

RWANDA

REPORT E 0015

**NATIONAL
ENVIRONMENTAL ACTION
PLAN**

**Strategie National de
L'Environnement au Rwanda**

Note de Presentation

October 1991

This report is property of Rwanda

REPUBLIQUE RWANDAISE
MINISTERE DU PLAN

B.P. 46 Kigali
Projet Environnement et Développement

*Document Préparatoire à la Table Ronde
des Bailleurs de Fonds
(Genève, Février, 1992)*

**STRATEGIE NATIONALE
DE L'ENVIRONNEMENT AU RWANDA
PLAN D'ACTION ENVIRONNEMENTAL
(SNER/PAE)**

NOTE DE PRESENTATION

Octobre 1991

**STRATEGIE NATIONALE DE L'ENVIRONNEMENT AU RWANDA ET
PLAN D'ACTION ENVIRONNEMENTAL (SNER/PAE)**

1. Politiques générales et orientations de la Stratégie Nationale de l'Environnement au Rwanda.

La politique de conservation, de protection et de promotion de l'environnement au Rwanda est une préoccupation qui ne date pas d'hier, puisque les efforts de reboisement et de lutte contre l'érosion furent initiés dès la première moitié de ce siècle. Bien plus, la création en 1925 du Parc National des Volcans, sanctuaire des derniers gorilles de montagne est l'un des premiers parcs naturels qui furent créés en Afrique.

Cet effort de promotion de l'environnement, préalable du développement durable, c'est-à-dire un développement qui doit être économiquement viable, écologiquement rationnel et socialement acceptable, connut cependant un élan dynamique très soutenu à partir de deux dernières décennies au cours desquelles de multiples programmes d'actions environnementales furent lancés dans le cadre des thèmes annuels: habitat (1977), élevage (1978), protection et conservation des sols (1980), hydraulique rurale (1981), lutte anti-érosive (1982), reboisement (1983), production vivrière (1984), reconstruction (1991).

Bien plus, étant donné que la dégradation de l'environnement au Rwanda provient principalement du déséquilibre population-ressources-environnement-développement, l'Office Nationale de la Population (ONAPO) fut créé en 1981 dans l'optique de remédier ou même d'inverser la tendance de ce quadri déséquilibre.

S'agissant de l'organe officiel chargé de coordonner les activités en rapport avec l'environnement qui se trouvait au Ministère de la Santé, le Discours Programme du 15 Janvier 1989 a donné mandat au Ministère du Plan en vue de renforcer cette coordination.

Quant à la nécessité du plan global de l'environnement au Rwanda, elle fut évoquée pour la première fois au cours du premier séminaire national sur l'environnement tenu du 2 au 7 Septembre 1985 sous les hospices du Ministère de la Santé et des Affaires Sociales; séminaire dont l'une des recommandations fut "l'élaboration de la Stratégie Nationale de l'Environnement au Rwanda".

Initiés le 04 Décembre 1986 par la création du groupe interministériel pluridisciplinaire, les travaux relatifs à l'élaboration de la Stratégie Nationale de l'Environnement au Rwanda passèrent par plusieurs étapes dont l'élaboration des termes de référence de l'Etude sur la Stratégie Nationale de l'Environnement au Rwanda et le Plan d'Action Environnemental (Etude SNER/PAE), le recrutement des experts nationaux et expatriés, la constitution d'un comité interministériel de suivi et d'orientation, la tenue de quatre séminaires-ateliers en vue de finaliser les documents de ladite étude, et l'association de la population rwandaise aux travaux de l'Etude SNER/PAE, notamment lors d'une consultation réalisée à ce propos par ARDI et ARAMET à travers le pays en Septembre-Octobre 1989. Le moment fort de ces préparatifs fut l'organisation et la tenue à Kigali du Deuxième Séminaire National sur l'Environnement, du 12 au 15 Février 1990 dans le but de recueillir les avis et observations des départements ministériels, institutions publiques et privées, les organisations non-gouvernementales locales et internationales ainsi que les partenaires du Rwanda en matière de développement sur le contenu de l'Etude SNER/PAE.

La version finale de l'Etude SNER/PAE porte sur cinq documents, à savoir:

- LE DIAGNOSTIC (volume I) qui relève les principaux problèmes environnementaux auxquels le Rwanda est confronté;
- LA STRATEGIE ET LE PLAN D'ACTION ET SES ANNEXES (volume II et Annexe I et II) qui relate les orientations stratégiques et les actions préconisées pour faire face aux problèmes environnementaux déjà

diagnostiqués, ainsi que les fiches de projets en cours et les fiches de projets nouveaux;

- LE DOCUMENT DE SYNTHESE ET SON ANNEXE qui est un condensé très succinct des volumes I et II, et une série des tableaux synthétiques pour chaque secteur.

La logique d'ensemble de ces documents de l'Etude SNER/PAE est axée sur neuf thèmes suivants:

1. Population, Aménagement du territoire, Eau, Assainissement et Santé
2. Agriculture, Elevage, Pêche et Foresterie
3. Milieux naturels, Tourisme, Climat et Catastrophes
4. Energie, Activités Industrielles et Transport
5. Education, Information et Recherche
6. Femme et Environnement
7. Cadre Juridique et Institutionnel
8. Coopération Internationale
9. Guerre et Environnement

La Stratégie Nationale de l'Environnement au Rwanda proposée par cette Etude a pour objectif majeur de parvenir à un développement durable. Pour ce faire, cette stratégie environnementale vise:

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

2. Contexte socio-économique de la SNER/PAE

La problématique de la gestion environnementale au Rwanda s'inscrit dans un contexte économique difficile. En effet, depuis pratiquement 1986, l'économie rwandaise a subi constamment une décélération qui a conduit à des déséquilibres importants des principaux agrégats.

Ainsi, la balance commerciale s'est progressivement détériorée suite à la chute brutale des cours mondiaux des matières premières dont le café qui constitue le principal produit d'exportation du pays. La trésorerie de l'Etat a également connu d'énormes difficultés et devra, de plus en plus, faire face à un service de la dette très contraignant. L'ensemble des problèmes structurels et conjoncturels de l'économie nationale s'est accompagné d'un rétrécissement des capacités de création d'emplois nouveaux et d'une baisse globale des revenus des ménages et des entreprises.

C'est de loin la pression démographique sur les ressources naturelles qui est à l'origine de nombreux handicaps qui freinent le développement général du pays. A cet égard, la baisse de fertilité de sols, consécutive à une surexploitation des terres arables a d'ores et déjà, été à l'origine de nombreux cas de malnutrition et de disette, constatés ici et là dans le pays.

En vue de réduire ces profonds handicaps, le Gouvernement adopta un Programme d'Ajustement Structurel (PAS) à moyen terme (1991-1993) dont les objectifs principaux sont les suivants :

- le rétablissement des grands équilibres financiers de l'économie à moyen et long terme ;
- l'assainissement de la gestion économique ;
- la création des conditions de base en vue d'une croissance économique soutenue et équitable à moyen et long terme.

En tant que programme d'amélioration de la gestion économique, le PAS et les mesures qu'il préconise n'auront pas des interférences immédiates et directes sur l'environnement. Néanmoins, il est juste de reconnaître que le changement des comportements occasionnés par ce PAS affectera positivement ou négativement l'environnement au Rwanda.

Données de base sur l'économie rwandaise ¹

SUPERFICIE 1990

Superficie totale : 26.338 km²
Superficie cultivable : 1.340.000 ha.

PRODUCTION : 1989

PIB : 2.179 millions de dollars
PIB/tête : 298 dollars
Croissance économique 1985-89 : 0%

Production vivrière

2.480 mille tonnes de bananes
240 mille tonnes de légumineuses
265 mille tonnes de céréales
1.228 mille tonnes de tubercules.

Cultures d'exportation

Café : 30,6 mille tonnes
Thé noir : 13 mille tonnes
Pyrèthre : 800 tonnes.

Cheptel

Bovins : 573 mille
Caprins : 1.041 mille
Ovins : 356 mille
Porcins : 126 mille
Volaille : 1.276 mille
Lapins : 226 mille

Production minière

Cassitérite : 1.088 tonnes
Wolfram : 194 tonnes
Colombo-tentalite : 64 tonnes

COMMERCE EXTERIEUR : 1989

Exportations de biens et services : 148 millions de dollars
Importations de biens et services : 379 millions de dollars.
Principales exportations :
- Café
- Thé
- Cassitérite
- Peaux

¹ Référence: Rapport National pour la Conférence des Nations Unies sur L'Environnement et le Développement. Ministère du Plan, Projet Environnement et Développement. Octobre, 1991. 144 p.

- Extrait de pyrèthre
- Wolfram
- Colombo-tentalite.

SITUATION FINANCIERE : 1989

Balance commerciale	:	- 231 millions de dollars
Balance des paiements	:	- 38,3 millions de dollars
Service de la dette extérieure sur exportation de biens et services	:	17,1%
- Dette extérieure/PIB	:	28%
- Recettes publiques/PIB	:	13,8%
- Dépenses publiques/PIB	:	21,1%
- Déficit budgétaire (hors dons)/PIB	:	- 7,3%
- Déficit budgétaire (dons inclus)/PIB	:	- 4%.

Principaux indicateurs sociaux

Population totale	:	7,33 millions
Taux d'accroissement annuel	:	3,7%
Taux d'urbanisation	:	8%
Population	:	
- tranche d'âge 0-4 ans	:	1,48 millions
- tranche d'âge 0-15 ans	:	3,59 millions
Taux de natalité pour 1000 habitants	:	53
Taux brut de mortalité générale pour 1000 habitants	:	17
Malnutrition :		
- aiguë (poids/âge) :		
- Sévère	:	8%
- Modérée	:	25%
- chronique (taille/âge) :		
- Sévère	:	4%
- Modérée	:	3%
Gain pondéral pendant une grossesse	:	< 5 kg
Insuffisance pondérale à la naissance (-2,5 kg)	:	17%
Taux de mortalité infantile	:	119
Taux de mortalité infanto-juvénile	:	201
Taux de scolarisation :		
- primaire	:	68
- CERAI	:	5,56
- secondaire	:	2,60
Taux d'analphabétisme	:	40%.

3. Diagnostic des Principaux Problèmes Environnementaux du Rwanda

3.1. Population, Aménagement du Territoire, Eau, Assainissement, Santé

* Population et aménagement du territoire.

Encore épargné de la pollution industrielle telle qu'on en connaît dans les pays industrialisés, le problème majeur auquel le Rwanda fait face en matière d'environnement demeure, sans nul conteste, le déséquilibre entre la population et les ressources pour faire vivre décemment cette dernière. Déjà, avec une population d'environ 7,33 millions d'habitants augmentant à un rythme annuel de 3,7% alors que la production n'augmente qu'à un taux estimé à 2,2%, la dégradation de l'environnement ne peut être que évidente.

Face à ce problème de poussée démographique et à d'autres qui en découlent, le Rwanda fait face à des phénomènes de dégradation de l'environnement caractérisés notamment par :

- la pression démographique sur l'espace habité marquée par l'habitat dispersé en milieu rural ;
- la pression démographique sur l'espace productif à prédominance agricole;

- la pression démographique sur l'espace des réserves et des zones protégées telles que les forêts naturelles et les parcs nationaux;
- la pression démographique sur l'espace urbain qu'il faut lotir et assainir en vue de garantir la santé et le bien-être humain.

Cette pression démographique a des incidences négatives également sur l'énergie, le transport, l'éducation, la santé, l'emploi, l'eau et sur les industries.

La question de la maîtrise de l'élan démographique apparaît être une des conditions pour garantir l'autosuffisance alimentaire et les équilibres écologiques du pays. Et pour tenir compte de la trilogie "Population-autosuffisance alimentaire - Environnement", il importe de mener parallèlement des activités visant la maîtrise démographique et l'aménagement du territoire.

* Eau et Assainissement

Le Rwanda est généralement considéré comme suffisamment bien arrosé mais il faut noter l'inexistence de système d'assainissement, l'absence des normes de projets et d'assainissement ainsi que des systèmes publics d'évacuation des eaux usées.

* Santé et bien-être humain

L'homme et l'environnement étant intimement liés, tout ce qui touche à l'environnement influe sur la santé et le bien-être humain. Au cours du développement économique du pays, il faut éviter des nuisances qui peuvent porter préjudice à l'environnement, et partant sur la santé et le bien-être humain. Ainsi le Rwanda connaît des fléaux comme la paludisme et les maladies gastro-intestinales qui sont étroitement liées aux conditions de l'environnement humain.

3.2. Agriculture, Elevage, Pêche, Foresterie

95% de la population du Rwanda dépend directement du secteur agricole, qui occupe plus de 1.5 million d'hectares, soit 60% de la superficie du pays. Les principaux problèmes qui ressortent du diagnostic de ce secteur sont:

- la surexploitation des terres cultivées, des ressources en eau, des pâturages et des zones boisées;
- la baisse de la fertilité des sols cultivés et le besoin d'augmenter leur productivité par la lutte anti-érosive et l'intensification de la production agricole;
- le contrôle inadéquats ou inexistants en ce qui concerne l'importation et l'utilisation des produits chimiques (engrais et pesticides) et de matériels génétiques améliorés (semences, race d'animaux, poissons et espèces exotiques).
- les risques associées à une augmentation rapide de l'utilisation des intrants agricoles comme les engrais chimiques, les pesticides, et les semences améliorées;
- une faible prise en compte des incidences des infrastructures (routes, logements, autres constructions) et des aménagements hydro-agricoles sur l'écologie du pays;
- les connaissances insuffisantes et faible maîtrise des techniques d'aménagement et de conservation des ressources en eau, sol, pâturage et forêts;

3.3. Milieux naturels, Tourisme, Climat et Catastrophes

Au total, les milieux naturels terrestres (parcs nationaux, forêts naturelles) et aquatiques (lacs, rivières, marais non encore aménagés) représentent 23% de la superficie du pays. L'importance de ces milieux

naturels est le résultat de leur rôle prépondérant dans la régulation des régimes hydriques, dans la conservation de la diversité biologique du pays, et comme sources des revenus et des biens provenant de la tourisme, des emplois, de l'énergie hydroélectrique et d'autres produits et services essentiels sur le plan socio-économique et écologique.

Or, ces milieux naturels sont menacés par:

- la pression démographique et le grignotage des terres de réserves par la population environnantes;
- l'extraction minière de l'or et le détournement et la dégradation des cours d'eau;
- l'abattage des arbres, le braconnage et les feux de brousse;

Par ailleurs, l'impact du développement du tourisme sur l'environnement n'est pas encore bien déterminé, et le pays n'est pas bien protégé des effets des catastrophes naturelles ou provoqués telles que la sécheresse, les fortes pluies et inondations, les accidents industriels, et la guerre.

3.4. Energie, Activités industrielles et Transport

Les principaux problèmes environnementaux qui se posent dans ces trois secteurs d'activités sont:

- l'utilisation du bois et des résidus végétaux (ressources essentielles de l'environnement) comme source d'énergie (plus de 95% des besoins du pays). Cela a pour conséquence une diminution accélérée du couvert végétal avec les problèmes qui s'en suivent;
- la non-disponibilité ou manque de moyen pour utiliser les autres sources alternatives au bois de chauffage;
- le non-respect ou l'inexistence des réglementations régissant les industries en ce qui concerne les normes d'émission de gaz dans l'atmosphère, le traitement et l'entreposage des déchets solides et liquides, les normes de sécurité des ouvriers et l'implantation des industries;
- l'inexistence d'une réglementation rigoureuse régissant les exploitations minières et des carrières (réglementation devant tenir compte de l'aspect environnemental);
- la construction des axes routiers qui cause la stérilisation des sols et la perturbation des écosystèmes.

3.5. Education, Information et Recherche

La situation qui prévaut dans ce secteur est principalement caractérisée par:

- une faible intégration de la problématique environnementale dans les programmes scolaires tant au niveau du primaire, du secondaire que du supérieur;
- une insuffisance de cadres, spécialistes, formateurs et chercheurs formés en sciences environnementales;
- un manque du matériel didactique approprié;
- une sensibilisation insuffisante de la population en matière de conservation, de protection et de promotion de l'environnement;
- une absence d'un plan de recherche en matière d'environnement et insuffisance des moyens matériels, financiers et humains y relatifs.

3.6. Femme et Environnement

La situation qui prévaut à ce niveau montre que la femme rwandaise est confrontée à une série de contraintes qui l'empêche de participer pleinement à la préservation de l'environnement, alors qu'elle jouerait un rôle primordial dans l'établissement d'un équilibre durable et productif entre la population, les ressources, l'environnement et le développement. Parmi ces contraintes figurent notamment:

- de multiples et lourdes tâches dévolues à la femme rwandaise;
- une formation et un encadrement insuffisant; ce qui empêche la femme d'augmenter ses revenus et d'améliorer sa condition de vie;
- le taux de fécondité très élevé;
- une éducation et une formation insuffisantes tant au niveau formel, informel que professionnel;
- les images et stéréotypes infériorisant la femme.

3.7. Cadre Juridique et Institutionnel

* Cadre Juridique

Certaines actions répondant aux exigences d'un cadre juridique pour la bonne gestion de l'environnement sont déjà entamées dans quelques domaines tels que l'eau (avant-projet de loi sur la gestion de l'eau), la salubrité environnementale (avant-projet de loi sur les établissements dangereux, insalubres ou incommodes), forêts (projet d'arrêté sur le Plan National Forestier), la pêche (avant-projet de loi sur la pêche), les marais (avant-projet de loi sur la mise en valeur des terres de marais), l'agriculture (l'avant projet de loi sur la protection des végétaux), et l'environnement (l'avant projet de loi sur l'environnement).

Toutefois, il a été constaté que:

- les dispositions existantes ne sont pas reliées à un texte de base contenant une politique unificatrice;
- les textes sont dispersés, et la plupart d'entre eux sont largement dépassés;
- les normes de qualité et des normes d'émission en manquent;

* Cadre Institutionnel

La gestion de l'environnement a été assurée jusqu'au début de l'année 1984 par les différents ministères et autres institutions de manière dispersée. La cohérence dans l'appréhension des problèmes environnementaux a débuté avec la création de la Division Hygiène Publique et Environnement au sein du Ministère de la Santé Publique et des Affaires Sociales (MINISAPASO) conformément à l'Arrêté Présidentiel n°173/06 du 23 Février 1984 portant organisation et attribution des services de l'administration centrale. Cette division a assuré la coordination des activités relatives à la protection, à la conservation et à la promotion de l'environnement dans le pays.

Conformément au Discours-Programme du 15 Janvier 1989, la coordination des activités de protection, de conservation et de promotion de l'environnement incombe depuis lors au Ministère du Plan. En vue de mieux remplir sa mission, il a été créé au Ministère du Plan le "Projet Environnement et Développement", une institution à caractère public, de gestion administrative et financière autonome dont le Directeur a été nommé le 10 Mars 1989. Ce service s'organise depuis cette date en fonction des réflexions menées au cours de l'étude SNER/PAE dont il s'est inspiré dans les grandes lignes.

Néanmoins, ce service est confronté aux nombreuses difficultés dans l'exécution de ses attributions, notamment en ce qui concerne:

- l'insuffisance des mécanismes de coordination et de concertation parmi les intervenants dans la domaine de la gestion de l'environnement;
- la responsabilisation des services techniques et des organismes décentralisés dans la protection de l'environnement;
- le faible niveau des moyens et des ressources humaines qui sont consacrés au mandat très ambitieux du Projet Environnement et Développement.

3.8. Coopération Internationale

La coopération internationale en matière d'environnement est indispensable car les problèmes environnementaux ne se limitent pas à l'intérieur des frontières nationales. La défense de l'environnement serait insignifiante si les efforts nationaux n'étaient pas appuyés par des efforts similaires de part et d'autres des frontières et au-delà. C'est ainsi que sur le plan bilatéral et au niveau des pays limitrophes, les efforts doivent se concentrer sur une lutte conjuguée contre le braconnage et les feux de brousse. Quant au plan multilatéral, le Rwanda doit participer aux efforts déployés à travers le monde en vue de protéger la couche d'ozone et la biodiversité, bannir le commerce des déchets trans-frontières, et appliquer les conventions et protocoles internationaux en rapport avec la défense et la gestion rationnelle de l'environnement.

3.9 Guerre et Environnement

Depuis Octobre 1990, le Rwanda est victime d'une invasion étrangère à partir du territoire Ugandais. Cette guerre imposée au Rwr la s'est principalement déroulée dans la zone de Mutara, de l'Akagera et des Volcans, régions où le Rwanda a depuis longtemps déjà (1925) intensifié les actions de conservation, de protection et de promotion de l'environnement, de la flore et faune sauvage dont notamment les "gorilles de montagne" la seule espèce restant au monde.

Cette guerre a non seulement perturbé et détruit l'environnement écologique et social de toutes les espèces protégées se trouvant dans le Parc National de l'Akagera et celui des Volcans, mais aussi, elle a porté un coup dur les infrastructures socio-économiques du pays dont notamment la foresterie (3823 ha. brûlés), l'agriculture, le tourisme, les activités industrielles et le transport, l'éducation, la santé et le bien être des population déplacées, (évaluées à plus de 65.000 personnes).

4. Stratégie et Plan d'Action

Afin de faire face aux problèmes environnementaux identifiés dans la partie "diagnostic", le Rwanda a adopté les orientations stratégiques et a décidé de poursuivre les actions prioritaires suivantes. (Voir aussi les fiches de projets SNER/PAE et les propositions du financement du Programme d'Investissement Publics (PIP) 1992-1994.)

4.1. Population, Aménagement du Territoire, Eau, Assainissement et Santé

* Population et aménagement du territoire

Compte tenu de la pression démographique sur l'espace destiné à la production, aux établissements humains, aux zones protégées et réserves, la stratégie préconisée à ce niveau vise le maintien de l'équilibre entre la population et les ressources.

Trois actions prioritaires sont envisagées pour remédier à la situation dans ce domaine, à savoir:

- le renforcement du programme de planification familiale;
- la réforme foncière et gestion des établissements humains en milieu rural;
- la création et dynamisation des pôles de développement selon une armature urbaine cohérente (Fiche I.1).

* Eau et assainissement

Parmi les actions prioritaires à entreprendre dans le domaine de l'eau et assainissement, on peut citer:

- l'élaboration des plans directeurs en matière d'assainissement (Fiche I.3);
- l'intervention et remise en état des dépôts spontanés des déchets solides (Fiche I.5);
- la gestion des déchets ménagers et industriels (non solides) (Fiche I.5).

* La santé et le bien-être humain

Pour assurer la santé et le bien-être humain de la population, un programme d'actions avec des opérations à court, moyen et long terme dont les suivantes:

- la construction d'un laboratoire national de santé publique;
- la construction d'incinérateurs au niveau des établissements de santé et des industries.

4.2. Agriculture, Elevage, Pêche et Forêts

La SNER/PAE en matière de l'agriculture met l'accent sur l'adéquation entre l'augmentation de la production (pour nourrir la population galopante du pays) et la protection de l'environnement. Pour ce faire, les programmes et actions suivants ont été identifiés:

- un meilleur contrôle de l'utilisation des fertilisants et des pesticides, suite à une formation des techniciens dans l'emploi rationnel des engrais et des pesticides et d'autres produits chimiques (fiches II.1, II.2);
- la promotion de l'utilisation des semences sélectionnées de façon compatible avec la sauvegarde de la diversité génétique et la réglementation de l'introduction des races exotiques (fiche III.1);
- une meilleure utilisation des terres marginales à des fins non agricoles, notamment par l'intensification de la lutte anti-érosive et la promotion des programmes de reboisement des collines dénudées (fiches II.2, II.3);
- le renforcement du programme national de la conservation des sols, en insistant sur la diversification des méthodes utilisés et en tenant compte des caractéristiques éco-climatiques des régions (fiche II.3);
- l'harmonisation et le contrôle des interventions en marais et la finalisation de la législation phytosanitaire et des lois sur la Pêche et la pisciculture;
- l'installation des étangs piscicoles dans les sites appropriés, la valorisation des espèces de poissons, et l'amélioration des techniques de Pêche;

- la promotion de la conservation du patrimoine forestier, le renforcement des programmes d'élaboration des plans d'aménagements et de gestion des boisements, l'augmentation de la production forestière, et une meilleure utilisation et valorisation des produits forestiers à travers la promotion des unités de transformation du bois par l'initiative privée;
- le renforcement des programmes de recherches et de formation des techniciens compétents dans ces différents sous-secteurs, notamment sur la dynamique des marais et forêts naturelles et les techniques de leur aménagement, et sur les techniques de maintien de fertilité des sols et d'augmentation de la productivité des principaux lacs (fiches V.1, V.3).

4.3. Milieux naturels, Tourisme, Climat et Catastrophes

Tout comme l'agriculture, le thème-ci vise le maintien de l'équilibre entre la promotion du tourisme, la conservation et la protection des milieux naturels, laquelle promotion du tourisme peut procurer l'emploi à la population et ainsi améliorer leurs conditions de vie. Pour faire face à la situation diagnostiquée, il est prévu un certain nombre d'actions urgentes, à savoir:

- l'installation des projets forestiers dans les communes en bordure des parcs nationaux afin de promouvoir le reboisement des zones tampons autour des parcs, l'agroforesterie dans les zones cultivées, la régénération des zones déboisées, la protection des forêts des galeries, et la promotion de l'artisanat dans les communes autour du parc;
- la matérialisation des limites des réserves naturelles, l'amélioration des infrastructures (construction d'un centre de recherche), l'étude et le contrôle du braconnage, et l'exploitation rationnelle des pâturages et de la faune en dehors du parc national de l'Akagera;
- un meilleur contrôle des exploitations anarchiques et d'autres activités dans les aires protégées ayant un impact néfaste sur la qualité de l'environnement; l'inventaire des espèces menacées; et le renforcement des capacités de suivi écologique au niveau des milieux naturels (fiche III.2);
- une meilleure prise en compte de l'impact des infrastructures de développement sur les pertes de sols et la protection des écosystèmes de l'eau contre les pollutions (fiches III.3, IV.2);
- le renforcement des systèmes de suivi météorologique et écologique, et l'achat des équipements nécessaires pour la réception des données de satellites (fiche III.4);
- l'établissement des systèmes d'alerte en cas des catastrophes naturelles ou provoquées, et une étude sur la prévention des catastrophes naturelles (fiche III.5).

4.4. Energie, Activités Industrielles et Transport

L'une des conséquences fâcheuses de la surpopulation du Rwanda apparaît au niveau de l'autosuffisance énergétique, sur le plan industriel et à celui du transport. Pour faire face à tous les problèmes de ces secteurs, la SNER/PAE préconise des programmes et actions prioritaires suivants:

- la promotion d'autres sources d'énergie alternative en bois de chauffage en facilitant l'accès de la population au réseau électrique national, en vulgarisant l'utilisation du biogaz etc. (fiche IV.1);
- la augmentation des rendements énergétique par l'amélioration des méthodes de cuisson et de carbonisation;

- la création d'un cadre légal et structures de normalisation et de contrôle des industries, de détermination des sites industriels respectant les normes environnementales (fiche IV.3);
- la sensibilisation des industriels à la nécessité de protéger l'environnement et la santé humaine;
- la ré-actualisation de la législation des mines et carrières déterminant les normes à observer dans les activités extractives et tenant en considération les facteurs environnementaux (réhabilitation d'ancienne mines, traitement des rejets miniers etc.) (fiche IV.4);
- la réalisation des études d'impact environnemental avant la construction des routes (fiche IV.5);
- la protection des zones bordant les axes routiers pour empêcher l'érosion et la dégradation des paysages.

4.5. Education, Information et Recherche

L'équilibre population-ressources-environnement et développement auquel le Rwanda aspire ne pourrait être atteint que si un lien de cause à effet entre l'éducation-formation environnementale et la planification familiale est constamment recherché. Pour ce faire, les actions prioritaires prévues sont les suivantes:

- l'insertion et amélioration des cours environnementaux dans les programmes scolaires (primaire, secondaire et supérieur); suivi de ces programmes et production du matériel didactique approprié (fiche V.1);
- la formation (3ème cycle et post-universitaire) des cadres spécialistes et chercheurs en sciences environnementales (fiche V.1);
- la formation des formateurs par des recyclages des enseignants/professeurs et organisation de conférences sur l'environnement dans les écoles (fiches V.1, V.2);
- la promotion dans des écoles des associations des jeunes autour du thème "environnement-développement" (fiche V.2);
- la formation-sensibilisation de la population en matière d'environnement; une sensibilisation qui doit tenir compte de ce que cette population est, vit et veut eu égard à ses besoins réels et ses préoccupations profondes en matière d'environnement (fiche V.2);
- le renforcement des institutions de recherche ayant une dimension environnementale (fiche V.3);
- le développement de la recherche-action sur le thème "environnement-développement" (fiche V.3).

4.6. Femme et Environnement

Parmi les actions préconisées pour permettre à la femme rwandaise de jouer son rôle dans le domaine de l'établissement de l'équilibre population, ressources, environnement et développement, l'on citerait notamment:

- la diffusion et la promotion des technologies appropriées pour alléger les lourdes et multiples tâches (fiche VI.1);
- la promotion de l'encadrement agricole de la femme par la formation des vulgarisatrices ou monitrices agricoles (fiche VI.1);
- l'éducation et la sensibilisation accrues des femmes à la planification familiale (fiche VI.1);

- le renforcement de la politique visant l'éducation et la formation à tous les niveaux des filles et femmes (fiche VI.1);
- l'implication de la femme dans les techniques de gestion rationnelle de l'eau et des ressources énergétiques (fiche VI.1);
- le rétablissement de la femme rwandaise dans ses droits, là où elle se trouve laissée dans sa dignité.

4.7. Cadre Juridique et Institutionnel

* Cadre Juridique

Dans ce domaine, il est proposé la stratégie suivante:

- la finalisation et l'adoption d'une loi cadre sur l'environnement en vue de considérer la gestion de l'environnement comme un tout et non comme une addition des politiques sectorielles séparées (fiche VII.1);
- la mise en place de réglementations spécifiques dans les domaines importants non encore suffisamment réglementés ainsi que la mise à jour des textes surannés (fiche VII.1);
- l'élaboration des normes de qualité et les normes d'émission (fiche VII.1);
- la publication d'un code de l'environnement groupant toutes les dispositions relatives à ce dernier (fiche VII.1).

* Cadre Institutionnel

La stratégie environnementale se fonde sur trois principes fondamentaux et sur trois moyens d'action:

- la prise en compte des problèmes de l'environnement par tous les secteurs, toutes les régions et tous les opérateurs;
- la participation active de la population, des organisations publiques décentralisées (préfectures, communes), des organismes privés formés par des associations, des fédérations et toutes autres organisations non gouvernementales (ONG) ou organisation d'Appui aux Initiatives de Base (CCOAIB);
- le renforcement de la structure nationale de transition, et la mise en place d'une structure pérenne de coordination de la politique gouvernementale en matière de gestion de l'environnement y compris une cellule de coordination technique (fiche VII.1).

* Outils de Gestion

La mise en place des outils de gestion exigent:

- un système d'information qui permettra à tous les opérateurs dans le domaine d'environnement de savoir avant d'agir (fiche VII.1);
- des procédures d'évaluation qui permettront de mesurer l'impact des projets d'investissement sur l'environnement;
- un Fonds Environnemental dont l'objectif général serait la constitution des moyens financiers autonomes et spécifiques visant à faciliter la participation du Gouvernement dans des investissements de gestion et de protection de l'environnement.

4.8. Coopération Internationale

Les actions urgentes à réaliser dans le cadre de la coopération internationale sont:

- la préparation des instruments de ratification des accords, conventions et protocoles que le Rwanda a déjà signés dans le cadre de la protection de l'environnement;
- la préparation des accords des coopérations pour la protection de nos réserves naturels et parcs nationaux.
- la mise sur pied à Kigali du Secrétariat du Groupe Sous-Régional pour l'Environnement de l'Afrique Centrale (GSREAC) (fiche VII.1);
- la mise en place et gestion d'un registre national des substances chimiques potentiellement toxiques (RNSCPT) (fiche VII.1).

4.9 Guerre et Environnement

Les actions urgentes prévues en vue de faire face aux désastres causés par la guerre d'Octobre 1990 sont:

- le reboisement de 4.000 hectares de forêts brûlés (fiche III.6);
- l'assainissement des zones abritant les populations déplacées et la réinstallation de ces populations déplacées (plus de 65.000 personnes) (fiche III.6);
- la création de 30 pôles de développement dans 10 communes touchées par la guerre (fiche III.6).

5. Mise en oeuvre de la SNER/PAE.

En somme, la mise en oeuvre de la SNER/PAE se fera de la manière suivante:

- le renforcement et dotation des outils de gestion, de moyens matériels, humains et financiers suffisants à l'actuel Projet Environnement et Développement;
- la formation des cadres nationaux en gestion de l'environnement;
- la sensibilisation de la population à tous les échelons, pour l'amener à participer activement à la mise en oeuvre de la SNER/PAE;
- le lancement des études complémentaires et des projets pilotes identifiés lors de la préparation de la SNER/PAE;
- l'élaboration des ajouts réglementaires et administratifs requis pour la bonne mise en oeuvre de la SNER/PAE, notamment en ce qui concerne la mise en place du cadre juridique et institutionnel;
- l'inclusion, dans les programmes et les projets sectoriels, de directives environnementales selon les grandes lignes énoncées dans le présent document, et le contrôle de la mise en oeuvre effective de ces directives;
- la conception, préparation, évaluation et lancement d'autres actions à objectif environnemental, notamment au niveau d'un système de surveillance continue de l'environnement.

Un système d'évaluation périodique de 3 à 5 ans est prévu en vue de vérifier la conformité du Programme d'Investissement Public (PIP) et du Plan Quinquennal de Développement à la SNER/PAE.

La mise en oeuvre et la réussite de la Stratégie Nationale de l'Environnement au Rwanda nécessitent, certainement, la mobilisation des ressources importantes tant internes qu'externes. Néanmoins, compte tenu de l'acuité des problèmes environnementaux du Rwanda, tels qu'ils ont été identifiés et eu égard à la conjoncture économique particulièrement difficile

que traverse le pays, la seule conjugaison des efforts sur le plan national est de loin insuffisante. Un apport des ressources externes par le biais de la coopération bilatérale, multilatérale et des ONG s'avère donc très nécessaire. A cette fin, une série de fiches de projets à présenter aux bailleurs de fonds a été élaborée.

**Récapitulation des Fiches de Projets de la
STRATEGIE NATIONALE DE L'ENVIRONNEMENT AU RWANDA
ET PLAN D'ACTION ENVIRONNEMENTAL (SNER/PAE)**

Thème I. Population, Aménagement du Territoire, Eau, Assainissement, et Santé			
No. Fiche	Nom du Projet	Agences d'exécution	Coûts Total (millions FRW)
I.1	Promotion des pôles ruraux de développement	MINIPLAN, MINITRAPE, MINIMART	5.000
I.2	Etude et suivi des interactions population, environnement et développement	MINIPLAN, ONAPO	50
I.3	Elaboration des plans directeurs en matière d'assainissement et construction des infrastructures	MINIPLAN, MINISANTE, MINITRAPE	279
I.4	Etude et suivi des qualités des eaux potables	MINIPLAN, MINITRAPE	15
I.5	Gestion des déchets des zones urbaines, des ménages et des usines	MINIPLAN, MINIMART, MINISANTE, MINITRAPE, MININTER	105
I.6	Prévention contre la silicose et l'asbestose chez les travailleurs de mines	MINIMART, MINISANTE, MINIFOP	60
I.7	Etude et suivi de l'impact sur la santé dû aux modifications environnementales	MINISANTE, MINIPLAN, MINAGRI	30
	Sous-total : Thème I		5.539
Thème II: Agriculture, Elevage, Pêche et Foresterie			
II.1	Mise sur pied d'un centre d'analyse des produits chimiques et de leurs résidus	MINAGRI, MINIPLAN, MINISANTE	355
II.2	Suivi et Etude de l'impact environnemental des programmes d'intensification agricole, de conservation des sols, et des aménagements forestiers et hydro-agricoles	MINIPLAN, MINAGRI, ISAR, ORTPN	235
II.3	Recherche d'intégration des systèmes de production agricole et suivi de leur impact environnemental	MINAGRI, UMR	300
	Sous-total : Thème II		890
Thème III: Milieux Naturels, Tourisme, Climat et Catastrophes			
III.1	Conservation de la Diversité Biologique	ORTPN, MINAGRI, MINIPLAN, IRST, UNR	245
III.2	Surveillance écologique des parcs nationaux et autres milieux naturels	ORTPN, MINAGRI, MINIPLAN	400
III.3	Renforcement de la surveillance du réseau hydrographique et suivi de la qualité des cours d'eau	MINITRANSCO, MINITRAPE, MINAGRI, MINIPLAN	175
III.4	Mise sur pied d'un laboratoire de télédétection et d'analyse régionale	UNR, MINIPLAN, MINITRAPE, MINAGRI, MINITRANSCO	100

III.5	Etude sur la prévention et l'intervention en cas de catastrophes naturelles ou provoquées	MINIPLAN, UNR, MININTER, MINISANTE	50
III.6	Reconstruction des zones endommagées et la réinstallation des populations déplacées	MINIPLAN, MINAGRI, MININTER, ORTPN	2.530
	Sous-total : Thème III		3.470
Thème IV: Energie, Activités Industrielles et Transports			
IV.1	Etude d'impact environnemental pour la construction de microcentrales et de centrales hydro-électriques	MINIPLAN, MINITRAPE	300
IV.2	Etude d'évaluation du degré de pollution de l'environnement au Rwanda	MINIPLAN, MINIMART, MINITRANSCO, MINISANTE	10
IV.3	Etude et suivi des critères environnementaux généraux à tenir en compte lors de l'implantation d'établissements industriels, miniers, et artisanaux	MINIPLAN, MINIMART, MININTER, MINITRAPE	10
IV.4	Etude en vue de la réhabilitation des excavations laissées ouvertes dans les paysages	MINITRAPE, MINIMART, MINIPLAN	20
IV.5	Etude et suivi de l'impact environnemental des routes	MINITRAPE, MININTER, MINIPLAN	150
	Sous-total : Thème IV		490
Thème V: Education, Information et Recherche			
V.1	Appui à la formation en sciences de l'environnement	MINESUPRES, UNR, MINIPRISEC, MININTER, MINIPLAN	1.800
V.2	Appui à la sensibilisation de la population Rwandaise en matière d'environnement	MINIPLAN, MININTER, MINAGRI, ORINFOR, MINIPRISEC, ONG	260
V.3	Renforcement de la recherche environnementale à l'IRST de Butare	MINESUPRES/IRST, MINIPLAN, ISAR, UNR	600
	Sous-total : Thème V		2.660
Thème VI: Femme et Environnement			
VI.1	Appui à la femme rwandaise dans la gestion de l'environnement	MININTER, MINAGRI, MINIPLAN, ONAPO, ONG	280
	Sous-total : Thème VI		280
Thème VII: Cadre Juridique et Institutionnel			
VII.1	Appui au Projet Environnement et Développement: - préparation et publication du code de l'environnement; - étude de la mise en oeuvre d'une structure permanente de gestion de l'environnement; - mise en place d'un registre des substances chimiques potentiellement toxiques; - système national de surveillance continue de l'environnement; - système d'information sur l'environnement	MINIPLAN, MINIJUST, ORTPN, MINAGRI, MINITRAPE, MININTER, MINIJUST, MINIFOP	710
	Sous-total : Thème VII		710
26 Projets	Total - Financements Requis - soit \$US 112.3 millions		14.039

REPUBLIQUE RWANDAISE
MINISTERE DU PLAN

B.P. 46, Kigali
Projet Environnement et Développement

*Document Préparatoire à la Table Ronde
des Bailleurs de Fonds
(Genève, Février, 1992)*

**STRATEGIE NATIONALE
DE L'ENVIRONNEMENT AU RWANDA
PLAN D'ACTION ENVIRONNEMENTAL
(SNER/PAE)**

**A N N E X E
FICHES DES PROJETS NOUVEAUX**

Octobre 1991

SOMMAIRE

Introduction	Page 1
Thème I - Population, Aménagement du Territoire, Eau, Assainissement et Santé	4
I.1 Promotion des pôles ruraux de développement	4
I.2 Etude et suivi des interactions population, environnement et développement	6
I.3 Elaboration des plans directeurs en matière d'assainissement et construction des infrastructures	8
I.4 Etude et suivi des qualités des eaux potables	10
I.5 Gestion des déchets des zones urbaines, des ménages et des usines	12
I.6 Prévention contre la silicose et l'asbestose chez les travailleurs de mines	14
I.7 Etude et suivi de l'impact sur la santé dû aux modifications environnementales	16
Thème II - Agriculture, Elevage, Pêche et Foresterie	18
II.1 Mise sur pied d'un centre d'analyse des produits chimiques et de leurs résidus	18
II.2 Suivi et Etude de l'impact environnemental des programmes d'intensification agricole, de conservation des sols, et des aménagements forestiers et hydro-agricoles	20
II.3 Recherche d'intégration des systèmes de production agricole et suivi de leur impact environnemental	22
Thème III - Milieux Naturels, Tourisme, Climat et Catastrophes	24
III.1 Conservation de la Diversité Biologique	24
III.2 Surveillance écologique des parcs nationaux et autres milieux naturels	26
III.3 Renforcement de la surveillance du réseau hydrographique et du suivi de la qualité des cours d'eau	28
III.4 Mise sur pied d'un laboratoire de télédétection et d'analyse régionale	30
III.5 Etude sur la prévention et l'intervention en cas de catastrophes naturelles ou provoquées	32

III.6 Reconstruction des zones endommagées et la réinstallation des populations déplacées	34
Thème IV - Energie, Activités Industrielles et Transports	36
IV.1 Etude d'impact environnemental pour la construction de micro-centrales et de centrales hydro-électriques	36
IV.2 Etude d'évaluation du degré de pollution de l'environnement	38
IV.3 Etude et suivi des critères environnementaux généraux à tenir en compte lors de l'implantation d'établissements industriels, miniers, et artisanaux	40
IV.4 Etude en vue de la réhabilitation des excavations laissées ouvertes dans les paysages	42
IV.5 Etude et suivi de l'impact environnemental des routes	44
Thème V - Education, Information et Recherche	46
V.1 Appui à la formation en sciences de l'environnement	46
V.2 Appui à la sensibilisation de la population Rwandaise en matière d'environnement	48
V.3 Renforcement de la recherche environnementale à l'IRST de Butare	50
Thème VI - Femme et Environnement	52
VI.1 Appui à la femme rwandaise dans la gestion de l'environnement	52
Thème VII - Cadre Juridique et Institutionnel	54
VII.1 Appui au Projet Environnement et Développement:	54
- préparation et publication du code de l'environnement; - étude de la mise en oeuvre d'une structure permanente de gestion de l'environnement; - mise en place d'un registre des substances chimiques potentiellement toxiques; - système national de surveillance continue de l'environnement; - système d'information sur l'environnement	

INTRODUCTION

Lors de l'établissement du diagnostic, les principaux problèmes prévalant au sein de chaque secteur ont pu être relevés tandis que les directives contenues dans la stratégie et le Plan d'Action ont tracé les lignes directrices privilégiant les impératifs de la conservation de l'environnement et la nécessité de concilier celle-ci avec les besoins de développement.

Les projets formulés dans le cadre de la Stratégie Nationale de l'Environnement au Rwanda et son Plan d'Action Environnemental (SNER/PAE) sont subdivisés en deux catégories. D'une part, les projets sectoriels qui sont considérés comme prioritaires pour la mise en oeuvre de la SNER/PAE dans le cadre des programmes de production; ceux-ci seront exécutés par les différents départements concernés et ils sont présentés comme une partie du Programme d'Investissement Publics (PIP) 1992-1994. Et d'autre part, les projets spécifiquement environnementaux, surtout les études, qui seront coordonnés par le service chargé de la gestion de l'environnement afin d'appuyer et compléter les actions menées dans le cadre du PIP. Il y a un total de 27 "projets d'appui" pour la mise en oeuvre de la SNER.

La différenciation de ces deux catégories a été malaisée. En effet, selon l'approche globale de la SNER/PAE, l'environnement n'est pas un domaine propre ou sectoriel, dissociable des autres secteurs. Il s'agit plutôt d'une orientation stratégique et une approche qui favoriseront dans son ensemble le "développement durable" du Rwanda. C'est ainsi que les projets présentés dans ce document "environnement" sont essentiellement des études et des projet d'appui complémentaires aux investissements des projets sectoriels du PIP.

L'ensemble des 27 projets d'appui est présenté dans six thèmes différents. Le premier thème est consacré à la population et la planification familiale, l'aménagement du territoire, l'eau, l'assainissement et la santé. 7 projets sont proposés.

Le deuxième thème aborde le problème de l'agriculture, de l'élevage, de la pêche et de la foresterie. Les 3 projets présentés sont centrés sur l'évaluation et le suivi de l'impact des systèmes de production agricoles sur l'environnement.

Le troisième thème abordé est celui qui concerne les milieux naturels, le tourisme, le climat et les catastrophes. Les 6 projets proposés concernent la conservation de la diversité biologique, la surveillance écologique, la surveillance hydrographique, la prévention et l'intervention en cas des catastrophes naturelles ou provoquées, la reconstruction des zones endommagées par la guerre et la réinstallation des populations déplacées à cause de la guerre.

Les 6 projets du quatrième thème abordent les secteurs de l'énergie, des activités industrielles et du transport. Il s'agit exclusivement d'études: étude d'impact environnemental des centrales et micro-centrales hydroélectriques, mise en valeur des ressources géothermiques, évaluation du degré de pollution, critères environnementaux pour l'implantation d'établissements industriels, miniers et artisanaux, réhabilitation des carrières, et étude d'impact environnemental des routes.

Le cinquième thème traite des problèmes relatifs à l'éducation, l'information et la recherche. Les 3 projets présentés concernent la formation, la sensibilisation et la recherche en sciences environnementales et/ou en gestion de l'environnement.

Le problème du rôle de la femme Rwandaise dans la protection, la promotion et la gestion de l'environnement constitue le sixième thème. Enfin, le cadre juridique et institutionnel constitue le septième et dernier thème des fiches de projets présentés dans ce document. Ces fiches sont essentiellement orientées vers la mise sur pied d'une structure permanente de gestion de l'environnement et le renforcement des capacités institutionnelles dans ce domaine. Il s'agira particulièrement d'un appui pour la préparation et la publication du code de l'environnement, et la mise en oeuvre d'un système d'information sur l'environnement.

Il est important de noter que les projets proposés se trouvent généralement au stade de l'identification. Il se peut, cependant, qu'un certain nombre d'études de faisabilité et des missions de préparation de projet soient nécessaires afin de mieux évaluer les financements requis au niveau des fiches SNER/PAE. Les financements demandés, donc, sont à titre estimatif.

La justification des projets, les objectifs, les activités prévues et les résultats et impacts attendus ont été en grande partie inspirés par l'étude de la SNER/PAE, qui s'est déroulée entre Octobre 1988 et Décembre 1990.¹ Cette étude a débouché sur les éléments de base pour la Stratégie Nationale de l'Environnement au Rwanda, qui a été examiné et adopté par le gouvernement le 21 mai, 1991.

La documentation résultant de l'étude SNER/PAE comprenait un volume annexe intitulé "Fiches de Projets Nouveaux" (Voir Annexe II, Novembre, 1990, 221 pages). Ce premier jeu de 84 fiches de projets ont été élaboré avec l'appui des consultants et en concertation avec les départements concernés. Dans la plupart de ces fiches, le financement requis n'a pas été estimé.

¹ Voir rapports de l'Etude SNER/PAE: Diagnostic, Stratégie et Plan d'Action, et Document de Synthèse et Annexes, publiés en 1990 par le Ministère du Plan, Projet Environnement et Développement.

En Juin, 1991, le Ministère du Plan a organisé une consultation restreinte des bailleurs de fonds à Kigali afin de présenter les grandes lignes de la SNER/PAE, et d'examiner en profondeur les différents fiches de projets qui ont été formulé dans le cadre de la mise en oeuvre de la SNER/PAE. Cette consultation restreinte a dégagé un certain nombre de recommandations pour la révision des fiches de projets SNER/PAE.² La consultation a surtout insisté sur le besoin de:

- condenser l'ensemble des fiches de projets, en mettant l'accent sur les activités prioritaires pour la mise en oeuvre de la SNER/PAE;
- présenter une enveloppe propre à l'environnement pour éviter que les projets ne se heurtent aux projets sectoriels;
- de regrouper les fiches de projet traitant la même matière;
- de mieux rapprocher les interventions proposées des actions en cours;
- de revoir le calendrier d'exécution des projets; et
- de montrer l'impact des projets et leur importance par rapport au programme de développement et aux efforts de gestion de l'environnement.

Depuis la consultation restreinte avec les bailleurs de fonds, ce travail de révision des fiches de projets a été poursuivi selon les recommandations de cette consultation. L'intégration des actions de la SNER/PAE et l'amélioration de la complémentarité entre les investissements du PIP et les fiches de projets SNER/PAE a été favorisé par la participation du personnel du Projet Environnement et Développement dans les réunions et les ateliers organisés dans le cadre de la préparation de la table ronde des bailleurs de fonds.

² Voir "Rapport de la Consultation Restreinte des Représentants des Bailleurs de Fonds pour la Mise en Oeuvre de la SNER/PAE", Ministère du Plan, Kigali, Juillet, 1991.

THEME I

**Population et Planification Familiale,
Aménagement du Territoire, Eau, Assainissement et Santé**

STRATEGIE NATIONALE DE L'ENVIRONNEMENT AU RWANDA PLAN D'ACTION ENVIRONNEMENTAL

FICHE DE PROJET no. I.1

Secteurs: Population, Aménagement du Territoire, Eau, Assainissement et Santé

1. Nom du Projet: Promotion des pôles ruraux de développement						
2. Localisation du Projet: Toutes les Préfectures du Pays						
3. Agence d'Exécution: MINIPLAN, MINITRAPE						
4. Autres Intervenants: MININTER, MINICOM, MINAFFET, MINAGRI, MINISANTE						
5. Délais d'exécution: Première phase de 5 ans, d'un projet de long terme						
6. Coût Total du Projet (en \$US): 40.000.000						
<u>Estimations des financements requis (millions de FRW)</u>						
	1992	1993	1994	PIP 92-94	1995-96	total
a. Construction/ Equipements:	700	850	865	2415	1900	4315
b. Salaires / Fonctionnement:	40	40	45	125	100	225
c. Appui - Formation:	50	20	20	90	20	110
d. Etudes et Recherches:	65	40	30	135	40	175
e. Assistance Technique:	65	50	40	155	20	175
f. Sous-total - cont. gouvernement	200	200	200	600	400	1000
g. Sous-total - bailleurs de fonds	720	800	800	2320	1680	4000
<u>Total du Projet: 5.000 millions FRW</u>						
7. Justification du Projet: Le système d'habitat dispersé lié à une très forte pression démographique entraîne un gaspillage de terres; par ailleurs, l'amenuisement des exploitations agricoles familiales ne permet pas de dégager des surplus agricoles suffisants. Il faut donc une réorganisation des espaces ruraux et une restructuration des paysages agraires.						
8. Objectifs du Projet:						
- créer ou renforcer les pôles de développement en milieu rural par la mise en place des structures permettant la création d'emplois nouveaux, la formation et le perfectionnement des artisans, l'organisation et l'amélioration des circuits de commercialisation et la stimulation de l'esprit d'entrepreneuriat; - conscientiser la population sur le caractère limité des ressources et sur les problèmes découlant de la pression démographique; - créer des emplois extra-agricoles pour désengorger le secteur agricole et favoriser l'émergence de centres d'attraction en milieu rural.						
9. Activités prévues:						
- étude de faisabilité de la création de 40 pôles de développement; - aménagement des zones réservées à l'artisanat et aux petites industries, zone d'élevage intensif du petit bétail, zone réservée au cadastre rural; - mise en place des infrastructures scolaires et de santé; - aménagement des zones commerciale, administrative, socio-culturel et sportive; - adduction d'eau et électrification de ces zones.						

10. Résultats attendus:

La promotion des pôles de développement permettra d'aboutir, à long terme au désengorgement du secteur agricole et à l'arrêt du morcellement des terres.

11. Impacts socio-économique et environnemental:

(a) Impact socio-économique:

- La création d'emplois extra-agricoles permettra le désengorgement du secteur agricole et favorisera l'émergence de centres d'attraction en milieu rural. La réussite de ce projet se répercutera positivement sur la balance commerciale car les importations des produits alimentaires devraient baisser ce qui permettrait d'atteindre l'objectif d'autosuffisance alimentaire.

(b) Impact environnemental:-

- Amélioration des conditions de vie de la population par le biais d'une plus grande complémentarité entre les villes et la campagne.

12. Actions complémentaires en cours ou prévues:

(a) Projets et actions en cours:

- Les Projets d'aménagement des pôles de développement de Nyacyonga, Nyamata, Rubengera et Mukingo sont en cours.
- Les expropriations sont achevées dans les communes Gaseke et Rukondo tandis que les sites proposés par les Communes Kabarondo et Rushashi sont en voie d'expropriation.
- ARAMET est en train de mener des investigations en Communes Shyorongi et Rutare.
- Le MINIMART est en train de mener des études visant l'identification des projets susceptibles d'être réalisés dans les pôles de développement.

(b) Projets nouveaux proposés dans le PIP:-

13. Observations spéciales:

Le développement des centres ruraux se heurte jusqu'ici à l'absence d'emplois extra-agricoles suffisamment rémunérateurs. L'identification, l'organisation et la rentabilisation de petites unités de production et de transformation des produits locaux, ainsi que l'organisation des circuits de commercialisation apparaît donc comme des conditions préalables à la réussite de ce programme. Par ailleurs, il faudrait résoudre les obstacles liés à la réorganisation des espaces ruraux et à la restructuration des paysages agraires, notamment en ce qui concerne les problèmes de paiement des expropriations et de l'insuffisance des terres pour un certain nombre de ménages.

N.B. Un projet pilote au niveau du Projet Environnement et Développement du MINIPLAN a déjà entamé des études de base pour une approche à la réalisation d'un pôle de développement (voir étude du pôle rural de développement de Nyabirehe, Commune Mukingo, Ruhengeri, et plans des infrastructures e annexes.

STRATEGIE NATIONALE DE L'ENVIRONNEMENT AU RWANDA

PLAN D'ACTION ENVIRONNEMENTAL

FICHE DE PROJET no. I.2

Secteurs: Population, Aménagement du Territoire, Eau, Assainissement et Santé

1. Nom du Projet: Etude et suivi des interactions population-environnement-développement						
2. Localisation du Projet: Toutes les Préfectures du pays						
3. Agence d'Exécution: MINIPLAN						
4. Autres Intervenants: ONAPO, MINAGRI, MINISANTE, MININTER						
5. Délais d'exécution: 3 ans						
6. Coût Total du Projet (en \$US): 400.000						
<u>Estimations des financements requis (millions de FRW)</u>						
	1992	1993	1994	PIP 92-94	1995-96	total
a. Construction/ Equipements:	0,3	0,2	-	0,5	-	0,5
b. Salaires / Fonctionnement:	1,5	1,5	1,5	4,5		4,5
c. Appui - Formation:	2	2	1	5		5
d. Etudes et Recherches:	6	5	4	15		15
e. Assistance Technique:	15	10		25		25
f. Sous-total - cont. gouvernement	2	2	2	6		6
g. Sous-total - bailleurs de fonds	22,8	16,7	4,5	44		44
<u>Total du Projet: 50 millions FRW</u>						
7. Justification du Projet: Le Rwanda est l'un des pays d'Afrique qui accuse une très forte pression démographique. La densité moyenne sur les terres cultivables est estimée à 500 habitants au km ² , et le taux d'accroissement de la population est de 3,7% par an. Les impératifs de développement, l'insertion du Rwanda dans le système économique international et la croissance rapide de la population exigent que de plus en plus les ressources soient exploitées rationnellement et que des technologies modernes soient utilisées pour accroître la productivité. Les risques de problèmes environnementaux et la complexité des interactions entre la pression démographique, l'exploitation des potentiels des ressources et le maintien de l'équilibre écologique nécessite une analyse approfondie avec l'aide des simulations sur l'ordinateur.						
8. Objectifs du Projet:						
Le projet consiste en l'approfondissement des investigations pour les effets néfastes sur l'environnement suite à la pression démographique avec l'appui du Research Triangle Institute et d'autres experts dans le domaine de la simulation sur ordinateur. Il faudra approfondir le modèle informatisé en cours pour montrer l'impact des interactions entre la population, l'exploitation des ressources et la protection de l'environnement. Ce modèle sera utilisé comme un outil de travail de planification, afin d'aider les différents départements concernés à réfléchir sur les voies et moyens de restaurer un équilibre entre population - ressources - développement - environnement.						

9. Activités prévues:

- Sensibilisation des décideurs pour l'intensification des programmes de planification familiale et de production agricole, et le renforcement des structures de gestion de l'environnement;
- Formation des techniciens à l'utilisation des ordinateurs pour l'analyse des rapports population - agriculture - environnement;
- Faire des investigations pour mieux cerner les effets néfastes de la pression démographique sur l'environnement.

10. Résultats attendus:

- Maîtrise de l'équilibre "population-ressources". La maîtrise démographique pourrait à terme, contribuer à la réduction des effectifs de population en chômage.

11. Impacts socio-économique et environnemental:

(a) Impact socio-économique:-

- Maîtrise de l'équilibre entre la croissance de la population et les ressources

(b) Impact environnemental:-

- Les services chargés de la planification familiale contribuent à la sensibilisation de la population sur les problèmes environnementaux inhérents à l'inadéquation "population-ressources".

12. Actions complémentaires en cours ou prévues:

(a) Projets et actions en cours:-

- Les modules coûts-bénéfices en ce qui concerne la population-santé, la population-éducation et la population-agr: culture ont été développés en 1989-90 au niveau de l'ONAPO.
- Le module population-agriculture-environnement est en cours de développement au niveau du Projet Environnement et Développement

(b) Projets nouveaux proposés dans le PIP:

- Protection maternelle infantile/Planification familiale II

13. Observations spéciales:

Une première phase de cette étude a été réalisée en Juin, 1991, en collaboration avec le Research Triangle Institute (North Carolina, USA) et avec l'appui financier de l'USAID. Les termes de référence pour la prochaine phase sont en cours d'élaboration.

STRATEGIE NATIONALE DE L'ENVIRONNEMENT AU RWANDA
PLAN D'ACTION ENVIRONNEMENTAL

FICHE DE PROJET no. I.3

Secteurs: Population, Aménagement du Territoire, Eau, Assainissement et Santé

1. Nom du Projet: Elaboration des plans directeurs en matière d'assainissement et construction des infrastructures.						
2. Localisation du Projet: Toutes les Préfectures du pays						
3. Agence d'Exécution: MINIPLAN						
4. Autres Intervenants: MINISANTE, MINITRAPE						
5. Délais d'exécution: 5 ans						
6. Coût Total du Projet (en \$US): \$ 2.232.000						
<u>Estimations des financements requis (millions de FRW)</u>						
	1992	1993	1994	PIP 92-94	1995-96	total
a. Construction/ Equipements:		52	80	132	28	160
b. Salaires / Fonctionnement:	16	8	8	32	10	42
c. Appui - Formation:	3			3		3
d. Etudes et Recherches:	27	15	2	44		44
e. Assistance Technique:	10	10	10	30		30
f. Sous-total - cont. gouvernement	5	5	10	20	4	24
g. Sous-total - bailleurs de fonds	51	80	90	221	34	255
<u>Total du Projet: 279 millions FRW</u>						
7. Justification du Projet: Plus de 90% de la population urbaine vivent dans des quartiers non lotis. La situation est plus alarmante dans les principales villes du pays: Kigali, Butare, Gisenyi et Ruhengeri où la grande majorité de la population vit dans des quartiers spontanés caractérisés par des constructions anarchiques et ne disposant pas des infrastructures indispensables pour rendre la vie urbaine saine (voiries, eau potable, assainissement). Or, la croissance des villes sans plans directeurs préalables a provoqué un peuplement incontrôlé qui, dans beaucoup de quartiers, a rendu très difficile l'aménagement des infrastructures de base (eau, électricité, assainissement), avec comme conséquence une multiplication de maladies dues au manque d'hygiène individuelle et collective.						
8. Objectifs du Projet:						
- Doter le pays d'un réseau d'assainissement et d'évacuation des eaux de pluie dans le cadre d'une stratégie sectorielle définie; - Renforcement institutionnelle pour la gestion efficace du secteur.						

9. Activités prévues:

- Etude des systèmes d'assainissement individuels (fosses septiques, puits perdus)
- Elaboration de plans d'assainissement des eaux usées et de collecte des eaux pluviales dans les principaux centres du pays
- Etude normative, institutionnelle et tarifaire des systèmes d'assainissement.
- Aménagement de réseaux d'assainissement et de collecte d'eaux pluviales

10. Résultats attendus:

- Amélioration de l'hygiène du milieu
- Normes de qualité de l'environnement
- Protection de la santé et du bien-être de la population

11. Impacts socio-économique et environnemental:

(a) Impact socio-économique:-

- Amélioration de la santé et du bien-être de la population par une politique d'actions cohérentes de l'assainissement.

(b) Impact environnemental:-

- Le traitement des eaux usées améliorera les conditions d'hygiène tant en milieu urbain qu'en milieu rural tandis qu'une bonne canalisation des eaux pluviales permettra de réduire l'érosion et les accidents occasionnés par le flux d'eau mal drainée et d'assurer la sécurité des ouvrages situés sur leur parcours.

12. Actions complémentaires en cours ou prévus:

(a) Projets et actions en cours:-

- Collecteurs d'eaux pluviales à Kigali
- Projet Pilote d'assainissement de la Préfecture de la Ville de Kigali
- Projet Latines Publiques Préfecture de Kigali (25.000.000 frw S.D.)
- Projet Etude Schéma Directeur eaux usées/eaux pluviale de la Préfecture de la Ville de Kigali

(b) Projets nouveaux proposés dans le PIP:-

13. Observations spéciales:

La réussite de ce projet dépendra en partie de la bonne politique en matière d'urbanisme et d'habitat.

STRATEGIE NATIONALE DE L'ENVIRONNEMENT AU RWANDA
PLAN D'ACTION ENVIRONNEMENTAL

FICHE DE PROJET no. I.4

Secteurs: Population, Aménagement du Territoire, Eau, Assainissement et Santé

1. Nom du Projet: Etude et suivi de la qualité des eaux potables						
2. Localisation du Projet: Toutes les préfectures du pays						
3. Agence d'Exécution: MINIPLAN/Environnement						
4. Autres Intervenants: MINITRAPE, MINISANTE						
5. Délais d'exécution: 5 ans						
6. Coût Total du Projet (en \$US): \$ 120.000						
<u>Estimations des financements requis (millions de FRW)</u>						
	1992	1993	1994	PIP 92-94	1995-96	total
a. Construction/ Equipements:	6			6		6
b. Salaires / Fonctionnement:	0,5	0,5	0,5	1,5	1	2,5
c. Appui - Formation:						
d. Etudes et Recherches:	1	1	1	3	1,5	4,5
e. Assistance Technique:	2			2		2
f. Sous-total - cont. gouvernement	1			1		1
g. Sous-total - bailleurs de fonds	8,5	1,5	1,5	11,5	2,5	14
<u>Total du Projet: 15 millions FRW</u>						
7. Justification du Projet: Plus de 90% de la population Rwandaise consomme l'eau des petits sources et des rivières. Cette eau est impropre et elle est souvent à l'origine de nombreuses maladies qui frappent surtout les enfants. La dysenterie amibienne et la choléra font beaucoup de victimes dans les régions situées en bordure du Lac Kivu. Il faut améliorer le suivi de la qualité d'eau, et réduire l'incidence de ces maladies liées à la qualité d'eau.						
8. Objectifs du Projet:						
- déterminer le seuil de qualité en dessous duquel l'eau est jugée non conforme à la consommation humaine. Une sensibilisation subséquente contribuera à la réduction des maladies d'origine hydrique. - informer la population de la qualité des eaux à leur portée et dans le cas échéant, prévoir les voies et moyens pour rendre les eaux utilisées salubres.						

9. Activités prévues:

- Analyse des eaux couramment utilisées par la population, surtout en milieu rural
- Achat de laboratoires portatifs
- Publication d'un répertoire des sources d'eau "potable" avec commentaires sur la qualité et propositions d'amélioration.

10. Résultats attendus:

- Réduction des maladies d'origine hydrique.

11. Impacts socio-économique et environnemental:

(a) Impact socio-économique:-

Ce projet permettra d'assurer la qualité de ressources en eau disponible au Rwanda pour une meilleure planification et une gestion efficace.

(b) Impact environnemental:-

La détermination d'un seuil de qualité en dessous duquel l'eau est jugée impropre à la consommation contribuera à la réduction des taux de morbidité, en particulier pour les maladies hydriques.

12. Actions complémentaires en cours ou prévues:

(a) Projets et actions en cours:

Les installations d'eau à la disposition de l'ELECTROGAZ possèdent des laboratoires qui déterminent la qualité des eaux distribuées par cette société.

(b) Projets nouveaux proposés dans le PIP:

Fiche de projet SNER/PAE, no. III.3, Surveillance du réseau hydrographique

13. Observations spéciales:

Une attention particulière doit être portée en faveur du milieu rural où la fourniture des produits chimiques pour le traitement des eaux est précaire.

STRATEGIE NATIONALE DE L'ENVIRONNEMENT AU RWANDA
PLAN D'ACTION ENVIRONNEMENTAL

FICHE DE PROJET no. I.5

Secteurs: Population, Aménagement du Territoire, Eau, Assainissement et Santé

1. Nom du Projet: Gestion des déchets des zones urbaines, des ménages et des usines						
2. Localisation du Projet: Toutes les prefectures du pays						
3. Agence d'Exécution: MINIPLAN/Environnement						
4. Autres Intervenants: MINIMART, MINISANTE, MINITRAPE, MININTER						
5. Délais d'exécution: 5 ans						
6. Coût Total du Projet (en \$US): \$ 840.000						
<u>Estimations des financements requis (millions de FRW)</u>						
	1992	1993	1994	PIP 92-94	1995-96	total
a. Construction/ Equipements:	51	20		71	4	75
b. Salaires / Fonctionnement:	1	1	7	9	7	16
c. Appui - Formation:						
d. Etudes et Recherches:	4			4		4
e. Assistance Technique:	5	5		10		10
f. Sous-total - cont. gouvernement	6	2	1	9	2	11
g. Sous-total - bailleurs de fonds	55	24	6	85	9	94
<u>Total du Projet: 105 millions FRW</u>						
7. Justification du Projet: Jusqu'à très récemment, les déchets industriels (solides) étaient entreposés ici et là, d'autres étaient jetés dans la rivière Nyabarongo. Actuellement, les déchets sont jetés dans le dépotoir de Nyanza, à une dizaine de kilomètres du parc industriel de Gikondo (Kigali). Les déchets ménagers sont éparpillés dans des quartiers spontanés, d'autres sont jetés dans les dépotoirs disponibles dans la Préfecture de la Ville de Kigali. Il est opportun de mettre en place un système de recyclage de ces déchets.						
8. Objectifs du Projet:						
- Collecter les déchets ménagers et urbains à Kigali pour transformation en engrais; - Mener des recherches sur les technologies les plus appropriées à chaque cas pour limiter les effets négatifs de l'exploitation minière; - Etudier les voies et moyens pour le traitement des déchets provenant des établissements de santé; - Evacuer les déchets dans le but de l'assainissement du milieu.						

9. Activités prévues:

- Collecte de déchets ménagers et urbains à Kigali comme matière première pour la production des engrais;
- Recherches sur les technologies appropriées pour traitement des déchets industriels;
- Traitement des déchets provenant des établissements de santé;
- Traitement et recyclage des déchets miniers.

10. Résultats attendus:

Le ramassage et le traitement des déchets contribuera à l'assainissement des zones concernées notamment par la collecte et le traitement des matières polluantes qui, jusqu'à présent, sont jetées et laissées en pleine nature.

11. Impacts socio-économique et environnemental:

(a) Impact socio-économique:-

La réalisation de ce projet permettra de produire des engrais pour l'agriculture et de ce fait, l'accroissement de la production pour satisfaire l'autosuffisance alimentaire. La recherche d'utilisations alternatives des rejets miniers contribuerait à la rentabilisation du secteur minier et de l'économie nationale.

(b) Impact environnemental:-

Ce projet permettra d'éviter que les éléments nocifs et les substances toxiques accompagnant souvent l'exploitation minière ne s'accumulent dans la nature et de réduire leurs effets polluants sur les milieux et les cours d'eau environnants.

12. Actions complémentaires en cours ou prévues:

(a) Projets et actions en cours:

Pour le moment, les dépotoirs pour les déchets ménagers sont disponibles dans la Préfecture de la ville de Kigali.

(b) Projets nouveaux proposés dans le PIP:

13. Observations spéciales: Un promoteur privé s'intéresse à la réalisation du projet, et le dossier est au niveau du MINIMART (D.G. Industrie).

**STRATEGIE NATIONALE DE L'ENVIRONNEMENT AU RWANDA
PLAN D'ACTION ENVIRONNEMENTAL**

FICHE DE PROJET no. I.6

Secteurs: Population, Aménagement du Territoire, Eau, Assainissement et Santé

1. Nom du Projet: Prévention contre la silicose et l'asbestose chez les travailleurs de mines						
2. Localisation du Projet: Toutes les préfectures là où existent des activités dans le secteur minier						
3. Agence d'Exécution: MINIMART						
4. Autres Intervenants: MINISANTE, MINIFOP						
5. Délais d'exécution: 5 ans						
6. Coût Total du Projet (en SUS): \$ 480.000						
<u>Estimations des financements requis (millions de FRW)</u>						
	1992	1993	1994	PIP 92-94	1995-96	total
a. Construction/ Equipements:	27	6	3	36	11	47
b. Salaires / Fonctionnement:	1	1	2	4	3	7
c. Appui - Formation:						
d. Etudes et Recherches:						
e. Assistance Technique:	2	2		4	2	6
f. Sous-total - cont. gouvernement	3	1	1	5	2	7
g. Sous-total - bailleurs de fonds	27	8	4	39	14	53
<u>Total du Projet: 60 millions FRW</u>						
7. Justification du Projet:						
Les travailleurs des mines sont exposés aux poussières de silice qui affectent les poumons. Les galeries minières ne disposent pas de systèmes de ventilation susceptibles d'y apporter de l'air moins pollué. Par ailleurs, les mineurs ne sont pas équipés de masques ou de casques qui pourraient les aider à la protection de leur santé.						
8. Objectifs du Projet:						
Protéger la santé des travailleurs des mines.						

9. Activités prévues:

- Achat des costumes des travailleurs de mines;
- Mise en place d'un système de ventilation suffisant et efficace;
- Fourniture de masques et de casques aux mineurs.

10. Résultats attendus:

- Amélioration du bien-être et la santé des mineurs.

11. Impacts socio-économique et environnemental:

(a) Impact socio-économique:-

L'amélioration des conditions de travail entraînera l'augmentation de la productivité par l'élimination ou l'atténuation des maladies professionnelles spécifiques à chaque activité.

(b) Impact environnemental:-

Les travailleurs des mines courent des risques d'attraper des maladies particulières à ce métier. La prévention de ces dernières aura un impact positif sur le bien-être et la santé des mineurs.

12. Actions complémentaires en cours ou prévues:

(a) Projets et actions en cours:

(b) Projets nouveaux proposés dans le PIP:

13. Observations spéciales:

STRATEGIE NATIONALE DE L'ENVIRONNEMENT AU RWANDA PLAN D'ACTION ENVIRONNEMENTAL

FICHE DE PROJET no. I.7

Secteurs: Population, Aménagement du Territoire, Eau, Assainissement et Santé

1. Nom du Projet: Etude et suivi de l'impact sur la santé dû aux modifications environnementales																																																																					
2. Localisation du Projet: Toutes les préfectures du pays																																																																					
3. Agence d'Exécution: MINISANTE																																																																					
4. Autres Intervenants: MINIPLAN, MINAGRI, MINIMART																																																																					
5. Délais d'exécution: 5 ans																																																																					
6. Coût Total du Projet (en \$US): \$ 240.000 <u>Estimations des financements requis (millions de FRW)</u> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;"></th> <th style="width: 10%;">1992</th> <th style="width: 10%;">1993</th> <th style="width: 10%;">1994</th> <th style="width: 10%;">PIP 92-94</th> <th style="width: 10%;">1995-96</th> <th style="width: 10%;">total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a. Construction/ Equipements:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>b. Salaires / Fonctionnement:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>c. Appui - Formation:</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>d. Etudes et Recherches:</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">20</td> </tr> <tr> <td>e. Assistance Technique:</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td>f. Sous-total - cont. gouvernement</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>g. Sous-total - bailleurs de fonds</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">18</td> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">30</td> </tr> <tr> <td colspan="7" style="padding-top: 10px;"> <u>Total du Projet: 30 millions FRW</u> </td> </tr> </tbody> </table>								1992	1993	1994	PIP 92-94	1995-96	total	a. Construction/ Equipements:							b. Salaires / Fonctionnement:							c. Appui - Formation:							d. Etudes et Recherches:	4	4	4	12	8	20	e. Assistance Technique:	2	2	2	6	4	10	f. Sous-total - cont. gouvernement							g. Sous-total - bailleurs de fonds	6	6	6	18	12	30	<u>Total du Projet: 30 millions FRW</u>						
	1992	1993	1994	PIP 92-94	1995-96	total																																																															
a. Construction/ Equipements:																																																																					
b. Salaires / Fonctionnement:																																																																					
c. Appui - Formation:																																																																					
d. Etudes et Recherches:	4	4	4	12	8	20																																																															
e. Assistance Technique:	2	2	2	6	4	10																																																															
f. Sous-total - cont. gouvernement																																																																					
g. Sous-total - bailleurs de fonds	6	6	6	18	12	30																																																															
<u>Total du Projet: 30 millions FRW</u>																																																																					
7. Justification du Projet: Le contrôle régulier des perturbations de l'environnement qui favorisent la propagation des maladies éviterait des surprises au niveau de la santé de la population. A l'heure actuel, il faut améliorer nos connaissances sur la nature de ces perturbations et le meilleur façon de les corriger, afin d'éviter des conséquences néfastes au niveau de la santé humaine.																																																																					
8. Objectifs du Projet: L'objectif principal de ce projet est de s'assurer périodiquement de la bonne santé des populations au égard aux aléas climatiques, aux changements de tout ordre dans le milieu où l'homme est appelé à vivre.																																																																					

9. Activités prévues:

- Mettre en place des mécanismes de suivi et d'évaluation;
- Faire des évaluations périodiques des changements au niveau de l'environnement;
- Recherche et applications de nouvelles technologies de suivi en ayant soin de disponibiliser le matériel adéquat et en conséquence, contrôle de la santé des populations;
- Etude de tous les paramètres environnementaux, susceptibles d'influer sur la santé et le bien-être des populations.

10. Résultats attendus:

- Amélioration de la santé et du bien-être de la population

11. Impacts socio-économique et environnemental:

(a) Impact socio-économique:-

Une meilleure santé de la population implique l'amélioration du rendement au travail ainsi que la diminution des dépenses sanitaires.

(b) Impact environnemental:-

Exploitation plus rationnelle des ressources naturelles, avec moins de modifications environnementales susceptibles de contribuer à la propagation des maladies.

12. Actions complémentaires en cours ou prévues:

(a) Projets et actions en cours:

(b) Projets nouveaux proposés dans le PIP:

13. Observations spéciales:

On peut considérer ce projet comme sous-composante du système de surveillance continue de l'environnement (voir fiche VII.1).

THEME II

Agriculture, Elevage, Pêche et Foresterie

STRATEGIE NATIONALE DE L'ENVIRONNEMENT AU RWANDA

PLAN D'ACTION ENVIRONNEMENTAL

FICHE DE PROJET no. II.1

Secteurs: Agriculture, Elevage, Pêche et Foresterie

1. Nom du Projet: Mise sur pied d'un centre d'analyse des produits chimiques et de leurs résidus						
2. Localisation du Projet: à déterminer, en consultation avec ISAR, Carte Pédologique du Rwanda, Projets FAO (Engrais, protection des végétaux, APNI/Stratégie Alimentaire)						
3. Agence d'Exécution: MINAGRI/DG Production Agricole et ISAR						
4. Autres Intervenants: MINIPLAN/Environnement, MINAGRI/DG Génie Rural et Conservation des Sols						
5. Délais d'exécution: Première phase de 5 ans, pour la mise sur pied du centre et la formation du personnel.						
6. Coût Total du Projet (en \$US): \$2.840.000						
<u>Estimations des financements requis (millions de FRW)</u>						
	1992	1993	1994	PIP 92-94	1995-96	total
a. Construction/ Equipements:	20	30	25	75	25	100
b. Salaires / Fonctionnement:	5	10	15	30	25	55
c. Appui - Formation:	5	20	15	40	20	60
d. Etudes et Recherches:	10	15	15	40	30	70
e. Assistance Technique:	20	20	15	55	15	70
f. Sous-total - cont. gouvernement	10	15	15	40	30	70
g. Sous-total - bailleurs de fonds	50	80	70	200	85	285
<u>Total du Projet : 355 millions FRW</u>						
7. Justification du Projet: Les utilisateurs des produits chimiques ne suivent pas systématiquement les normes et les règlements nécessaires pour éviter une dégradation de la qualité de l'environnement. Le Rwanda ne dispose pas du système adéquat pour le contrôle de l'importation et de l'utilisation des produits chimiques qui peuvent être entraînés dans l'eau, ou accumulés dans les sols ou la nourriture. Par conséquent, non seulement la protection de l'environnement n'est pas assurée, mais l'utilisation de ces produits pourrait menacer la santé humaine. Or, afin de faire face aux besoins de production agricole, le Rwanda doit promouvoir l'intensification de la production agricole par une utilisation rationnelle des engrais chimiques et d'autres produits chimiques, en plus du renforcement des programmes de conservation des sols et de la lutte intégrée.						

8. Objectifs du Projet:

- Mise sur pied et organisation d'un laboratoire pour centraliser l'analyse des produits chimiques utilisés par le secteur agricole, notamment les engrais chimiques, les pesticides, et les herbicides;
- Formation des spécialistes dans les analyses des produits chimiques, des produits alimentaires, de la pédologie et de la lutte intégrée;
- Appui aux recherches sur la lutte intégrée et aux techniques de maintien de fertilité des sols cultivés;
- Suivi et mise en vigueur des législations pour le contrôle des produits chimiques et de la qualité des produits alimentaires y compris le contrôle des résidus des pesticides sur la nourriture;
- Coordination avec les projets de surveillance écologique (suivi de la qualité des eaux, de la fertilité des sols)

9. Activités prévues: Ce projet comprendra des activités de construction et de mise en place des équipements du centre, la formation du personnel du centre, et une contribution financière et un encadrement technique aux recherches sur la lutte intégrée et de gestion de la fertilité des sols. L'assistance technique fournie dans le cadre de ce projet fournira également un appui au suivi et mise en vigueur des législation appropriées pour le contrôle des produits chimiques, ainsi que la coordination des activités de surveillance écologique. Sur le plan des charges récurrentes, ce projet comprendra le financement des frais de fonctionnement du centre pendant une première phase de 5 ans.

10. Résultats attendus: La mise en place du centre aidera à promouvoir une centralisation et une meilleure coordination des efforts de suivi et de contrôle de l'utilisation des produits chimiques, surtout dans le secteur agricole.

11. Impacts socio-économique et environnemental:

(a) Impact socio-économique:- La mise en place de ce centre d'analyse permettra l'utilisation des engrais, des pesticides et d'autres produits chimiques qui pourront fortement augmenter la production agricole.

(b) Impact environnemental:- Grâce aux capacités d'analyses, de suivi et de contrôle au niveau de ce centre, le Rwanda pourrait poursuivre une stratégie d'intensification de la production agricole avec moins de risques des impacts environnementaux inattendus liés à la mauvaise utilisation de ces produits.

12. Actions complémentaires en cours ou prévues: (en Octobre 1991)

(a) Projets et actions en cours:

- Projet National Intrants/Stratégie Alimentaire
- Projet PNUD-FAO/ Protection des Végétaux
- Carte Pédologique du Rwanda
- Accroissement
- ISAR - Laboratoires de la Faculté d'Agronomie et laboratoire phytosanitaire
- Services des Semences Sélectionnées (SSS)
- Projets de développement agricole: Butare, Gikongoro, Byumba, Gitarama, Kibungo, Kigali-Est, Kigali-Nord, DANK
- Projets Cygand, APA, IPV, PAP, PARN

(b) Projets nouveaux proposés dans le PIP:

- Carte Pêdo-agronomique

13. Observations Spéciales: La mission de préparation de ce projet pourrait examiner les possibilités d'atteindre ces objectifs à travers un renforcement des structures existantes. N.B. Ce fiche a été proposé pour un financement dans le cadre du Global Environmental Facility (GEF).

**STRATEGIE NATIONALE DE L'ENVIRONNEMENT AU RWANDA
PLAN D'ACTION ENVIRONNEMENTAL**

FICHE DE PROJET no. II.2

Secteurs: Agriculture, Elevage, Pêche et Foresterie

1. Nom du Projet: Suivi et étude de l'impact environnemental des programmes d'intensification agricole, de conservation des sols, et des aménagements forestiers et hydro-agricoles						
2. Localisation du Projet: Tout le pays						
3. Agence d'Exécution: MINIPLAN/Environnement						
4. Autres Intervenants: MINAGRI/DG Production Agricole; MINAGRI/DG Génie Rural et Conservation des Sols, MINAGRI/DG Forêts, ISAR, IRST, UNR						
5. Délais d'exécution: Première phase de 5 ans, d'un projet à long terme						
6. Coût Total du Projet (en SUS): \$1.880.000						
<u>Estimations des financements requis (millions de FRW)</u>						
	1992	1993	1994	PIP 92-94	1995-96	total
a. Construction/ Equipements:	5	5	5	15	10	25
b. Salaires / Fonctionnement:	5	5	10	20	20	40
c. Appui - Formation:	10	10	10	30	20	50
d. Etudes et Recherches:	10	15	15	40	30	70
e. Assistance Technique:	10	10	10	30	20	50
f. Sous-total - cont. gouvernement	10	10	10	30	20	50
g. Sous-total - bailleurs de fonds	30	35	40	105	80	185
<u>Total du Projet: 235 millions FRW</u>						
7. Justification du Projet: Le Rwanda fait face à une situation difficile: il faut exploiter et utiliser les ressources naturelles plus intensément, mais il faut en même temps éviter leur dégradation et la baisse de leur productivité à long terme. Donc, il faut continuer les recherches sur les meilleures méthodes à utiliser pour exploiter ces ressources sans les détruire.						
8. Objectifs du Projet: Ce projet vise à fournir les moyens et l'appui nécessaire pour un meilleur suivi et étude de l'impact environnemental des interventions dans le secteur agricole.						

9. Activités prévues:

- financement des études d'impact environnemental des projets et des politiques d'aménagement ou d'exploitation des ressources naturelles;
- allocation des bourses de recherches sur les techniques améliorées pour l'exploitation rationnelle à rendement soutenu des ressources naturelles renouvelables;
- dissémination des informations sur les meilleures méthodes d'utilisation et d'aménagement des ressources naturelles renouvelables, y compris la réalisation des films-vidéos;
- financement des voyages d'études pour l'examen des techniques et des systèmes d'exploitation des ressources naturelles ayant un intérêt pour le Rwanda;
- organisation des séminaires, conférences et ateliers concernant les résultats des études, recherches et collecte d'information.

10. Résultats attendus: Suite à l'exécution de ce projet, le gouvernement aurait pu traduire en action les directives de la SNER/PAE en ce qui concerne l'évaluation systématique des impacts environnementaux des interventions du secteur agricole. Par ailleurs, à travers cette action de suivi et étude, le gouvernement aurait aussi contribué à la promotion des méthodes améliorées et à la mise en oeuvre des stratégies d'exploitation rationnelle des ressources naturelles du pays.

11. Impacts socio-économique et environnemental: Si le Rwanda parvient à exploiter ses ressources naturelles plus intensément sans une dégradation de ces ressources, le pays aurait plus de chance à faire face aux besoins de sa population tout en préservant la qualité de l'environnement.

12. Actions complémentaires en cours ou prévus: (Octobre, 1991)

(a) Projets et actions en cours:

- recherches sur les systèmes d'exploitation agricole (ISAR et projet FSRP);
- recherches dans le cadre de l'aménagement des forêts de la crête Zaïre-Nil;
- recherches et formation dans le cadre de l'aménagement des marais et la vulgarisation des techniques agroforestières (projet PARN)
- études de la mise en valeur de la vallée de la Nyabarongo et études d'aménagement des marais (Rusumo, Mwogo, Mutara)
- Projets PNUD - inventaire des marais et conservation des sols
- Projet Environnement et Développement

(b) Projets nouveaux proposés dans le PIP:

13. Observations spéciales: Les efforts de ce projet seront complétés par un appui général à la formation en sciences de l'environnement (fiche V.1) et par la mise en place d'une structure décentralisée de gestion de l'environnement (voir fiche VII.1).

STRATEGIE NATIONALE DE L'ENVIRONNEMENT AU RWANDA
PLAN D'ACTION ENVIRONNEMENTAL

FICHE DE PROJET no. II.3

Secteurs: Agriculture, Elevage, Pêche et Foresterie

1. Nom du Projet: Recherche d'intégration des systèmes de production agricole et suivi de leur impact environnemental						
2. Localisation du Projet: Tout le pays						
3. Agence d'Exécution: ISAR, MINAGRI/DG Production Agricole, MINAGRI/DG Forêts, MINAGRI/DG Elevage						
4. Autres Intervenants: MINIPLAN/Environnement; IRST; UNR MINAGRI/DG Génie Rural et Conservation des Sols						
5. Délais d'exécution: Première phase de recherche, formation et documentation, sur 5 ans.						
6. Coût Total du Projet (en \$US): \$2.400.000						
<u>Estimations des financements requis (millions de FRU)</u>						
	1992	1993	1994	PIP 92-94	1995-96	total
a. Construction/ Equipements:	5	10	10	25	20	45
b. Salaires / Fonctionnement:	5	5	10	20	20	40
c. Appui - Formation:	10	10	15	35	20	55
d. Etudes et Recherches:	10	15	20	45	30	75
e. Assistance Technique:	20	20	15	55	30	85
f. Sous-total - cont. gouvernement	10	10	15	35	25	60
g. Sous-total - bailleurs de fonds	40	50	55	145	95	240
Total du Projet: 300 millions FRW						
7. Justification du Projet: L'intensification de la production agricole implique une meilleure intégration des sous-secteurs agricoles, ainsi qu'une exploitation plus intensive des ressources disponibles: sol, eau, fourrage, couvert végétal, déchets et résidus agricoles, etc. Afin de parvenir à cette intensification sans effets négatifs sur la productivité à long terme des ressources naturelles et sur la qualité de l'environnement, il faudrait poursuivre les recherches sur les meilleurs façons d'intégrer les systèmes de production de la pisciculture (aquaculture), l'élevage, les cultures annuelles (les cultures vivrières, les cultures de rente, les cultures maraîchères, etc.) l'agroforesterie, les boisements, et les autres formes de production agricole.						
8. Objectif du Projet: Fournir un appui aux recherches sur les meilleures façons d'intégrer et d'améliorer les systèmes de production agricole, notamment en ce qui concerne un accroissement durable de la productivité des ressources naturelles de base (sol, eaux, végétation naturelle).						

9. Activités prévues:

- appui aux recherches sur les techniques et le potentiel d'intégration pisciculture - élevage - agriculture - foresterie

- organisation des séminaires de formation technique et dissémination des informations relatives aux résultats de l'intégration des systèmes de production agricole.

- fournitures du matériel et formation du personnel pour le suivi écologique (par "bioassessment") au niveau des sites de production intégrée;

- préparation et distribution des rapports périodiques sur la qualité d'eau, la prévalence des vecteurs de maladies, et la détection des éléments polluants ou toxiques dans les sites de production intégrée.

10. Résultats attendus: Le Rwanda connaît beaucoup d'initiatives intéressantes aux niveaux de la promotion de la pisciculture et de son intégration à d'autres formes d'élevage, de l'agroforesterie, et du développement intégré et de la diversification de la production agricole en milieu rural. Cependant, il reste beaucoup à faire pour mettre au point et exploiter le potentiel pour l'aquaculture-élevage-agriculture partout dans le pays. Ce projet interviendra pour appuyer et veiller sur les impacts écologiques et socio-économiques de ces initiatives.

11. Impacts socio-économique et environnemental:

(a) Impact socio-économique: augmentation de la production agricole à travers une meilleure gestion des ressources disponibles; protection de la santé humaine, et augmentation des revenus et l'amélioration du bien-être des familles en milieu rural.

(b) Impact environnemental: diminution des zones de transmission de maladies et des cas de pollution liées aux systèmes de production intégrée.

12. Actions complémentaires en cours ou prévues: (Octobre 1991)

(a) Projets et actions en cours:

- Projet Aquaculture - Pond Dynamics (UNR-USAID/CRISP)
- Programme National de Pisciculture (PNP);
- Projet Aménagement des Ressources Naturelles (PARN), composante pisciculture et aménagement des marais;
- Programme AFRENA (recherches agroforestières);
- Programmes ISAR - Appui Dept. Foresterie (Coop. Suisse)
- Recherches sur les systèmes d'exploitation agricole (USAID-FSRP)
- Projet Elevage Caprins (FAC)

(b) Projets nouveaux proposés dans le PIP:

13. Observations spéciales:

THEME III

Milieux Naturels, Tourisme, Climat et Catastrophes

**STRATEGIE NATIONALE DE L'ENVIRONNEMENT AU RWANDA
PLAN D'ACTION ENVIRONNEMENTAL**

FICHE DE PROJET no. III.1

Secteurs: Milieux Naturels, Tourisme, Climat et Catastrophes

1. Nom du Projet: Conservation de la Diversité Biologique						
2. Localisation du Projet: Tout le pays						
3. Agences d'Exécution: ORTPN, ISAR, MINAGRI/DG Forêts, MINAGRI/DG Production Agricole						
4. Autres Intervenants: MINIPLAN/Environnement, UNR, IRST						
5. Délais d'exécution: Première phase de 5 ans						
6. Coût Total du Projet (en \$US): \$1.960.000						
<u>Estimations des financements requis (millions de FRW)</u>						
	1992	1993	1994	PIP 92-94	1995-96	total
a. Construction/ Equipements:	20	10	10	40	20	60
b. Salaires / Fonctionnement:	5	10	10	25	20	45
c. Appui - Formation:	5	10	10	25	15	40
d. Etudes et Recherches:	10	15	15	40	25	65
e. Assistance Technique:	10	10	5	25	10	35
f. Sous-total - cont. gouvernement	10	10	10	50	20	50
g. Sous-total - bailleurs de fonds	40	45	40	125	70	195
<u>Total du Projet: 245 millions FRW</u>						
7. Justification du Projet:						
- la perte de la diversité biologique au niveau mondiale risque d'entraver le progrès dans la sélection des semences améliorées résistant aux maladies et adaptées aux conditions agro-climatiques des différents pays. - le Rwanda a besoin de sauvegarder la diversité génétique et toutes les espèces indigènes, afin de maintenir l'équilibre des écosystèmes. Le besoin de conservation de la diversité biologique est maintenant reconnu au Rwanda comme ailleurs, mais il reste à concrétiser les actions au Rwanda.						
8. Objectifs du Projet: Fournir un appui aux services concernés afin de renforcer ou organiser un programme plus compréhensif de conservation de la diversité biologique du pays, y compris la construction d'un centre pour la collecte et la conservation des semences et des gènes et d'autres investissements nécessaires.						

9. Activités prévues:

- identification et localisation des espèces en danger de disparition, et études sur les voies et moyens de les protéger et les conserver.
- étude de possibilités pour la valorisation de la faune et la flore indigènes;
- construction et équipement d'un centre pour la conservation des semences et des gènes en voie de disparition
- formation des chercheurs et du personnel pour la gestion du centre de conservation des gènes.
- appui à l'organisation des séminaires, conférences, ateliers pour favoriser l'échange d'information et la coordination des efforts de conservation de la diversité biologique dans la région.

10. Résultats attendus:

A travers l'exécution de ce projet, le pays pourrait éviter une disparition des gènes et la diminution de la diversité biologique au niveau des semences agricoles et des milieux naturels.

11. Impacts socio-économique et environnemental:

(a) Impact socio-économique:

Maintien des stocks et des variétés des semences agricoles; maintien du potentiel de la mise en valeur des milieux naturels par la promotion du tourisme.

(b) Impact environnemental:

Protection et conservation de la diversité biologique.

12. Actions complémentaires en cours ou prévues:

(a) Projets et actions en cours:

- Programme de sélection variétale, ISAR
- Projet Conservation des Gorilles de Montagne
- Projets de conservation et d'aménagement des forêts naturelles.

(b) Projets nouveaux proposés dans le PIP:

13. Observations spéciales: L'USAID compte organiser à Bujumbura, en Mars, 1992, un atelier régional pour la conservation des forêts afro-montane.

STRATEGIE NATIONALE DE L'ENVIRONNEMENT AU RWANDA
PLAN D'ACTION ENVIRONNEMENTAL

FICHE DE PROJET no. III.2

Secteurs: Milieux Naturels, Tourisme, Climat et Catastrophes

1. Nom du Projet: Surveillance écologique des parcs nationaux et autres milieux naturels						
2. Localisation du Projet: Parc National d'Akagera; Domaine de Chasse de Mutara; Parc National des Volcans; les Forêts Domaniales de Nyungwe, Mukura et Gishwati; les forêts galeries et les savanes de l'est du pays; et les zones tampons de ces lieux.						
3. Agence d'Exécution: ORTPN, MINAGRI/DG Forêts						
4. Autres Intervenants: MINIPLAN/Environnement; IRST; MINAGRI/DG Génie Rural et Conservation des Sols						
5. Délais d'exécution: Première phase de 5 ans d'un projet à long terme.						
6. Coût Total du Projet (en \$US): \$3.200.000						
<u>Estimations des financements requis (millions de FRW)</u>						
	1992	1993	1994	PIP 92-94	1995-96	total
a. Construction/ Equipements:	25	20	15	60	20	80
b. Salaires / Fonctionnement:	10	15	15	40	25	65
c. Appui - Formation:	10	10	10	30	10	40
d. Etudes et Recherches:	15	15	20	50	25	75
e. Assistance Technique:	30	40	40	110	30	140
f. Sous-total - cont. gouvernement	10	15	20	45	35	80
g. Sous-total - bailleurs de fonds	80	85	80	245	75	320
<u>Total du Projet: 400 millions FRW</u>						
7. Justification du Projet:						
La protection de la qualité des milieux naturels est un préalable pour la promotion du tourisme et pour la conservation de la biodiversité. Or, les parcs et les réserves au Rwanda sont en train d'être dégradés par le braconnage, la pression démographique et le déboisement par les cultivateurs, les extractions des minéraux, et la guerre.						
8. Objectifs du Projet:						
Renforcement des efforts de lutte contre la dégradation des parcs nationaux et des milieux naturels; appui aux efforts de restauration des milieux naturels dégradés; et promotion de la conservation de ces zones.						

9. Activités prévues:

- études de la dynamique des écosystèmes et de leurs populations, y compris les capacités de régénération;
- identification des zones dégradées ou menacées par la dégradation, ainsi que les possibilités de leur restauration;
- études des effets des feux de brousse, du braconnage, des mines d'or, et d'autres perturbations écologiques;
- appui aux études pour le classement et la conservation des forêts de galeries et des réserves forestières en zones des savanes.
- appui aux études pour le classement et la conservation des zones des milieux naturels des marais non encore développés.
- construction et fonctionnement des centres de conservation et d'interprétation au niveau des milieux naturels

10. Résultats attendus: Une meilleure connaissance de la structure et du fonctionnement des écosystèmes au niveau des milieux naturels et des voies les plus efficaces pour la protection, la restauration et la conservation de ces zones; une utilisation plus efficace des moyens à mettre en oeuvre pour la protection des zones menacées par la dégradation; une meilleure promotion des efforts de conservation des parcs nationaux et des réserves naturelles.

11. Impacts socio-économique et environnemental:

(a) Impact socio-économique:- Augmentation des recettes provenant du tourisme et de la mise en valeur rationnelle des parcs et des réserves naturelles; maintien de la productivité des marais et des cultures irriguées qui dépendent de la protection des bassins versants en amont.

(b) Impact environnemental:- Maintien de l'équilibre écologique au niveau des parcs et des réserves naturelles; protection des bassins versants et conservation des ressources en sol et en eau.

12. Actions complémentaires en cours ou prévues:

(a) Projets et actions en cours:

- Projets de conservation et d'aménagement des forêts naturelles (UGZ, PCFN);
- Travaux de la Commission Nationale des Forêts avec ses bureaux techniques, y compris la mise en place d'un Centre de Conservation pour la forêt de Nyungwe;
- Proposition de la mise en place d'une Commission pour les Savanes de l'Est (mise en oeuvre du Plan d'Orientation de la Politique Forestière et Agro-sylvo-pastorale pour les Savanes de l'Est)
- Projets de recherches de l'IRST, de l'ISAR, de l'UNR;
- Projet Frugivores (Nyungwe).

(b) Projets nouveaux proposés dans le PIP:

13. Observations spéciales: Ce projet pourrait être envisagé comme une composante du système national de surveillance continue de l'environnement au Rwanda (voir fiche VII.1).

STRATEGIE NATIONALE DE L'ENVIRONNEMENT AU RWANDA
PLAN D'ACTION ENVIRONNEMENTAL

FICHE DE PROJET no. III.3

Secteurs: Milieux Naturels, Tourisme, Climat et Catastrophes

1. Nom du Projet: Renforcement de la surveillance du réseau hydrographique et suivi de la qualité des cours d'eau au Rwanda						
2. Localisation du Projet: Tout le pays						
3. Agence d'Exécution: MINITRANSCO/DG Aéronautique et MINITRAPE/DG Eau						
4. Autres Intervenants: MINITRAPE/DG Eau, MINIPLAN/ Environnement, MINAGRI/DG Génie Rural et Conservation des Sols						
5. Délais d'exécution: Première phase de 5 ans d'un projet à long terme.						
6. Coût Total du Projet (en \$US): \$1.400.000						
<u>Estimations des financements requis (millions de FRW)</u>						
	1992	1993	1994	PIP 92-94	1995-96	total
a. Construction/ Equipements:	15	10	10	35	15	50
b. Salaires / Fonctionnement:	5	5	5	15	10	25
c. Appui - Formation:	10	5	5	20	10	30
d. Etudes et Recherches:	5	5	5	15	10	25
e. Assistance Technique:	10	10	10	30	15	45
f. Sous-total - cont. gouvernement	10	5	10	25	10	35
g. Sous-total - bailleurs de fonds	35	30	25	90	50	140
<u>Total du Projet: 175 millions FRW</u>						
7. Justification du Projet: Afin de procéder à une exploitation plus rationnelle des ressources en eau, le Rwanda a besoin des données plus précises sur ces ressources; il faut renforcer le réseau météorologique de ASECNA et renouveler les équipements nécessaires pour le suivi des cours d'eau. Par ailleurs, il faut améliorer le suivi de l'impact de déboisement et d'autres changements dans l'utilisation des sols sur la qualité et la quantité de ressources en eau.						
8. Objectifs du Projet: Renforcement des capacités institutionnelles et fourniture des équipements nécessaires pour l'amélioration de la surveillance du réseau hydrographique et le suivi de la qualité des ressources en eau au Rwanda.						

9. Activités prévues:

- achat et mise en place des équipements nécessaires pour renouveler et renforcer un réseau hydrographique qui permettra le suivi d'une série des cours d'eau représentatif au Rwanda;

- formation du personnel pour le fonctionnement et l'entretien du réseau, et pour le traitement des données collectées;

- publication d'un bulletin d'information sur l'état des cours d'eau au Rwanda (changements dans la qualité et la quantité des ressources en eau)

10. Résultats attendus:

Mise en place d'un système fiable pour le suivi des changements de la qualité et la quantité des ressources en eau du pays, y compris le personnel formé, l'infrastructure et l'équipement nécessaires, et la prise en charge des frais de fonctionnement.

11. Impacts socio-économique et environnemental:

(a) Impact socio-économique:

Contribution à une meilleure gestion des ressources en eau; contribution au maintien de la production agricole; protection de la santé humaine.

(b) Impact environnemental:

Contribution à la protection de la qualité des eaux; identification des cas de pollution.

12. Actions complémentaires en cours ou prévues:

(a) Projets et actions en cours:

- Assistance Technique - DG Eau
- Aménagement des petites sources rurales
- Plan Directeur des ressources en eau

(b) Projets nouveaux proposés dans le PIP:

- Projets d'assainissement des eaux usées
- Projets de réhabilitation des systèmes d'adduction d'eau en milieu rural

13. Observations spéciales:

**STRATEGIE NATIONALE DE L'ENVIRONNEMENT AU RWANDA
PLAN D'ACTION ENVIRONNEMENTAL**

FICHE DE PROJET no. III.4

Secteurs: Milieux Naturels, Tourisme, Climat et Catastrophes

1. Nom du Projet: Mise sur pied d'un laboratoire de télédétection et d'analyse régionale						
2. Localisation du Projet: Ruhengeri Ce laboratoire serait installé à l'Université Nationale du Rwanda à Nyakinama qui dispose des photographies aériennes au 50.000 ème et au 20.000 ème et d'un matériel de photo interprétation acceptable.						
3. Agence d'Exécution: MINIPLAN/Environnement						
4. Autres Intervenants: UNR, MINAGRI, MINITRANSCO, MINITRAPE						
5. Délais d'exécution: 2 ans						
6. Coût Total du Projet (en SUS): \$ 800.000						
<u>Estimations des financements requis (millions de FRW)</u>						
	1992	1993	1994	PIP 92-94	1995-96	total
a. Construction/ Equipements:	20	15	10	45		45
b. Salaires / Fonctionnement:	3	5	5	13		13
c. Appui - Formation:	7	7	5	19		19
d. Etudes et Recherches:		3	5	8		8
e. Assistance Technique:	5	5	5	15		15
f. Sous-total - cont. gouvernement	5	5	5	15		15
g. Sous-total - bailleurs de fonds	30	30	25	85		85
<u>Total du Projet: 100 millions FRW</u>						
7. Justification du Projet: Jusqu'à présent, aucun inventaire exhaustif des ressources naturelles n'a été fait. Il faut donc mettre en place un équipement susceptible de fournir des données qui permettraient d'instaurer un système de surveillance continue et d'alerte précoce, et de doter le pays des capacités d'interprétation des images-satellites d'autant plus qu'il est confronté aux disettes périodiques.						
8. Objectifs du Projet: - Rassembler les données sur la météorologie pour une meilleure interprétation; - Développer les outils pour l'élaboration d'un système d'alerte précoce; - L'utilisation rationnelle des photographies aériennes et des images satellites.						

9. Activités prévues:

- l'inventaire exhaustive des ressources naturelles agricoles;
- la construction d'un local qui abritera le matériel de télédétection;
- la formation du personnel en télédétection;
- l'achat de matériel informatique pour la télédétection (logiciel ERDAS, carte graphique #9, moniteur 19", hardware PC, tape recorder, printer);
- l'achat des images satellites: 6 bandes CCT

10. Résultats attendus:

Le laboratoire de télédétection permettra de recueillir les données nécessaires qui permettront de connaître l'évolution des phénomènes météorologiques ou écologiques pendant une période donnée.

11. Impacts socio-économique et environnemental:

(a) Impact socio-économique:-

Les données fournies par ce laboratoire permettraient de faire des estimations pas trop estimatives, surtout dans le secteur agricole et permettraient la mise en place d'un système d'alerte précoce.

(b) Impact environnemental:-

Les phénomènes météorologiques ont une incidence directe sur l'agriculture et sur l'aménagement en général (érosion, inondation). Les données fournies par ce laboratoire permettraient de faire face aux effets néfastes des brusques changements de ces phénomènes.

12. Actions complémentaires en cours ou prévues:

(a) Projets et actions en cours:

- Formation de cartographes - aménageurs en Janvier 1992 par l'Université Nationale du Rwanda (Campus de Ruhengeri) en collaboration avec le MINAGRI et le MINIPLAN. Cette formation sera axée sur la photo-interprétation, la télédétection, la carte topographique et la topographie.

(b) Projets nouveaux proposés dans le PIP:

13. Observations spéciales: Le Professeur UWIZEYIMANA Laurien de l'UNR qui est particulièrement intéressé par ce laboratoire est en train d'élaborer un protocole d'accord qui serait signé entre l'UNR et le MINIPLAN. Ce protocole définirait les modalités de gestion et de fonctionnement de ce laboratoire. Il a par ailleurs contacté le Professeur WILMET, Directeur du Laboratoire de Télédétection de l'Université Louvain-la-Neuve qui est prêt à nous aider dans le transfert de cette technologie.

STRATEGIE NATIONALE DE L'ENVIRONNEMENT AU RWANDA

PLAN D'ACTION ENVIRONNEMENTAL

FICHE DE PROJET no. III.5

Secteurs: Milieux Naturels, Tourisme, Climat et Catastrophes

1. Nom du Projet: Etude sur la prévention et l'intervention en cas de catastrophes naturelles ou provoquées						
2. Localisation du Projet: Tout les pays						
3. Agence d'Exécution: MININTER						
4. Autres Intervenants: MINAGRI, MINIPLAN, UNR						
5. Délais d'exécution: 2 ans						
6. Coût Total du Projet (en \$US): \$ 400.000						
<u>Estimations des financements requis (millions de FRW)</u>						
	1992	1993	1994	PIP 92-94	1995-96	total
a. Construction/ Equipements:						
b. Salaires / Fonctionnement:	6	6		12		12
c. Appui - Formation:						
d. Etudes et Recherches:	5	5		10		10
e. Assistance Technique:	14	14		28		28
f. Sous-total - cont. gouvernement	5	5		10		10
g. Sous-total - bailleurs de fonds	20	20		40		40
<u>Total du Projet: 50 millions FRW</u>						
7. Justification du Projet:						
Le Rwanda fait face aux problèmes de feux de brousse dans les Préfectures de Gikongoro, Kibuye et Kibungo (dans le Parc National de l'Akagera). Les inondations de Mai 1988 en commune Nyakinama ont fait des victimes et ont détruit beaucoup de cultures. Par ailleurs, on assiste souvent aux incendies des unités industrielles à Kigali. Il est urgent de faire une étude qui monterait les mécanismes à mettre en place en vue de prévenir et d'intervenir le cas échéant en cas de catastrophes technologiques (incendies des immeubles...) ou provoquée (feux de brousse. . .).						
8. Objectifs du Projet:						
- identifier les actions prioritaires à mener pour assurer une bonne surveillance des catastrophes; - établir un plan de secours des sinistrés						

9. Activités prévues:

- Analyse portant sur les risques liés à l'évolution des mécanismes et phénomènes volcaniques et aux tremblements de terre;
- Analyses relatives aux autres types de catastrophes naturelles telles que les glissements de terrains et les inondations.

10. Résultats attendus:

Cette étude fournira les indications sur les voies et moyens de limitation ou de redressement des dégâts causés par les catastrophes naturelles ou provoquées.

11. Impacts socio-économique et environnemental:

(a) Impact socio-économique:

- La prévention des catastrophes provoquées (feux de brousse) contribuerait à l'augmentation de la production agricole. S'agissant des catastrophes naturelles (éruptions volcaniques, inondations et érosion), leur prévention aurait un impact surtout dans le secteur agricole et de l'habitat.

(b) Impact environnemental:

- La prévention des catastrophes provoquées (les feux de brousse) limiterait les effets de l'érosion et augmenterait la fertilité du sol d'autant plus que le couvert végétal serait protégé.

12. Actions complémentaires en cours ou prévues:

(a) Projets et actions en cours:

Les termes de référence de l'étude existent.

(b) Projets nouveaux proposés dans le PIP:

13. Observations spéciales:

Le département de Géographie de l'Université Nationale du Rwanda - Campus de Ruhengeri - se penche sur le problème de l'érosion et des inondations. C'est dans ce cadre qu'après les inondations survenues en Commune Nyakinama en Mai 1988, le Professeur Christian JOST a publié un Rapport à la Présidence de la République et à la Préfecture de Ruhengeri intitulé "Inondations et érosions de Mai 1988 en Commune Nyakinama. Extension et Aménagements possibles."

L'étude sur les catastrophes naturelles pourrait être menée en collaboration avec l'UNR (Département de Géographie).

STRATEGIE NATIONALE DE L'ENVIRONNEMENT AU RWANDA
PLAN D'ACTION ENVIRONNEMENTAL

FICHE DE PROJET no. III.6

Secteurs: Milieux Naturels, Tourisme, Climat et Catastrophes

1. Nom du Projet: Reconstruction des zones endommagées et la réinstallation des populations déplacées																																																															
2. Localisation du Projet: - Préfecture de Ruhengeri, Communes: Butaro, Mukingo, Nkumba, Kinigi. - Préfecture de Byumba, Communes: Kivuye, Cyumba, Muvumba, Ngarama, Murambi, Gituza.																																																															
3. Agence d'Exécution: MINIPLAN																																																															
4. Autres Intervenants: MININTER, MINAGRI, MINITRAPE, ORTPN																																																															
5. Délais d'exécution: Première phase d'un projet de 10 ans																																																															
6. Coût Total du Projet (en \$US): \$20.000.000 <u>Estimations des financements requis (millions de FRW)</u> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">1992</th> <th style="text-align: center;">1993</th> <th style="text-align: center;">1994</th> <th style="text-align: center;">PIP 92-94</th> <th style="text-align: center;">1995-96</th> <th style="text-align: center;">total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a. Construction/ Equipements:</td> <td style="text-align: center;">200</td> <td style="text-align: center;">300</td> <td style="text-align: center;">400</td> <td style="text-align: center;">900</td> <td style="text-align: center;">850</td> <td style="text-align: center;">1750</td> </tr> <tr> <td>b. Salaires / Fonctionnement:</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">300</td> <td style="text-align: center;">225</td> <td style="text-align: center;">525</td> </tr> <tr> <td>c. Appui - Formation:</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">25</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> <tr> <td>d. Etudes et Recherches:</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> <tr> <td>e. Assistance Technique:</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">90</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">120</td> </tr> <tr> <td>f. Sous-total - cont. gouvernement</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">150</td> <td style="text-align: center;">100</td> <td style="text-align: center;">250</td> </tr> <tr> <td>g. Sous-total - bailleurs de fonds</td> <td style="text-align: center;">310</td> <td style="text-align: center;">410</td> <td style="text-align: center;">500</td> <td style="text-align: center;">1220</td> <td style="text-align: center;">1030</td> <td style="text-align: center;">2250</td> </tr> <tr> <td colspan="7" style="padding-top: 10px;"> <u>Total du Projet: 2.500 millions FRW</u> </td> </tr> </tbody> </table>		1992	1993	1994	PIP 92-94	1995-96	total	a. Construction/ Equipements:	200	300	400	900	850	1750	b. Salaires / Fonctionnement:	100	100	100	300	225	525	c. Appui - Formation:	10	10	10	30	25	55	d. Etudes et Recherches:	20	20	10	50	-	50	e. Assistance Technique:	30	30	30	90	30	120	f. Sous-total - cont. gouvernement	50	50	50	150	100	250	g. Sous-total - bailleurs de fonds	310	410	500	1220	1030	2250	<u>Total du Projet: 2.500 millions FRW</u>						
	1992	1993	1994	PIP 92-94	1995-96	total																																																									
a. Construction/ Equipements:	200	300	400	900	850	1750																																																									
b. Salaires / Fonctionnement:	100	100	100	300	225	525																																																									
c. Appui - Formation:	10	10	10	30	25	55																																																									
d. Etudes et Recherches:	20	20	10	50	-	50																																																									
e. Assistance Technique:	30	30	30	90	30	120																																																									
f. Sous-total - cont. gouvernement	50	50	50	150	100	250																																																									
g. Sous-total - bailleurs de fonds	310	410	500	1220	1030	2250																																																									
<u>Total du Projet: 2.500 millions FRW</u>																																																															
7. Justification du Projet: La guerre d'Octobre a entraîné la destruction de 3823,44 ha de forêts dans les Préfectures de Ruhengeri et de Byumba. Elle a eu aussi comme conséquence le déplacement de plus de 65.000 personnes et la destruction de nombreuses maisons de la population ainsi que des infrastructures publiques. Il faudra donc reconstruire des nouvelles maisons et reboiser les zones brûlées.																																																															
8. Objectifs du Projet: - Analyse des actions à entreprendre en vue de régénérer les milieux naturels et les forêts endommagées par la guerre; - Réinstallation des populations déplacées et promotion des pôles de développement																																																															

9. Activités prévues:

- Reboisement de 4000 hectares;
- Assainissement des zones abritant les populations déplacées;
- Achat de tôles pour aider plus de 65.000 personnes à se réinstaller dans la région;
- Etude de faisabilité, et création de 30 pôles de développement dans 10 communes, y compris:
 - Aménagement des zones réservées à l'artisanat et aux petites industries, zone d'intensif du petit bétail, zone réservée au cadastre rural;
 - Mise en place des infrastructures scolaires et de santé;
 - Aménagement des zones commerciale, administrative, socio-culturel et sportive;
 - Adduction d'eau et électrification de ces zones.

10. Résultats attendus:

- la régénération écologique de zones endommagées et maintien de l'équilibre de l'écosystème;
- la réinstallation des populations déplacées suite à la guerre d'Octobre permettrait le démarrage de la mise en place des pôles de développement. Ceux-ci devraient servir de modèle aux autres régions du pays.

11. Impacts socio-économique et environnemental:

(a) Impact socio-économique:-

Le promotion des pôles de développement limiterait le morcellement excessif de l'espace agricole, ce qui faciliterait l'intensification à grande échelle de l'agriculture et la création d'emplois non-agricoles pour les jeunes du milieu rural. De plus, il favoriserait le regroupement de l'habitat.

(b) Impact environnemental:-

La réhabilitation des zones endommagées permettra une régénération écologique, indispensable en vue de maintenir l'équilibre de l'écosystème.

12. Actions complémentaires en cours ou prévues:

(a) Projets et actions en cours:

Le MININTER a déjà publié un rapport (Juin, 1991) sur les dégâts enregistrés dans les Préfectures de Ruhengeri et de Byumba. Le rapport de la commission de reconstruction physique relève les actions immédiates et urgentes à mener à très court terme (évalués à 463.691.700 FRW) ainsi que des besoins à court, moyen et long terme (évalués à près de 5 milliards de FRW)

(b) Projets nouveaux proposés dans le PIP:

13. Observations spéciales: Voir SNER/PAE fiche no. I.1 concernant les détails relatifs à la promotion des pôles de développement. Au cours de la préparation de ce projet, il faudrait examiner les orientations précises à suivre pour la création de pôles de développement, notamment en ce qui concerne les résultats des enquêtes socio-économiques à mener dans les 10 communes.

THEME IV

Energie, Activités Industrielles et Transport

**STRATEGIE NATIONALE DE L'ENVIRONNEMENT AU RWANDA
PLAN D'ACTION ENVIRONNEMENTAL**

FICHE DE PROJET no. IV.1

Secteurs: Energie, Activités Industrielles et Transports

1. Nom du Projet: Etudes d'impact environnemental pour la construction de micro-centrales et de centrales hydroélectriques						
2. Localisation du Projet: Tout le pays.						
3. Agence d'Exécution: MINIPLAN/Environnement						
4. Autres Intervenants: Ministère des Travaux Publics, de l'Energie et de l'Eau (MINITRAPE).						
5. Délais d'exécution: 5 ans						
6. Coût Total du Projet (en \$US): 2.400.000						
<u>Estimations des financements requis (millions de FRU)</u>						
	1992	1993	1994	PIP 92-94	1995-96	total
a. Construction/ Equipements:	20	2	2	24		24
b. Salaires / Fonctionnement:	17	22	22	61	10	71
c. Appui - Formation:	20	5	5	30		30
d. Etudes et Recherches:	45	45	45	135	35	170
e. Assistance Technique:	3	1	1	5		5
f. Sous-total - cont. gouvernement	10	7	7	24	4	28
g. Sous-total - bailleurs de fonds	95	68	68	231	41	272
Total du Projet: 300 millions FRU						
7. Justification du Projet:						
Le bois de chauffage et les résidus végétaux occupent une place prépondérante (plus de 95%) dans la couverture des besoins énergétiques du pays. Or, la balance production/consommation de bois est déficitaire (2,3 à 3,0 millions de m3/an) à cause de la pression démographique. Une des solutions envisagées pour éviter une catastrophe environnementale prévisible à cours terme est la diversification des sources d'énergie notamment par la construction de centrales, et de micro-centrales hydroélectriques. Mais il faudra prévenir des conséquences néfastes pour la santé et l'environnement en faisant des Etudes d'Impact sur l'Environnement (E.I.E).						
8. Objectif du Projet:						
Prévenir, éviter ou minimiser les effets négatifs consécutifs à la construction de centrales et micro-centrales hydroélectriques comme perturbation des écosystèmes, déplacement de populations, inondations de terres cultivées, prolifération de maladies liées à l'eau.						

9. Activités prévues:

- Organisation des Etudes d'Impact sur l'Environnement (EIE) partout où la construction de centrales ou micro-centrales hydroélectriques sera envisagée:

- recrutement du personnel;
- acquisition du logistique et du matériel de bureau;
- séminaires de formation en techniques EIE;
- recherches sur le terrain dans le cadre des EIE

10. Résultats attendus:

- Prévention des conséquences néfastes liées à la construction de barrages (écosystèmes, maladies, pêche, agriculture);
- Préservation des Forêts naturelles;

11. Impacts socio-économique et environnemental:

(a) Impact socio-économique:-

- Réduction de l'Utilisation des hydrocarbures importées;
- Réduction de l'importation d'énergies.

(b) Impact environnemental:-

- Réduction de la pression sur les ressources boisées;
- Réduction de l'émission de gaz à effets de serre;

12. Actions complémentaires en cours ou prévues:

(a) Projets et actions en cours:

- Etude de faisabilité de la centrale hydroélectrique de RUSUMO dans le cadre de l'OBK.

(b) Projets nouveaux proposés dans le PIP:-

- Construction de micro-centrales hydro-électriques
- Réhabilitation de la centrale de NTARUKA
- Construction de la centrale hydro-électrique MUKUNGWA II
- Construction de la centrale hydro-électrique RUKARA

13. Observations spéciales:

STRATEGIE NATIONALE DE L'ENVIRONNEMENT AU RWANDA
PLAN D'ACTION ENVIRONNEMENTAL

FICHE DE PROJET no. IV.2

Secteurs: Energie, Activités Industrielles et Transports

1. Nom du Projet: Etude d'évaluation du degré de pollution de l'environnement au Rwanda						
2. Localisation du Projet: Tout le pays						
3. Agence d'Exécution: MINIPLAN/Environnement						
4. Autres Intervenants: MINIMART, MINITRAPE, MINISANTE, MINAGRI, MINITRANSCO						
5. Délais d'exécution: 18 mois						
6. Coût Total du Projet (en \$US): \$ 80.000						
<u>Estimations des financements requis (millions de FRW)</u>						
	1992	1993	1994	PIP 92-94	1995-96	total
a. Construction/ Equipements:						
b. Salaires / Fonctionnement:						
c. Appui - Formation:						
d. Etudes et Recherches:	4,5	4	-	8,5		8,5
e. Assistance Technique:	1,5	-	-	1,5		1,5
f. Sous-total - cont. gouvernement	0,6	0,4		1,0		1
g. Sous-total - bailleurs de fonds	5,4	3,6		9,0		9
<u>Total du Projet: 10 millions FRW</u>						
7. Justification du Projet:						
Bien que certaines activités (industrielles, artisanales, agricoles. . .) soient soupçonnées de polluer l'environnement, aucune étude n'a jamais été faite et, par conséquent, on n'a aucune donnée fiable quant aux types d'activités polluantes ou à la nature des polluants.						
8. Objectifs du Projet:						
- Détermination du degré de pollution de l'environnement autour de quelques établissements industriels ou artisanaux; - Proposition de normes réglementaires, standards de décharge et d'émission, normes de qualité,...						

9. Activités prévues:

- Enquête de prospection pour déterminer les unités industrielles ou artisanales ou des zones qui feront l'objet d'investigations plus approfondies par la suite;
- Prélèvement d'échantillons d'eau, de sols et d'air 2 fois/mois pendant 12 mois;
- Analyse des échantillons;
- Interprétation des résultats, confection et publication du rapport;
- Elaboration de normes de qualité et de décharge en tenant compte des normes internationales et des spécificités locales.

10. Résultats attendus:

- Réglementation portant sur le déversement de substances polluantes dans l'environnement.
- Intégration de critères environnementaux dans les critères à tenir en compte lors de l'examen de dossiers de demandes d'autorisation relatives à l'implantation d'usines ou d'unités artisanales.

11. Impacts socio-économique et environnemental:

(a) Impact socio-économique:-

- Amélioration de la santé et du bien-être.

(b) Impact environnemental:-

- Prévention de la pollution
- Mesures correctives en cas de pollution avérée
- Promotion d'une industrialisation propre

12. Actions complémentaires en cours ou prévues:

(a) Projets et actions en cours:

(b) Projets nouveaux proposés dans le PIP:

13. Observations spéciales:

STRATEGIE NATIONALE DE L'ENVIRONNEMENT AU RWANDA
PLAN D'ACTION ENVIRONNEMENTAL

FICHE DE PROJET no. IV.3

Secteurs: Energie, Activités Industrielles et Transports

1. Nom du Projet: Etude et suivi de critères environnementaux généraux à tenir en compte lors de l'implantation d'établissements industriels, miniers et artisanaux						
2. Localisation du Projet: Tout le pays						
3. Agence d'Exécution: MINIPLAN/Environnement						
4. Autres Intervenants: Ministère de l'Industrie et de l'Artisanat (MINIMART); Ministère des Travaux Publics, de l'Energie et de l'Eau (MINITRAPE); Ministère de l'Intérieur et du Développement Communal (MININTER)						
5. Délais d'exécution: 5 ans						
6. Coût Total du Projet (en SUS): \$80.000						
<u>Estimations des financements requis (millions de FRW)</u>						
	1992	1993	1994	PIP 92-94	1995-96	total
a. Construction/ Equipements:						
b. Salaires / Fonctionnement:						
c. Appui - Formations:	2			2		2
d. Etudes et Recherches:	2	2	1	5	1	6
e. Assistance Technique:	2			2		2
f. Sous-total - cont. gouvernement	0,5	0,2	0,1	0,8	0,1	0,9
g. Sous-total - bailleurs de fonds	5,5	1,8	0,9	8,2	0,9	9,1
<u>Total du Projet: 10 millions FRW</u>						
7. Justification du Projet:						
Bien que l'activité industrielle soit assez récente et limitée, certaines unités sont soupçonnées d'être polluantes ou de ne pas être dans un emplacement adéquat. Cet état de chose est surtout dû à l'inexistence de normes en la matière et à la faiblesse des organes de l'inspection et du contrôle.						
8. Objectifs du Projet:						
Réconcilier l'industrialisation nécessaire du pays avec la protection de l'environnement et du bien-être (industrialisation propre).						

9. Activités prévues:

- Documentation sur les normes appliquées ailleurs dans le monde (y compris voyage d'études);
- Fixation de normes applicables dans chaque secteur d'activités;
- Modification du code des investissements pour encourager l'industrialisation propre;
- Appui aux services d'inspection

10. Résultats attendus:

- Promulgation et application de normes environnementaux à tenir en compte lors de l'implantation d'unités industrielles, artisanales ou minières;
- Renforcement des capacités d'inspection.

11. Impacts socio-économique et environnemental:

(a) Impact socio-économique:-

- meilleur efficacité dans le traitement des déchets suite aux regroupements des industries;
- diminution des frais de réhabilitation des zones ayant subi une dégradation suite à l'implantation anarchique des industries;
- réduction de conflits entre la population locale et les unités industrielles, ou entre les industries.

(b) Impact environnemental:-

- prévention de la pollution.

12. Actions complémentaires en cours ou prévues:

(a) Projets et actions en cours:-

- Préparation du code de l'environnement
- Avant-projet de loi sur la protection de l'environnement

(b) Projets nouveaux proposés dans le PIP:-

- Etude d'évaluation du degré de pollution de l'environnement au Rwanda (SNER/PAE fiche no. IV.2)

13. Observations spéciales:

**STRATEGIE NATIONALE DE L'ENVIRONNEMENT AU RWANDA
PLAN D'ACTION ENVIRONNEMENTAL**

FICHE DE PROJET no. IV.4

Secteurs: Energie, Activités Industrielles et Transports

1. Nom du Projet: Etude en vue de la réhabilitation des excavations laissées ouvertes dans les paysages						
2. Localisation du Projet: Tout le Pays.						
3. Agence d'Exécution: MINITRAPE, MINIMART						
4. Autres Intervenants: MINIPLAN/Environnement						
5. Délais d'exécution: 6 mois pour l'étude, 4 ans pour les travaux de réhabilitation						
6. Coût Total du Projet (en SUS): \$160.000 pour l'étude						
<u>Estimations des financements requis (millions de FRW)</u>						
	1992	1993	1994	PIP 92-94	1995-96	total
a. Construction/ Equipements:						
b. Salaires / Fonctionnement:	5			5		5
c. Appui - Formation:	3			3		3
d. Etudes et Recherches:	7			7		7
e. Assistance Technique:	5			5		5
f. Sous-total - cont. gouvernement	2			2		2
g. Sous-total - bailleurs de fonds	18			18		18
<u>Total du Projet: 20 millions FRW</u>						
7. Justification du Projet:						
Les excavations opérées sur des pentes fortes renforcent les phénomènes d'érosion, tandis que celles exécutées sur des pentes faibles retiennent les eaux pluviales qui favorisent la prolifération de moustiques on deviennent des dépôts clandestins de déchets. Sans compter que c'est rarement beau à voir.						
8. Objectifs du Projet:						
Réhabilitation des excavations laissées ouvertes dans la nature.						

9. Activités prévues: - Inventaire des carrières à réhabiliter - Cartographie des carrières inventoriées - Indications sur les techniques les plus appropriées pour la réhabilitation.
10. Résultats attendus: - Lutte contre l'érosion - Lutte contre les maladies liées aux eaux stagnantes - Restauration de la beauté du paysage. - Réutilisation des lieux pour d'autres activités
11. Impacts socio-économique et environnemental: (a) Impact socio-économique: - Réduction des gîtes des moustiques vecteurs de maladies - Réutilisation des lieux pour d'autres activités: Agricole, reboisement, loisirs,... (b) Impact environnemental: - Lutte contre l'érosion - Restauration de la beauté du paysage
12. Actions complémentaires en cours ou prévues: (a) Projets et actions en cours:- (b) Projets nouveaux proposés dans le PIP:-
13. Observations spéciales: Le coût des travaux de réhabilitation sera déterminé par l'étude.

STRATEGIE NATIONALE DE L'ENVIRONNEMENT AU RWANDA

PLAN D'ACTION ENVIRONNEMENTAL

FICHE DE PROJET no. IV.5

Secteurs: Energie, Activités Industrielles et Transports

1. Nom du Projet: Etude et suivi de l'impact environnemental des routes						
2. Localisation du Projet: Tout le Pays						
3. Agence d'Exécution: MINIPLAN/Environnement						
4. Autres Intervenants: MINITRAPE, MININTER						
5. Délais d'exécution: 5 ans						
6. Coût Total du Projet (en \$US): \$1.120.000						
<u>Estimations des financements requis (millions de FRW)</u>						
	1992	1993	1994	PIP 92-94	1995-96	total
a. Construction/ Equipements:						
b. Salaires / Fonctionnement:	2	2	5	9	5	14
c. Appui - Formation:	5	5	5	15		15
d. Etudes et Recherches:	20	26	30	76	15	91
e. Assistance Technique:	10	10		20		20
f. Sous-total - cont. gouvernement	4	4	4	12	2	14
g. Sous-total - bailleurs de fonds	33	39	36	108	18	126
<u>Total du Projet: 140 millions FRW</u>						
7. Justification du Projet:						
La construction de routes s'accompagne malheureusement souvent d'effets négatifs sur l'environnement ou d'autres activités socio-économiques comme par exemple: déboisements, perte de terres cultivables, destruction de certains écosystèmes, érosion, comblement de zones basses,.... Or, la plupart de ces incidences pourraient être évitées ou tout au moins minimisées si une étude d'impact sur l'Environnement était faite au préalable.						
8. Objectifs du Projet:						
- Eviter ou réduire les impacts négatifs sur l'environnement consécutifs à la construction de routes; - Corriger les impacts négatifs sur l'environnement dûs aux routes déjà construites; - Renforcer les capacités du MINITRAPE pour faire des EIE.						

9. Activités prévues:

- Etudes d'Impact sur l'Environnement pour les routes à construire;
- Evaluation d'Impact sur l'Environnement des routes déjà construites;
- Evaluation des mesures à prendre pour corriger les erreurs ou omissions faites lors de la construction des routes existantes;
- Formation des agents de MINITRAPE

10. Résultats attendus:

- Tracés de routes entraînant très peu de dégâts pour l'environnement (érosion, glissements de terrains, réduction de la fertilité des sols en aval de la route, . . .)
- Augmentation de la durée de vie des routes

11. Impacts socio-économique et environnemental:

(a) Impact socio-économique:

- L'Etude d'Impact préalable permettra de choisir des tracés qui entraînent le minimum de dégâts avec réduction concomitante des frais de restauration ou d'entretien.

(b) Impact environnemental:-

- Conservation du milieu tout en évitant le besoin de réhabilitation

12. Actions complémentaires en cours ou prévues:

(a) Projets et actions en cours:

- Route GITARAMA-KIBUYE, E.I.E déjà faite
- Renforcement des talus pour éviter les éboulements et les glissements de terrains se font régulièrement.

(b) Projets nouveaux proposés dans le PIP:

- Plusieurs projets routiers.

13. Observations spéciales:

L'étude pourrait identifier d'autres besoins de réhabilitation des routes existantes.

THEME V

Education, Information et Recherche

STRATEGIE NATIONALE DE L'ENVIRONNEMENT AU RWANDA

PLAN D'ACTION ENVIRONNEMENTAL

FICHE DE PROJET no. V.1

Secteurs: Education, Information et Recherche

1. Nom du Projet:	Appui à la formation en sciences de l'environnement							
2. Localisation du Projet:	Toutes les Préfectures du Pays							
3. Agence d'Exécution:	MINEPRISEC, MINESUPRES							
4. Autres Intervenants:	MINIPLAN/Service chargé de l'environnement Université Nationale du Rwanda (UNR)							
5. Délais d'exécution:	Programme à long terme dont la première phase de cinq ans s'étend de 1992 en 1996							
6. Coût Total du Projet (en \$US):	\$12.800.000							
	<u>Estimations des financements requis (millions de FRW)</u>							
	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th></th> <th>1992</th> <th>1993</th> <th>1994</th> <th>PIP 92-94</th> <th>1995-96</th> <th>total</th> </tr> </table>		1992	1993	1994	PIP 92-94	1995-96	total
	1992	1993	1994	PIP 92-94	1995-96	total		
a. Construction/ Equipements:	300	200	80	580	20	600		
b. Salaires / Fonctionnement:	3	3	3	9	6	15		
c. Appui - Formation:	190	190	190	570	380	950		
d. Etudes et Recherches:	5	5	5	15	5	20		
e. Assistance Technique:	5	4	3	12	3	15		
f. Sous-total - cont. gouvernement	80	60	50	190	10	200		
g. Sous-total - bailleurs de fonds	423	342	231	996	404	1400		
	<u>Total du Projet 1.600 millions FRW</u>							
7. Justification du Projet:	- Une faible intégration de la problématique environnementale dans les programmes scolaires tant au niveau du primaire, du secondaire que du supérieur; - Un manque d'intégration entre la formation et la planification familiale; - Une insuffisance de cadres, spécialistes, formateurs et chercheurs formés en sciences et/ou gestion de l'environnement; - Un manque de matériel didactique approprié.							
8. Objectifs du Projet:	Le Projet vise à former les formateurs (enseignants du Primaire, et du Secondaire, les Professeurs d'Universités et les chercheurs) en sciences de l'environnement afin qu'ils puissent à leur tour répercuter ces connaissances, compétences, savoir faire et dextérité à toute la population notamment par le canal du système scolaire existant au Rwanda.							

9. Activités prévues:

- Appui à la formation des techniciens d'assainissement: équipement en matériel didactique (100 millions de FRW);
- Appui à la formation des techniciens de conservation du sol et d'aménagement du territoire: construction d'une école ad-hoc et équipement (500 millions de FRW);
- Licence spéciale en gestion de l'environnement à l'UNR (800 millions de FRW);
- Formation de 3e cycle en Sciences de l'Environnement: 20 étudiants à former à l'étranger (200 millions de FRW)

10. Résultats attendus:

Les personnes qui seront formées pendant ces 5 premières années de ce programme, contribueront à la mise en oeuvre de la Stratégie Nationale de l'Environnement au Rwanda.

11. Impacts socio-économique et environnemental:

(a) Impact socio-économique:-

L'impact socio-économique de l'éducation environnementale n'aura de retombées significatives positives que dans le long terme, lorsque une grande partie de la population aura pris conscience de la nécessité de bien gérer les ressources de l'environnement. Il se passera donc un certain temps avant de percevoir réellement les effets induits de l'éducation environnementale au point de vue socio-économique.

(b) Impact environnemental:-

Formés en sciences de l'environnement, les cadres rwandais pourront mieux intégrer la composante environnement dans le processus de programmation et de planification du développement durable, à savoir: un développement qui doit être économiquement viable, écologiquement rationnel et socialement acceptable.

12. Actions complémentaires en cours ou prévues:

(a) Projets et actions en cours:-

- Etude du milieu au niveau de l'enseignement primaire;
- Intégration de certains cours environnementaux dans certaines sections du Secondaire;
- Formation de quelques cadres rwandais dans les disciplines connexes à l'environnement;
- Ecole de Techniciens d'Assainissement (Niveau A2) au Groupe Scolaire St. André de Kigali.

(b) Projets nouveaux proposés dans le PIP:-

- Ecole Agro-Vétérinaire de Kabutare (24 millions de FRW);
- Conseiller pédagogique forestier à la DPES (35 millions de FRW);
- Ecole Agro-Vétérinaire de Rwinkwavu (256 millions de FRW);
- Extension du Campus de Butare (288 millions de FRW).

13. Observations spéciales:

L'éducation environnementale constitue un programme-clé pour asseoir et réussir la mise en oeuvre de la Stratégie Nationale de l'Environnement au Rwanda. La contre-partie locale pour les projets ci-haut évoqués consistera en des infrastructures physiques: terrain, investissements déjà en place, salaires des experts et agents locaux.

STRATEGIE NATIONALE DE L'ENVIRONNEMENT AU RWANDA
PLAN D'ACTION ENVIRONNEMENTAL

FICHE DE PROJET no. V.2
Secteurs: Education, Information et Recherche

1. Nom du Projet: Appui à la sensibilisation de la population en matière d'environnement																																																															
2. Localisation du Projet: Toutes les Préfectures																																																															
3. Agence d'Exécution: MINIPLAN/Service chargé de l'environnement																																																															
4. Autres Intervenants: ORINFOR, MININTER, MINAGRI, ORTPN, ONAPO																																																															
5. Délais d'exécution: Programme à long terme dont la 1ère phase de 5 ans s'étend de 1992 en 1996																																																															
6. Coût Total du Projet (en \$US): \$ 1.880.000 <u>Estimations des financements requis (millions de FRW)</u> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">1992</th> <th style="text-align: center;">1993</th> <th style="text-align: center;">1994</th> <th style="text-align: center;">PIP 92-94</th> <th style="text-align: center;">1995-96</th> <th style="text-align: center;">total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a. Construction/ Equipements:</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">25</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">35</td> </tr> <tr> <td>b. Salaires / Fonctionnement:</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">25</td> </tr> <tr> <td>c. Appui - Formation:</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">120</td> <td style="text-align: center;">20</td> <td style="text-align: center;">160</td> </tr> <tr> <td>d. Etudes et Recherches:</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td>e. Assistance Technique:</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">-</td> <td style="text-align: center;">30</td> </tr> <tr> <td>f. Sous-total - cont. gouvernement</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">25</td> </tr> <tr> <td>g. Sous-total - bailleurs de fonds</td> <td style="text-align: center;">66</td> <td style="text-align: center;">56</td> <td style="text-align: center;">56</td> <td style="text-align: center;">178</td> <td style="text-align: center;">32</td> <td style="text-align: center;">210</td> </tr> <tr> <td colspan="7"><u>Total du Projet: 235 millions FRW</u></td> </tr> </tbody> </table>		1992	1993	1994	PIP 92-94	1995-96	total	a. Construction/ Equipements:	15	5	5	25	10	35	b. Salaires / Fonctionnement:	5	5	5	15	10	25	c. Appui - Formation:	40	40	40	120	20	160	d. Etudes et Recherches:	1	1	1	3	2	5	e. Assistance Technique:	10	10	10	30	-	30	f. Sous-total - cont. gouvernement	5	5	5	15	10	25	g. Sous-total - bailleurs de fonds	66	56	56	178	32	210	<u>Total du Projet: 235 millions FRW</u>						
	1992	1993	1994	PIP 92-94	1995-96	total																																																									
a. Construction/ Equipements:	15	5	5	25	10	35																																																									
b. Salaires / Fonctionnement:	5	5	5	15	10	25																																																									
c. Appui - Formation:	40	40	40	120	20	160																																																									
d. Etudes et Recherches:	1	1	1	3	2	5																																																									
e. Assistance Technique:	10	10	10	30	-	30																																																									
f. Sous-total - cont. gouvernement	5	5	5	15	10	25																																																									
g. Sous-total - bailleurs de fonds	66	56	56	178	32	210																																																									
<u>Total du Projet: 235 millions FRW</u>																																																															
7. Justification du Projet: Une sensibilisation insuffisante de la population en matière de conservation, de protection et de conservation de l'environnement, condition sine qua non du développement durable.																																																															
8. Objectifs du Projet: L'animation et la sensibilisation de la population à la gestion rationnelle de leur environnement vise fondamentalement à créer et promouvoir chez tous les rwandais, une éthique et des comportements propices à l'environnement, marqués d'un souci permanent de sauvegarde et de défense de l'environnement.																																																															

9. Activités prévues:

- 316 Conférences-débats sur la SNER/PAE à travers tout le pays (20 millions de FRW);
- 18 Sessions de formation sur la SNER/PAE à l'intention des formateurs, décideurs et planificateurs (20 millions de FRW);
- Relance des activités du Club Nature et Environnement au Rwanda (25 millions de FRW);
- Production d'une chronique hebdomadaire sur l'environnement (15 millions de FRW);
- Appui à la création et au fonctionnement des Comités Préfectoraux et Communaux de gestion de l'environnement (140 millions de FRW);
- Appui à la création et au fonctionnement des "brigades vertes" et autres associations de défense de l'environnement (15 millions de FRW).

10. Résultats attendus:

La sensibilisation de la population en matière d'environnement permettra à la population d'avoir des réflexes, des attitudes et des comportements propices à l'environnement. Cette conscience environnementaliste de la part de la population sera très bénéfique pour la réussite de la mise en oeuvre de la SNER/PAE.

11. Impacts socio-économique et environnemental:

(a) Impact socio-économique:-

L'impact socio-économique des activités de sensibilisation de la population en matière d'environnement ne sera perceptible qu'après un certain temps, surtout quand les gaspillages et les destructions de l'environnement ainsi évitées, grâce à elle, parleront d'eux-mêmes.

(b) Impact environnemental:-

Bien menée, la sensibilisation de la population en matière d'environnement est, sans nul contexte, l'un des passages obligés pour parvenir au développement durable auquel le Rwanda tend.

12. Actions complémentaires en cours ou prévues:

(a) Projets et actions en cours:-

- Emissions radiodiffusées en rapport avec des thèmes environnementaux;
- Les tournées de sensibilisation (conférences-débats) sur la SNER/PAE à travers les Préfectures.

(b) Projets nouveaux proposés dans le PIP:-

- Alphabétisation et éducation formelle et non-formelle (146 millions de FRW).

13. Observations spéciales:

Pour ce programme de sensibilisation de la population en matière d'environnement, la contre-partie locale consistera principalement aux salaires pour les formateurs locaux.

STRATEGIE NATIONALE DE L'ENVIRONNEMENT AU RWANDA PLAN D'ACTION ENVIRONNEMENTAL

FICHE DE PROJET no. V.3
Secteurs: Education, Information et Recherche

1. Nom du Projet: Renforcement de la recherche environnementale à l'Institut de Recherche Scientifique et Technologique (IRST) de Butare.																																																																					
2. Localisation du Projet: IRST/BUTARE																																																																					
3. Agence d'Exécution: MINESUPRES/IRST																																																																					
4. Autres Intervenants: MINIPLAN, ISAR, UNR																																																																					
5. Délais d'exécution: Le Projet peut durer 5 ans mais l'acquisition des équipements est immédiate.																																																																					
6. Coût Total du Projet (en SUS): \$ 4.040.000 <u>Estimations des financements requis (millions de FRW)</u> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 35%;"></th> <th style="width: 10%;">1992</th> <th style="width: 10%;">1993</th> <th style="width: 10%;">1994</th> <th style="width: 15%;">PIP 92-94</th> <th style="width: 15%;">1995-96</th> <th style="width: 15%;">total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a. Construction/ Equipements:</td> <td>400</td> <td></td> <td></td> <td>400</td> <td></td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>b. Salaires / Fonctionnement:</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>9</td> <td>6</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>c. Appui - Formation:</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>9</td> <td>6</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>d. Etudes et Recherches:</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>15</td> <td>10</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>e. Assistance Technique:</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>30</td> <td>20</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>f. Sous-total - cont. gouvernement</td> <td>80</td> <td>5</td> <td>5</td> <td>90</td> <td>5</td> <td>95</td> </tr> <tr> <td>g. Sous-total - bailleurs de fonds</td> <td>341</td> <td>16</td> <td>16</td> <td>373</td> <td>37</td> <td>410</td> </tr> <tr> <td colspan="7" style="padding-top: 5px;"><u>Total du Projet: 505 millions FRW</u></td> </tr> </tbody> </table>								1992	1993	1994	PIP 92-94	1995-96	total	a. Construction/ Equipements:	400			400		400	b. Salaires / Fonctionnement:	3	3	3	9	6	15	c. Appui - Formation:	3	3	3	9	6	15	d. Etudes et Recherches:	5	5	5	15	10	25	e. Assistance Technique:	10	10	10	30	20	50	f. Sous-total - cont. gouvernement	80	5	5	90	5	95	g. Sous-total - bailleurs de fonds	341	16	16	373	37	410	<u>Total du Projet: 505 millions FRW</u>						
	1992	1993	1994	PIP 92-94	1995-96	total																																																															
a. Construction/ Equipements:	400			400		400																																																															
b. Salaires / Fonctionnement:	3	3	3	9	6	15																																																															
c. Appui - Formation:	3	3	3	9	6	15																																																															
d. Etudes et Recherches:	5	5	5	15	10	25																																																															
e. Assistance Technique:	10	10	10	30	20	50																																																															
f. Sous-total - cont. gouvernement	80	5	5	90	5	95																																																															
g. Sous-total - bailleurs de fonds	341	16	16	373	37	410																																																															
<u>Total du Projet: 505 millions FRW</u>																																																																					
7. Justification du Projet: Le manque d'un laboratoire de recherche sur les normes et contrôle de qualité (eau, pesticides, pollutions de toutes sortes, produits pharmaceutiques, denrées alimentaires....).																																																																					
8. Objectifs du Projet: Le contrôle et la recherche sur la qualité des produits et substances locaux et/ou importés pouvant porter atteinte à la santé et au bien-être de la population.																																																																					

9. Activités prévues:

- Equipement du laboratoire de recherche puisque le bâtiment existe déjà (400 millions de FRW);
- Coordination des actions de recherche environnementale (25 millions de FRW);
- Création d'une banque de données en matière d'environnement (50 millions de FRW).

10. Résultats attendus:

Réduction sensible des produits et substances locaux ou importés susceptibles de nuire à la santé de la population.

11. Impacts socio-économique et environnemental:

(a) Impact socio-économique:-

Les actions dont il est question ici visent le renforcement d'une structure déjà existante et dont la mission est axée sur la recherche, activité dont les implications socio-économiques ne sont pas directement visibles, mais plutôt indirectes.

(b) Impact environnemental:-

Le renforcement de la recherche environnementale au sein de l'IRST permettra un développement régulier des connaissances sur les problèmes environnementaux du pays; d'où la recherche autorisée des solutions appropriées pour y faire face.

12. Actions complémentaires en cours ou prévues:-

(a) Projets et actions en cours:-

Recherche dans les domaines de l'érosion, l'agroforesterie, la fertilité des sols, l'écologie de la flore et faune naturelles, l'énergie, les risques naturels dans la région des volcans...

(b) Projets nouveaux proposés dans le PIP:-

13. Observations spéciales:

Le bâtiment pour abriter ledit laboratoire existe déjà ainsi qu'une étude précisant la structure et les équipements dont on aura besoin.

THEME VI
Femme et Environnement

STRATEGIE NATIONALE DE L'ENVIRONNEMENT AU RWANDA
PLAN D'ACTION ENVIRONNEMENTAL

FICHE DE PROJET no. VI.1
Secteurs: Femme et Environnement

1. Nom du Projet: Appui à la femme rwandaise dans la gestion de l'environnement.																																																															
2. Localisation du Projet: Tout le pays																																																															
3. Agence d'Exécution: MINIPLAN/Environnement, Associations Féminines, ONG																																																															
4. Autres Intervenants: MININTER, MINAGRI, ONAPO																																																															
5. Délais d'exécution: Programme à long terme dont la 1ère phase de 5 ans va de 1992-1996.																																																															
6. Coût Total du Projet (en \$US): \$ 2.000.000 <u>Estimations des financements requis (millions de FRW)</u> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;"></th> <th style="text-align: center;">1992</th> <th style="text-align: center;">1993</th> <th style="text-align: center;">1994</th> <th style="text-align: center;">PIP 92-94</th> <th style="text-align: center;">1995-96</th> <th style="text-align: center;">total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a. Construction/ Equipements:</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">45</td> <td style="text-align: center;">15</td> <td style="text-align: center;">60</td> </tr> <tr> <td>b. Salaires / Fonctionnement:</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td>c. Appui - Formation:</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">30</td> <td style="text-align: center;">90</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">150</td> </tr> <tr> <td>d. Etudes et Recherches:</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">9</td> <td style="text-align: center;">11</td> <td style="text-align: center;">20</td> </tr> <tr> <td>e. Assistance Technique:</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td>f. Sous-total - cont. gouvernement</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td style="text-align: center;">18</td> <td style="text-align: center;">12</td> <td style="text-align: center;">30</td> </tr> <tr> <td>g. Sous-total - bailleurs de fonds</td> <td style="text-align: center;">46</td> <td style="text-align: center;">46</td> <td style="text-align: center;">46</td> <td style="text-align: center;">138</td> <td style="text-align: center;">82</td> <td style="text-align: center;">220</td> </tr> <tr> <td colspan="7" style="padding-top: 5px;"><u>Total du Projet: 250 millions FRW</u></td> </tr> </tbody> </table>		1992	1993	1994	PIP 92-94	1995-96	total	a. Construction/ Equipements:	15	15	15	45	15	60	b. Salaires / Fonctionnement:	2	2	2	6	4	10	c. Appui - Formation:	30	30	30	90	60	150	d. Etudes et Recherches:	3	3	3	9	11	20	e. Assistance Technique:	2	2	2	6	4	10	f. Sous-total - cont. gouvernement	6	6	6	18	12	30	g. Sous-total - bailleurs de fonds	46	46	46	138	82	220	<u>Total du Projet: 250 millions FRW</u>						
	1992	1993	1994	PIP 92-94	1995-96	total																																																									
a. Construction/ Equipements:	15	15	15	45	15	60																																																									
b. Salaires / Fonctionnement:	2	2	2	6	4	10																																																									
c. Appui - Formation:	30	30	30	90	60	150																																																									
d. Etudes et Recherches:	3	3	3	9	11	20																																																									
e. Assistance Technique:	2	2	2	6	4	10																																																									
f. Sous-total - cont. gouvernement	6	6	6	18	12	30																																																									
g. Sous-total - bailleurs de fonds	46	46	46	138	82	220																																																									
<u>Total du Projet: 250 millions FRW</u>																																																															
7. Justification du Projet: . Lourdes et multiples tâches dévolues à la femme; . Faible niveau de formation; . Manque de connaissances dans la gestion rationnelle de l'eau, des ressources énergétiques et hygiène; . Taux de récondité très élevé: 8,6 enfants par femme en moyenne.																																																															
8. Objectifs du Projet: Le Projet vise à amener la femme rwandaise à participer activement à l'établissement d'un équilibre entre la population, les ressources, l'environnement et le développement.																																																															

9. Activités prévues:

- . Promotion de technologies appropriées pour alléger les lourdes tâches dévolues aux femmes (50 millions de FRW);
- . Formation de 500 vulgarisatrices agricoles (30 millions de FRW);
- . Appui à la femme dans la gestion rationnelle de l'eau, des ressources énergétiques et hygiène (100 millions de FRW);
- . Appui à la formation de la femme: formation formelle, informelle, professionnelle et voyages d'études (100 millions de FRW).

10. Résultats attendus:

Après la 1ère phase de 5 ans, on aimerait voir la femme rwandaise plus consciente des problèmes environnementaux du pays liés au déséquilibre population-ressources et plus apte à les gérer; ce qui l'amènera à y prendre une part active.

11. Impacts socio-économique et environnemental:

(a) Impact socio-économique:-

La formation, l'allègement des lourdes tâches dévolues à la femme rwandaise et l'augmentation de ses connaissances dans la gestion des ressources énergétiques, de l'eau et de l'environnement en général... sont autant d'éléments dont les implications socio-économiques seront perceptibles à moyen terme notamment en ce qui concerne l'amélioration des conditions de vie pour la plupart des ménages.

(b) Impact environnemental:-

De par son rôle de procréatrice, d'éducatrice et de gestionnaire des ressources énergétiques et de l'eau, sans oublier les tâches d'hygiène et assainissement au sein du ménage; la femme rwandaise est au carrefour de l'environnement. L'amener à mieux gérer cet environnement constitue une stratégie très importante dont les effets bénéfiques sont innombrables.

12. Actions complémentaires en cours ou prévues:

(a) Projets et actions en cours:-

- Vulgarisation des foyers améliorés économisant le temps de cuisson et le bois de feu;
- Existence des associations visant l'émancipation de la femme rwandaise;
- Programmes de santé maternelle et infantile et de planification familiale.

(b) Projets nouveaux proposés dans le PIP:-

Appui aux groupements féminins (138 millions de FRW).

13. Observations spéciales:

L'équilibre population-ressources-environnement-développement au Rwanda ne sera atteint que si la femme rwandaise est totalement impliquée dans le processus de l'établissement de cet équilibre dont la gestion rationnelle de l'environnement constitue une plate-forme.

THEME VII

Cadre Juridique et Institutionnel

**STRATEGIE NATIONALE DE L'ENVIRONNEMENT AU RWANDA
PLAN D'ACTION ENVIRONNEMENTAL**

FICHE DE PROJET no. VII.1

Secteurs: Cadre Juridique et Institutionnel

1. Nom du Projet: Appui au Projet "Environnement et Développement"						
2. Localisation du Projet: Kigali avec des antennes dans le Pays						
3. Agence d'Exécution: MINIPLAN/Environnement						
4. Autres Intervenants: MINIJUST, ORTPN, MINAGRI, MINITRAPE, MININTER, Communes et ONG						
5. Délais d'exécution: 5 ans pour la première phase						
6. Coût Total du Projet (en \$US): \$ 5.680.000						
<u>Estimations des financements requis (millions de FRW)</u>						
	1992	1993	1994	PIP 92-94	1995-96	total
a. Construction/ Equipements:	40	30	25	95	40	135
b. Salaires / Fonctionnement:	20	25	30	75	60	135
c. Appui - Formation:	20	15	10	45	20	65
d. Etudes et Recherches:	60	70	80	210	100	310
e. Assistance Technique:	20	15	10	45	20	65
f. Sous-total - cont. gouvernement	20	25	30	75	60	135
g. Sous-total - bailleurs de fonds	140	130	125	395	180	575
<u>Total du Projet: 710 millions FRW</u>						
7. Justification du Projet:						
Faute de recueil de textes, la consultation des textes juridiques environnementaux n'est pas aisée. En ce qui concerne le cadre institutionnel, la bonne gestion de l'environnement est entravée par une dispersion des efforts et une duplication des mandats. Actuellement, il n'y a pas de structure ou système en place qui est capable d'évaluer les changements dans la qualité de l'évolution de l'environnement en relation avec le développement général du pays. Le Rwanda fait partie du Secrétariat Permanent du Groupe Sous-Régional pour l'Environnement de l'Afrique Centrale (SPGSREAC), mais il faut des moyens pour effectuer le travail du secrétariat et afin de faciliter l'échange d'expériences dans le domaine de l'environnement entre les pays membres et amorcer une coopération scientifique plus efficace en matière de protection de l'environnement. En ce qui concerne la mise en place et gestion d'un registre national des substances chimiques potentiellement toxiques (RNSCPT), il faut mettre à la disposition des décideurs (MINIPLAN, MINAGRI, MINISANTE, MINITRAPE, MINIMART, MINIFIN, MINICOM, BNR) et des utilisateurs des données suffisantes pour prévenir les importations et l'utilisation de substances chimiques potentiellement toxiques pour la santé humaine ou animale, et pour l'environnement.						

8. Objectifs du Projet:

- Préparation et publication du Code de l'environnement;
- Etude sur la mise en oeuvre d'une structure permanente de gestion de l'environnement;
- Mise en place du Système National de Surveillance Continue de l'Environnement (SNSCE)
- Mise sur pied du Système d'Information Sur l'Environnement au Rwanda (SISER)
- Mise sur pied du Secrétariat Permanent du Groupe Sous-Régional pour l'Environnement de l'Afrique Centrale (SPGSREAC)
- Mise en place du Registre National des Substances Chimiques Potentiellement Toxiques (RNSCPT)

9. Activités prévues:

- collecter, classer suivant les domaines de l'environnement couverts, grouper dans des recueils, présenter et annoter et publier tous les textes juridiques couvrant les domaines de l'environnement;
- proposer une structure plus appropriée compte tenu des spécificités socio-économiques propres au Rwanda;
- mettre à jour les indicateurs à suivre, les zones géographiques à surveiller et la meilleure périodicité des mesures à effectuer, ainsi que les moyens et les financements requis pour effectuer cette surveillance;
- mettre en place une petite équipe de techniciens qui concevront et géreront un tableau de bord de l'environnement et un référentiel permettant d'identifier rapidement les documents et les données primaires disponibles sur l'environnement, y compris hors du pays;
- recrutement d'un personnel qualifié et acquisition de moyens logistiques nécessaires au bon fonctionnement, formation et organisation des séminaires sur l'environnement de la sous-région;
- tenir à jour les fiches des produits chimiques importés au Rwanda en tenant compte des données recueillies sur le terrain et des résultats de recherches.

10. Résultats attendus:

- La publication du code de l'environnement devra rendre plus aisé le travail du législateur qui doit se préoccuper constamment des inter-relations entre les lois au cas où des ré-aménagements deviennent nécessaires;
- L'exploitation des résultats de l'étude sur la mise en oeuvre d'une structure permanente de gestion de l'environnement devra accroître les capacités de l'Administration Centrale dans l'harmonisation des actions environnementales;
- La mise sur pied du SISER devra compléter et renforcer les systèmes existants de documentation technique et socio-économique;
- Le suivi-évaluation de l'environnement permettant de connaître de manière plus précise les changements de la qualité de l'environnement ainsi que les causes principales de ces changements;
- La mise sur pied du SPGSREAC permettra de renforcer la coopération scientifique centrale;

11. Impacts socio-économique et environnemental:

(a) Impact socio-économique:-

(b) Impact environnemental:-

- La mise en place du RNSCPT favorisera une meilleure évaluation de l'éco-toxicité de substances chimiques et une diminution de danger pour l'environnement, et pour la santé humaine et animale.

12. Actions complémentaires en cours ou prévus:

(a) Projets et actions en cours:-

- un recueil des textes juridiques existants couvrant les domaines de l'environnement existe déjà;
- beaucoup d'éléments du SNSCE sont déjà réunis dans la SNER/PAE;
- un document de projet pour la mise sur pied du SPGREAC existe déjà;
- le Projet Environnement et Développement est déjà le correspondant (point focal) du RNSCPT.

(b) Projets nouveaux proposés dans le PIP:-

13. Observations spéciales:

- La mise en place du SNSCE est parmi ceux que le PNUE finance depuis 1986.

- Ce projet pourrait également contribuer à la disponibilisation d'une couverture de photos aériennes à l'échelle de 1/20.000, qui est absolument nécessaire pour l'élaboration des plans forestiers communales, et un élément de base pour le système national de surveillance continue de l'environnement.