



RWANDA:

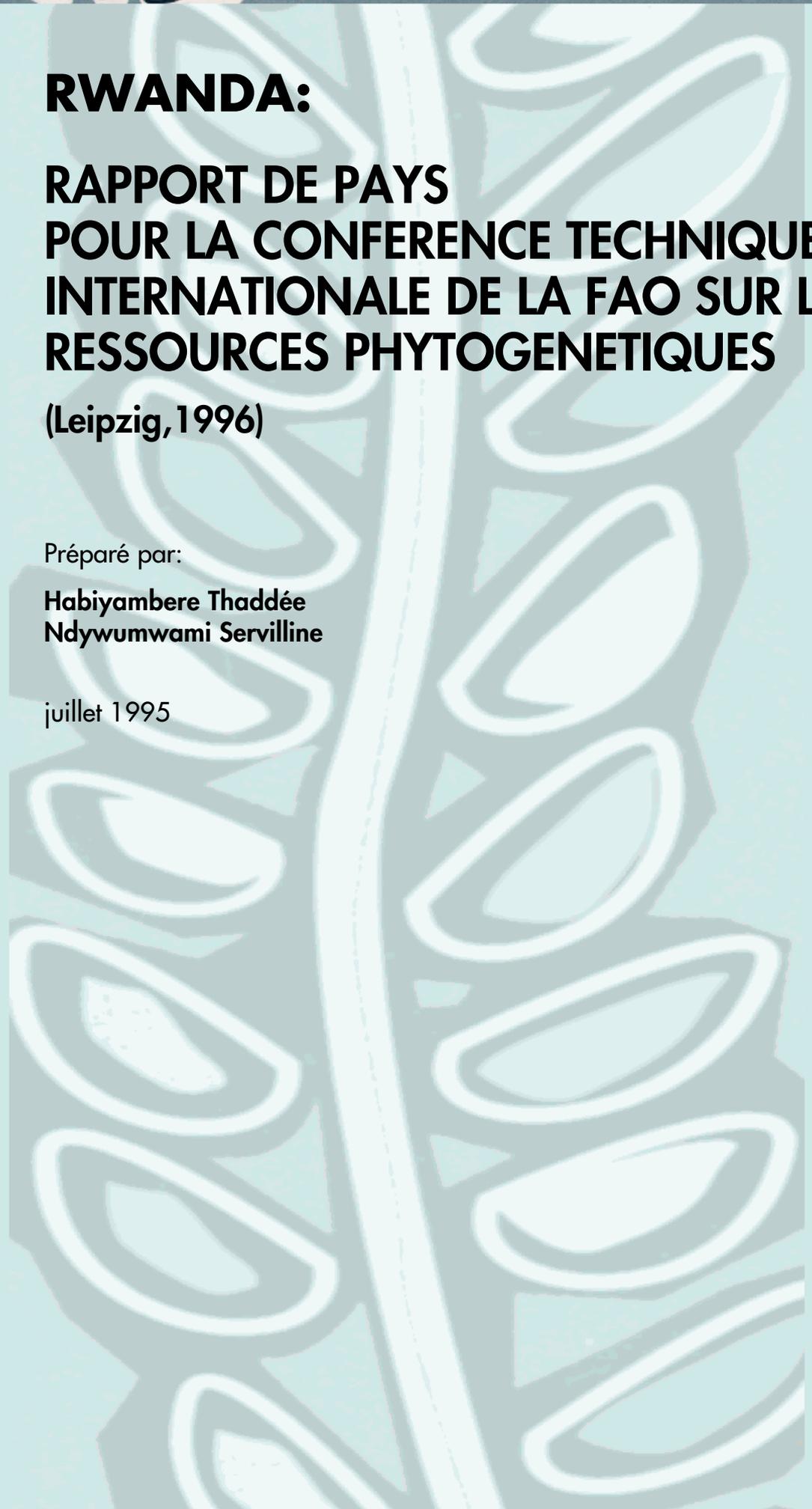
**RAPPORT DE PAYS
POUR LA CONFERENCE TECHNIQUE
INTERNATIONALE DE LA FAO SUR LES
RESSOURCES PHYTOGENETIQUES**

(Leipzig, 1996)

Préparé par:

**Habiyambere Thaddée
Ndywumwami Servilline**

juillet 1995





Note d'information de la FAO

Ce rapport de pays a été préparé par les autorités nationales dans le contexte du processus préparatoire à la Conférence technique internationale sur les ressources phytogénétiques, Leipzig, (Allemagne), 17-23 juin 1996.

Ce rapport a été rendu disponible par la FAO à la requête de la Conférence technique internationale et n'engage que la responsabilité des autorités nationales. Les informations qui y sont contenues n'ont pas fait l'objet de vérifications de la part de la FAO, et les opinions qui y sont exprimées ne représentent pas nécessairement les vues et les politiques de la FAO.

Les appellations employées dans cette publication, la présentation des données et les cartes qui y figurent n'impliquent, de la part de la FAO, aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.



Table des matières

CHAPITRE 1	
APERÇU DU RWANDA ET DE SON SECTEUR AGRICOLE	5
1.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE	5
1.2 SITUATION CLIMATIQUE	5
1.3 DESCRIPTION DU SECTEUR AGRICOLE	6
CHAPITRE 2	
RESSOURCES PHYTOGENETIQUES INDIGENES	8
CHAPITRE 3	
PROGRAMMES NATIONAUX DE CONSERVATION	10
3.1 PROGRAMMES DE CONSERVATION <i>IN SITU</i>	11
3.2 COLLECTIONS <i>EX SITU</i>	11
3.3 INSTALLATIONS DE STOCKAGES	12
3.4 DOCUMENTATION	13
3.5 EVALUATION ET CARACTERISATION	13
3.6 REGENERATION	14
3.7 RESSOURCES SYLVOGENETIQUES	14
CHAPITRE 4	
UTILISATION DES RESSOURCES PHYTOGENETIQUES A L'INTERIEUR DU PAYS	16
4.1 PROGRAMMES D'AMELIORATION DES CULTURES ET DE DISTRIBUTION DES SEMENCES	16
4.2 UTILISATION DES RESSOURCES SYLVOGENETIQUES	18
4.3 AVANTAGES TIRES DE L'UTILISATION DES RESSOURCES PHYTOGENETIQUES	18
4.4 AMELIORATION DE L'UTILISATION DES RESSOURCES PHYTOGENETIQUES	18
CHAPITRE 5	
OBJECTIFS, POLITIQUES, PROGRAMMES ET LEGISLATION DU PAYS	20
5.1 PROGRAMMES NATIONAUX	20
5.2 FORMATION	20
5.3 LOIS NATIONALES ET AUTRES POLITIQUES	21
CHAPITRE 6	
COLLABORATION INTERNATIONALE	22



CHAPITRE 7 BESOINS ET PERSPECTIVES	24
---	-----------

CHAPITRE 8 PROPOSITION POUR UN PLAN D'ACTION MONDIAL	25
---	-----------



CHAPITRE 1

Aperçu du Rwanda et de son secteur agricole

1.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE

La Rwanda se trouve entre 1° 04' 30" et 2° 51' de latitude sud et 28° 53' et 30° 53' 30" de longitude est. Enclavé au coeur de l'Afrique, il se trouve à 1 200 km de l'Océan Indien et à 2 000 km de l'Océan Atlantique, à 3 650 km du Caire et à 3 750 km du Cap, il est bordé par l'Ouganda au nord, le Zaïre à l'ouest, le Burundi au sud et la Tanzanie à l'est.

Au point de vue morphologique, le pays est composé à l'ouest de la Crête Zaïre-Nil, il s'agit d'un massif d'une largeur de 20 à 50 km d'orientation nord-sud qui surplombe le lac Kivu (1 460 m d'altitude) avec une altitude moyenne de l'ordre de 2 500 m. A partir de la dorsale, le relief est constitué à l'est de hauts plateaux tourmentés s'abaissant par degrés successifs jusqu'à 1 400 mètres au niveau de la vallée de l'Akagera et légèrement moins bas à la dépression des lacs du Bugesera qui marquent les frontières orientales et sud-orientales.

La Crête Zaïre-Nil partage le réseau hydrographique en deux bassins: le bassin du Zaïre à l'ouest et le bassin du Nil à l'est. La superficie du Rwanda est de 26 338 km² du Rwanda.

1.2 SITUATION CLIMATIQUE

Le Rwanda connaît un climat assez doux où l'altitude joue un grand rôle. Trois types sont distincts d'après Koppen:

- un climat tropical humide avec saison sèche où la température moyenne du mois le plus froid est supérieur à 18° C;
- un climat tempéré avec saison sèche où la température moyenne du mois le plus froid est inférieur à 18° C;
- un climat tempéré, sans saison sèche marquée.



Le régime pluviométrique est caractérisé par 2 saisons sèches et 2 saisons de pluies distinctes.

- la grande saison de pluies de mars à fin mai;
- la grande saison sèche, de juin à septembre;
- la petite saison des pluies, de septembre à novembre;
- la petite saison sèche, de décembre à février.

La température moyenne est de 18° C.

1.3 DESCRIPTION DU SECTEUR AGRICOLE

L'autosubsistance domine. Plus de 90% de la population est employé par l'agriculture. La pression démographique limite les superficies cultivables. La superficie moyenne des exploitations ne dépasse guère 1 ha. De plus, le morcellement des terres résultant du partage entre membres d'une même famille conduit à un mode d'exploitation intensif (abandon de jachère, surpâturage, etc.).

La dégradation des sols par l'érosion est également à signaler sur des terres en fortes pentes mal protégées.

Les dernières années avant la guerre débutée depuis octobre 1990, le pays avait tout de même connu une certaine autosuffisance alimentaire même si l'on trouvait des disparités entre régions.

Au niveau de l'agriculture, les principales cultures pour la consommation locale sont le haricot, la patate douce, le manioc, la pomme de terre, le sorgho, le maïs et la banane tandis que les cultures importantes destinées à l'exportation sont le café et le thé.

Sur le plan forestier, le pays possède environ 698 660 ha de formations forestières naturelles et plantations forestières; ce qui représente un taux de boisement de l'ordre de 29% des terres du pays. En ce qui concerne les formations naturelles, la flore du pays comprend plus de 500 espèces ligneuses dont la majorité sont des essences feuillues et seulement deux espèces résineuses (*Podocarpus milanjanus* et *Podocarpus usambarensis*). Dans les plantations forestières, on trouve en dominance les diverses espèces d'Eucalyptus dans tout le pays tandis que sur la Crête-Zaire/Nil, c'est plutôt les boisements de Pins (*Pinus patula*) qui sont importants.



Enfin, il faut mentionner que tout le secteur de la production agricole a été sérieusement affecté par la guerre meurtrière qui a sévi au Rwanda depuis octobre 1990 jusqu'en juillet 1994.



CHAPITRE 2

Ressources phytogénétiques indigènes

Au point de vue agricole, les ressources phytogénétiques indigènes intervenant dans la production nationale sont méconnues jusqu'à présent. Par ailleurs, on trouve plutôt beaucoup d'espèces et variétés traditionnelles très anciennement introduites notamment le sorgho, le maïs, le haricot, l'igname, la patate douce et la banane.

Toutes ces espèces et autres faisaient l'objet d'amélioration au niveau de l'Institut de recherches agronomiques du Rwanda en collaboration avec quelques autres instituts de recherches des pays étrangers. Mais la guerre a sérieusement handicapé toutes les activités et les collections de ces espèces et variétés ont pratiquement disparu.

De même, il existe des légumes (ex.: imbwija, isogi, isogo, etc.) traditionnellement utilisés par la population et qui sont préservés dans les exploitations familiales avec les techniques paysannes (conservation des graines, sélection massale, etc.). Pour ces légumes, il n'existe pratiquement pas de programmes de conservation mais le Gouvernement encourage leur utilisation dans l'économie domestique pour améliorer la ration. Malheureusement, la pression démographique, l'amenuisement des terres ainsi que la non utilisation d'intrants (fumure organo-minérale) font que la plupart de ces espèces sont menacées de disparition dans le pays.

Concernant les plantes indigènes forestières, elles sont pratiquement localisées dans les formations forestières naturelles (région Crête-Zaire/Nil et savanes de l'est). Comme mentionné précédemment, on en dénombre plus de 500 espèces ligneuses. Même si les espèces sont dans les forêts protégées, elles sont parfois exploitées en fraude pour la production du bois de sciage, charbon de bois et autres.

Une partie de ces espèces ligneuses et autres non ligneuses existant à l'état spontané dans la nature sont exploitée comme plantes médicinales par la population locale. Un Centre de recherche universitaire du pays (CURPHAMETRA) travaille avec ces espèces dans le cadre de la pharmacopée et la médecine traditionnelle.



En ce qui concerne les variétés du terroir et anciens cultivars, par exemple dans le domaine sylvicole, on trouve quelques espèces ligneuses autochtones que la population maintient dans leurs champs agricoles afin de les utiliser pour des fins spécifiques (bois d'oeuvre, bois d'énergie, fertilité des sols, etc.) Tel est le cas par exemple du Ficus, de l'Erytrina, du Markhamia et de l'Euphorbia.

Pour la protection des ressources génétiques spontanées, il y a lieu de dire que la politique gouvernementale fait des efforts pour assurer par exemple la protection des forêts naturelles et des savanes qui restent dans le pays. C'est justement dans ce cadre que les plans d'action pour la conservation et l'aménagement ont été mis en place. En plus la loi forestière en vigueur dans le pays montre à quel point le pays attache une grande importance à la protection de ces ressources.



CHAPITRE 3

Programmes nationaux de conservation

Il n'existe pas pour tout le pays un programme spécifique de conservation de ressources phytogénétiques mais cette activité se fait plutôt au travers de certaines institutions et projets du pays. Il y a lieu de citer notamment:

- L'Institut des sciences agronomiques du Rwanda (ISAR) entretient la correction des semences améliorées et fait leur multiplication pour les besoins de la recherche ou de la diffusion chez les projets. Ce travail se fait principalement aussi bien sur des cultures vivrières et de rente que sur des cultures horticoles. L'ISAR dispose également d'un arboretum où plusieurs espèces ligneuses indigènes et exotiques sont maintenues. En outre, la Centrale des graines forestières de l'ISAR poursuit un programme d'amélioration des semences en passant par la sélection et la création des peuplements semenciers.
- Le Centre universitaire de recherche sur la pharmacopée et la médecine traditionnelle (CURPHAMETRA). Celui-ci appartient à l'Université nationale du Rwanda et il s'occupe particulièrement de la conservation par culture des plantes médicinales.
- L'Institut de recherche scientifique et technologie (IRST) qui dispose d'un herbarium national et fait l'écologie des espèces en vue de leur conservation.
- L'Office rwandais du tourisme et des parcs nationaux (ORTPN) qui s'occupe de la conservation des ressources phytogénétiques localisées dans les milieux des parcs nationaux.
- Les différents projets agricoles et forestiers du Ministère de l'agriculture et de l'élevage (MINAGRI) qui opèrent à travers tout le pays en mettant l'accent sur l'amélioration et la conservation de certaines ressources phytogénétiques suivant les objectifs poursuivis. Dans le cadre de l'agriculture, on peut citer par exemple le "Projet Semences Sélectionnées" qui s'occupe de la multiplication des variétés améliorées en vue d'une diffusion à grande échelle chez la population. Sur le plan forestier, on mentionnerait par exemples les différents Projets Unités de gestion des forêts de la Crête-Zaïre/Nil qui sont responsables de la conservation et la sauvegarde de ces forêts.



3.1 PROGRAMMES DE CONSERVATION *IN SITU*

Le programme de conservation *in situ* apparaît particulièrement au niveau de la conservation des ressources sylvogénétiques dans les aires naturelles protégées. Au niveau du sous-secteur forestiers par exemple, il existe des Plans d'action pour la conservation et l'aménagement des forêts naturelles de la Crête-Zaïre/Nil, des savanes de l'est du pays et des forêts galeries. Ces plans définissent les différentes interventions dont certaines visent la conservation *in situ* de certaines espèces (ex protection particulière de certaines espèces menacées, enrichissement de certaines essences, etc.).

3.2 COLLECTIONS *EX SITU*

Le pays ne dispose pas d'une banque de gènes nationale en tant que telle mais des collections de matériel qui sont conservées par des instituts nationaux (voir sous programmes de conservation *in situ*).

Les principales collections sont situées dans les centres et stations des instituts de recherche notamment l'ISAR et le CURPHAMETRA.

L'ISAR disposait d'une importante collection des espèces et variétés de cultures vivrières (haricot, soja, arachide, maïs, sorgho, riz, patate douce, pomme de terre, manioc et igname) mais tout ceci a pratiquement disparu avec la guerre meurtrière durant la période d'avril à début juillet 1994. Cependant, une collection des ressources génétiques des espèces et variétés ci-après existe encore sous forme de plantations:

- collection du matériel introduit de café arabica à Rubona/Butare (153 introductions);
- collection à Rubona/Butare de 90 cultivars de bananier;
- collection à Rubona/Butare de 34 variétés d'avocatier introduites du Kenya et de la Corse;
- collection dans l'arboretum de Ruhande/Butare des espèces forestières et agroforestières dont 127 feuilles (67 espèces d'Eucalyptus et 23 feuilles autochtones), 45 résineux (14 espèces de pins et 2 espèces de résineux autochtones) et 3 espèces de Bambous;
- collection des peuplements à graines produisant des matériels forestiers de reproduction sélectionnée; ceci est localisé à divers endroits du pays.



Les collections ci-dessus ont été établies dans le cadre des programmes de recherche pour répondre à un besoin précis dans le cadre des objectifs nationaux.

3.3 INSTALLATIONS DE STOCKAGES

La plupart des installations de stockage ont été soit détruites, soit beaucoup endommagées suite à la guerre.

Après quelques travaux de réhabilitation (remplacement fenêtres, vitres, etc.) grâce à l'appui apporté par la Coopération Suisse et le Centre international pour la recherche en agroforesterie (ICRAF), la Centrale des graines forestières (CGF) de l'ISAR a repris ses activités depuis octobre 1994. La chambre froide de la CGF pour la conservation des semences était restée intacte mais il y a des matériels qui ont été pillés (ex: frigo, balances, bidons plastiques, ordinateurs, etc.).

Avant la guerre d'avril 1994 au Rwanda, les collections de la CGF étaient maintenues dans les conditions qui respectent les normes internationales raison pour laquelle cette Centrale avait eu l'accord (depuis septembre 1994) d'adhérer au système de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) pour le contrôle des matériels forestiers de reproduction destinés au commerce international.

Etant donné que la CGF de l'ISAR tient à reprendre la place qu'elle occupait avant la guerre, tous les efforts sont mis en oeuvre pour reconstituer les moyens qui existaient notamment le matériel et équipement ainsi que les ressources humaines. C'est dans ce cadre qu'à Genève lors de la Table Ronde pour la réhabilitation du Rwanda après la guerre, les bailleurs de fonds présents avaient reconnu la priorité de la mise en place d'un projet d'approvisionnement et de distribution de semences forestières pour un montant de l'ordre de deux cent mille dollars E.-U. (200 000 \$E.-U.). Il faut dire qu'on n'a pas encore identifié le bailleur de fonds qui pourrait financer ce projet.

S'agissant de la précaution de conserver en double la collection dans une autre banque de gènes ne courant pas de danger, avec la guerre au Rwanda qui a entraîné la disparition de sa collection de base, l'opération de reconstitution du matériel génétique est en cours grâce à quelques espèces (haricot, pomme de terre, manioc) qui étaient justement conservées dans les pays voisins



(Ouganda, Tanzanie, Burundi) par des institutions de recherche en coopération (ex: opération Seeds of Hope).

L'appui pour la création d'une banque de gènes est une priorité au moment où le pays a vu disparaître presque tout son matériel génétique conservé avant la guerre par des institutions de recherche.

Le matériel génétique le plus important est celui des plantes vivrières compte tenu des recherches antérieures qui ont favorisé ce domaine. Les utilisateurs sont les instituts nationaux de recherche.

L'usage des jardins botaniques, arboretum et champs d'expérimentation est très courant. Ils sont utilisés particulièrement par des institutions de recherche dans le cadre de la sélection afin de répondre aux besoins du développement.

3.4 DOCUMENTATION

Il n'existe pas encore dans ce domaine une base de données informatisée. Les documents existant sont des rapports et notes techniques, des catalogues, des fiches des institutions de recherche, des projets ou des départements ministériels concernés. Ces documents peuvent être consultés dans les centres des documentations ou distribués selon le cas.

Dans le cadre de l'agroforesterie, des liens existent avec l'ICRAF de Nairobi qui dispose d'une base de données informatisés des espèces agroforestières. Cette collaboration est axée surtout sur le domaine de la formation et l'information.

La description des espèces spontanées apparentées aux espèces cultivées serait effectivement un bon outil de travail pour les sélectionneurs mais aussi pour les utilisateurs. Il manque malheureusement encore des moyens humains et matériels pour mener à bien ce travail.

3.5 EVALUATION ET CARACTERISATION

L'Institut des sciences agronomiques du Rwanda (ISAR) avait commercé une description des variétés en diffusion dans le pays, surtout pour les haricots et la pomme de terre.



Toutes les données agronomiques figuraient sur des fiches descriptives. En principe, toutes les variétés d'espèces cultivées dans le pays devraient être évaluées et décrites pour en faciliter la reproduction (programmes de multiplication des semences par exemple).

La collaboration internationale souhaitée s'inscrit dans le cadre de la réhabilitation des instituts nationaux de recherche scientifique et agricole (ISAR, Faculté d'agronomie, IRST)

3.6 REGENERATION

Ce travail se fait parfois pour certaines espèces mises en collection dans l'arboretum où des coupes de régénération sont réalisés (ex: Eucalyptus).

3.7 RESSOURCES SYLVOGENETIQUES

Le Centre forestier de recherche de l'ISAR basé à Ruhande/Butare poursuit un programme d'activités de recherche et de développement des ressources sylvogénétiques.

Les recherches sur les graines comprennent particulièrement les programmes ci-après:

- la détermination de meilleures techniques de germination pour des espèces principales;
- les essais de conservation des graines;
- l'amélioration génétique des arbres forestiers.

Le programme d'amélioration génétique des arbres forestiers est basé sur la sélection des peuplements à graines et d'arbres "plus" recensés dans des catalogues nationaux, sur les essais de provenance convertibles en vergers à graines, sur la création des parcelles semencières et de vergers à graines de clones et de semis et enfin sur la multiplication par voie végétative à la suite de sélections individuelles.



Pour les besoins de la recherche et de la production des semences de qualité, sept régions semencières ont été délimitées en tenant compte de l'adaptation des espèces exotiques et des zones de récolte des graines des espèces autochtones dans leurs formations végétales naturelles.

En outre, il a été établi un catalogue national des matériels de base (peuplements) forestiers produisant des matériels de reproduction au Rwanda selon le système OCDE.

En ce qui concerne la diffusion de l'information sur les ressources sylvogénétiques, il existe des reports, des notes et brochures rédigés par diverses institutions et disponibles à tous les intéressés.



CHAPITRE 4

Utilisation des ressources phytogénétiques à l'intérieur du pays

Il ne s'agit pas de matériel génétique à proprement parler. Il s'agit de matériel de reproduction mis au point par la recherche et servant, après multiplication, à la production chez les agriculteurs. Il sert en quelque sorte de matériel de départ (souche) pour une production en grande culture. Ce matériel est reproduit selon la demande.

Les espèces suivantes sont le plus couramment utilisées:

- légumineuses: haricot, soja et arachide;
- céréales: maïs, sorgho et riz;
- plantes à racines et tubercules: pomme de terre, patate douce, manioc et igname;
- plantes économiques: caféier;
- plantes horticoles: bananier, avocatier et agrumes.

Les agriculteurs reçoivent des semences qui ont été sélectionnées par la recherche, puis multipliées par les projets ou d'autres agriculteurs producteurs. Il n'existe pas de banques de semences communautaires, l'habitude qui prévaut est la conservation de semences par l'agriculteur lui-même sur sa propre récolte.

4.1 PROGRAMMES D'AMÉLIORATION DES CULTURES ET DE DISTRIBUTION DES SEMENCES

Ces programmes ont bien fonctionné au niveau des institutions de recherche jusqu'en 1994. L'objectif de la recherche était la mise au point des variétés "très productives et stables, résistantes aux maladies et insectes, adaptées au milieu rural et bien acceptées par les producteurs et les consommateurs".

Les priorités de recherche portent sur les produits de grandes consommations, les produits de substitution aux importations et les produits de transformation et d'exportation.



Les activités de sélection des plants sont essentiellement menées par des programmes financés par le gouvernement appuyé par les pays et/ou organismes amis.

Tel que décrit ci-après, il existe une filière de production et de diffusion de semences améliorées par laquelle le matériel venant de la recherche parvient chez l'agriculteur:

Recherche

Institut des sciences agronomiques du Rwanda (ISAR)

- introduction et essais variétaux
- sélection créatrice
- sélection conservatrice
- production de semences, de souche G1, G2

Production

Service des semences sélectionnées (SSS)

- multiplication de semences de base M1, M2
- conditionnement
- contrôle lab.
- diffusion

Services et projets agricoles

- production (sous-contrat, production directe)
- vulgarisation: variétés, méthodes

Paysans multiplicateurs de semences

- contrats de production avec projets
- diffusion indirecte

Diffusion

Paysans de contrats ou paysans progressistes

- parcelles test (RID)
- production de semences
- diffusion indirecte

Agriculteurs-producteurs

- production à la consommation
- diffusion indirecte

Ce sont les paysans-producteurs qui sont directement touchés, mais sur une petite échelle compte tenu des quantités faibles produites. Les variétés améliorées ne sont pas par conséquent pas à la portée de tous les agriculteurs. Mais aussi, il existait des parcelles-tests chez des agriculteurs de contact. Ceux-ci sont choisis d'après leurs compétences et aident le chercheur dans la mise au point des variétés et leur acceptabilité en milieu rural.



4.2 UTILISATION DES RESSOURCES SYLVOGENETIQUES

Il existe un programme national d'amélioration de la production des semences forestières qui est basée au sein du Centre de recherche forestière de l'institut des sciences agronomiques du Rwanda. C'est la Centrale des graines forestières (CGF) de cette institution qui s'occupe à l'échelle national de cette amélioration de la production et diffusion des semences.

L'objectif de la CGF est de pouvoir fournir à la population et aux projets des graines d'une certaine qualité pour le reboisement moyennant un prix raisonnable. La CGF est appelée à s'autofinancer à moyen terme.

4.3 AVANTAGES TIRES DE L'UTILISATION DES RESSOURCES PHYTOGENETIQUES

L'avantage est la diversité génétique, les agriculteurs pouvant profiter de l'injection périodique dans leur matériel, de semences améliorées.

Les instituts de recherche recevaient de leurs homologues étrangers du matériel servant à améliorer (croisement) le matériel local.

4.4 AMELIORATION DE L'UTILISATION DES RESSOURCES PHYTOGENETIQUES

Le programme de l'utilisation des ressources phytogénétiques visait avant tout l'augmentation de la productivité agricole pour satisfaire les besoins vitaux de la population, mais aussi mettre au point des produits d'exportation générateurs de devises.

Pour que ces ressources soient mieux employées, il faudrait que les producteurs soient sensibilisés sur leur valeur et que toutes les techniques de préservation des potentialités agronomiques soient utilisées (épurations, techniques culturales, etc.)



Des installations plus appropriées avec réglage de la température et de l'humidité seraient également profitables. Leur taille dépendrait de l'importance du matériel à conserver.

Les organismes spécialisés dans le domaine de la conservation des ressources phytogénétiques devraient être en mesure de fournir cet appui.



CHAPITRE 5

Objectifs, politiques, programmes et législation du pays

5.1 PROGRAMMES NATIONAUX

Il n'y avait pas un "Programme national" unique de conservation des ressources phytogénétiques en tant que tel. Il s'agissait plutôt de programmes de recherche réalisés par des institutions indépendants. Les agriculteurs et les projets avaient leur rôle à jouer dans ce programme car ce sont eux qui avaient la tâche de diffuser le matériel sélectionné transmis en général par ces institutions de recherche.

Il n'y avait pas également de législation spécifique, plutôt chaque institution mettant en place un règlement régissant la vente du matériel ou son utilisation.

5.2 FORMATION

Chaque chercheur responsable de programme est également responsable de la collection de semences de souches. Pour la recherche agricole au niveau de l'ISAR, les différents programmes sont: légumineuses, céréales, plantes à racines et tubercules, plantes économiques, plantes horticoles, foresterie et agroforesterie, production et nutrition animales, étude du milieu et systèmes de production.

Il serait intéressant, dans les conditions actuelles, de prévoir des sessions de formation dans les domaines aussi variés que la sélection variétale, l'évaluation des variétés, la technologie des semences, etc. Ceci permettrait à des jeunes chercheurs et techniciens qui viennent d'être engagés dans ces domaines, de se familiariser avec les techniques de conservation des ressources phytogénétiques. Ces formations devront s'inscrire dans le cadre de la réhabilitation de toutes les institutions de recherche qui ont été sérieusement touchées tant du point de vue moyens humains que matériels. Une aide internationale est donc nécessaire.



5.3 LOIS NATIONALES ET AUTRES POLITIQUES

Il n'existe pas de législation semencière, ni de législation phytosanitaire, toutes les deux étaient en préparation. Il existe tout de même une réglementation limitant l'importation de matériel agricole. Seul l'ISAR était par exemple habilité à importer (avec certificat phytosanitaire) du matériel de recherche.

L'Etat rwandais encourage à travers les projets agricoles la production des semences améliorées qui sont multipliées par ces mêmes projets puis diffusés à la population.

La subvention des intrants agricoles, opérée par ces projets (semences, fertilisants, pesticides) encourage leur utilisation pour augmenter la production agricole. Les cultures qui rentabilisent le mieux les intrants agricoles sont les plus utilisées par les agriculteurs (légumes, etc.). Enfin, il faut signaler qu'au niveau national, il existe des politiques et la législation qui touchent d'une façon ou d'une autre les ressources phylogénétiques; on peut mentionner notamment la stratégie de développement agricole jusqu'à l'an 2000 et la loi n° 47/1988 du 5/12/1988 portant organisation du régime forestier au Rwanda.



CHAPITRE 6

Collaboration internationale

Le Rwanda a participé à la Conférence des Nations Unies pour l'environnement et le développement (CNUED) qui s'est tenue à Rio de Janeiro (Brésil) en Juin 1992 et il est parmi les nations qui ont signé et ratifié la convention sur la biodiversité. Depuis la CNUED, à travers le Ministère de l'agriculture et de l'élevage et le Ministère de l'environnement et du tourisme, diverses actions ont été menées dans le domaine de la gestion et la conservation des ressources phytogénétiques. On peut mentionner notamment l'élaboration de la politique forestière nationale, la révision du plan d'action pour la conservation et l'aménagement des forêts naturelles de la Crête-Zaïre/Nil et l'établissement d'un plan d'action pour les forêts des savanes de l'est. En outre, la recherche a été renforcée et diverses études ont été menées notamment les études écologiques sur la forêt naturelle de Nyungwe.

Concernant le système mondial de la FAO, le Rwanda est tout le temps membre du Comité des forêts et participe régulièrement aux sessions de ce Comité. En 1992, le Rwanda a abrité les assises de la 9ème Commission FAO des forêts et de la faune sauvage pour l'Afrique.

La participation du pays à ces forums permet au pays de profiter des expériences des autres pays en matière de la gestion et la conservation des ressources phytogénétiques.

S'agissant de la collaboration internationale, il faut dire par exemple qu'avant la guerre d'avril 1994, le Rwanda entretenait des relations étroites avec beaucoup de pays amis en ce qui concerne l'échange de matériel agricole utilisable dans le domaine de la recherche. Les institutions internationales, matériel qui était utilisé particulièrement pour l'amélioration des plantes. On mentionne par exemple qu'en 1987, l'ISAR entretenait des relations privilégiées avec une vingtaine d'organismes de recherche internationaux.

Des institutions inter-gouvernementales ont également prévalu dans la recherche des voies et moyens de développer l'échange du matériel entre pays. C'est à ce titre par exemple que l'Institut de recherches agronomiques et zootechniques (IRAZO) a été mis en place au sein de la Communauté économique des pays des grands lacs qui sont le Rwanda, le Burundi et le Zaïre. Cette institution de recherche communautaire dispose d'un laboratoire pour la production du matériel *in vitro*.



Sur le plan collaboration bilatérale, il faut dire que le Rwanda avait conclu avant la guerre divers accords avec les pays dont la plupart de ces accords concernaient la protection et la conservation des ressources phytogénétiques. C'est le cas de nombreux projets agricoles et forestiers qui se sont arrêtés avec le déclenchement de la guerre d'avril 1994.



CHAPITRE 7

Besoins et perspectives

Comme le pays a suffisamment succombé de la guerre qui a sévi depuis octobre 1990 jusqu'en juillet 1994, les besoins urgents dans le domaine des ressources phytogénétiques sont de nature diverses.

Dans le domaine de l'agriculture et forestier, on peut mentionner:

- la production et multiplication des semences améliorées ainsi que des plants et boutures;
- la mise à disposition des intrants agricoles (fertilisants, pesticides et matériel agricole);
- la réhabilitation des infrastructures agricoles et des instituts de recherche (bâtiments, laboratoire, installation de stockage, etc.);
- la réhabilitation des cultures de rente telles que caféier et théier;
- le renforcement de la protection des forêts existantes (plantations et forêts naturelles);
- la réalisation d'un inventaire national des ressources forestières disponibles;
- la reconstitution et la réhabilitation des boisements détruits ou endommagés suite à la guerre;
- l'approvisionnement et la distribution des semences forestières;
- la réhabilitation et l'arboretum de Ruhande et des parcelles semencières (forêts) réparties à travers tout le pays;
- le renforcement des capacités de conception, de coordination, d'exécution et de suivi des différentes interventions dans le domaine des ressources phytogénétiques et sylvogénétiques.



CHAPITRE 8

Proposition pour un Plan d'action mondial

Dans le cadre de l'établissement d'un Plan d'action mondial, il est souhaitable de privilégier au niveau des différents pays les actions et programmes ci-après:

- Encourager et appuyer la réalisation des inventaires de ressources sylvogénétiques en vue d'une meilleure planification et valorisation de ces ressources;
- Renforcer et promouvoir les études écologiques dans les forêts naturelles existantes dans l'optique de mettre à disposition les connaissances nécessaires pour mieux assurer leur conservation et aménagement durable;
- Assurer la meilleur diffusion des connaissances sur les ressources phytogénétiques et sylvogénétiques;
- Mettre l'accent sur la formation des cadres et le renforcement des capacités dans le domaine des ressources phytogénétiques et sylvogénétiques.