovoltaïques.

En effet, sur 1512 modules photovoltaïques installés par la DGHER, seulement 36,01% sont en bon état.

La demande de cette forme d'énergie par les ménages ruraux reste faible à cause de son coût élevé. En effet, ceux qui sont capables de se procurer des installations photovoltaïques préfèrent s'alimenter en électricité pour la satisfaction de leurs besoins domestiques.

IV.5 Domaine de la Biodiversité

La préservation et la conservation de la biodiversité sont liées à celles des végétations naturelles et forestières déjà traitées plus haut au point IV.2.1.

Selon les recherches sur le potentiel en faune et en flore des espaces protégés conduites depuis une dizaine d'années en collaboration avec plusieurs bailleurs de fonds et donateurs, la diversité des espèces est impressionnante. Le bilan actuel fait état de 2.908 espèces et beaucoup d'autres encore restent à identifier.

La diversité biologique du Lac TANAGANYIKA a quant à elle fait l'objet de nombreuses études mais il reste actuellement difficile de recenser toutes les espèces se trouvant dans la partie burundaise du Lac.

Les actions engagées dans le cadre du traitement des eaux industrielles visent à limiter la pollution du Lac TANGANYIKA mais également à préserver la biodiversité de cet écosystème. Ce dernier fait l'objet d'un projet régional regroupant la Tanzanie, la Zambie, le Congo Démocratique et le Burundi intitulé "Projet Lutte contre la Pollution et autres mesures de protection de la biodiversité du Lac Tanganyika, Projet RAF/92/G32". Le projet est financé par le Fonds de l'Environnement Mondial (FEM).

IV.6. Domaine de l'Habitat

Le Burundi s'est investi depuis une vingtaine d'années dans l'amélioration de l'habitat aussi bien en milieu rural qu'en milieu urbain.

En milieu rural, les statistiques établies à la fin du 1992 montraient la répartition suivante de l'habitat amélioré:

1.KAYANZA	81,65%
2.Bujumbura rural	59,19%
3.Ngozi	54,45%
4.Muramvya	53,2%
5.Kirundo	44,66%
6.Cibitoke	44%
7.Muyinga	43,5%
8.Bururi	43,36%
9.Bubanza	42,6%
10.Gitega	35,6%
11.Karuzi	33,4%
12.Makamba	26,3%
13.Cankuzo	24,1%
14.Rutana	22,15%
15.Ruyigi	16,33%

Source : Politique Sectorielle du Ministère du Développement Communal, Décembre 1995.

Au vu de ces statistiques 42% des maisons disposaient de toitures améliorées à la fin du 1992. Le taux de croissance était estimé à 3,3% et il fallait le doubler pour arriver à l'objectif de l'habitat décent pour tous à l'horizon 2000.

Pour arriver à cette étape, le pays avait adopté plusieurs stratégies dont les suivantes:

- la plupart des projets de développement rural comportaient un volet et un budget en faveur de l'amélioration de l'habitat ;
- des structures d'appui ont été mises en place à savoir le Fonds de l'Habitat Rural qui a été remplacé par la société de Financement de l'Habitat Rural (SOFIDHAR) créée par le Décret n°100/213 du 20 Novembre 1989 ;

- des projets ont été initiés et qui avaient pour objectif de promouvoir les matériaux locaux de construction notamment le projet "Intervention Habitat Rural et Matériaux Locaux de Construction" appuyé par la Belgique et le projet Fours-Tunnel financé conjointement par le Gouvernement Burundais et le Grand Duché du Luxembourg.

D'autres partenaires ont appuyé le programme burundais d'amélioration de l'habitat rural, c'est le cas notamment de l'Association Française des volontaires du Progrès qui a installé en province de Cankuzo et en peu partout dans le pays des fours à tuiles améliorés (fours-tunnel) afin de contribuer à l'amélioration des matériaux de couverture en faisant la Promotion de la tuile.

Enfin, il faudrait relever les actions de formation des artisans dans le domaine de la construction conduites par le Gouvernement mais également par d'autres partenaires notamment religieux.

En milieu urbain, le Gouvernement a essayé de procurer un logement descent à toutes les catégories d'employés tant du secteur public que du secteur privé.

De nouveaux quartiers ont vu le jour aussi bien à Bujumbura que dans les villes de l'intérieur du pays comme Ngozi et Gitega.

De nombreux crédits sociaux, remboursables sur une période comprise entre 15 et 20 ans ont été octroyés aux cadres et agent de l'Etat et du secteur para-public par les institutions financières de la place en particulier le Fonds de Promotion de l'Habitat Urbain, la Banque Nationale de Développement Economique et la Société Burundaise de Financement.

Concernant l'assainissement des quartiers en milieu urbain, des réseaux d'évacuation des eaux pluviales ont été construits dans la plupart de quartiers de la ville de Bujumbura mais beaucoup reste à faire. De plus, la collecte des déchets ménagers n'était organisée que dans la seule ville de Bujumbura pour être déposés dans une décharge qui n'est malheureusement pas contrôlée (la décharge publique de Buterere).

Une étude d'un projet de traitement des déchets solides et des boues de la ville de BUJUMBURA a été faite par les SETEMU en 1995-1996 mais l'exécution du projet demande des moyens dont le pays ne peut disposer seul sans le concours de partenaires étrangers.

IV.7. Domaine des infrastructures socio-économiques

Parmi les infrastructures socio-économiques de protection de l'environnement, il convient de signaler :

- le réseau d'évacuation des eaux usées industrielles et ménagères de la ville de Bujumbura qui vient d'être construit mais qui ne pourra desservir que 38% de la ville.
- la station d'épuration des eaux usées qui vient d'être construite à Buterere.
- la création d'un laboratoire de contrôle de pollution à l'INECN.
- les infrastructures de collecte et d'évacuation des eaux pluviales installées dans la ville de Bujumbura mais qui malheureusement font défaut dans les autres villes de l'intérieur du pays.
- l'Institut National de la Santé Publique qui vient d'être inauguré récemment et qui a notamment comme mission de contrôler l'environnement.
- la décharge publique contrôlée de Buterere qui est projetée. Elle sera une des importantes infrastructures de protection de l'environnement en milieu urbain de Bujumbura.

V. LA COOPERATION INTERNATIONALE ET LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT.

Conformément à l'Agenda 21, spécialement à son chapitre 2 et 33, toutes les nations doivent consentir une étroite coopération pour promouvoir une économie globale efficace et équitable qui puisse aider les pays à réaliser un développement durable.

Un système d'échanges favorisant la répartition optimale de la production mondiale pourra contribuer utilement à l'objectif du développement durable, pour autant qu'il s'accompagne de politiques adéquates en matière d'environnement.

Selon l'agenda 21, les pays industrialisés devraient mettre l'accent à la fois sur l'accroissement des investissements, sur le retour des capitaux qui fuient les pays défavorisés et enfin sur l'utilisation efficace des ressources. La communauté internationale doit fournir une assistance financière et s'efforcer de réduire la dette extérieure de nombreuses nations en développement et en particulier des plus pauvres d'entre eux.

Etant donné que le concept environnement est très récent au Burundi et dans beaucoup de pays en Développement, la coopération bilatérale et multilatérale est également récente en cette matière.

Les premiers bailleurs de fonds ont commencé à financer le domaine de l'environnement après la création du Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE), c'est à dire après 1972.

Le Gouvernement du Burundi, après avoir remarqué que les écosystèmes nationaux se dégradaient avec des manifestations prolongées de période de sécheresse et une disparition d'une biodiversité spécifique à notre pays, a commencé à adhérer aux accords et conventions internationaux en matière d'environnement.

Malheureusement le Burundi n'a pas encore exploité de façon appréciable ces possibilités, car à peine ayant adhéré à cette politique internationale, il est entré dans la crise socio-politique qui perdure encore. La grande partie des actions qui ont été réalisées en faveur de l'environnement ont eu le soutien de la communauté internationale avant la Conférence de RIO.

V.1. Les Accords Internationaux et la Protection de l'Environnement

Le Burundi, dans le cadre de sa politique volontariste de protéger l'environnement a souscrit à un certain nombre de conventions internationales relatives à la protection de l'environnement.

V.1.1. La Convention sur le Commerce International des Espèces Sauvages de faune et de flore menacées d'extinction (CITES).

L'objectif de la Convention est d'assurer la protection des espèces de faune et de flore menacées d'extinction ou susceptibles de l'être suite au commerce international.

Les grandes dispositions de cette convention s'articulent autour de la réglementation de ce commerce. En fonction de la menace qui pèse sur les espèces, il a été instauré un système d'inscription à trois annexes: annexe I pour les espèces très menacées, annexe II pour les espèces moyennement menacées et annexe III pour les espèces dont la menace commence à se faire sentir. L'inscription aux annexes se décide au cours de la Conférence des parties sur proposition des Etats.

V.1.2. La convention sur la diversité biologique.

Les objectifs de cette convention sont la conservation de la diversité biologique, l'utilisation durable de ses éléments et le partage juste et équitable des avantages découlant de l'exploitation des ressources génétiques, notamment grâce à un accès satisfaisant aux ressources génétiques et à un transfert approprié des techniques pertinentes, compte tenu de tous les droits sur ces ressources et aux techniques, et grâce à un financement adéquat.

V.1.3. La Convention cadre sur les changements climatiques.

L'objectif de la Convention est de stabiliser les concentrations des gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique ; ceci pour que les écosystèmes puissent s'adapter naturellement aux changements climatiques, que la production alimentaire ne soit pas menacée et que le développement économique puisse se poursuivre d'une manière durable.

**V.1.4. La Convention de Vienne pour la Protection
de la couche d'ozone.**

L'objectif de la Convention est de protéger la santé humaine et l'environnement contre les effets néfastes des modifications de la couche d'ozone par le biais de la coopération, l'échange de renseignements et le transfert de technologies.

**V.1.5. Protocole de Montréal relatif à des substances qui
appauvrissent la couche d'ozone.**

Ce protocole vient compléter la convention sur la protection de la couche d'ozone avec comme objectifs de protéger la couche d'ozone en prenant des mesures pour réglementer les émissions mondiales de substances qui l'appauvrissent.

**V.1.6. La Convention de Bale sur le contrôle des mouvements
transfrontières de déchets dangereux et de leur
élimination**

La convention de Bale a été adoptée à Bale le 22/3/1989 et est entrée en vigueur le 5/5/1992. Elle fixe un cadre légal dans lequel le transfert de déchets entre pays peut être effectué et toute l'économie de la convention réside dans le fait que les Etats doivent veiller à une meilleure élimination de déchets dangereux sur le territoire où ils sont produits et contrôler les mouvements transfrontières de ces déchets lorsque ceux-ci s'avèrent nécessaires sans nuire aux écosystèmes. Ainsi, les objectifs de cette convention visent notamment à:

- a) réduire les mouvements transfrontières de déchets soumis à la Convention à un minimum compatible avec une gestion écologiquement rationnelle et efficace de ces déchets ;
- b) réduire au minimum la production et la toxicité des déchets dangereux et assurer leur gestion écologiquement rationnelle (notamment les opérations d'élimination et de récupération) le plus près possible du lieu de production;
- c) aider les pays en développement à assurer la gestion écologiquement rationnelle des déchets dangereux et des autres déchets qu'ils produisent .

V.1.7. La Convention de Bamako sur l'interdiction d'importer en Afrique des déchets dangereux et sur le contrôle des mouvements transfrontières et la gestion des déchets dangereux produits en Afrique.

L'objectif de la Convention est de protéger le Continent Africain contre les déversements éventuels de déchets dangereux provenant des autres continents. A ce titre,

- a) les Parties à la convention interdisent, chacun sur son territoire l'importation de déchets produits à l'extérieur de l'Afrique et les mouvements transfrontières de ces déchets ;
- b) les Parties coopèrent pour la libre circulation entre Etats Africains des déchets produits dans l'un des Etats en vue de leur élimination sur le continent ou de leur exportation hors du continent ;
- c) les Parties coopèrent pour échanger des renseignements de toute nature et des techniques relatifs à la maîtrise des mouvements et de l'élimination des déchets dangereux produits en Afrique ;
- d) les Parties coopèrent entre elles et avec les organisations africaines compétentes afin d'améliorer et d'assurer la gestion écologiquement rationnelle des déchets dangereux ;

V.1.8. La Convention sur la lutte contre la désertification.

L'objectif de la Convention est de lutter contre la désertification et d'atténuer les effets de la sécheresse et/ou la désertification, en particulier en Afrique, grâce à des mesures efficaces à tous les niveaux, appuyés par des arrangements internationaux de coopération et de partenariat, dans le cadre d'une approche intégrée compatible avec le programme de l'Agenda 21, en vue de contribuer à l'instauration d'un développement durable dans les zones touchées.

L'adhésion à toutes ces conventions et accords internationaux est une manifestation de la volonté politique. Cependant, le plus important pour assurer la protection de l'environnement, c'est la mise en oeuvre de ces conventions. Il est donc impérieux de déployer des efforts en direction de la mobilisation des financements afin de répondre aux engagements auxquels on a souscrit en ratifiant ces conventions et accords internationaux.

V.2. Les Bailleurs de Fonds et la Protection de l'Environnement au BURUNDI.

Le domaine de la Protection de l'Environnement au Burundi a commencé à bénéficier d'un appui financier à partir de 1980 avec la Coopération Française par un Fonds d'Aide à coopération qui a financé le programme de reboisement et de la protection de la KIBIRA avec pour but l'augmentation du couvert forestier et favoriser une meilleure gestion de la forêt naturelle.

Ce fonds FAC a été remplacé en 1986 par un crédit de la Caisse Française de Développement (CFD) pour financer la délimitation du Parc National de la KIBIRA et l'enrichissement des zones dégradées.

Toujours dans le cadre de la coopération bilatérale, la Coopération Belge a financé des activités de reboisement dans la région du MUGAMBA et celle du BUTUTSI (1980-1984), a privilégié l'aménagement des collines en faisant des paddocks pour favoriser la planification du pâturage et de mieux organiser l'alternance des feux de brousse pour des raisons de pâturage.

Le plus grand financement fut consenti dans le cadre multilatéral par la Banque Mondiale dans le cadre des sociétés régionales de développement (BUYENZI et KIRIMIRO). Dans ce cadre, beaucoup de terres agricoles ont été aménagées et une promotion de l'agroforesterie et des essences forestières de production a été enregistrée.

La Banque Mondiale, le FAC et le PNUD ont financé le reboisement des crêtes tout le long de la Crête Congo-Nil.

Le Bureau International du Travail (BIT) a financé le reboisement par le système de haute intensité de main d'oeuvre (HIMO) dans les régions de RUYIGI et MURAMVYA entre 1980 et 1993.

Le Fonds Européen de Développement (FED) , à côté du financement du secteur agricole, a financé le reboisement des forêts de production à RUGAZI de 1979 à 1982 et a apporté un appui institutionnel aux services chargés de la gestion forestière.

La Banque Africaine de Développement (BAD) a financé plusieurs programmes du secteur agricole, notamment le Projet BURAGANE et actuellement le Projet de reboisement BUKIRASAZI associant les essences de production à celles agroforestières.

La Banque Mondiale associée au PNUD et au PNUE a financé l'élaboration de la Stratégie Nationale pour l'Environnement au Burundi et son Plan d'Action.

La Coopération Allemande a financé le secteur agricole et le secteur de l'environnement pour appuyer le Gouvernement dans la conservation et la protection des aires protégées. Elle a en outre financé la promotion des foyers améliorés en vue d'économiser l'énergie-bois.

Le Fonds International pour le Développement Agricole (FIDA) finance actuellement le développement agricole et la protection de l'environnement en Province de RUYIGI.

L'ONG américaine Catholic Relief Service (CRS) a quant à elle financé dans la région RUMONGE-BURURI la promotion de l'Agroforesterie ainsi que la protection des formations naturelles (de 1990 à 1995). Actuellement, le même Bailleur de fonds a financé l'extension du Projet vers la Province MAKAMBA et la partie de BURURI qui n'était pas couverte par le premier Projet pour une période de trois ans.

Dans le cadre de la sous-région, depuis 1995, le Fonds pour l'Environnement Mondial (FEM) finance le Projet RAF/92/G32 : Lutte contre la pollution et autres mesures de protection de la Biodiversité du Lac Tanganyika. Les partenaires dans ce Projet sont les pays riverains du Lac TANGANYIKA à savoir le BURUNDI, la TANZANIE, le CONGO DEMOCRATIQUE et la ZAMBIE. Toutefois les activités au BURUNDI ont commencé avec du retard suite à la crise.

Toujours dans le cadre de la sous-région, FINIDA finance un projet de recherche sur les pêches pélagiques (RAF/271/FIN) exécuté par la FAO.

Dans le cadre de la CEPGL, un projet de recherche en hydrobiologie appliquée a été créé avec le financement du Gouvernement Belge. Il est exécuté conjointement par l'IRAZ et l'Université Catholique de Leuven de Belgique ; mais suite à la crise, les activités ont été suspendues.

A côté de ces financements sectoriels, le PNUD finance le Programme d'urgence afin d'aider la population à augmenter les revenus familiaux. Dans ce cadre, le Projet CONTINUUM finance des activités de protection de l'environnement comme l'intégration de l'agriculture et de l'élevage pour mieux protéger le sol.

En outre, le PNUD finance actuellement le Projet d'assistance préparatoire du Programme de Restauration et de Gestion de l'Environnement (BDI/96/001). Dans ce cadre, la Stratégie Nationale pour l'Environnement au Burundi sera réactualisée pour inclure les éléments de la crise. Ce même programme complétera la Loi Cadre pour l'Environnement et le Code de l'Environnement qui, auparavant, avait été financé par PNUE.

Le FNUAP finance un petit projet pilote d'éducation environnementale dans les communes de GITEGA, MAKEBUKO et GIHARO. Ce Projet va permettre de formuler un plan d'action communautaire à étendre dans les autres milieux du pays.

VI. PERSPECTIVES D'AVENIR ET PRIORITES D'INTERVENTIONS

Les actions à mener pour une meilleure gestion de l'environnement au Burundi sont consignées dans la Stratégie Nationale pour l'Environnement au BURUNDI et son Plan d'Action qui viennent d'être actualisés afin d'intégrer les méfaits de la crise qui secoue notre pays depuis octobre 1993.

C'est ainsi que la situation actuelle de l'environnement au Burundi, au regard de la crise que le pays traverse, fait ressortir trois grands problèmes environnementaux liés au développement et pour lesquels une lutte énergique doit être engagée. Ces actions s'articulent principalement sur les points suivants :

1°) La dégradation et l'épuisement des sols.

La croissance de la production agricole enregistrée jusqu'avant la crise ne pourra pas être soutenue ; elle sera bloquée ou négative si des mesures ne sont pas prises pour lutter contre la dégradation des sols causée par l'érosion suite à divers facteurs (topographie, méthodes culturales, surpopulation, etc...).

Une diminution de la production agricole face à une augmentation de la croissance démographique risque de compromettre le développement durable (crise sociale).

La crise a fait que tous les programmes visant la protection des sols ont été arrêtés, l'encadrement des agriculteurs a baissé et beaucoup de terres ne sont plus entretenues. Même si le phénomène n'est pas bien évalué, on peut s'attendre à ce que la crise ait accéléré dans une certaine mesure la dégradation des sols.

2°) La dégradation des ressources sylvicoles.

Les forêts et les boisements ont été fort affectés par la crise; ce qui a entraîné dans certaines régions une pénurie d'un produit de première nécessité qu'est le bois (utilisé comme source d'énergie et comme matériau de construction). Même avant la crise, la demande en bois était supérieure à l'offre.

En effet, la consommation annuelle moyenne en biomasse-énergie est estimée à 0,5T /habitat, soit 3 millions de tonnes pour tout le pays, alors que les boisements ne produisent peut-être que 1,5 à 2 millions de tonnes.

La différence paraît comblée, du moins en partie, par les résidus des récoltes au détriment des restitutions organiques au sol ; ce qui contribue à la dégradation des sols.

La crise a accentué la pénurie du bois avec comme résultat une montée des prix de ce produit au moins du simple au double (surtout pour le bois-énergie).

Avec la destruction du couvert végétal, on peut s'attendre à l'accentuation du phénomène d'érosion, aux perturbations des régimes hydrologiques des cours d'eaux et des rivières et à l'accélération de l'envasement des retenues collinaires. Cependant, ces phénomènes n'ont pas encore été évalués.

3°) La dégradation de l'environnement humain (conditions de vie)

Les conditions de vie se sont fort dégradées suite à la crise. Le secteur de l'habitat a été particulièrement fort affecté par les destructions. Les infrastructures d'assainissement ont été détruites et les conditions d'hygiène se sont dégradées pour beaucoup d'habitants. Ce qui a poussé une bonne partie de la population à vivre dans des conditions où sa vie est directement menacée par différentes maladies.

Les projets d'assainissement ont été arrêtés (projet d'évacuation des eaux usées de la ville de Bujumbura) et les déchets ménagers ne sont plus collectés par les services concernés.

Il faudrait noter en passant que les principales maladies en terme de morbidité et de mortalité ont leur origine dans la dégradation de l'Environnement. Ce sont principalement : le paludisme, les maladies respiratoires et les maladies diarrhéiques.

Ainsi, le paludisme est la première cause de morbidité et la deuxième de mortalité ; il a connu une progression continue et doublé de 1990 à 1995.

Les infections respiratoires aiguës (IRA) constituent la deuxième cause de morbidité et première de mortalité. Elles ont triplé suite à la crise. Elles sont favorisées par les mauvaises conditions d'habitat et le froid humide en altitude.

Les maladies diarrhéiques sont la troisième cause de morbidité et de mortalité. Elles sont stabilisées voire en décroissance.

Compte tenu de la gravité de ces problèmes et de leur impact négatif sur le développement humain durable, diverses actions doivent être engagées aussi bien sur le plan institutionnel et législatif que sur les plans technique et de la coopération internationale.

Sur la plan institutionnel et législatif, il s'agit de:

- 1° La mise en place d'une législation claire qui puisse réglementer la protection et la conservation de l'environnement, entre autres une Loi sur l'environnement, un Code de l'environnement, un Code foncier et un Code forestier actualisés;
- 2° Le renforcement des structures existantes et la création d'une structure permanente de haut niveau chargée de la coordination de l'action environnementale dans laquelle participeraient toutes les institutions qui interviennent dans la protection ou la modification de l'environnement.
- 3° L'intégration dans la législation burundaise les conventions internationales ratifiées.

Sur le plan technique , il s'agit des actions de protection et de conservation de l'environnement à court, moyen et long terme.

A court terme, il faudra:

- 1° Mettre en place un programme d'éducation , de sensibilisation et d'information environnementales qui couvre l'ensemble des structures sociales en insistant davantage sur les populations rurales et en particulier les femmes et les jeunes.
- 2° Promouvoir la gestion communautaire participative des ressources naturelles
- 3° Restaurer immédiatement le couvert végétal par les reboisements.
- 4° Promouvoir une agriculture écologique, c'est-à-dire l'utilisation de la fumure organique et le renforcement des actions de lutte contre l'érosion et celles qui contribuent au maintien ou la restauration de la fertilité des sols.

- 5° Veiller à 'utilisation rationnelle des intrants agricoles, particulièrement les engrais chimiques.
- 6° Généraliser l'intégration agro-sylvo-zootechnique dans les systèmes agricoles.
- 7° Aménager les marais en privilégiant la maîtrise de l'eau en vue de son utilisation rationnelle et durable.
- 8° Reconstruire et réhabiliter l'habitat et les infrastructures socio-sanitaires.
- 9° Lutter contre les maladies liées à l'insalubrité des lieux par l'assainissement du milieu, la construction et l'équipement d'infrastructures socio-sanitaires ...).
- 10° Protéger la ressource "eau" contre les pollutions de tout genre.
- 11° Délimiter les aires protégées et impliquer la population et l'administration locale dans la protection de ces aires.
- 12° Promouvoir la foresterie et de l'agroforesterie dans toutes les régions du pays.
- 13° Veiller à la gestion des déchets en général et la lutte contre la pollution urbaine en particulier, notamment par l'adoption du principe " Pollueur-Payeur" et l'aménagement de lieux de dépôt ou de traitement des produits périmés.

A moyen et long termes, il faudra procéder à:

- 1° La mise en place de plans directeurs relatifs à l'exploitation des différents écosystèmes et ressources naturelles.
- 2° L'incitation des industriels à effectuer des installations adéquates de prétraitement des eaux usées, des boues et autres déchets industriels avant de les déverser dans les cours d'eaux.
- 3° L'accélération de la transition démographique, de manière à modérer la croissance des besoins ; (renforcement des programmes de planification familiale ...).

- 4° L'augmentation des productions en particulier en mobilisant les ressources énergétiques et minérales encore peu exploitées, et ceci de manière efficace, peu destructrice de l'environnement et en investissant pour le développement durable les produits de l'exploitation des ressources non renouvelables.
- 5° La promotion d'une valorisation plus efficiente des ressources naturelles exploitées, en faisant en sorte que les productions primaires issues de l'exploitation de la nature soient utilisées de manière efficace et judicieuse à la satisfaction des besoins.

Sur le plan de la Coopération internationale, il s'agit des actions suivantes:

- 1° Le renforcement de la coopération sous régionale et internationale pour réussir la mise en oeuvre des conventions ratifiées par le Burundi.
- 2° La négociation et la mobilisation des financements (internes et externes) pour la mise en oeuvre de l'Agenda 21 et les conventions ratifiées par le Burundi ainsi que l'exécution de projets de conservation et de protection de l'environnement.

Le présent document ne reprend que les actions saillantes à mener dans le cadre de la protection de l'environnement pour un développement humain durable au Burundi. Le détail figure dans le document de Stratégie Nationale pour l'Environnement au Burundi et son Plan d'Action Environnementale (SNEB/PAE).

- 4° L'augmentation des productions en particulier en mobilisant les ressources énergétiques et minérales encore peu exploitées, et ceci de manière efficace, peu destructrice de l'environnement et en investissant pour le développement durable les produits de l'exploitation des ressources non renouvelables.
- 5° La promotion d'une valorisation plus efficiente des ressources naturelles exploitées, en faisant en sorte que les productions primaires issues de l'exploitation de la nature soient utilisées de manière efficace et judicieuse à la satisfaction des besoins.

Sur le plan de la Coopération internationale, il s'agit des actions suivantes:

- 1° Le renforcement de la coopération sous régionale et internationale pour réussir la mise en oeuvre des conventions ratifiées par le Burundi.
- 2° La négociation et la mobilisation des financements (internes et externes) pour la mise en oeuvre de l'Agenda 21 et les conventions ratifiées par le Burundi ainsi que l'exécution de projets de conservation et de protection de l'environnement.

Le présent document ne reprend que les actions saillantes à mener dans le cadre de la protection de l'environnement pour un développement humain durable au Burundi. Le détail figure dans le document de Stratégie Nationale pour l'Environnement au Burundi et son Plan d'Action Environnementale (SNEB/PAE).

CONCLUSION

Le présent rapport retrace les outils législatifs et institutionnels réglementant la protection de l'environnement au Burundi. De ce constat, il apparaît une nécessité de révision des textes législatifs existants et l'élaboration de nouveaux textes pour qu'ils soient en harmonie avec les conventions et accords internationaux que le Burundi a ratifiés d'une part, et de tenir en considération l'évolution économique et socio-culturelle du pays d'autre part.

L'évolution économique apparaît tributaire des ressources naturelles. Il est donc important que les orientations politiques en la matière puissent internaliser la gestion rationnelle des ressources naturelles afin de garantir le développement durable du pays. L'état devrait instaurer de règle, les études d'impacts sur l'environnement (E.I.E.) pour tout projet avant son exécution et s'assurer du suivi des recommandations de ces études.

L'analyse de la situation actuelle et les efforts déjà consentis par le pays dans le domaine de la protection de l'environnement a montré que ces efforts étaient appréciables mais restent en dessous du niveau de la plupart des pays africains. Malheureusement ces efforts ont été annihilés par la crise qui secoue le pays depuis Octobre 1993.

Dans le domaine de la coopération internationale. Le présent document montre que le Burundi a affiché une volonté politique en ratifiant différents conventions et accords internationaux en rapport avec la protection de l'environnement. Il apparaît, en outre, que le Burundi n'a pas encore bénéficié des avantages qu'offre cette volonté politiques en particulier l'accès aux financements pour la mise en oeuvre de ces conventions et accords.

Le Burundi vient en outre d'élaborer la stratégie nationale pour l'environnement (SNEB) et son plan d'action environnementale (PAE). Des contacts doivent alors s'orienter en direction des bailleurs de fonds multilatéraux et bilatéraux en vue de financer ce plan d'action, conformément aux engagements des pays développés tel que stipulé dans l'agenda 21 spécialement aux chapitres 2 et 33.

En tant que premier rapport sur la protection de l'environnement dans le cadre du rapport national sur le développement humain durable (RNDHD) , le document a essayé de passer en revue l'ensemble de la problématique de la protection de l'environnement au Burundi jusqu'aujourd'hui.

Les rapports ultérieurs pourront donc se concentrer davantage sur les réalisations périodiques.

Nous demandons donc aux lecteurs d'être indulgents sur d'éventuels oublis compte tenu de l'immensité du domaine de l'environnement.

Références Bibliographiques

1. J.P.Ledant, Stratégie Nationale pour l'Environnement au Burundi Document de synthèse, version préliminaire, Septembre 1997.
2. - Stratégie Nationale pour l'Environnement au Burundi Etudes sectorielles réactualisées, Août 1997.
 - Energie-Bois et Autres, par Cléto NDIKUMAGENGE.
 - Industries, Mines et Carrières, Commerce, par Salvator RUZIMA.
 - Sécurité alimentaire, par Dismas NIMUBONA.
 - Biodiversité, patrimoine culturel et historique, par M.J. BIGENDAKO.
 - Eau et assainissement, par Denis BARANDEMAJE.
 - Urbanisme et infrastructures, par Amédée BIZIMANA.
 - Macro-économie et Environnement, par Dismas BARANSKA.
3. Politique sectorielle du Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement, Juin 1996.
4. Politique sectorielle du Ministère du Développement Communal, Bujumbura, Décembre 1995.
5. Stratégie Nationale pour l'Environnement au Burundi et Plan d'Action : Diagnostic, Stratégies, Plan d'Action, Bujumbura, Octobre 1993.
6. Rapport National sur l'Environnement et le Développement, élaboré pour la Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement (Rio de Janeiro, Juin 1992), Bujumbura, Juillet 1991.
7. D., NINDORERA 1996, L'adaptation du Cadre Juridique environnemental burundais aux nécessités d'un Développement durable ; Mémoire de stage, Université de Nice-Sophia-Antipolis, France (38pp).

8. Michael Keating 1993, Version pour le Grand Public de l'Agenda 21 et d'autres accords de Rio.
Centre pour notre Avenir à Tous, 70pp.
ISBN: 2-940070-01-6, Genève, Suisse.
 9. G.H.Brundtland, 1989, Notre avenir à Tous, Edition du Fleuve, Québec.
 10. P.Gény, 1992. Environnement et Développement Rural,
Edition Frison-Roche - 418pp
 11. Document de Stratégie Economique et Sociale (1997-1999),
République du Burundi, Bujumbura, Mai 1997.
 12. PNUD, Rapport Mondial sur le Développement Humain,
Economica, 1996
 13. Banque de la République du Burundi, Bulletin du Service des
Etudes, Bujumbura, Avril 1997.
 14. PNUD, Les effets de la crise socio-politique sur
l'Environnement au Burundi, Bujumbura, 1995
-