



Point 6 de l'ordre du jour provisoire

COMMISSION DES RESSOURCES PHYTOGENETIQUES

Sixième session

Rome, 19-30 juin 1995

**RAPPORTS, PROGRAMMES ET ACTIVITES AYANT TRAIT AUX
RESSOURCES PHYTOGENETIQUES: 2. RAPPORTS SUR LES ACTIVITES
DES ORGANISATIONS INTERGOUVERNEMENTALES ET DES
ORGANISATIONS NON GOUVERNEMENTALES INTERNATIONALES**

TABLE DES MATIERES

	Page
I. INTRODUCTION	1
II. ORGANISMES DU SYSTEME DES NATIONS UNIES ET AUTRES ORGANISATIONS INTERGOUVERNEMENTALES	3
Banque asiatique de développement (BASD)	3
Secrétariat pour les pays du Commonwealth	5
Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement (CNUCED)	7
Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE)	11
Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (ONUDI)	16
Banque mondiale	17
Organisation mondiale du commerce (OMC)	18
III. ORGANISATIONS INTERNATIONALES DE RECHERCHE AGRICOLE DU GROUPE CONSULTATIF POUR LA RECHERCHE AGRICOLE INTERNATIONALE (GCRAI)	23
Introduction	23
Centre international d'agriculture tropicale (CIAT)	24
Centre pour la recherche forestière internationale (CIFOR)	26

	Page
Centre international d'amélioration du maïs et du blé (CIMMYT)	28
Centre international de la pomme de terre (CIP)	29
Centre international de recherche agricole dans les zones arides (ICARDA)	31
Conseil international pour la recherche en agroforesterie (CIRAF)	32
Institut international de recherche sur les cultures des zones tropicales semi-arides (ICRISAT)	34
Institut international d'agriculture tropicale (IITA)	36
Institut international de recherche pour l'élevage (ILRI)	39
Institut international des ressources phytogénétiques (IPGRI)	41
Institut international de recherche sur le riz (IRRI)	45
Association pour le développement de la riziculture en Afrique de l'Ouest (ADRAO)	47
IV. AUTRES ORGANISATIONS NON GOUVERNEMENTALES INTERNATIONALES	
Genetic Resources Action International (GRAIN)	49
Alliance mondiale pour la nature (UICN)	51

**RAPPORTS, PROGRAMMES ET ACTIVITES AYANT TRAIT AUX RESSOURCES
PHYTOGENETIQUES: 2. RAPPORTS SUR LES ACTIVITES DES ORGANISATIONS
INTERGOUVERNEMENTALES ET DES ORGANISATIONS
NON GOUVERNEMENTALES INTERNATIONALES**

I. INTRODUCTION

1. La Commission des ressources phytogénétiques est la seule instance intergouvernementale où les pays membres, qui sont à la fois donateurs de fonds et de technologies et utilisateurs de matériel génétique, examinent des questions intéressant spécifiquement les ressources phytogénétiques utiles à l'alimentation et à l'agriculture. Conformément à son mandat, la Commission a régulièrement reçu des rapports sur les politiques, programmes et activités de la FAO axées sur la conservation et l'utilisation de ces ressources. Depuis 1989, la Commission a également reçu des rapports du Conseil international des ressources phytogénétiques (ex-CIRP, aujourd'hui remplacé par l'Institut international des ressources phytogénétiques, IPGRI).
2. A sa quatrième session, la Commission a demandé au Secrétariat de la FAO d'inviter les autres organisations travaillant dans le domaine des ressources phytogénétiques à rendre compte de leurs programmes et activités intéressant la conservation et l'utilisation des ressources phytogénétiques. On a estimé que ces rapports "seraient très utiles aussi bien à la Commission qu'à ces organisations, qui seraient ainsi en mesure de mieux faire connaître leurs objectifs et leurs programmes aux pays donateurs de matériel génétique et de fonds, et de bénéficier de leurs observations" (CPGR/91/Rep. par. 111).
3. A sa cinquième session, tenue en février 1993, la Commission a reçu des rapports écrits et des communications orales de plusieurs organisations, dont divers organismes du système des Nations Unies et d'autres organisations intergouvernementales, à savoir: l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (Unesco), le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (ONUDI) et le Secrétariat pour les pays du Commonwealth. L'Institut international des ressources phytogénétiques (IPGRI) et dix autres Organisations internationales de recherche agricole du Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (GCRAI) ont aussi rendu compte de leurs activités: le Centre international de recherche agricole dans les zones arides (ICARDA), le Conseil international pour la recherche en agroforesterie (CIRAF), le Centre international d'agriculture tropicale (CIAT), le Centre international d'amélioration du maïs et du blé (CIMMYT), l'Institut international de recherche sur les cultures des zones tropicales semi-arides (ICRISAT), l'Institut international d'agriculture tropicale (IITA), le Centre international pour l'élevage en Afrique (CIPEA), le Centre international de la pomme de terre (CIP), l'Institut international de recherches sur le riz (IRRI) et l'Association pour le développement de la riziculture en Afrique de l'Ouest (ADRAO). Un certain nombre d'organisations internationales non gouvernementales ont aussi soumis un rapport, notamment Genetic Resources Action International (GRAIN), l'Alliance mondiale pour la nature (UICN), le Rural Advancement Fund International (RAFI) (Fonds international pour le développement rural) et le Fonds mondial pour la nature (WWF)¹.
4. La Commission a accueilli avec satisfaction ces rapports et a demandé au Secrétariat d'inviter ces organisations et "d'autres organisations internationales gouvernementales et non gouvernementales et des organisations régionales... (notamment la Banque mondiale, le FIDA et des

¹ Voir document CPGR/93/6, "Rapport sur les activités de la FAO, du CIRP et d'autres Organisations ayant trait aux ressources phytogénétiques".

banques régionales de développement), le Fonds pour la protection de l'environnement, le PNUD et d'autres organismes du système des Nations Unies à présenter des rapports à ses prochaines sessions". En conséquence, lorsqu'il a demandé des rapports pour la sixième session, le Directeur général a écrit non seulement aux organisations qui avaient présenté un rapport à la cinquième session, mais aussi à la Banque mondiale, au Fonds international de développement agricole (FIDA), à la Banque africaine de développement, à la Banque asiatique de développement, au Fonds pour l'environnement mondial (FEM), au Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD), à la Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement (CNUCED), à l'Union internationale pour la protection des obtentions végétales (UPOV), à l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (OMPI) et à l'Organisation mondiale du commerce (OMC).

5. Les rapports qui sont parvenus avant le 13 avril 1995 sont reproduits dans le présent document. Chaque organisation est entièrement responsable du rapport qu'elle présente; le Secrétariat s'est limité à rassembler les rapports, au fur et à mesure de leur arrivée.

6. Bien qu'ils aient été demandés individuellement à chaque centre, les rapports des centres du GCRAI ont été transmis par l'intermédiaire de l'IPGRI, qui est le centre de coordination du Programme global sur les ressources génétiques du GCRAI, lancé en 1994.

7. Le rapport sur les activités de la FAO figure dans le document d'accompagnement, CPGR-6/95/5.1

II. ORGANISMES DU SYSTEME DES NATIONS UNIES ET AUTRES ORGANISATIONS INTERGOUVERNEMENTALES

BANQUE ASIATIQUE DE DEVELOPPEMENT (BASD)

1. La Banque participe depuis les années 70 à des activités et programmes dont l'objet est d'encourager la conservation et l'utilisation des ressources phylogénétiques. Elle a apporté un appui à un certain nombre de centres du GCRAI et d'autres centres internationaux de recherche agronomique (CIRA), en parrainant des recherches et en finançant d'autres programmes et activités ayant trait aux ressources génétiques. Elle a aussi assisté certains systèmes internationaux de recherche agronomique, en finançant des prêts ou en leur accordant des subventions d'assistance technique (AT). On trouvera ci-après une liste des subventions régionales d'assistance technique qui ont été approuvées par la Banque pour soutenir les activités ayant trait aux ressources génétiques des centres du GCRAI et des CIRA:

Appui de la BASD aux CIRA, pour leurs activités ayant trait aux ressources phylogénétiques

No. AT	Nom du projet	Date d'approbation	Financement total de la BASD (en milliers de dollars E.U.)
A. Institut international de recherches sur le riz (IRRI)			
1. 5039	Création d'un Laboratoire de matériel génétique de riz	29 mars 1977	500,0
2. 5059	Intensification des recherches sur le riz dans les zones défavorisées	26 juillet 1979	700,0
3. 5261	Création de variétés de riz adaptées à des conditions pédologiques critiques	20 août 1987	500,0
4. 5414	Recherche participative décentralisée pour les écosystèmes les moins adaptés à la riziculture et à la culture mixte riz-blé en Asie	13 nov. 1990	3 000,0
5. 5510	Création du réseau asiatique de biotechnologie du riz	24 nov. 1992	900,0
B. Institut international de recherche sur les cultures des zones tropicales semi-arides (ICRISAT)			
6. 5087	Création d'un laboratoire de matériel génétique à l'ICRISAT	22 sept. 1981	450,0
7. 5118	Intensification des recherches sur les pois-chiches au Pakistan	15 févr. 1983	300,0
8. 5268	Intensification des recherches sur les légumineuses à graines en Asie du Sud	04 déc. 1987	350,0
9. 1139 SRI	Etudes sur l'adaptation et la production des variétés de pois-cajan à Sri Lanka	16 mars 1989	230,0
10. 5331	Etablissement d'une Unité de recherche et de formation, en matière de biotechnologie végétale	25 avril 1989	1 250,0
11. 5405	Renforcement de l'unité des ressources génétiques	07 sept. 1990	600,0

No. AT	Nom du projet	Date d'approbation	Financement total de la BASD (en milliers de dollars E.U.)
C. Centre international de la pomme de terre (CIP)			
12. 5533	Essais sur le terrain des semences vraies de pommes de terre dans les basses terres des régions tropicales	24 mai 1993	433,0
D. Centre de recherche et de développement sur les légumes en Asie (AVRDC)			
13. 5027	Programmes de vulgarisation en matière de recherches sur les légumes en Corée, aux Philippines et en Thaïlande	15 avril 1975	390,0
14. 5119	Intensification des recherches sur les légumes en Indonésie et en Malaisie	15 fév. 1983	475,0
15. 5461	Réseau de recherche sur les légumes, en Asie du Sud	25 sept. 1991	600,0
E. Institut international des ressources phytogénétiques (IPGRI)			
16. 5590	Réseau de matériel génétique de noix de coco dans la région Asie et Pacifique	29 juillet 1994	800,0
F. Organisation internationale du jute (OIJ)			
17. 5235	Collecte, conservation, caractérisation et échange de matériel génétique de jute, de kénaf et de mesta	05 janv. 1987	350,0
18. 5375	Mise au point de variétés améliorées de jute et de plantes à fibres apparentées (Ph. II)	28 mars 1990	600,0

SECRETARIAT POUR LES PAYS DU COMMONWEALTH
Comité scientifique du Commonwealth

1. Le Programme sur la diversité biologique et les ressources génétiques du CSC a été lancé en 1986 pour aider les pays membres à conserver et à utiliser durablement leurs ressources biologiques. Dans le cadre de ce programme, le CSC gère et appuie la conservation et l'utilisation des ressources phytogénétiques, par le biais d'activités de formation et de renforcement des capacités dans les domaines suivants:

- banques de gènes, jardins botaniques et herbiers
- multiplication et distribution de matériel végétal de qualité supérieure d'espèces clés et de plantes d'intérêt économique
- ethnobotanique et biologie de conservation
- bases de données
- création de réseaux et diffusion des informations

Programme international d'Iwokrama pour les forêts ombrophiles

2. Le programme d'Iwokrama est mis en oeuvre conjointement par le Commonwealth et le Gouvernement du Guyana pour garantir l'exploitation durable des forêts tropicales du Guyana, seul pays d'Amérique du Sud à faire partie du Commonwealth. Le Guyana comprend 360 000 hectares de forêts ombrophiles tropicales amazoniennes, que le gouvernement a donnés au Commonwealth pour qu'y soit mis en oeuvre un projet pilote international. Dans le cadre de ce projet, qui a réussi à obtenir un appui du Fonds pour la protection de l'environnement, du PNUD et de l'ODA britannique, un Centre international de recherches et de formation et un Centre de communications seront créés, et une série d'expériences novatrices de recherche dans le domaine de l'aménagement forestier durable seront effectuées.

3. Le CSC est relié au Programme international d'Iwokrama pour les forêts ombrophiles et fournit des conseils et une aide pour les activités de recherche et de développement du projet qui sont axées sur la conservation et l'utilisation durable des ressources forestières. Le programme attache une grande importance à la protection des méthodes traditionnelles employées par la communauté d'autochtones amérindiens pour gérer la biodiversité et utiliser les ressources biologiques avec prudence, de façon à ménager l'environnement. Un projet d'ethnobiologie a été lancé pour recueillir des informations sur la façon dont les amérindiens utilisent la biodiversité, notamment la diversité génétique de leurs plantes cultivées.

Projets

4. Les projets ayant trait aux ressources phytogénétiques, exécutés en 1994, sont les suivants:

Arbres fruitiers tropicaux sous-exploités dans le réseau d'Asie

5. Le Comité scientifique du Commonwealth (CSC) a été l'un des cofondateurs du projet UTFANET (Under-utilized Tropical fruit Trees in Asia Network), qui a été lancé pour améliorer le développement social et économique et la nutrition des populations d'Asie, en augmentant la production de fruits tropicaux. Les autres fondateurs sont la FAO (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture), l'ICUC (International centre for Under-utilized crops - Centre international des cultures sous-utilisées), le CIRAD (Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement) et l'IPGRI (Institut international des ressources phytogénétiques).

6. Les objectifs d'UTFANET sont les suivants: réunir et distribuer les informations pertinentes, améliorer les pratiques de multiplication et de conduite des fruits tropicaux, et faciliter le développement rural grâce à des services de vulgarisation et à des recherches efficaces sur les

systèmes de culture, conduisant à une utilisation plus rationnelle des ressources génétiques des espèces de fruits tropicaux. Les activités d'UTFANET consistent essentiellement à prospecter, collecter, conserver, caractériser et décrire les ressources génétiques. Encouragé par le lancement réussi d'UTFANET, le CSC s'efforce de créer des réseaux similaires ailleurs pour l'utilisation durable des fruits tropicaux sous-exploités.

*Stage international de formation sur les ressources phylogénétiques tropicales sous-exploitées,
leur conservation et leur utilisation*

7. Ce stage de trois semaines, qui a eu lieu en Malaisie en novembre 1994, était parrainé par le CSC, l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture et le Centre international des cultures sous-utilisées. Les conférences et les travaux pratiques ont porté sur 22 modules concernant la biodiversité, la prospection et l'évaluation des ressources génétiques, la conservation et l'utilisation des ressources phylogénétiques et les procédures d'introduction et d'expérimentation des végétaux.

Atelier international ILDIS

8. L'atelier s'est réuni au National Botanical Research Institute, à Lucknow (Inde), pour examiner un projet conjoint CSC/CSIR (Conseil pour la recherche scientifique et industrielle) portant sur l'élaboration et la création d'une base de données informatisée sur les légumineuses d'Asie du Sud. Son objet était de mettre en place une base de données dans laquelle seraient insérées toutes les informations sur la diversité végétale des légumineuses.

Stage régional de formation sur l'herbier et les techniques de conservation

9. Les participants, qui étaient des ressortissants des pays membres du Commonwealth de la région Asie du Sud, recevaient une aide du CSC pour suivre ce stage de l'Unesco, dispensé dans le cadre du Programme "Botanique 2000" pour l'Asie, au National Botanical Research Institute, à Lucknow (Inde).

Stage régional de formation sur la culture tissulaire et la micropropagation de plantes d'intérêt économique

10. Le stage, parrainé par le CSC s'est tenu au Centre de biotechnologie (University of West Indies, Kingston, Jamaïque). Les participants, qui étaient des ressortissants des pays des Caraïbes qui sont membres du Commonwealth, ont reçu une formation sur les méthodes de culture tissulaire des variétés supérieures des plantes agricoles et ornementales d'intérêt économique.

CONFERENCE DES NATIONS UNIES SUR LE COMMERCE ET LE DEVELOPPEMENT
(CNUCED)

Travaux sur l'environnement et les produits de base

1. Depuis la huitième Conférence de la CNUCED, la Division des produits a exécuté un programme de travail orienté sur trois aspects:
 - a) amélioration de la gestion des ressources naturelles et de la protection de l'environnement, dans le domaine des produits de base;
 - b) développement de l'utilisation, de la production et du commerce de produits respectueux de l'environnement;
 - c) internalisation des coûts de protection de l'environnement et de la valeur des ressources.
2. Ce programme se fonde sur la Déclaration de Rio et Action 21 et sur diverses décisions du Conseil du commerce et du développement et de la Commission permanente des produits de base. Il a bénéficié d'un soutien extrabudgétaire des Gouvernements néerlandais et norvégien, ainsi que du PNUD.
3. En ce qui concerne *l'amélioration de la gestion des ressources naturelles et de la protection de l'environnement dans le domaine des produits de base*, l'objectif était d'aider à élaborer et à mettre en oeuvre des politiques nationales et internationales permettant de garantir que le développement de la production et du commerce des produits sera compatible avec l'amélioration de la gestion des ressources naturelles et de la protection de l'environnement et qu'ils se renforceront mutuellement.
4. En 1992, avec l'appui du Gouvernement néerlandais, une table ronde s'est réunie pour discuter des liens entre les conditions du marché et le degré d'exploitation des ressources, et notamment des effets sur l'environnement. Des rapports sur l'agriculture, les forêts, les pêches et les industries minières ont été examinés par 16 experts. La réunion a conclu qu'il était indispensable d'étudier plus à fond les points suivants: effets sur l'environnement des activités liées à la production, à la consommation et au commerce de différents produits; différences suivant les pays des effets de la production de ces produits sur l'environnement; instruments qui peuvent être appliqués pour internaliser les effets des activités économiques sur l'environnement dans chaque cas particulier; et nécessité d'une action internationale concertée.
5. En 1993 et en 1994, d'autres travaux relatifs aux effets de la production sur l'environnement ont porté sur les secteurs agricole et minier. Plusieurs études de cas ont été entreprises de façon à établir une base pratique solidement étayée, en vue de:
 - i) aider les pays en développement à élaborer et à mettre en oeuvre des politiques qui favorisent la production et la transformation de produits dans le respect de l'environnement;
 - ii) sensibiliser davantage les pays développés importateurs aux difficultés que rencontrent les gouvernements et les producteurs des pays en développement dans le domaine de la protection de l'environnement et des produits de base.
6. Les conclusions des études sur le secteur agricole portant sur la production de café, de cacao et de riz ont été synthétisées dans le document TD/B/CN.1/15, qui a été préparé pour la deuxième session de la Commission permanente des produits de base. D'après ce document, les études de cas montrent que le cacao, le café et le riz sont ou pourraient être produits de façon à ne pas endommager les ressources naturelles, voire même à les améliorer. Le fait que la production soit effectivement organisée de cette façon est déterminé par une série de facteurs économiques, techniques, sociaux et juridiques, dont certains sont inhérents au procédé de production (facteurs endogènes) et d'autres externes (facteurs exogènes). En conséquence, les politiques et les mesures qui visent à favoriser le développement durable dans le domaine des produits doivent agir sur ces deux types de facteurs. Le document souligne en outre que les effets spécifiques de la production et

de la transformation sur l'environnement diffèrent suivant les produits et les pays. Les informations et les analyses systématiques sur les liens entre les facteurs déterminants et les effets sur l'environnement sont dans le meilleur des cas sommaires; il faut donc rechercher des informations, les analyser et les diffuser. L'efficacité des politiques et des mesures prises, aux niveaux tant national qu'international, pour améliorer la gestion des ressources naturelles et la protection de l'environnement, peut être considérablement accrue si l'on améliore les connaissances dans ce domaine. On projette de réunir dans un recueil les études de cas par pays sur le cacao, le café et le riz et, si des ressources extrabudgétaires sont disponibles, d'organiser des séminaires régionaux et interrégionaux où les conclusions des études pourront être examinées par des experts des pays intéressés.

7. Pour compléter les études de cas sur le secteur minier, on a dressé un inventaire des législations et des pratiques environnementales en vigueur dans les industries d'extraction des minéraux et des métaux dans certains pays de la région Asie et pacifique. C'est sur ce document que s'est basé un séminaire régional, qui a eu lieu en septembre 1994, en Indonésie. L'analyse de la législation et des pratiques environnementales souligne qu'il ne suffit pas d'élaborer des lois pour la protection de l'environnement, mais qu'il faut aussi les mettre en oeuvre ou en application comme il convient. De fait, il ressort de la plupart des études de cas que c'est principalement la mise en oeuvre et en application de ces lois qui laisse gravement à désirer. Pour que le suivi, la mise en oeuvre et l'application des lois s'améliorent, les autorités responsables de l'environnement doivent déléguer les fonctions de surveillance et d'exécution à des institutions sectorielles, ou les coordonner. On observe aussi une tendance générale à imiter les procédés de l'Occident qui sont la plupart du temps inadaptés. Ainsi les mesures prises pour résoudre les problèmes écologiques sont inappropriées et les coûts pour l'environnement risquent d'être élevés plus tard. Il faut donc établir des critères et des normes plus adaptés au contexte culturel des pays.

8. Une Conférence sur le développement, l'environnement et les activités extractives s'est réunie à Washington D.C. en juin 1994. Elle était organisée conjointement par le PNUE, la Banque mondiale et le Conseil international sur les métaux et l'environnement. Huit thèmes particulièrement importants pour le développement durable des économies basées sur les industries minières ont été examinés, à savoir: politique macroéconomique, notamment gestion du taux de change et des recettes provenant des minéraux; rôle des entreprises publiques et privées dans l'exploitation des minéraux; rôle du gouvernement dans la protection de l'environnement; impact des activités minières sur les communautés locales; politique d'investissements et d'imposition pour l'industrie minière; besoins d'information pour la gestion des ressources naturelles; responsabilité pour les dégâts causés à l'environnement et remise en état des sites miniers; et pratique de gestion de l'environnement dans l'industrie minière. Comme suite à la conférence, le Secrétariat de la CNUCED examine actuellement diverses options en vue d'accroître l'assistance technique aux économies en développement basées sur l'exploitation minière.

9. Le deuxième élément du programme, qui porte sur le *développement de l'utilisation, de la production et du commerce de produits respectueux de l'environnement* vise à aider les pays en développement à i) accroître leurs recettes d'exportation en développant la production durable et les exportations de produits écologiquement préférables du point de vue des pays producteurs et consommateurs, et ii) à bénéficier de programmes de recyclage améliorés. Dans ce contexte, on prépare actuellement un catalogue de ces produits, pour mieux sensibiliser le public au fait que des produits de substitution sont disponibles et pourraient être utilisés. Des études de cas sont entreprises dans plusieurs pays en développement pour identifier les disponibilités potentielles. Sur la base de ces études, on organisera des ateliers de travail sur des produits écophiles spécifiques. En ce qui concerne les matériaux recyclés et réutilisables, le but est d'aider les pays en développement à évaluer leurs programmes nationaux de recyclage et d'estimer l'impact probable de l'intensification, au niveau mondial, du recyclage et de la réutilisation, sur l'environnement, la gestion des ressources naturelles, la demande de matériel vierge et le commerce mondial des produits.

10. Le document TD/B.CN.1/25, préparé pour la troisième session de la Commission permanente des produits de base, représente une première tentative de classement des produits "écologiquement préférables" et d'identification des obstacles qui entravent l'accroissement de la production et de la consommation de ces produits. En fonction de leurs possibilités commerciales, le document a identifié les produits qui ont des marchés relativement vastes et bien établis (matériaux ou produits réutilisables et recyclés, biocarburants et cultures organiques), les produits qui ont un potentiel considérable mais des marchés rudimentaires (fibres cultivées et sources ligneuses de remplacement ou substituts du bois) et les produits écologiques occupant un créneau spécifique (qui englobent les produits forestiers non ligneux, les intrants agricoles naturels et les déchets agricoles recyclés). Le document identifie cinq éléments qui posent des problèmes et doivent être résolus si l'on veut encourager la consommation, la production et le commerce de produits moins agressifs pour l'environnement:

- a) les prix de la plupart de ces produits ne sont pas compétitifs étant donné que les coûts de la protection de l'environnement des produits concurrents ne sont pas internalisés;
- b) on dispose d'informations insuffisantes sur la qualité, les propriétés et les mérites écologiques des produits respectueux de l'environnement d'une part, et sur les variables pertinentes sur le plan commercial (telles que volumes de production, lieu de production, moyens de transport, prix etc.) d'autre part;
- c) la création de marchés;
- d) le rôle d'appui des politiques gouvernementales, en particulier dans les domaines des achats officiels et de la normalisation;
- e) la fourniture d'une assistance financière internationale pour encourager et soutenir la production de produits respectueux de l'environnement.

11. La question de l'*internalisation des coûts de protection de l'environnement et de la valeur des ressources* a été considérée comme un élément fondamental dans le changement des modes de consommation, de production et de commerce. Les activités du programme visent à développer les aspects conceptuels, institutionnels et pratiques de l'internalisation; jusqu'à présent on s'est surtout intéressé aux aspects conceptuels, notamment aux méthodes d'évaluation, aux carences des institutions, des politiques et des marchés, et aux avantages et aux inconvénients de certains instruments d'internalisation. Le document TD/B/40(2)/6, qui a été présenté à la quarantième session du Conseil du commerce et du développement, passe en revue les principaux instruments économiques permettant de chiffrer l'intégralité des coûts. Il montre que, pour choisir une bonne combinaison d'instruments d'internalisation, il faut tenir compte de leur efficacité écologique, de leur efficacité pour atteindre les objectifs, de leur impact sur l'équité, de leur acceptabilité politique et de leur capacité d'adaptation aux changements. Le document opte pour une approche pragmatique et souple. Les pays doivent commencer par atténuer ou éliminer les politiques qui faussent l'allocation des ressources et, dans un deuxième temps, mettre en place des mécanismes d'internalisation rémunérateurs pour accroître les connaissances et renforcer les capacités institutionnelles.

12. Il ressort d'une autre analyse concernant les carences au niveau des politiques, des institutions et des structures commerciales, la nature des effets sur l'environnement et les divers instruments d'internalisation de ces effets dans les prix des produits, que toute tentative d'internalisation doit être axée sur les effets eux-mêmes, et sur les techniques qui les provoquent, plutôt que sur les produits.

13. Au niveau pratique, une étude est en cours pour procéder à une évaluation préliminaire de l'impact des politiques d'internalisation dans le secteur agricole. À l'aide d'un modèle statique et d'un modèle dynamique, on effectue une première évaluation de l'impact de différentes variables écologiques et économiques, notamment de la compétitivité de divers groupes de pays.

14. A sa troisième session qui a eu lieu du 31 octobre au 4 novembre 1994, la Commission permanente des produits de base a recommandé que le Secrétariat de la CNUCED accorde dorénavant, dans ses travaux, une place plus grande aux aspects suivants:

- a) études théoriques et pratiques de l'internalisation des effets sur l'environnement: on devra surtout s'intéresser à l'impact sur l'environnement des principales distorsions des mécanismes de formation des prix, (en particulier impact des subventions) et effectuer des études expérimentales sur un petit nombre de produits déterminés pour lesquels l'internalisation semble facilement réalisable;
- b) amélioration des informations sur les conséquences écologiques de la production, du transport, de la consommation et de l'élimination des produits, ainsi que sur les rapports entre les politiques économiques et l'environnement;
- c) extension de l'applicabilité de l'analyse du cycle de vie aux questions concernant les produits.

PROGRAMME DES NATIONS UNIES POUR L'ENVIRONNEMENT (PNUE)

1. Il est indispensable de conserver et d'utiliser durablement les ressources génétiques pour obtenir un développement durable et écologiquement rationnel. Le PNUE s'emploie à protéger et à utiliser durablement les espèces particulières et leurs ressources génétiques; à conserver les habitats là où ils peuvent continuer à évoluer et à s'adapter à un nouvel environnement; et à élaborer les moyens appropriés pour maintenir la plus grande diversité biologique possible en vue d'améliorer l'agriculture, la sylviculture, la santé, l'industrie et l'environnement en privilégiant les espèces dont l'intérêt socioéconomique est reconnu. Ses activités de conservation et d'utilisation durable de la biodiversité se situent à divers niveaux: écosystèmes/milieus biogéographiques (forêts, zones arides, océans, eau douce, etc.); espèces (faune et flore sauvages); ressources génétiques (ressources végétales, animales et microbiennes et économie des ressources naturelles); procédés (biotechnologies); suivi et évaluation; et aspects juridiques.
2. En collaboration avec les autres institutions des Nations Unies, les OG et les ONG qui s'attachent à préserver la biodiversité, le PNUE axe ses activités dans ce domaine sur l'application effective des chapitres pertinents d'Action 21, de la Convention sur la diversité biologique et des autres conventions, stratégies et plans d'action internationaux pertinents. A travers ses différents programmes, le PNUE appuie une large gamme d'activités visant à: promouvoir la conservation *in situ* et *ex situ* des ressources génétiques végétales, animales et microbiennes ainsi que leur utilisation durable, et la création de banques de gènes et de systèmes d'information aux niveaux mondial et régional; conserver et gérer les habitats, les écosystèmes et les espèces sauvages dans les zones représentatives des grandes provinces biogéographiques du monde; renforcer et élargir le réseau mondial des banques de gènes abritant les collections de base de ressources génétiques agricoles (coordonné par l'IPGRI), le Programme mondial sur les ressources génétiques animales (coordonné par la FAO), les réseaux des pays d'Amérique latine et des Caraïbes et des pays d'Afrique sur la diversité biologique, le réseau d'information sur la diversité biologique (BIN21); les centres de ressources microbiennes (MIRCEN), le Réseau international de données relatives aux souches microbiennes (MSDN), le Centre mondial de données sur les micro-organismes et le Centre mondial de documentation sur la dissémination d'organismes dans l'environnement; et mettre en valeur et renforcer les capacités professionnelles et institutionnelles permettant d'évaluer et de gérer durablement la diversité biologique, en exécutant des projets pilote et des programmes de formation appropriés en matière de conservation de la diversité biologique, d'utilisation durable des ressources biologiques et d'application des biotechnologies, et en organisant des activités de formation sur les aspects économiques des ressources biologiques et sur droit et les politiques de l'environnement.
3. En 1994-95, le Programme des Nations Unies pour l'environnement finance les Centres internationaux du Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale, dans le cadre de projets conjoints. Il soutient ainsi des projets et activités dans divers domaines tels que: évaluation de l'environnement, information, recherches prioritaires en matière d'agroforesterie, aménagement durable et conservation des forêts, aménagement durable et intégré de l'écosystème, biodiversité et gestion des ressources génétiques, pour une valeur totale d'environ 1 million de dollars E.U., soit le triple de sa contribution des années passées.
4. A sa Réunion ministérielle qui a eu lieu à Lucerne, en Suisse, les 9 et 10 février 1995, le GCRAI a décidé d'inviter le PNUE, qui est membre du système depuis 1974, à se joindre au Groupe des institutions parrainantes (qui comprend actuellement la Banque mondiale, la FAO et le PNUD). Ce faisant, le système souligne l'importance qu'il attache à l'utilisation durable des ressources naturelles et aux questions environnementales. Le Directeur exécutif du PNUE a décidé d'accepter cette proposition et de devenir une organisation coparrainante à part entière à dater du 1er janvier 1996, dans le but d'accroître l'influence du PNUE dans la structure décisionnelle du GCRAI.

5. Le PNUE continue de soutenir le programme international pour la conservation des ressources génétiques des plantes cultivées et des arbres, coordonné par l'Institut international des ressources phytogénétiques (IPGRI). Il collabore actuellement avec ce dernier organisme à une nouvelle initiative de renforcement des capacités pour assurer la conservation efficace des ressources phytogénétiques dans les pays en développement. Le but de ce projet est d'enrayer l'érosion de la diversité phytogénétique et d'offrir une formation dans le domaine de la conservation et de l'utilisation des ressources phytogénétiques de manière à pouvoir répondre aux besoins nationaux et régionaux. Etant donné qu'il est impossible, tant du point de vue économique que technique, de lutter contre l'érosion de la diversité phytogénétique en préservant en bloc toutes les espèces, il est indispensable de savoir dans quelle mesure la diversité des espèces cultivées et agroforestières recherchées est menacée dans des zones ou écosystèmes spécifiques et d'identifier les divers facteurs qui peuvent nettement favoriser l'érosion. Les facteurs socioéconomiques, physiques et biologiques peuvent être de bons indicateurs de l'érosion génétique. Etant donné que les ressources sont rares et qu'il faut les utiliser à bon escient, ces indicateurs serviront à fixer les priorités et à mieux cibler les activités de conservation *in situ* et *ex situ* et les autres mesures qui permettront de réduire ou de prévenir l'appauvrissement de la diversité génétique. Toutefois, la mise au point de ces indicateurs ne fait que commencer et les études de cas envisagées dans le cadre du projet portent sur l'élaboration et la mise à l'épreuve de méthodes adaptées.

6. Les possibilités de formation à la conservation de la diversité biologique en général et à la conservation et à l'utilisation des ressources phytogénétiques en particulier ne sont pas adaptées aux besoins, surtout dans les pays en développement qui sont loin d'être autosuffisants dans ce domaine. Le projet conjoint PNUE/IPGRI contribuera à renforcer les capacités dans les pays en développement, afin qu'ils puissent eux-mêmes améliorer la formation dans ce domaine et répondre aux besoins des pays et des régions qui manquent de scientifiques compétents. Les mécanismes mis en place à cet effet consisteront à encourager les contacts entre les formateurs des pays développés et ceux des pays en développement, à mettre en route des activités de formation spécifiques dans les principaux instituts des pays en développement afin de leur donner les moyens d'effectuer des recherches et d'appliquer les connaissances qu'ils auront acquises dans le domaine de la conservation et de l'utilisation des ressources phytogénétiques, et enfin à mettre au point du matériel pédagogique.

7. Actuellement, le PNUE collabore aussi avec le Centre international de recherche agricole dans les zones arides (ICARDA), sur un projet intitulé "Promotion de la conservation de la diversité biologique des terres arides, grâce à un aménagement intégré". Le projet lancera des activités qui permettront de surveiller, de collecter, d'évaluer et de préserver les ressources phytogénétiques des terres arides qui sont menacées d'extinction dans les zones prioritaires, dans le pays même, mais aussi dans le réseau de banques de gènes qui abrite les collections de base mondiales. Il formera aussi des spécialistes des pays en développement à la collecte, à l'évaluation, à la description et à la conservation des ressources phytogénétiques des terres arides, et il organisera des stages ou ateliers de formation à l'intention de candidats des pays en développement, qui porteront sur la conservation de la diversité biologique dans les terres arides grâce à l'aménagement intégré des ressources naturelles. Le projet sera donc complémentaire de l'action internationale concertée et de la coopération régionale qui, selon la Convention sur la diversité biologique, la Convention sur la désertification et Action 21, sont nécessaires à la préservation de la diversité biologique, y compris celle des terres arides.

8. Compte tenu du grand nombre d'espèces originaires des terres arides qui présentent un intérêt économique, l'Unité du programme de lutte contre la désertification du PNUE s'est, au fil des années, vivement intéressée à la conservation des écosystèmes des terres arides et de leur diversité biologique. L'Unité du PNUE a donc soutenu le *Plan Kalahari-Namib* de la SADC, dont l'un des objectifs est de conserver (*in situ*) quelques espèces d'intérêt économique de la région aride du Kalahari-Namib, dont l'exploitation s'intensifie actuellement. L'Unité du programme de lutte contre la désertification a aussi appuyé (avec l'Unesco, la FAO, le PNUD, l'IPGRI et d'autres

organisations) l'élaboration du Programme international de développement des cultures des terres arides (IPALAC), qui est un programme complet conçu pour contribuer à la lutte contre la désertification en maximisant le potentiel du matériel génétique spécifiquement adapté aux terres arides.

9. Plus récemment, l'Unité du programme de lutte contre la désertification a lancé, conjointement avec les centres du GCRAI (CIRAF, ICRISAT, ILRI, ICARDA) l'initiative en faveur des terres arides marginales qui sera axée sur l'utilisation durable des ressources des terres arides, notamment sur l'amélioration de la conservation des ressources naturelles et sur la domestication des essences arborées précieuses du point de vue économique et écologique. La Section sols de l'Unité a aussi commencé à élaborer un projet sur la diversité biologique souterraine des sols tropicaux arides; en Inde, en janvier 1995, un atelier sur la biodiversité et les fonctions des écosystèmes dans les systèmes de culture tropicaux a étudié les méthodes de détermination de la diversité biologique des sols et des fonctions de l'écosystème, telles qu'elles sont connues et comprises actuellement.

10. Avec la FAO, le PNUE a entrepris, du début des années 80 jusqu'en 1987, des projets pilote pour la conservation sur place des ressources génétiques forestières au Cameroun, en Malaisie et au Pérou. Il a par ailleurs appuyé, en collaboration avec la FAO, la plantation hors site d'un certain nombre de peuplements pilote en Afrique et en Asie dans les années 70. Le PNUE a concentré en particulier ses efforts sur l'utilisation de gènes de plantes indigènes pour régénérer les terres arides et semi-arides. La FAO et le PNUE ont parrainé des projets pilotes pour la conservation des ressources génétiques animales menacées d'extinction, centrant la plupart de leurs activités sur les besoins et possibilités des pays en développement. Les deux organisations ont mis au point des inventaires de descripteurs concernant les animaux, des méthodologies de conservation et des banques de gènes pilotes, organisé des programmes de formation, et créé des banques de données pour les ressources génétiques en Afrique, en Asie et en Amérique latine. Pour compléter ces activités, on a créé une Banque de données globale, initialement à Hanovre, avec l'Université technique, pour les ressources des pays d'Europe, puis à Rome, au siège de la FAO, pour les ressources du monde entier. Une enquête génétique mondiale (Global Breed Survey) a été exécutée, qui a permis de collecter, de valider et d'introduire 2 800 entrées. Des cours de formation ont été organisés sur les banques de gènes et les banques de données traitant des techniques de conservation des ressources génétiques animales utilisant l'ADN.

11. Dans le cadre du même projet, on a commencé une analyse plus approfondie de l'état d'un petit nombre de races critiques, portant sur quatre situations spécialement urgentes ou exceptionnelles. La diffusion des informations a été grandement facilitée par la remise en circulation, après deux ans d'interruption, du Bulletin d'information sur les ressources génétiques animales, qui paraît maintenant régulièrement deux fois par an, et par la publication d'un manuel sur la préservation *in situ* du bétail et de la volaille et de la première édition de la Liste de surveillance mondiale pour la diversité des animaux domestiques. Plus récemment, le PNUE a entrepris, avec la FAO, d'améliorer la communication avec tous les experts qui s'occupent de la biodiversité des animaux domestiques, tout en élargissant la banque de données mondiale à de nouvelles espèces et en complétant la gamme des informations collectées; il s'est également attaché à encourager la diffusion des informations, par le biais de publications et de stages de formation.

12. Le PNUE a continué d'appuyer la préparation d'études nationales sur la biodiversité. L'objectif premier des études de pays est d'aider les gouvernements à identifier, à la lumière des objectifs sociaux, économiques, environnementaux et autres, les besoins et les niveaux de base pour une conservation effective, y compris: l'utilisation rationnelle des ressources biologiques nationales, les mesures de soutien et les dépenses nécessaires pour répondre à ces besoins, ainsi que les

avantages découlant de la mise en oeuvre de ces mesures. Plus de 30 pays s'occupent en ce moment de préparer des études sur la biodiversité et ont plus ou moins avancé dans leurs travaux. Les études de pays sont censées:

- a) fournir une vue d'ensemble de l'état de la diversité biologique, en ce qui concerne les connaissances actuelles, les efforts déployés pour la conservation et les besoins et dépenses de conservation futurs;
- b) institutionnaliser les stratégies nationales de conservation de la biodiversité et les plans d'action à exécuter de concert avec les institutions nationales, régionales et internationales, et dans le cadre de la Convention sur la diversité biologique;
- c) jeter les bases en vue d'établir des domaines prioritaires pour la conservation de la diversité biologique, ainsi que de planifier le territoire et d'exploiter les ressources au niveau national;
- d) identifier et mettre au point des techniques et des méthodologies pour estimer les coûts et les avantages de la conservation de la diversité biologique;
- e) renforcer la capacité nationale d'évaluer les avantages directs et indirects, les coûts d'investissement et les besoins de financement de base de la conservation de la biodiversité et de son utilisation rationnelle;
- f) sensibiliser les décideurs, les éducateurs, les économistes, les sociologues et le grand public à la nécessité de sauvegarder la diversité biologique, et s'assurer de leur soutien dans ce domaine;
- g) trouver des parties et des fonds additionnels pour la Convention sur la diversité biologique et encourager la mise en oeuvre effective d'autres accords et plans d'action régionaux et internationaux ayant trait à la biodiversité.

13. Sur la base des conclusions des études de pays ayant trait à la biodiversité et d'autres opérations de ce type, des Directives pour la planification nationale de la biodiversité ont été préparées en collaboration avec l'Institut des ressources mondiales (WRI) et l'Alliance mondiale pour la nature (UICN). Les stratégies de diversité biologique et les plans d'action nationaux, qui avaient été demandés par la Convention sur la diversité biologique (article 6), et par Action 21 (chapitre 15), sont les instruments clés de l'application de la Convention et des chapitres pertinents d'Action 21. Ces directives sont censées aider les responsables des organismes nationaux, les ONG, les communautés, les populations autochtones et les chefs d'entreprise à orienter leurs efforts initiaux de planification de la biodiversité. Elles devraient aussi être utiles pour l'organisation d'ateliers et la formation d'équipes visant à renforcer les capacités et seront complétées par des guides nationaux dès que les pays auront mis au point des méthodes adaptées à leurs problèmes et possibilités spécifiques. A ce jour, plus de 110 pays avaient ratifié la Convention (dont le PNUE assure le Secrétariat) et adoptent ou élaborent en ce moment des mesures, des stratégies, des programmes ou des plans pour appliquer les dispositions de ladite Convention.

14. Afin d'obtenir davantage d'informations fiables et actualisées permettant de faciliter la planification et la gestion de la diversité biologique dans les pays en développement, le PNUE, avec l'appui du Fonds pour l'environnement mondial (FEM), a lancé un projet ayant pour objectifs d'aider les pays en développement et les économies en transition à mettre en place leurs propres moyens d'information et de transférer les technologies et les compétences appropriées en matière de gestion de l'information pour organiser, gérer et exploiter les données dans le cadre des études nationales.

15. Sur la base d'une évaluation des succès et des échecs des activités passées, le PNUE a lancé la préparation d'une stratégie multidisciplinaire et multisectorielle ayant trait au Programme sur la biodiversité et à son exécution, qui servira de cadre pour appuyer la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité au niveau mondial. C'est dans le cadre de cette stratégie que le PNUE appuiera l'application d'Action 21 dans les domaines de la biodiversité et des biotechnologies, de la Convention sur la diversité biologique et des autres conventions et accords pertinents, et qu'il contribuera à la formulation et à la mise en oeuvre de la stratégie d'utilisation du Fonds pour l'environnement mondial dans ce domaine.

16. Afin de contribuer utilement à la mobilisation de la communauté scientifique pour tenter de donner une base solide aux futures prises de décisions et au suivi de la Convention sur la diversité biologique et d'Action 21, le PNUE a entrepris une évaluation de la diversité biologique mondiale, financée par le Fonds pour l'environnement mondial, dont l'ambition est de procéder à une analyse scientifique indépendante, critique et collégiale des questions, théories et points de vue les plus récents concernant les principaux aspects de la diversité biologique, à l'échelle mondiale. L'évaluation servira de base à la prise de décisions pour réaliser les objectifs de la Convention sur la diversité biologique et d'Action 21 et constituera également un outil important pour l'organe scientifique de la Convention. Elle pourra être largement diffusée auprès des organismes internationaux, nationaux et régionaux de protection de l'environnement, tant gouvernementaux que non gouvernementaux, ainsi que des décideurs et des scientifiques qui s'occupent de questions liées à la diversité biologique. Le texte principal de l'évaluation et un résumé destiné aux décideurs devraient être disponibles d'ici le deuxième semestre de 1995.

ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR LE DEVELOPPEMENT INDUSTRIEL (ONU DI)

Programme sur les biotechnologies et la gestion de la biodiversité

1. Bien que l'on puisse affirmer que les méthodes classiques de conservation et d'utilisation des ressources génétiques ont largement fait leurs preuves et qu'elles devraient rester l'approche principale dans les pays en développement, le génie génétique et la biotechnologie permettent d'utiliser de nouveaux outils et de nouvelles approches pour assurer la conservation et l'utilisation du matériel génétique. Le programme de l'ONU DI se fonde sur le principe qu'il est souhaitable d'avoir recours aux outils et aux techniques du génie génétique, chaque fois que cela est possible, pour compléter les méthodes classiques.

2. La protection et la conservation de la diversité biologique *in situ* exigent la participation active des populations et des communautés locales, et d'organisations à but non lucratif. En outre, le secteur privé a un rôle important à jouer dans l'utilisation rationnelle et équitable des ressources génétiques. Au cours de la dernière décennie, on a observé que, de plus en plus, des entreprises commerciales interviennent dans la mise au point scientifique et le ciblage des applications des biotechnologies, dans le domaine de l'amélioration génétique des végétaux, des animaux et des micro-organismes. Dans de nombreux cas, des variétés génétiques nouvelles et utiles ont été mises au point grâce à des recherches. Le secteur privé a intensifié ses efforts, non seulement pour créer une nouvelle variabilité, en particulier dans les micro-organismes et les végétaux, mais aussi pour améliorer les méthodes de collecte, d'évaluation et de conservation des ressources génétiques naturelles. Un nouveau type d'entreprise commerciale est né pour répondre à la demande croissante de gènes commercialisables et de produits dérivés pouvant être utiles à l'être humain; ce type d'activité est aujourd'hui appelé "biodiversité ou prospection des ressources génétiques". Les pays en développement peuvent, individuellement ou au niveau de leurs régions, retirer des avantages équitables des efforts de collaboration menés dans ce domaine avec le secteur privé, s'ils négocient des accords intéressants pour le transfert des technologies.

3. Au Forum des scientifiques parrainé par l'ONU DI et le CIGGB, qui a eu lieu à Trieste, en Italie en octobre 1992, les participants ont conclu qu'un effort particulier devait être accompli pour employer des biotechnologies modernes afin d'améliorer l'efficacité de la conservation et de l'utilisation de la biodiversité de la faune, de la flore et des espèces microbiennes. En particulier, il a été demandé à l'ONU DI et au CIGGB d'accorder une priorité spéciale aux programmes qui donneront aux Etats Membres les moyens d'étudier la biodiversité de leurs ressources naturelles endogènes, au niveau moléculaire. Une base de données sera ainsi créée pour répertorier les traits génétiques des espèces précieuses, notamment des plantes médicinales, et viendra compléter les bases de données déjà existantes de l'ONU DI sur les plantes médicinales et sur leur évaluation (UNMPD et MPDE).

4. Dans ce contexte, l'ONU DI a collaboré étroitement avec plusieurs pays en développement pour créer, dans deux régions en développement du monde, une capacité institutionnelle qui prendra la forme de Centres régionaux affiliés du CIGGB et servira de modèle pour d'autres pays en développement. Les régions disposeront de ressources humaines et infrastructurelles accrues, ce qui renforcera leurs moyens technologiques et leurs capacités de gestion. Grâce à ces nouvelles capacités, les pays pourront répertorier systématiquement les espèces végétales et microbiennes, en fonction des besoins locaux, et orienter leur développement potentiel vers des produits commercialement viables. Le secteur privé et les ONG participent aussi à cette nouvelle initiative, en assurant le transfert des technologies et en créant de nouveaux mécanismes d'entreprise.

BANQUE MONDIALE

1. La Banque mondiale contribue de deux manières à la conservation des ressources phylogénétiques: en soutenant les activités nationales dans ce domaine, notamment la conservation *in situ*, et en appuyant les activités du Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (GCRAI).

Prêts et crédits de la Banque mondiale

2. La Banque appuie la conservation et l'utilisation des ressources phylogénétiques dans le cadre de projets nationaux de recherche agricole et de projets sur la biodiversité. Elle aide ses pays membres en incluant un élément ressources phylogénétiques dans les prêts et crédits qu'elle accorde à chacun d'eux, en particulier à l'appui des systèmes nationaux de recherche agronomique (SNRA).

3. La Banque considère la conservation de la diversité biologique, notamment celle des ressources phylogénétiques, à la fois comme un objectif et comme un indicateur de performance du développement écologiquement durable. En incluant des considérations relatives à la diversité biologique dans les projets qu'elle finance, la Banque fait de cette question un élément à part entière du dialogue sur le développement et de l'assistance aux pays.

4. Actuellement, la Banque traite ces questions en collaborant avec les gouvernements de plusieurs manières:

- en maintenant un dialogue sur les politiques;
- en investissant dans la fixation des priorités et dans les plans d'action en faveur de la biodiversité;
- en appuyant financièrement le renforcement des institutions;
- en améliorant l'information dans le domaine de la gestion de la biodiversité;
- en élaborant et mettant en oeuvre des directives sur les pratiques souhaitables.

Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (GCRAI)

5. Le GCRAI est une association de donateurs qui appuie 16 Centres internationaux de recherche agronomique (CIRA) dont les activités sont orientées sur la promotion de l'agriculture durable pour assurer la sécurité alimentaire des pays en développement. Le GCRAI est parrainé par la FAO, le PNUD, le PNUE et la Banque mondiale, cette dernière fournissant 40 millions de dollars par an pour soutenir les activités de base des CIRA.

6. Au fil des années, les CIRA ont accumulé une vaste collection de matériel génétique qui, prise dans son ensemble, peut être considérée comme la plus vaste collection de biodiversité agricole de base. Cette collection de matériel génétique agricole unique en son genre est placée en dépôt, en vertu d'accords internationaux conclus entre les CIRA et la FAO, en octobre 1994. Le Président du GCRAI, M. Ismaïl Serageldin, a signé ces accords avec la FAO pour le compte de chaque CIRA.

7. Les accords définissent un cadre juridique international pour l'établissement d'un réseau multilatéral de ressources phylogénétiques, en particulier en ce qui concerne les principales cultures vivrières mondiales. Ayant été les premières institutions à adhérer au réseau international de collections *ex situ*, les centres du GCRAI apportent à peu près un tiers du matériel phylogénétique mondial qui est actuellement entreposé dans le réseau international de la FAO. On espère que les pays industriels, les nations en développement et d'autres institutions suivront l'exemple des centres du GCRAI et feront du réseau de la FAO un instrument réellement universel grâce auquel les collections de ressources phylogénétiques seront placées sous des auspices internationaux.

ORGANISATION MONDIALE DU COMMERCE (OMC)

1. Le 1er janvier 1995, l'Accord de Marrakech instituant l'Organisation mondiale du commerce est entré en vigueur et l'Organisation mondiale du commerce (OMC) est devenue réalité. L'Accord fournit le cadre institutionnel dans lequel s'inscrit une série d'accords portant sur le commerce des biens, le commerce des services et la propriété intellectuelle, découlant des Négociations commerciales multilatérales du Cycle d'Uruguay. Certains accords de l'OMC intéressent dans une certaine mesure la conservation et l'utilisation des ressources phytogénétiques, notamment: l'Accord sur l'agriculture, l'Accord sur l'application des mesures sanitaires et phytosanitaires, l'Accord relatif aux obstacles techniques au commerce et l'Accord sur les aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce.

2. On notera également que, à l'issue des négociations du Cycle d'Uruguay, une Décision sur le commerce et l'environnement a été adoptée, parallèlement à l'Accord instituant l'OMC. Dans le cadre de l'OMC, un Comité du commerce et de l'environnement aura pour fonction principale d'identifier les relations entre les mesures commerciales et les mesures environnementales, en vue de promouvoir le développement durable. Le Comité est prié de faire des recommandations appropriées (à la première réunion de la Conférence ministérielle de l'OMC en 1996) pour déterminer s'il y a lieu de modifier les dispositions du système commercial multilatéral, en respectant son caractère ouvert, équitable et non discriminatoire pour ce qui concerne, notamment:

- la nécessité d'élaborer des règles pour accroître les interactions positives des mesures commerciales et environnementales, afin de promouvoir le développement durable, en tenant spécialement compte des besoins des pays en développement, en particulier des moins avancés d'entre eux, et
- la prévention des mesures commerciales protectionnistes, et l'adhésion à des disciplines multilatérales efficaces pour garantir la capacité du système commercial multilatéral de prendre en compte les objectifs environnementaux énoncés dans l'Action 21 et dans la Déclaration de Rio, en particulier le Principe 12, et
- la surveillance des mesures commerciales appliquées à des fins de protection de l'environnement, des aspects des mesures environnementales qui touchent au commerce et qui peuvent avoir des effets notables sur les échanges, et de l'application effective des disciplines multilatérales régissant ces mesures.

3. Le texte intégral de la Décision figure à l'Annexe au présent rapport.

4. L'Accord sur l'agriculture impose des obligations importantes en vue de faciliter l'accès aux marchés des produits agricoles, de rendre la concurrence à l'exportation plus équitable et d'améliorer la prévisibilité et la stabilité des conditions des échanges dans ce secteur. Les Membres s'engagent à réduire les mesures de soutien interne qui faussent les échanges internationaux, mais celles qui n'ont qu'un impact minime sur les échanges pourront être maintenues. Il s'agit notamment des services généraux des gouvernements, par exemple dans les domaines de la recherche, de la lutte contre les maladies, des infrastructures et de la sécurité alimentaire, ainsi que des paiements directs au titre de programmes environnementaux et de programmes d'assistance régionaux. Certaines mesures d'assistance gouvernementales visant à encourager le développement agricole et rural dans les pays en développement sont aussi exclues de l'engagement.

5. L'Accord relatif aux obstacles techniques au commerce et l'Accord sur l'application des mesures sanitaires et phytosanitaires ont pour but de garantir que les règlements et normes techniques, et les mesures sanitaires et phytosanitaires ne créent pas d'obstacles inutiles au commerce. Ces accords reconnaissent aux Etats Membres le droit d'adopter et de faire appliquer les mesures nécessaires, notamment pour protéger la vie ou la santé des hommes, des animaux et des végétaux, ou pour sauvegarder l'environnement. En ce qui concerne les mesures sanitaires et phytosanitaires, les pays doivent donner une justification scientifique s'ils n'utilisent pas les normes pertinentes établies par la Convention internationale pour la protection des végétaux de la FAO ou

par la Commission FAO/OMS du Codex Alimentarius. En ce qui concerne les autres prescriptions techniques, les pays sont également invités à utiliser les normes internationales dans tous les cas où elles sont appropriées, mais ils ne sont pas obligés de modifier leurs niveaux de protection du fait de la normalisation. Lorsqu'un Etat Membre choisit d'établir des règlements qui lui sont propres, les Accords l'obligent à en notifier ses partenaires commerciaux, de préférence sous une forme provisoire, avant de prendre des mesures législatives définitives. Les Accords invitent les Etats Membres à se mettre en contact étroit et à collaborer avec les organisations internationales pertinentes dans les domaines couverts par ces accords, notamment avec l'Organisation internationale de normalisation, la Commission FAO/OMS du Codex Alimentarius, l'Office international des épizooties et le Secrétariat de la Convention internationale pour la protection des végétaux.

6. L'Accord sur les droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce (Accord sur les ADPIC) vise à promouvoir les innovations technologiques et le transfert et la diffusion des technologies, dans l'intérêt de leur producteur et des utilisateurs des connaissances techniques, de façon à accroître le bien-être social et économique, tout en maintenant un équilibre entre les droits et les obligations. L'accord couvre tous les principaux domaines de la propriété intellectuelle - droits d'auteurs et droits connexes, marques de fabrique ou de commerce, indications géographiques, dessins et modèles industriels, brevets, schémas de configuration de circuits intégrés et renseignements non divulgués. Pour chacune de ces catégories de propriété intellectuelle, il définit le niveau de protection minimal que chaque Membre doit garantir, en se fondant sur les règles internationales pré-existantes qui figurent dans les principales conventions de l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle, et précise les procédures et les mesures correctives qui doivent être mises à disposition pour que les détenteurs des droits puissent les faire respecter. Des périodes de transition d'une durée variable sont accordées aux pays, en fonction de leur degré de développement, pour qu'ils puissent appliquer les prescriptions de l'Accord - généralement un an pour les pays développés, cinq ans pour les pays en développement et 11 ans, avec possibilité de prolongation, pour les pays les moins avancés.

7. En ce qui concerne plus spécifiquement les brevets, la règle générale est que les Membres doivent donner la possibilité de protéger par un brevet toute invention à condition qu'elle soit nouvelle, qu'elle implique une activité inventive, qu'elle soit utile et divulguée comme il convient, et ce dans tous les domaines de la technologie. Toutefois les Membres pourront exclure de la brevetabilité les innovations dont il est nécessaire d'empêcher l'exploitation commerciale sur leur territoire pour protéger l'ordre public ou la moralité, notamment pour protéger la vie ou la santé des personnes et des animaux ou préserver les végétaux ou pour éviter de graves atteintes à l'environnement. Ils pourront aussi exclure de la brevetabilité les végétaux, les animaux autres que les micro-organismes et les procédés essentiellement biologiques d'obtention de végétaux ou d'animaux, autres que les procédés non biologiques et microbiologiques. Toutefois, si un Membre se réclame de cette possibilité pour exclure des variétés végétales de la brevetabilité, il devra les protéger par un système *sui generis* efficace; il peut aussi opter pour n'importe quelle combinaison de brevets et de protection *sui generis*, en ce qui concerne les variétés végétales. Ces dispositions de l'Accord sur la protection des innovations végétales et animales seront réexaminées quatre ans après l'entrée en fonction de l'OMC.

ANNEXE AU RAPPORT DE L'OMC

Commerce et environnement

Décision du 14 avril 1994

Les *Ministres*, réunis à l'occasion de la signature de l'Acte final reprenant les résultats des Négociations commerciales multilatérales du Cycle d'Uruguay à Marrakech le 15 avril 1994,

Rappelant le préambule de l'Accord instituant l'Organisation mondiale du commerce (OMC), qui dispose que les "rapports (des Membres) dans le domaine commercial et économique devraient être orientés vers le relèvement des niveaux de vie, la réalisation du plein emploi et d'un niveau élevé et toujours croissant du revenu réel et de la demande effective, et l'accroissement de la production et du commerce de marchandises et de services, tout en permettant l'utilisation optimale des ressources mondiales conformément à l'objectif de développement durable, en vue à la fois de protéger et préserver l'environnement et de renforcer les moyens d'y parvenir d'une manière qui soit compatible avec leurs besoins et soucis respectifs à différents niveaux de développement économique,"

Prenant note:

- de la Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement, d'Action 21, et de son suivi au GATT, tel qu'il a été présenté dans la déclaration du Président du Conseil des Représentants à la quarante-huitième session des PARTIES CONTRACTANTES en décembre 1992, ainsi que des travaux du groupe sur les mesures relatives à l'environnement et au commerce international, du Comité du commerce et du développement et du Conseil des représentants,
- du programme de travail envisagé dans la Décision sur le commerce des services et l'environnement, et
- des dispositions pertinentes de l'Accord sur les aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce,

Considérant qu'il ne devrait pas y avoir, et qu'il n'y a pas nécessairement, de contradiction au plan politique entre la préservation et la sauvegarde d'un système commercial multilatéral ouvert, non discriminatoire et équitable d'une part et les actions visant à protéger l'environnement et à promouvoir le développement durable d'autre part,

Désireux de coordonner les politiques dans le domaine du commerce et de l'environnement, et cela sans dépasser le cadre du système commercial multilatéral, qui est limité aux politiques commerciales et aux aspects des politiques environnementales qui touchent au commerce et qui peuvent avoir des effets notables sur les échanges de ses membres,

Décident:

- de charger le Conseil général de l'OMC, à sa première réunion, d'établir un Comité du commerce et de l'environnement ouvert à tous les Membres de l'OMC qui présentera un rapport à la première réunion biennale que la Conférence ministérielle tiendra après l'entrée en vigueur de l'OMC, au cours de laquelle les travaux et le mandat du Comité seront examinés, à la lumière des recommandations du Comité,
- que la Décision du CNC du 15 décembre 1993 dont une partie est libellée comme suit:

- " a) en vue d'identifier les relations entre les mesures commerciales et les mesures environnementales de manière à promouvoir le développement durable,

- b) en vue de faire des recommandations appropriées pour déterminer s'il y a lieu de modifier les dispositions du système commercial multilatéral, en respectant le caractère ouvert, équitable et non discriminatoire, pour ce qui concerne, notamment:
- la nécessité d'élaborer des règles pour accroître les interactions positives des mesures commerciales et environnementales, afin de promouvoir le développement durable, en tenant spécialement compte des besoins des pays en développement, en particulier des moins avancés d'entre eux, et
 - la prévention des mesures commerciales protectionnistes, et l'adhésion à des disciplines multilatérales efficaces pour garantir la capacité du système commercial multilatéral de prendre en compte les objectifs environnementaux énoncés dans l'Action 21 et dans la Déclaration de Rio, en particulier le Principe 12, et
 - la surveillance des mesures commerciales appliquées à des fins de protection de l'environnement, des aspects des mesures environnementales qui touchent au commerce et qui peuvent avoir des effets notables sur les échanges et de l'application effective des disciplines multilatérales régissant ces mesures,"

constitue, avec ce qui est énoncé dans le préambule ci-dessus, le mandat du Comité du commerce et de l'environnement,

- que, dans le cadre de ce mandat, et pour faire en sorte que les politiques en matière de commerce international et les politiques environnementales se renforcent mutuellement, le Comité traitera au départ les points ci-après, au sujet desquels toute question pertinente pourra être soulevée:

- rapports entre les dispositions du système commercial multilatéral et les mesures commerciales prises à des fins de protection de l'environnement, y compris celles qui relèvent d'accords environnementaux multilatéraux;
- rapports entre les politiques environnementales qui intéressent le commerce et les mesures environnementales ayant des effets notables sur le commerce et les dispositions du système commercial multilatéral;
- rapports entre les dispositions du système commercial multilatéral et:
 - a) les impositions et taxes appliquées à des fins de protection de l'environnement,
 - b) les prescriptions, établies à des fins de protection de l'environnement, relatives aux produits, y compris les normes et règlements techniques et les prescriptions en matière d'emballage, d'étiquetage et de recyclage;
- dispositions du système commercial multilatéral pour ce qui est de la transparence des mesures commerciales appliquées à des fins de protection de l'environnement et des mesures et prescriptions environnementales qui ont des effets notables sur le commerce;
- rapports entre les mécanismes de règlement des différends du système commercial multilatéral et ceux qui sont prévus dans les accords environnementaux multilatéraux;
- effet des mesures environnementales sur l'accès aux marchés, notamment pour les pays en développement et en particulier les moins avancés d'entre eux, et avantages environnementaux de l'élimination des restrictions et distorsions des échanges;
- question des exportations de produits interdits sur le marché intérieur,
 - que le Comité du commerce et de l'environnement examinera le programme de travail envisagé dans la Décision sur le commerce des services et l'environnement et les dispositions pertinentes de l'Accord sur les droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce comme faisant partie intégrante de ses travaux, dans le cadre du mandat susmentionné,

- que, en attendant la première réunion du Conseil général de l'OMC, les travaux du Comité du commerce et de l'environnement devraient être exécutés par un sous-comité préparatoire de l'Organisation mondiale du commerce, ouvert à tous les membres du Comité préparatoire,
- d'inviter le Sous-Comité préparatoire, et le Comité du commerce et de l'environnement lorsqu'il aura été institué, à apporter sa contribution aux organes pertinents pour ce qui est des arrangements appropriés concernant les relations avec les organisations intergouvernementales et non gouvernementales visées à l'Article V de l'OMC.

III. ORGANISATIONS INTERNATIONALES DE RECHERCHE AGRICOLE DU GROUPE CONSULTATIF POUR LA RECHERCHE AGRICOLE INTERNATIONALE (GCRAI)

INTRODUCTION

1. Les 16 centres du Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (GCRAI) constituent la plus grande initiative internationale de conservation et d'utilisation de la biodiversité agricole mondiale. A sa réunion à mi-parcours, tenue en 1994, le GCRAI a approuvé l'élaboration d'un Programme global intégré sur les ressources phytogénétiques, reconnaissant qu'en améliorant la cohérence des programmes, il renforcerait sensiblement sa contribution aux initiatives mondiales menées dans ce domaine. Le Programme global regroupe tous les programmes sur les ressources génétiques gérés par chacun des centres du GCRAI, qui s'inscrivent dans un cadre de référence commun et contribuent à la réalisation des mêmes objectifs, grâce à l'application d'une stratégie commune. L'Institut international des ressources phytogénétiques (IPGRI) est le centre de coordination du Programme global et le Groupe de travail intercentres pour les ressources génétiques (GTIC-RG) fait office de Comité directeur du Programme, pour orienter la politique et la gestion de ces ressources.
2. Le Programme global porte sur les collections *ex situ* de ressources génétiques des principales cultures vivrières et fourragères mondiales, qui sont placées en dépôt dans les centres du GCRAI sous les auspices du Système mondial de la FAO et de son Réseau de collections de base. Les Centres ont sélectionné plus de 450 000 souches qui sont couvertes par les accords FAO/GCRAI, signés en octobre 1994. Les banques de gènes du GCRAI s'efforcent d'améliorer au maximum la sécurité du matériel génétique qu'elles détiennent et autorisent le libre accès aux échantillons exempts de maladies, de parasites et d'autres agents contaminants. Un Réseau global d'informations sur les ressources génétiques (SINGER) s'efforcera de garantir le libre accès aux informations sur les collections du GCRAI, en mettant à disposition un système d'information et une base de données normalisés.
3. En 1995, les Centres du GCRAI ont demandé à ce qu'une évaluation externe soit faite des opérations actuelles de leurs banques de gènes. L'évaluation, à laquelle participera la FAO, fournira une base solide pour améliorer ultérieurement les installations et les opérations des banques de gènes du système, notamment pour compléter le processus de la duplication des souches, dans un souci de sécurité.
4. La FAO et l'IPGRI ont signé, en 1994, un Protocole d'accord qui a souligné le rôle actif que joue l'IPGRI, comme partenaire de la FAO, dans la Conférence internationale et le Programme sur les ressources phytogénétiques. A la dernière réunion du GTIC-RG, qui a eu lieu à Alep (Syrie) en janvier 1995, les membres du groupe ont approuvé le renforcement de la collaboration des autres centres du GCRAI à la Conférence et au Programme susmentionnés.
5. Les programmes et activités ayant trait aux ressources phytogénétiques de douze centres du GCRAI, qui ont été intégrés dans le Programme global, sont résumés dans les sections suivantes.

CENTRE INTERNATIONAL D'AGRICULTURE TROPICALE (CIAT)

1. Les collections de matériel génétique conservées en dépôt au CIAT comprennent 27 000 souches de haricots *Phaseolus*, dont 90 pour cent de *P. vulgaris*; 21 000 souches de fourrages tropicaux, comprenant 90 pour cent de légumineuses; et près de 6 000 souches de manioc. En 1993-94, les activités marquantes du CIAT, dans le domaine des ressources génétiques ont été les suivantes:

2. **Acquisition et distribution de matériel génétique:** le CIAT a collecté ou reçu plus de 2 500 souches de *P. vulgaris* en provenance de 7 pays et en a expédié plus de 4 700 à des organismes nationaux, dans 27 pays. Pour ce qui est des fourrages tropicaux, il a acquis 606 souches provenant de 25 pays et en a distribué 6 605 à 38 pays. En outre, 110 clones de manioc ont été collectés dans 4 pays et 1 031 clones déclarés exempts de pathogènes ont été distribués à 22 pays au cours des deux années en question.

3. **Mise en circulation par les SNRA de variétés obtenues à partir de matériel génétique distribué par le CIAT:** au cours des deux dernières années, 23 variétés communes de haricots ont été mises en circulation par des institutions nationales. Ces variétés avaient été obtenues directement à partir des souches de matériel génétique distribuées par les banques de gènes du CIAT, ou améliorées en collaboration avec les programmes du CIAT.

4. **Souches de réserve pour les collections des SNRA:** sur demande, le CIAT a fourni des souches de matériel génétique pour combler des manques ou remplacer des souches qui avaient été perdues par les banques de gènes nationales. En 1993-94, 349 souches différentes de *Phaseolus vulgaris* sauvage ont été expédiées au Mexique, 493 en Iran et 434 au Honduras. En outre, 311 souches qui faisaient partie de la collection de haricots communs du Rwanda ont été "rapatriées" en vue de relancer des programmes de multiplication des semences dans ce pays. Pour ce qui est des fourrages tropicaux, 65 souches ont été rapatriées vers les banques de gènes de 7 pays en développement.

5. **Evaluation et conservation du matériel génétique:** le CIAT s'efforce de mettre au point des méthodes plus efficaces d'évaluation et de conservation des ressources génétiques, grâce à des recherches axées sur les trois points suivants:

- a) Développement des collections centrales: les collections centrales de matériel génétique de haricots communs (composées de 1 100 souches), de *P. vulgaris* sauvage (100 souches) et de manioc (630 souches) ont été rassemblées en utilisant des données d'identification, des données agroécologiques et des données botaniques-évolutives. La caractérisation de la collection centrale de *P. vulgaris* sauvage est achevée et on a commencé celle des collections de manioc et de haricots, en utilisant des marqueurs moléculaires (RAPD et AFLP).
- b) Identification des "doubles" dans les collections de matériel génétique: grâce à la caractérisation antérieure de la collection de manioc, effectuée au moyen de descripteurs morphologiques et de techniques empreintes basées sur des isoenzymes, on a pu identifier jusqu'à 25 pour cent des duplications. De récentes améliorations des techniques d'empreintes génétiques basées sur l'ADN ont accru la capacité de discrimination, ce qui permettra d'identifier de nouvelles duplications dans la collection.
- c) Vers la cryoconservation de la collection de manioc: les progrès rapides réalisés dans le domaine de la cryoconservation au CIAT ont ouvert la voie à un projet pilote destiné à évaluer les aspects opérationnels de la création d'une banque de gènes de base où les spécimens seront conservés dans l'azote liquide. Des liens de collaboration seront établis entre le CIAT, l'IPGRI et les principaux SNRA.

6. **Caractérisation et analyse de la diversité génétique:** le CIAT a lancé une approche spécifique de recherche, s'appuyant sur ses atouts en matière de biotechnologie et de Systèmes d'information géographique (SIG), en vue d'étudier les ressources génétiques, à l'échelle locale ou

globale; il a en outre mis au point des stratégies améliorées pour leur conservation et leur utilisation. Les premiers travaux réalisés sur les collections de *Phaseolus vulgaris* cultivé et sauvage ont permis d'obtenir des informations sur la dynamique du flux de gènes entre les populations cultivées et sauvages, et deviennent un mécanisme efficace pour décrire la distribution spatiale de la diversité, en révélant de nouveaux sites pour la collection de matériel génétique et pour la conservation potentielle *in situ* des races de pays et des plantes sauvages apparentées aux espèces cultivées.

7. **Création de pools géniques interspécifiques:** on croise par hybridation interspécifique des espèces de *Phaseolus vulgaris* et de *P. acutifolius*, en utilisant des techniques de sauvetage de germes *in vitro* et des marqueurs moléculaires, pour développer des populations hybrides, en vue de transférer aux populations de haricots communs des traits utiles d'espèces de *Phaseolus* auxquelles elles ne pourraient pas accéder d'une autre manière. Nous avons créé un grand nombre de lignées hybrides présentant des traits récurrents et congruents, et dans lesquelles les générations évoluées ont un taux de fertilité accru. Des évaluations pratiques ont servi à sélectionner des lignées hybrides très résistantes à la brûlure bactérienne. Des travaux sont en cours pour évaluer le transfert de traits tels que la résistance à la cicadelle et la tolérance à la sécheresse, ainsi que pour suivre l'échange de segments de chromosomes, à l'aide de marqueurs moléculaires cartographiés.

8. **Renforcement des capacités institutionnelles dans le domaine des ressources génétiques:**

- a) Le Centre a créé un Groupe de généticiens spécialisés dans la diversité, en vue de stimuler et de coordonner les initiatives scientifiques visant à assurer la conservation et l'utilisation durable des ressources génétiques, notamment de faire des recommandations pour la poursuite des opérations de la banque de gènes du CIAT, selon les normes internationales. Quelques initiatives ont été recommandées sous la forme de propositions de projets, en vue de mieux définir le rôle du CIAT dans le contexte de la Convention sur la diversité biologique, du Programme global du GCRAI sur les ressources génétiques, ainsi que les besoins des pays les moins avancés dans les domaines de l'accès aux ressources génétiques et de leur échange.
- b) En 1993-94, le CIAT a organisé les activités suivantes pour contribuer à développer les capacités des pays de la Région Amérique latine et Caraïbes, dans les domaines de la recherche et de l'exploitation des ressources génétiques:
 - i) Stages de formation à la manipulation du matériel génétique *in vitro*, à l'intention de 15 scientifiques originaires de 13 pays d'Amérique latine, en collaboration avec l'IPGRI, le CIP et le CATIE.
 - ii) Stage de formation sur la description des ressources génétiques, à l'intention de 16 spécialistes de 10 pays d'Amérique latine, avec la collaboration de l'IPGRI.
 - iii) Stage de formation sur les biotechnologies applicables à la conservation de la biodiversité agricole, offert à 18 scientifiques de 9 pays d'Amérique latine, avec le soutien de l'OEA, de l'ICETEX et du COLCIENCIAS.

CENTRE POUR LA RECHERCHE FORESTIERE INTERNATIONALE (CIFOR)

1. Le Centre pour la recherche forestière internationale (CIFOR), situé à Bogor (Indonésie), opère sous la direction du Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale. Le CIFOR conduit une recherche coopérative stratégique sur les forêts tropicales, en association avec des instituts nationaux de recherche, avec l'objectif d'améliorer les profits que les ruraux pauvres tirent des forêts dans les pays tropicaux. Les travaux du CIFOR concernent à la fois la conservation et l'utilisation des ressources génétiques forestières.
2. **Conservation des ressources génétiques forestières tropicales:** les arbres des forêts sont des espèces sauvages nondomestiquées. La conservation *in situ*, dans les écosystèmes naturels, constitue donc de loin la meilleure approche de conservation génétique. Toutefois, dans la plupart des régions tropicales, les forêts subissent des pressions croissantes. Des pratiques agricoles non viables, la croissance démographique et la mise en place d'infrastructures ont pour conséquence le déboisement des forêts naturelles. L'exploitation forestière commerciale se traduit souvent par la dégradation des terres forestières qui existent encore. Les zones déclarées aires protégées ne sont pas toujours respectées, et les règlements de protection finissent souvent par indisposer les populations locales qui jusque-là pouvaient compter sur la forêt pour une partie au moins de leurs moyens de subsistance.
3. C'est pourquoi, le CIFOR s'efforce, dans ses recherches en matière de conservation, de déterminer l'impact que peuvent avoir les différents types d'agression (par exemple, les activités extractives et les coupes sélectives) sur les ressources génétiques des écosystèmes forestiers tropicaux. Ceci permettra par la suite de définir de nouvelles mesures de conservation *in situ* qui prennent en compte les besoins socioéconomiques des populations locales tout en assurant une conservation efficace. Cette recherche n'est pas seulement axée sur les essences forestières mais, en sélectionnant des espèces modèles, qui représentent des stratégies d'évolution opposées, on pourra déterminer l'impact des agressions sur une grande variété d'espèces végétales forestières tropicales.
4. Les projets initiaux de recherches ont été entrepris en cette matière, en Malaisie, en Thaïlande et en Inde, et les travaux sont conduits par les instituts publics de recherche et les universités du pays. Il est prévu d'étendre cette recherche à l'Indonésie, au Bangladesh et à l'Amérique centrale. Dans la perspective adoptée par le CIFOR, la recherche intègre des considérations d'ordre génétique et socioéconomique, et se propose également d'étudier les mécanismes fondamentaux qui aboutissent à la conservation des ressources génétiques. Etant donné l'intérêt similaire que porte l'IPGRI à la conservation des ressources génétiques forestières tropicales, les deux centres sont associés dans la coordination des travaux.
5. **Utilisation des ressources génétiques forestières tropicales:** on trouve, dans une grande partie des tropiques, de vastes terres sous-utilisées ou dégradées. Le reboisement de ces terres offre plusieurs avantages, y compris la fourniture de biens, comme le bois de feu et le bois d'oeuvre, aux populations locales, et la transformation du gaz carbonique de l'atmosphère. Toutefois, les contraintes du milieu sur la croissance des arbres sont souvent sévères et exigent une sélection attentive de ressources génétiques, capables de survivre et de croître sur des terres dégradées, et acceptables pour les populations locales. Le cycle long des arbres des forêts fait de la sélection des ressources génétiques une opération longue et onéreuse. En conséquence, le CIFOR oriente ses recherches vers l'élaboration de nouvelles méthodologies qui permettent d'évaluer rapidement le potentiel des ressources génétiques.

6. Des recherches sont en cours actuellement, en collaboration avec l'Institut forestier d'Oxford, pour élaborer des techniques de marquage moléculaire des arbres forestiers qui puissent permettre dans l'avenir une sélection à l'aide de marqueurs. Des évaluations physiologiques de jeunes plants soumis à des stress écologiques provoqués artificiellement sont également à l'étude pour juger de leur utilité en matière de prévision des performances futures sur le terrain. Le rôle des mycorhizes dans la survie et la croissance de l'arbre, ainsi que le potentiel des plantations d'essences mixtes feront également l'objet de projets de recherche.

CENTRE INTERNATIONAL D'AMELIORATION DU MAIS ET DU BLE (CIMMYT)

1. Le CIMMYT, dont le siège se trouve au Mexique, exploite la diversité génétique utile pour le maïs et le blé par la sélection génétique, préserve pour l'avenir la diversité dont l'utilité n'apparaît peut-être pas aujourd'hui, et apporte son aide à ceux (en particulier les programmes nationaux de recherche agricole) qui sont engagés dans des activités semblables.
2. **Maïs:** pendant l'année 1994, une table ronde composée d'experts internationaux et des principaux chercheurs du Projet de régénération du maïs en Amérique latine - projet lancé en 1992 pour la sauvegarde des stocks de races locales de maïs menacées de disparition - s'est réunie au CIMMYT en sessions d'étude et de planification. Les membres de la table ronde ont approuvé les travaux accomplis jusqu'alors et recommandé la poursuite du projet jusqu'en 1996. Les banques de matériel génétique participant au projet en Argentine, en Bolivie, au Brésil, au Chili, en Colombie, à Cuba, en Equateur, au Guatemala, au Mexique, au Pérou et au Venezuela ont, jusqu'ici, régénéré plus de 3 000 souches menacées de disparition et doivent en régénérer 5 500 autres à l'avenir. Des échantillons de réserve ont été envoyés au CIMMYT et au NSSL pour un stockage à long terme, et le CIMMYT a réuni les données de régénération et d'identification qui les concernent.
3. Afin d'encourager une utilisation généralisée des ressources génétiques du maïs, les représentants du Projet d'évaluation du maïs en Amérique latine (LAMP), actuellement dans sa phase finale, se sont réunis au CIMMYT l'an dernier et ont approuvé la mise à jour de la version CD-ROM 1992. Le disque compact contient les données d'identification et d'évaluation de quelques 12 000 souches de maïs, et a été distribué à des centaines de chercheurs. Le groupe du Projet d'évaluation du maïs en Amérique latine a également prévu d'évaluer des souches régénérées dans le cadre du projet USAID-USDA et a besoin de financements supplémentaires pour poursuivre ses travaux.
4. Enfin, dans le cadre d'activités internes de régénération et d'évaluation et dans le souci d'améliorer l'efficacité de la conservation et de l'utilisation, le personnel de la banque de matériel génétique du CIMMYT s'est servi de données morpho-agronomiques provenant d'essais de terrain pour élaborer des sous-séries noyaux concernant les principaux ensembles de races locales mexicaines, et a entrepris des travaux similaires sur les collections des Caraïbes.
5. **Blé:** dans le cadre d'un projet appuyé par la "Comision Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad" (CONABIO), les agents ont visité 13 états du plateau central du Mexique pour recueillir quelques 6 000 épis de races de pays de blé introduites à l'origine par l'Espagne aux environs de 1560. Les races de pays sont cultivées dans une zone de plus en plus restreinte, principalement par des populations indigènes. Les échantillons recueillis sont multipliés et caractérisés pour plusieurs traits utiles, y compris de nouveaux types de résistance à certains agents pathogènes du blé.
6. Afin d'assurer une utilisation internationale de ressources génétiques précieuses de blé, le CIMMYT introduit les informations clés concernant ces ressources dans la banque de blé (WBS), qui fait partie du Système international d'information du blé (le Système). Le Système peut être exploité à partir d'un CD-ROM, qui devrait être distribué aux participants en 1996. L'utilisation du Système a permis, par exemple, aux chercheurs de constater un accroissement constant, depuis des années, du nombre moyen de races de pays dans les généalogies des variétés de blé du CIMMYT (6 en 1950, et 64 en 1992).
7. Enfin, le CIMMYT a constitué les généalogies de quelque 84 000 cultivars, lignées et stocks génétiques de blé, et l'information sera à l'avenir distribuée, par l'intermédiaire du Système international d'information du blé, aux spécialistes du monde entier.

CENTRE INTERNATIONAL DE LA POMME DE TERRE (CIP)

1. Le programme de ressources génétiques du CIP couvre les points suivants: méthodes de stockage des ressources génétiques; collections de matériel génétique exhaustives et maniables; bases de données de matériel génétique; méthodes de détection, de cartographie et d'isolement des gènes, et méthodes de génie génétique. Ces domaines d'activités comprennent l'entretien, la conservation, l'amélioration et l'utilisation des ressources génétiques de la pomme de terre, de la patate douce, et des racines et tubercules andins.
2. Au cours de la période 1993-94, l'accent a été mis sur la conservation (*ex situ* et *in situ*) et l'amélioration, l'objectif étant de faciliter l'utilisation des ressources génétiques existantes par les programmes nationaux, les ONG, et d'autres instituts et organisations des pays développés et des pays en développement, et de leur donner la possibilité d'appliquer les technologies et informations élaborées au CIP.
3. Les activités suivantes ont été réalisées pendant les années 1993-94:
 - L'inventaire interbanques des espèces de pomme de terre sauvage qui comprend 11 256 souches a été achevé. Les données d'identification de cette collection sont prêtes à être publiées à la fois sous forme de copie papier et de fichier informatisé pour micro-ordinateur. La caractérisation isoenzymatique a été effectuée pour 2 800 souches supplémentaires. Avec ces données, une collection centrale est en cours d'élaboration au CIP.
 - Le CIP, en collaboration avec diverses universités péruviennes, a réussi à multiplier les semences de plus de 60 espèces de pomme de terre sauvage. Ces semences seront utilisées à des fins diverses (conservation, amélioration, présélection, etc.) dans le monde entier.
 - Des populations et des clones diploïdes ont été assemblés afin de fournir de nouvelles sources de résistance à la teigne, au flétrissement bactérien et à la flétrissure tardive de la pomme de terre. Ces populations et clones ont été obtenus à partir de ressources génétiques sauvages et cultivées. Ces clones ne contiennent aucun agent pathogène connu et sont prêts à être distribués aux programmes des SNRA dans le monde entier.
 - L'utilisation d'évaluations à la fois morphologiques et électrophorétiques a permis de réduire en volume la banque de gènes locale de la patate douce conservée au CIP. Des souches dupliquées seront converties en semences vraies. Cette réduction permet au CIP une économie de coût et d'espace.
 - Le CIP a appuyé la conservation *in situ* des racines et tubercules andins grâce à l'identification de microcentres de diversité, et au suivi de l'utilisation de ces racines et tubercules par les agriculteurs dans quatre sites au Pérou et un site en Bolivie.
 - La distribution *in vitro* de pommes de terre et de patates douces aux SNRA, aux ONG, aux universités et autres instituts dans les pays développés et les pays en développement a triplé, voire quadruplé, par rapport à l'an dernier.
 - La mise au point d'une population de pomme de terre possédant une résistance horizontale, exempte de gène-R, à la flétrissure tardive a été confirmée. Cette nouvelle population devrait présenter une résistance plus durable que celle rencontrée dans les variétés résistantes actuelles, et devrait être exploitée plus facilement par les programmes nationaux d'amélioration végétale. Une action urgente de sélection végétale répondant à une nouvelle souche de la maladie de la flétrissure tardive - dénommée A2 - a également commencé. Le projet doit explorer les gènes résistants trouvés dans les espèces de pomme de terre sauvage.
 - Les variétés du CIP résistantes à la flétrissure tardive ont continué de bien se comporter en 1993-94. Au Pérou, deux variétés résistantes ont été mises en circulation en août 1993. Les deux variétés ont des rendements élevés (30-40 t/ha) même avec des niveaux élevés de flétrissure tardive et de type A1. Ces produits sont maintenant disponibles pour la distribution.

- Le CIP utilise les marqueurs moléculaires pour l'amélioration et la caractérisation du matériel génétique de la pomme de terre, de la patate douce et des racines et tubercules andins. L'institut procède à la cartographie des traits de résistance aux insectes et à la flétrissure tardive pour trouver les marqueurs ADN associés aux principaux loci. Les marqueurs RFLP associés à une résistance conférée par le trichome glandulaire ont été identifiés et l'information par marqueur pour une sélection du génotype parental a été utilisée par le CIP, en collaboration avec l'Université de Cornell, pour mettre au point des pommes de terre avec des trichomes glandulaires, qui ont de bonnes aptitudes agronomiques. La ségrégation de plusieurs populations pour leur résistance foliaire horizontale à la flétrissure tardive a été établie. Le CIP a produit des données de terrain et de laboratoire sur la ségrégation du trait.
- Les collections de matériel génétique sont en cours d'évaluation par la technologie du marquage pour éliminer les doubles et pour établir leur diversité génétique. Le relevé des empreintes ADN par la technique d'amplification aléatoire polymorphique de l'ADN (RAPD) a commencé avec plusieurs pommes de terre diploïdes (souches de *Solanum phureja*), des espèces de patate douce cultivées et sauvages, et des racines et tubercules maca et oxalis.
- L'amélioration du matériel génétique au moyen de techniques non traditionnelles, comme le génie génétique, a permis de mettre au point des centaines de pommes de terre transgéniques qui ont été essayées pour la première fois dans des conditions naturelles avec la protection réglementaire appropriée. Leur valeur potentielle porte sur la résistance à la teigne de la pomme de terre, aux maladies bactériennes et aux maladies fongiques.
- La cryoconservation de certaines souches de pomme de terre de la collection mondiale a été réussie pour la première fois au siège. La recherche est axée sur la création d'une méthode de sélection simple du potentiel de cryoconservation de la pomme de terre qui sera élargie au matériel génétique de la patate douce.

CENTRE INTERNATIONAL DE RECHERCHE AGRICOLE DANS LES ZONES ARIDES (ICARDA)

1. La région d'Asie de l'Ouest et d'Afrique du Nord est le centre d'origine et de diversité primaire de certaines grandes cultures vivrières mondiales, y compris celles qui relèvent de l'ICARDA - blé, orge, pois chiche, lentilles et fèves, ainsi que plusieurs espèces importantes de légumineuses fourragères. Les ressources génétiques originaires de cette région sont importantes à l'échelle mondiale pour l'amélioration des plantes cultivées et la recherche correspondante ainsi que pour la fourniture de matériel de base en vue de la mise au point de matériel génétique amélioré adapté aux systèmes d'exploitation de la région. En raison de divers facteurs, la diversité génétique de ces plantes est menacée. La conservation du matériel génétique indigène et l'évaluation de son utilité sont des tâches importantes pour l'ICARDA.
2. Le mandat de l'ICARDA est donc de recueillir, acquérir, conserver, évaluer et décrire les ressources génétiques de l'orge, du blé, des lentilles, des pois chiches, des fèves et des espèces légumineuses fourragères originaires de la région de l'Asie de l'Ouest et de l'Afrique du Nord, et d'encourager leur utilisation.
3. Les souches végétales que l'ICARDA conserve aujourd'hui sont au nombre de 110 000. Environ 70 000 d'entre elles sont originaires de la région de l'Asie de l'Ouest et de l'Afrique du Nord, et 20 000 ont été recueillies au cours des 64 missions organisées par le centre. Le matériel génétique a été caractérisé et évalué pour un certain nombre de descripteurs, et des catalogues ont été publiés pour l'orge, le blé dur, les lentilles, les pois chiches et les fèves. Toutes les données d'identification de caractérisation ont été informatisées. Un système de contrôle des stocks de semences a été mis au point et ajouté au système de gestion des bases de données du matériel génétique. L'utilisation des ressources génétiques détenues à l'ICARDA a été renforcée grâce à une interaction plus étroite avec les programmes nationaux de la région et aux programmes d'amélioration des plantes cultivées de l'ICARDA. En 1994, quelque 33 000 échantillons de semences ont été distribués, dont 8 000 aux utilisateurs des programmes nationaux de la région de l'Asie de l'Ouest et de l'Afrique du Nord et 12 000 aux programmes d'amélioration des plantes cultivées de l'ICARDA.
4. Le Réseau coopératif de cette région pour les ressources phylogénétiques a été constitué conjointement avec l'IPGRI, la FAO et les SNRA de la région en 1992 et la Phase I s'est achevée avec succès en 1994. Six groupes de travail sont aujourd'hui pleinement opérationnels.
5. A l'avenir, l'accent continuera d'être mis sur les plantes cultivées incluses dans le mandat de l'ICARDA, sur le matériel génétique indigène de l'Asie de l'Ouest et de l'Afrique du Nord, particulièrement dans les zones connaissant des situations critiques, ainsi que sur les races de pays, les espèces sauvages apparentées et les formes primitives de plantes cultivées. La recherche intéressant les stratégies de conservation complémentaire sera renforcée par une collaboration étroite avec les SNRA de la région de l'Asie de l'Ouest et de l'Afrique du Nord.
6. L'ICARDA participera à l'effort commun déployé par le GCRAI dans le cadre Programme global sur les ressources génétiques. Le Centre participera également, en collaboration avec le bureau régional de l'IPGRI et avec la FAO, par l'intermédiaire du Réseau coopératif de la région de l'Asie de l'Ouest et de l'Afrique du Nord pour les ressources phylogénétiques, aux programmes nationaux relatifs à la promotion des ressources humaines et à d'autres activités liées aux ressources génétiques.

CONSEIL INTERNATIONAL POUR LA RECHERCHE EN AGROFORESTERIE (CIRAF)

1. Le travail de l'unité de ressources génétiques du CIRAF consiste à prospector, recueillir, caractériser, décrire et conserver le matériel génétique d'essences prioritaires d'arbres, et à faciliter la fourniture et l'échange de matériel génétique, en quantités nécessaires à la recherche, aux institutions coopérantes des pays en développement.
2. En 1993, l'Unité des ressources phytogénétiques d'essences polyvalentes a coordonné et dirigé la collecte de 107 souches de *Sesbania sesban* et d'essences étroitement apparentées dans cinq pays d'Afrique australe: Botswana, Malawi, Namibie, Zambie et Zimbabwe. La collecte a été effectuée en collaboration avec les institutions nationales ainsi qu'avec l'IPGRI, le CIPEA et la banque de gène régionale de la SADC. Cette collecte a été axée sur les espèces ligneuses pérennes utilisables pour l'amélioration des jachères. Des souches de *Rhizobium* ont été collectées en même temps, à la fois pour la caractérisation et pour la conservation. L'Unité des ressources phytogénétiques d'essences polyvalentes a également apporté son appui aux scientifiques et collaborateurs du CIRAF, en facilitant la fourniture de semences et de plants de diverses essences polyvalentes. Il a été répondu au total à 186 demandes.
3. La collecte du matériel génétique de *Prosopis africana* a été effectuée en 1993 dans le Sahel, avec 23 provenances du Niger et 5 provenances du Burkina Faso. Des collectes ultérieures ont eu lieu en mai 1994 au Burkina Faso (7 provenances) et au Mali (19 provenances).
4. En 1994, a eu lieu la réunion inaugurale du Comité consultatif de l'Unité des ressources génétiques qui a examiné la stratégie de l'Unité des ressources génétiques du CIRAF. Il s'est agi notamment de planifier la mise en oeuvre de la Convention sur la diversité biologique et le transfert des collections de matériel génétique du CIRAF à une unité mondiale placée sous les auspices de la FAO. Le CIRAF était représenté au Groupe de travail intercentres sur les ressources génétiques et a participé également à l'élaboration de la stratégie globale. Deux réunions tripartites se sont tenues entre l'IPGRI, le CIFOR et le CIRAF pour débattre des responsabilités et des complémentarités concernant les questions de ressources génétiques forestières dans le cadre du GCRAI. L'un des résultats a été la publication d'une brochure de sensibilisation du public intitulée: "Keeping Faith with the Future: Forest and their Genetic Ressources " (Garder foi en l'avenir: les forêts et leur ressources génétiques).
5. Le personnel de l'Unité des ressources génétiques, en collaboration avec le Programme de caractérisation et d'impact du CIRAF (Programme I) et avec le SIRAN, a mis au point des directives générales relatives à l'établissement des priorités pour les essences polyvalentes comprenant les cinq éléments suivants:
 - i) constitution d'équipes et ateliers de planification;
 - ii) rassemblement d'informations secondaires;
 - iii) enquêtes auprès des agriculteurs pour déterminer leurs préférences en matière d'essences polyvalentes;
 - iv) atelier scientifique destiné à analyser les informations recueillies et à débattre des priorités de recherche; et
 - v) enquête d'évaluation.
6. En 1994, l'établissement de priorités pour les essences polyvalentes a été effectué dans les basses-terres humides de l'Afrique de l'Ouest. Des directives et un questionnaire ont été mis au point pour évaluer les préférences des agriculteurs, et utilisés avec succès au cours d'entretiens au Nigéria, au Cameroun et au Ghana. Ces activités ont eu pour résultat l'identification des priorités générales des exploitants dans toute la région, d'où il ressort que la priorité majeure était accordée à l'*Irvingia gabonensis*, suivie de *Dacryodes edulis/klaineana*, de *Chrysophyllum albidum*, de *Ricinodendron heudelotii* et de *Garcinia kola/afzelii*. Avant le début des activités de collecte du matériel génétique d'*Irvingia gabonensis*, un atelier régional a été organisé à Ibadan (Nigéria). A la

suite de cet atelier, 52, 60 et 6 souches ont été recueillies au Cameroun, au Nigéria et au Gabon respectivement. Les semences collectées, qui sont récalcitrantes et donc viables quelques semaines seulement, ont été préparées pour un passage en pépinière avant d'être établies dans des banques de matériel génétique *ex situ* au Nigéria (Onne) et au Cameroun (Mbalmayo).

**INSTITUT INTERNATIONAL DE RECHERCHE SUR LES CULTURES DES ZONES TROPICALES
SEMI-ARIDES (ICRISAT)**

1. Parmi les réalisations marquantes de l'ICRISAT en 1993-94 en matière de ressources phylogénétiques, on compte douze missions de collecte entreprises dans des zones prioritaires - Brésil (arachide), Cameroun (arachide), Nigéria (pois cajan), Ouganda (pois cajan, sorgho et mils secondaires), Tanzanie (pois chiche) et Inde (sorgho, pois chiche, pois cajan et mils secondaires). Au total 1 647 échantillons ont été recueillis.
2. 5 498 échantillons de matériel génétique ont été apportés à la banque de gènes de l'ICRISAT et le nombre total de souches conservées est passé à 113 002 en provenance de 128 pays. 5 491 souches de matériel génétique ont été traitées pour une conservation à long terme à la banque de gènes de l'IAC.
3. L'ICRISAT a fourni 1 500 souches de sorgho et 500 souches de mils secondaires au Centre de ressources phylogénétiques de la SADC en Zambie, et 1 000 souches de sorgho et 500 de pois cajan à la banque de gènes nationale de l'Institut de recherche agronomique du Kenya (KARI), pour multiplication et conservation en double. En outre, 97 280 échantillons de plantes cultivées incluses dans son mandat ont été distribués sur demande.
4. Les transferts suivants ont été effectués: 1 702 souches de pois cajan au Bureau national des ressources phylogénétiques, ICAR, en Inde; 4 000 souches d'arachide au Centre sahélien de l'ICRISAT, au Niger; 3 000 souches de sorgho à la Communauté du développement de l'Afrique australe, en Zambie; et 2 000 souches de céréales et de pois cajan à la banque de gènes du Kenya, pour conservation en double.
5. Plus de 5 000 souches de matériel génétique de plantes cultivées ont été évaluées conjointement avec les SNRA en Inde, au Népal, en Thaïlande, au Viet Nam, en Zambie, au Kenya et au Malawi. Les projets spécifiques de recherche se sont poursuivis pour la mise en place de pools de gènes de mil chandelle et pour la conservation à long terme du matériel génétique des plantes cultivées relevant du mandat de l'Institut.
6. L'ICRISAT entend poursuivre ses activités de recherche sur divers aspects des ressources phylogénétiques en étroite collaboration avec l'IPGRI, d'autres CIRA, la FAO, les SNRA et les ONG. Une importance accrue sera donnée aux actions interdisciplinaires en matière de collecte, d'entretien, de conservation, d'évaluation et d'amélioration du matériel génétique ainsi qu'en matière d'utilisation du matériel génétique pour les programmes d'amélioration des plantes cultivées dans différents systèmes de production. Afin de réaliser les objectifs futurs et de renforcer les actions communes dans le but d'adapter les projets de recherche aux besoins des SNRA, 19 projets antérieurs et distincts de recherche en ressources génétiques de l'ICRISAT ont été consolidés en un grand projet de recherche et quatre sous-projets dont la liste est donnée ci-dessous:

**Titre de recherche principal: assemblage, évaluation et gestion des ressources génétiques
pour leur conservation et utilisation**

Sous-projets:

- i) Caractérisation du matériel génétique, évaluation préliminaire pour la description et élaboration de bases de données et de collections centrales.
- ii) Collecte de matériel génétique, études de la biodiversité, et enquête écorégionale sur les plantes cultivées relevant du mandat de l'Institut et sur certaines plantes cultivées hors-mandat, en collaboration avec les SNRA.

- iii) Entretien du matériel génétique, conservation *ex situ* et *in situ* des plantes cultivées relevant du mandat de l'Institut à l'IAC et ailleurs.
- iv) Distribution de matériel génétique pour l'amélioration des plantes cultivées et évaluation de son impact. (A réaliser en étroite collaboration avec ECON 1.)

INSTITUT INTERNATIONAL D'AGRICULTURE TROPICALE (IITA)

1. Les activités de l'IITA en matière de ressources phylogénétiques réalisées ou entamées pendant la période 1993-1994 ont été les suivantes:
2. **Accord avec la FAO concernant la détention des ressources phylogénétiques au nom de la communauté mondiale:** l'IITA a conclu un accord avec la FAO selon lequel ses ressources phylogénétiques sont placées, sous les auspices de la FAO, pour le compte de la communauté mondiale, dans le cadre du Réseau international de collection *ex situ*. Au total, 36 411 souches de matériel génétique, composées de dolique (14 964), riz (12 091), igname (2 772), pois bambara (2 035), manioc (1 655), *Vigna* sauvage (1 536) et soja (1 358) ont été désignées à cet effet. L'IITA actualisera dans l'avenir cette liste en y incorporant d'autres espèces de plantes cultivées ou non disponibles à l'IITA (environ 350 souches de *Musa*, 300 d'essences agroforestières, 450 de patate douce, 60 de taro et plusieurs centaines de légumineuses alimentaires secondaires et de maïs), après multiplication/rajeunissement de ces souches et description détaillée du matériel génétique.
3. **Collecte et acquisition de matériel génétique:** au cours de l'année 1993 un responsable de collecte de l'IITA a achevé la récolte de 103 variétés locales de manioc ayant chacune une dénomination distincte, identifiées précédemment par l'Etude coopérative du manioc en Afrique, dans 72 villages répartis sur le territoire du Nigéria. De plus, certaines variétés dont le nom n'avait pas été enregistré auparavant ont également été recueillies. Des échantillons de 171 variétés au total ont été prélevés et des doubles de ces variétés ont été donnés à l'Institut national de recherche sur les racines cultivées (NRCRI) à Umudike, Nigéria, pour utilisation et conservation. L'IITA a également acquis 289 souches de manioc assemblées par le NRCRI, mais ces souches n'ont pas encore été identifiées.
4. En 1993, la mission de collecte polyvalente de l'IITA/Ouganda a recueilli un total de 195 échantillons de matériel génétique, composés de manioc (78), igname (33) et dolique (84), dans 5 districts du nord et du nord-ouest de l'Ouganda.
5. En 1994, un responsable de collecte de l'IITA a utilisé avec succès la technique de culture *in vitro* pour recueillir et transférer 300 échantillons de matériel génétique de manioc de la station de Niaouli (Bénin) à l'IITA. Ces échantillons avaient été recueillis dans le cadre des projet de collecte de matériel génétique Bénin/IITA entre 1989 et 1993. En outre, en 1994 un autre responsable de collecte a transféré à l'IITA 54 échantillons de matériel génétique d'igname qui étaient détenus au SRCV-Ina, à N'Dali (Bénin), et qui avaient été recueillis par le même projet.
6. Depuis 1992, l'IITA collabore avec le CENARGEN/EMBRAPA pour la prospection et la collecte d'espèces de *Manihot* sauvage au Brésil. Deux missions de prospection conjointes ont été organisées en 1992 et en 1993, et un voyage indépendant du CENARGEN/EMBRAPA en 1994 a permis la collecte d'un total de 178 échantillons de semences de 18 espèces de *Manihot* sauvage, composées principalement d'espèces sauvages apparentées faisant partie du pool de gènes primaire de *M. esculenta*. Des échantillons de semences (111) recueillis en 1992 et 1993 avaient déjà été ajoutés à la collection de l'IITA à Ibadan.
7. En 1994, 2 285 souches de matériel génétique de soja au total provenant de la collection du Département de l'agriculture des Etats-Unis ont été introduites à l'Université de l'Illinois, E.U. (1 211), à l'Institut asiatique de recherche sur les cultures légumières à Taïwan (997) et à l'Institut de recherche sur les cultures vivrières de Bogor en Indonésie (77).
8. **Multiplication/rajeunissement et conservation du matériel génétique:** l'IITA a au total multiplié/rajeuni 9 420 souches de collections de semences de dolique (6 889), de *Vigna* sauvage (793), de riz (1 660) et de légumineuses diverses (78). Toutes les collections de semences d'environ 34 000 souches de céréales et d'espèces sauvages apparentées disponibles à l'IITA ont été

conservées dans des entrepôts pour collections actives de semences, maintenus à 5°C et 30 pour cent H.R., et dans un entrepôt pour collection de base, maintenu à -20°C, avec une teneur en humidité de 5-6 pour cent par des semences scellées dans des tubes ou des enveloppes en aluminium.

9. Des plantes obtenues par multiplication végétative, comme le manioc (1 950 souches), l'igname (2 772 souches) et *Musa* (400 souches) ont été conservées sous forme de collections vivantes en banque de gènes de terrain et en partie *in vitro*, dans des conditions de stockage où la croissance est réduite. La patate douce (450 souches) et le taro (60 souches) ont été conservés uniquement *in vitro*.

10. L'IITA, en collaboration avec le CIRAF, a entretenu environ 270 souches d'espèces arborescentes et arbustives polyvalentes (165) dans ses arboretums à Ibadan et à Onne au Nigéria et à Mbalmayo au Cameroun. Environ 240 souches de collections de semences de ces essences ont également été conservées dans un entrepôt pour collections actives à l'IITA. De plus, l'IITA a maintenu une grande zone de réserve naturelle au sein des 1 000 hectares du siège d'Ibadan, où 15 espèces arborescentes menacées ont été découvertes et préservées.

11. **Caractérisation et évaluation du matériel génétique:** l'IITA a établi la caractérisation d'environ 800 souches de manioc (jusqu'à 57 caractères), de 1 500 souches d'igname patate (jusqu'à 126 caractères) et de 183 souches de dolique (jusqu'à 31 caractères), en utilisant les descripteurs normalisés publiés par le CIRP (IPGRI) ou l'IITA. Au cours de cette période, de nombreuses souches de matériel génétiques ont été évaluées pour leur résistance aux insectes ravageurs et aux maladies. Parmi celles-ci on compte:

- 3 200 souches de dolique pour leur résistance à *Striga*, à *Alectra*, à la gale, et à la flétrissure bactérienne;
- 900 souches de dolique pour leur résistance à la flétrissure *Ascochyta*;
- 200 souches de *Vigna* sauvage pour leur résistance aux insectes ravageurs après la floraison;
- 1 500 souches d'igname patate pour leur résistance à la maladie virale de la mosaïque de l'igname;
- 800 souches de manioc pour leur résistance au virus africain de la mosaïque du manioc.

12. Des sources de résistance à ces ravageurs et maladies ont été identifiées. Les spécialistes de l'IITA avaient également caractérisé/évalué des espèces arborescentes et arbustives polyvalentes (13), pour des traits qui comprenaient des caractéristiques de biomasse, d'enracinement ou de ramification.

13. **Recherche sur les ressources génétiques:** les études réalisées ou entamées au cours de la période 1993-94 comprennent:

- variabilité d'environ 450 souches de dolique sauvage (*Vigna unguiculata*) et classification de cette espèce; étude d'hybridation interspécifique qui a impliqué des croisements entre plus de 20 espèces de *Vigna* sauvage et entre dolique et *Vigna* sauvage;
- variabilité de 100 souches de dolique cultivé, fondée sur des marqueurs moléculaires;
- stockage de semences et pollens d'espèces d'igname;
- diversité du manioc local recueilli au Nigéria;
- diversité génétique et taxonomie moléculaire de *Dioscorea*;
- enquête sur les méthodes de stockage appropriées pour les bulbilles aériens de *Dioscorea alata*;
- enquête sur la stabilité du matériel génétique de l'igname conservé *in vitro*;
- étude en collaboration de l'IITA et de l'Institut italien de matériel génétique végétal sur la variation d'isozyme intra- et inter-spécifique dans *Vigna unguiculata*, *V. vexillata* et les espèces de la Section *Vigna*.

14. **Les activités phytosanitaires liées à la distribution de matériel génétique comprenaient:**
- une étude sur l'efficacité du processus d'éradication sur le terrain des plants de doliques qui montraient des symptômes viraux, pour éliminer tout virus du matériel génétique du dolique;
 - la mise au point de techniques de diagnostic pour la détection du virus de la striure de la banane et de la virose de l'igname;
 - l'élimination de maladies des plantes cultivées obtenues par multiplication végétative grâce à la culture de points végétatifs/méristème;
 - l'achèvement du nettoyage viral d'environ 1 500 souches de dolique et de *Vigna* sauvage, et de 80 souches de pois bambara, de pois patate africain et de dolique lablab.
15. **Distribution de matériel génétique:** la banque de gènes de l'IITA a distribué gratuitement à des chercheurs ne faisant pas partie de l'IITA de nombreux pays du monde un total de 1 697 échantillons de matériel génétique, comprenant le dolique (636), le riz (310), le *Vigna* sauvage (135), le pois bambara (182), le manioc (175), l'igname (28), le soja (26) et des légumineuses diverses. En outre, les programmes de sélection de l'IITA ont distribué des lignées d'élite à de nombreux chercheurs nationaux dans les pays en développement.
16. **Formation de groupes spécialisés sur les ressources phytogénétiques:** l'IITA a organisé deux cours communs de formation IITA/IPGRI/FAO sur la collecte, la conservation et la gestion de ressources phytogénétiques à son siège d'Ibadan. Au total 33 participants en provenance de 14 pays africains ont assisté aux cours.

INSTITUT INTERNATIONAL DE RECHERCHE POUR L'ELEVAGE (ILRI)

1. Les activités du Centre international pour l'élevage en Afrique (CIPEA) sur les ressources génétiques des espèces fourragères sont entreprises sous le signe de la conservation de la biodiversité; les caractéristiques du projet sont la conservation du matériel génétique d'espèces fourragères et l'évaluation pour la mise au point d'aliments de bétail.
2. **Renseignements généraux et justification:** les légumineuses fourragères sont une source alimentaire de qualité pour le bétail. Tout programme de production fourragère est fondé sur un matériel génétique adapté avec des semences exemptes de maladies, qui peuvent être utilisées dans des systèmes durables combinant élevage et cultures. Il est, de plus, devenu urgent de conserver la biodiversité des espèces fourragères pour les besoins actuels et futurs.
3. Les objectifs de ce projet sont les suivants:
 - recueillir et conserver la diversité génétique et mettre au point des méthodes permettant un meilleur stockage du matériel génétique, la conservation de l'intégrité génétique par la multiplication des semences et l'élimination des agents pathogènes transmis par les semences;
 - caractériser et évaluer une vaste gamme de matériel génétique d'espèces fourragères pour leurs aptitudes adaptatives et nutritionnelles afin d'identifier le matériel génétique convenant à l'alimentation du bétail dans différents milieux;
 - distribuer aux SNRA des semences d'espèces fourragères sélectionnées exemptes de maladies pour produire des aliments à utiliser dans les systèmes d'élevage.
4. **Collecte et acquisition:** 1 088 souches de matériel génétique d'espèces fourragères ont été ajoutées à la collection confiée à l'Institut en 1993 et 1994. Elles comprennent 109 souches d'espèces *Sesbania* recueillies conjointement avec les programmes nationaux de la SADC et le CIRAF, et 423 souches provenant du Nigéria recueillies en collaboration avec le NAPRI. En 1994, 456 autres souches d'espèces fourragères ont été ajoutées à la banque de gènes du CIPEA, provenant de collections antérieures du CIRP (IPGRI) au Botswana, au Lesotho, en Tanzanie et au Yémen. A l'exception des collections de *Sesbania* dont la distribution comporte des restrictions imposées par les pays donateurs, tout le matériel génétique disponible a été placé sous les auspices de la FAO en octobre 1994, dans le cadre de son réseau mondial.
5. **Activités de la banque de gènes:** les services relatifs à la production et à la fourniture de semences d'espèces fourragères provenant de la banque de gènes du CIPEA se sont poursuivis en 1993 et 1994, avec la culture en plein champ de plus de 2 500 souches, dans des milieux différents, en vue de leur multiplication. Plus de 4 500 échantillons de matériel génétique d'espèces fourragères ont été distribués en réponse à 285 demandes, principalement à des programmes nationaux en Afrique subsaharienne. Le contrôle de la viabilité des souches s'est également poursuivi.
6. Les activités de construction ont commencé avec l'élargissement des installations réservées aux ressources génétiques d'espèces fourragères, financé par l'Allemagne, pour abriter le laboratoire phytosanitaire et celui de culture *in vitro*. Une autre chambre froide pour stockage à moyen terme a été commandée et des congélateurs ont été achetés pour accroître la capacité de stockage des semences.
7. **Caractérisation des ressources génétiques:** la caractérisation de la collection de matériel génétique s'est poursuivie afin d'évaluer son utilisation pour l'alimentation du bétail. La caractérisation morphologique, agronomique et phytochimique de *Sesbania sesban* est achevée. La caractérisation morphologique de la collection d'herbe napier (*Pennisetum purpureum*) est également terminée. Des analyses de composants fondamentaux et des analyses par grappes ont été utilisées pour grouper les souches.

8. **Activités de recherche:** des études sur le comportement des semences en entrepôts et sur la teneur en eau d'équilibre de sept espèces fourragères principales ont été achevées. Une expérience à long terme a également été lancée pour déterminer les effets d'un battage des semences d'herbes avant séchage et stockage.

9. Une importance considérable a été donnée à la mise au point de tests sanitaires pour le matériel génétique et des spécimens de la collection ont fait l'objet d'un dépistage de virus. La recherche a commencé sur le perfectionnement des méthodes appropriées pour la culture de méristème et la thermothérapie en vue d'éliminer les virus transmis par les semences. Les expériences se sont poursuivies sur l'utilisation de fongicides comme additifs de bouillon pour l'élimination du charbon de la collection de *Cynodon*.

10. **Renforcement de la capacité nationale:** en 1993 s'est tenu un atelier commun de formation CIPEA/CIRAF/CIRP sur la collection de *Sesbania sesban*, auquel ont participé dix spécialistes nationaux. Un cours de formation commun CIPEA/ICARDA sur la production de semences d'espèces fourragères a également eu lieu au CIPEA en 1993 avec la participation de 14 stagiaires provenant d'Afrique subsaharienne et de quatre stagiaires provenant d'Afrique du Nord et d'Asie de l'Ouest. En 1994, un groupe de 14 stagiaires éthiopiens a reçu la même formation. La même année, deux scientifiques titulaires d'un doctorat provenant du Cameroun et du Kenya se sont joints au projet pour travailler sur la virologie végétale et la culture de tissus.

INSTITUT INTERNATIONAL DES RESSOURCES PHYTOGENETIQUES (IPGRI)

1. Le Conseil international pour les ressources phylogénétiques (CIRP) est officiellement devenu l'Institut international des ressources phylogénétiques (IPGRI), un centre GCRAI complètement autonome, lorsque l'accord de Sièges conclu avec le Gouvernement italien a été ratifié par le parlement italien en décembre 1993. Conformément à son mandat, qui est de faire progresser la conservation et l'utilisation durable des ressources phylogénétiques, l'IPGRI a construit un programme fondé sur quatre objectifs:

- a) aider les pays, en particulier les nations en développement, à évaluer et à satisfaire leurs besoins en ressources phylogénétiques;
- b) favoriser la collaboration internationale pour la conservation et l'utilisation des ressources phylogénétiques;
- c) élaborer et promouvoir des stratégies et techniques améliorées en matière de ressources phylogénétiques; et
- d) fournir un service international d'information.

2. Pour mener à bien sa stratégie et remplir ces objectifs, l'IPGRI a organisé ses activités en projets multidisciplinaires qu'il a divisés en trois groupes thématiques (Entretien et utilisation du matériel génétique; Diversité génétique; Documentation, information et formation) et en cinq groupes régionaux (Continent américain; Asie, Pacifique et Océanie; Europe; Afrique subsaharienne; Asie de l'Ouest et Afrique du Nord). En mai 1994, cette structure administrative s'est enrichie avec l'intégration des activités du Réseau international pour l'amélioration des bananes et des plantains (INIBAP), qui est passé sous la direction et l'administration de l'IPGRI lorsqu'un Protocole d'accord a été signé entre les deux organisations. Les réalisations marquantes du programme sur les ressources phylogénétiques de l'IPGRI sont brièvement décrites dans les paragraphes suivants.

3. **Collaboration internationale:** outre la collaboration permanente avec d'autres organisations internationales, les ONG et les programmes nationaux - collaboration qui est un élément à part entière des activités de l'IPGRI - l'institut s'est aussi constamment occupé de questions de biodiversité mondiale en 1993-94. Du fait de sa participation aux réunions de 1994 concernant directement la Convention sur la diversité biologique, l'IPGRI contribue à la création d'un centre d'échange pour la promotion de la coopération scientifique et technologique en vue de réaliser les objectifs de la Convention. Le rôle de l'IPGRI a également été primordial dans les efforts internationaux visant à assurer la sécurité et l'efficacité de l'utilisation du matériel génétique grâce aux accords de transfert de matériel, déposés auprès de l'institut, et il a été actif dans les forums internationaux comme le Projet Crucible, qui a examiné les options de droits de propriété intellectuelle en matière de conservation et de sélection des ressources phylogénétiques. Des liens d'étroite collaboration ont été maintenus entre l'IPGRI et la FAO, comme en témoignent le rôle de l'IPGRI dans la préparation des accords entre la FAO et les centres GCRAI, qui ont, en 1994, mis les collections internationales de matériel génétique de ces centres sous les auspices de la FAO, dans le cadre du Réseau international de collections *ex situ*, ainsi que ses contributions à la Conférence et au programme international sur les ressources phylogénétiques.

4. **Le Groupe de la diversité génétique** a donné la priorité à l'élargissement du champ d'action de l'IPGRI par la mise en place d'un programme sur les ressources génétiques forestières et d'un autre sur les aspects socioéconomiques et culturels de la conservation des ressources phylogénétiques. Les initiatives en matière forestière comprennent l'élaboration d'une base de données et l'appui aux travaux sur la conservation du bambou et du rotin. En 1994 une équipe spéciale *in situ* a commencé à travailler sur la contribution que devrait apporter l'IPGRI à l'appui de la conservation *in situ* de plantes utiles, et un projet a été lancé, qui envisage la conservation à l'exploitation des plantes cultivées. Le Groupe a poursuivi ses travaux sur le repérage de la diversité génétique d'espèces cultivées et d'espèces sauvages apparentées par l'étude de *Phaseolus* spp. et de blés sauvages, et il a mis au point des méthodes d'enquêtes agroécologiques améliorées permettant

de localiser la diversité utile et de contrôler l'érosion génétique. Un certain nombre de missions de collecte ont été effectuées en collaboration avec les programmes nationaux, et un manuel, intitulé *Collecting Plant Diversity: Technical Guidelines*, est en préparation et sera bientôt publié. Les travaux sur l'utilisation des collections centrales, dont le but est d'améliorer l'accessibilité des collections nationales de ressources génétiques, se sont également poursuivis avec un programme établissement d'une collection centrale de sésame en Chine.

5. **Le Groupe d'entretien et d'utilisation du matériel génétique** encourage et coordonne la recherche sur les stratégies et technologies de conservation, y compris la conservation des semences, la conservation *in vitro*, la phytopathologie et la gestion des banques de gènes. En 1993-94, le Groupe a poursuivi ses activités sur la conservation *in vitro* de plantes cultivées obtenues par multiplication végétative avec des techniques de croissance lente et de cryoconservation, a mis au point des procédures phytosanitaires améliorées pour la manipulation du matériel génétique, et a examiné des techniques à faibles intrants pour le traitement et le stockage des semences classiques. Parmi les projets coordonnés par le Groupe qui ont bénéficié de financements complémentaires, on relève une étude des techniques de cryoconservation pour la conservation des pommes de terre, en collaboration avec le DSM/FAL (Allemagne), des recherches sur la conservation des semences récalcitrantes en collaboration avec le NBPGR à New Delhi et une étude sur les récipients destinés au stockage à long terme des semences. Des travaux ont commencé en 1993 sur un projet de promotion de la conservation de plantes négligées, moyennant le rassemblement et la publication d'informations sur un ensemble sélectionné de plantes cultivées sous-utilisées. Dans le cadre de l'évaluation d'un projet de conservation du cacao, une proposition a été mise au point définitivement en 1994, pour la conservation et l'utilisation du cacao. Trois *Directives pour le transport sans risque du matériel génétique* (pour la canne à sucre, la noix de coco et les petits fruits) ont été publiées en commun avec la FAO et d'autres institutions, et des bulletins techniques ont été rédigés, qui traitent de l'utilisation du gel de silice pour le séchage des semences, des tests de contenu hydrique, des options existantes en matière de conservation des semences et d'un protocole d'évaluation de l'aptitude au stockage des semences de diverses espèces.

6. **Le Groupe de documentation, d'information et de formation** de l'IPGRI coordonne les activités suivantes: documentation sur le matériel génétique, services de librairie, publications, sensibilisation du grand public, et évaluation de la formation et de l'impact. Les activités en matière de documentation comprenaient l'élaboration de nouvelles applications, y compris de logiciels multimédia, et la publication de répertoires mis à jour de collections de matériel génétique, de plusieurs listes de descripteurs et d'un guide intitulé *Guidebook for Genetic Resources Documentation*, avec un logiciel de gestion de banques de gènes et un guide de l'utilisateur. Une large gamme d'autres publications a été produite, y compris des rapports techniques, la stratégie de l'IPGRI (*Diversity for Development*) et le *Bulletin sur les ressources phytogénétiques* (en collaboration avec la FAO). Du matériel de sensibilisation du public, y compris du matériel audiovisuel et des affiches, a été produit, et on a encouragé les initiatives de sensibilisation visant à obtenir un appui pour les programmes nationaux. L'IPGRI et le CAB International ont collaboré pour produire *Plant Genetic Resources Abstracts* et *PlantGene CD*. L'IPGRI a travaillé avec les universités des pays en développement pour apporter une formation post-universitaire, a organisé des cours techniques de brève durée et offert des possibilités de formation individuelle grâce à un programme financé par l'Italie et aux bourses d'étude Vavilov-Frankel. Un projet destiné à évaluer l'impact des activités de l'IPGRI a été mis en route. L'IPGRI a assisté aux journées d'information du GCRAI tenues au SIRAN à La Haye et participera à la première phase des initiatives de transmission intégrée de Voix et données du GCRAI, qui comprend le Réseau d'information global sur les ressources génétiques (SINGER).

7. **Le Groupe du continent américain** travaille étroitement avec les réseaux écorégionaux sur les projets de ressources phytogénétiques en Amérique centrale, dans les Andes, l'Amazonie, les Caraïbes et le Cône Sud. En 1993 l'IPGRI a subventionné des missions de collecte de matériel génétique de manioc au Brésil et en Argentine, et de *Lupinus* en Argentine ainsi que la régénération

de la collection de patate douce en Equateur. En 1994, le Groupe a concentré ses efforts sur la mise en oeuvre d'un projet financé par la Banque interaméricaine de développement sur la biodiversité, la conservation et l'utilisation durable du matériel génétique de fruits indigènes d'Amérique tropicale, en particulier de *Sapotaceae* et *Passifloraceae*. En outre, l'IPGRI a participé activement à plusieurs initiatives de formation et de sensibilisation du public dans le cadre de réseaux existants de ressources phytogénétiques.

8. Par l'intermédiaire de son **Groupe Asie, Pacifique et Océanie**, l'IPGRI a apporté son concours aux programmes nationaux et aux réseaux régionaux s'occupant de la conservation et de l'utilisation de matériel génétique. Les activités de 1993-94 ont porté sur *Allium*, *Musa*, gombo, sarrasin, sésame, taro et ignames, bambou et rotin ainsi que les arbres fruitiers tropicaux. La mise en place du Réseau de matériel génétique de la noix de coco a été une action hautement prioritaire. Une attention constante est apportée aux stratégies visant à maintenir la diversité et l'intégrité génétique des collections *in situ*, et à mettre en place des actions régionales de formation sur les ressources phytogénétiques, à des niveaux à la fois techniques et postuniversitaires.

9. **En Europe**, l'engagement de longue date de l'IPGRI dans le Programme coopératif européen pour les réseaux sur les ressources génétiques des cultures, s'est poursuivi par la coordination de réseaux de cultures spécifiques. Une nouvelle initiative dans le domaine des ressources génétiques forestières européennes (EUFORGEN) a été mise en route en 1994 grâce aux efforts communs de la FAO et de l'IPGRI. Des progrès substantiels ont déjà été réalisés dans deux de ses quatre réseaux pilote (*Populus nigra* et *Quercus suber*). Tous les coûts du Programme coopératif européen pour les réseaux sur les ressources génétiques des cultures et de l'EUFORGEN sont financés par les pays participants. En 1993, un nouveau projet concernant les plantes cultivées sous-utilisées de la région méditerranéenne a été lancé, avec la mise en place de quatre réseaux informels (origan, blés primitifs, roquette et pistache). Dans le cas de la pistache, les activités sont planifiées en étroite collaboration avec le Réseau ESCORENA de la FAO. On a continué à appuyer les programmes sur les ressources phytogénétiques de l'Europe orientale grâce à des financements extérieurs, permettant l'achat du matériel nécessaire à la sécurité des collections à risque. En 1994, la série d'enquêtes conjointes FAO/IPGRI sur les programmes de ressources phytogénétiques a été étendue aux Etats Baltes, à l'Asie centrale et au Caucase.

10. **Le Groupe d'Afrique subsaharienne** a continué d'apporter ses conseils techniques aux programmes nationaux sur tous les aspects concernant la mise en place de ressources phytogénétiques, depuis le renforcement des institutions jusqu'aux activités spécifiques comme la collecte, l'évaluation et la description du matériel génétique. En collaboration avec la Banque nationale de gènes du Kenya, le matériel génétique somalien (maïs, sorgho et mil) a été multiplié au Kenya pour être ensuite rapatrié. En mai 1994, le Groupe a participé à un forum de pays francophones au cours duquel ont été examinées les questions regardant la mise en oeuvre de la Convention sur la diversité biologique en Afrique. Le Groupe s'est occupé activement d'établir des relations entre le Réseau africain de recherche sur le café et les pays producteurs de café d'Amérique latine, et, au cours de l'année dernière, a lancé trois groupes de travail régionaux (sur les cultures vivrières, les espèces fourragères/foins et les plantes *in situ* sous-utilisées) dans la Communauté du développement de l'Afrique australe.

11. La réalisation principale au cours des dernières années au sein du **Groupe Asie de l'Ouest et de l'Afrique du Nord** a été le financement mixte, avec la FAO et l'ICARDA, du Réseau des ressources phytogénétiques pour l'Asie de l'Ouest et l'Afrique du Nord (WANANET), auquel dix pays participent activement, qui a permis de lancer des activités de recherche basées sur les recommandations de six Groupes de travail. Ces activités sont axées sur la création de bases de données, l'identification des lacunes dans les collections et la réunion d'informations sur l'érosion génétique, et elles concernent les céréales, les produits horticoles, les cultures fourragères et les stratégies de conservation *in situ*. Au cours d'une récente réunion de l'ICWG-GR du GCRAI qui s'est tenue à Alep, les réalisations de la Phase I du WANANET ont été examinées et la Phase II a

été lancée. Le Groupe de l'Asie de l'Ouest et de l'Afrique du Nord de l'IPGRI a travaillé étroitement avec le Bureau régional de la FAO pour le Proche-Orient et l'Afrique du Nord, situé au Caire, pour constituer le Groupe de travail sur les fourrages du WANANET et contribuer à la création du Réseau régional d'information du PNUD sur les sémences utilisables dans les parcours. Parmi les autres activités du Groupe, on relève la collecte de matériel génétique d'amandes et de données d'enquête dans sept régions écogéographiques du Pakistan et de l'Inde en 1994, et la création en Jordanie d'une collection *in vitro* de germes d'amande sauvage.

12. **INIBAP:** le Réseau international pour l'amélioration des bananes et des plantains a poursuivi ses activités de conservation des ressources phylogénétiques après l'intégration de son programme avec celui de l'IPGRI. Ces activités comprennent la collecte, la conservation et la diffusion du matériel génétique de *Musa* outre la tenue à jour des bases de données et la communication d'informations aux utilisateurs de *Musa*. **Collection:** au cours de la période 1993-94, 72 souches nouvelles de neuf sources ont été acquises par le Centre de transit de l'INIBAP (le Centre) à Louvain (Belgique) pour être incluses dans la collection de matériel génétique de l'INIBAP et 277 souches recueillies en Papouasie-Nouvelle-Guinée ont été rendues disponibles pour distribution. En 1994, plusieurs missions organisées conjointement par des institutions vietnamiennes, l'INIBAP et l'IPGRI ont rapporté 90 souches qui seront caractérisées sur le terrain et ensuite reproduites au Centre. A la fin de l'année, la collection active *in vitro* comprenait 1 050 souches représentant une grande diversité génétique au sein du genre *Musa*. **Conservation:** l'INIBAP finance l'élaboration de protocoles concernant des méthodes de stockage à long terme, efficaces et économiques, au Laboratoire des plantes cultivées tropicales, utilisant les suspensions de cellules embryonnaires et les points végétatifs. **Diffusion:** En 1993-94, 712 souches ont été distribuées aux instituts s'occupant de la recherche sur *Musa*. En 1993, le Centre a entrepris la reproduction de sa banque de gènes *in vitro* au TBRI (Taïwan) pour mettre en sécurité cette collection unique. Aujourd'hui, le TBRI conserve les doubles de 414 souches représentant 39 pour cent de la collection du Centre. **Information:** des progrès importants ont été réalisés en 1994 pour créer et définir les liens avec les conservateurs, pour se mettre d'accord sur la mise au point du logiciel requis et élaborer un guide des usagers concernant la description morpho-taxonomique.

INSTITUT INTERNATIONAL DE RECHERCHES SUR LE RIZ (IRRI)

1. **Collecte et acquisition de matériel génétique:** la banque de gènes de l'IRRI a reçu au total 1 695 échantillons de *O. sativa*, et 58 échantillons d'espèces sauvages en provenance de plusieurs banques de gènes de programmes nationaux et des unités de manutention des semences de l'IPGRI à Singapour et au Costa Rica. Une seule mission de collecte financée par l'IRRI a été entreprise en 1993 pour recueillir des riz sauvages en Zambie et au Botswana.
2. En novembre 1993, l'Institut international de recherches sur le riz et le Gouvernement suisse, représenté par la Coopération suisse pour le développement ont signé un accord sur le projet: *Sauvegarde et conservation de la biodiversité du pool de gènes de riz*. Le projet, axé sur l'Asie, poursuit les objectifs suivants:
 - a) accélérer la collecte et la conservation *in situ* de riz sauvages et cultivés;
 - b) réaliser des recherches concernant la conservation à l'exploitation de variétés traditionnelles de riz; et
 - c) renforcer les activités de conservation du matériel génétique du riz entreprises par les programmes nationaux, les ONG et les organisations d'agriculteurs.
3. Pour mettre en route le projet, deux ateliers ont été organisés à Los Baños:
 - a) Un atelier-débat relatif à la conservation à l'exploitation des ressources génétiques des plantes cultivées a eu lieu du 24 au 26 février 1994, avec 16 participants représentant toute une gamme de connaissances dans le domaine des sciences biologiques et sociales; et
 - b) une réunion pour un plan d'action quinquennal s'est tenue du 28 février au 3 mars 1994, à laquelle ont assisté 16 représentants des SNRA, du CIAT, de l'ADRAO, de l'IITA, de l'IPGRI et du donateur. Le comité directeur, élu par le groupe, comprend des représentants de la République populaire de Chine, de l'Inde, des Philippines, du Viet Nam, de l'IPGRI et de l'IRRI. Un responsable de collecte de matériel génétique et un spécialiste de l'anthropologie sociale ont été engagés pour ce projet; ils seront rejoints en avril 1995 par un généticien spécialiste des problèmes de population appartenant à l'organisation française de recherche, ORSTOM.
4. **Conservation:** la rénovation de la banque de gènes s'est achevée en 1994. Les unités de refroidissement et de déshumidification ont été replacées dans les chambres de stockage de la collection de base et de la collection active, une salle de séchage des semences a été installée avec 15 pour cent d'HR et 15°C, et un laboratoire pour les essais de semences et la caractérisation du germe a été ajouté aux installations de la banque de gènes. La superficie de la zone protégée réservée à la culture des espèces sauvages et des souches à faible stock de semences a été doublée et atteint plus ou moins 2 000 m². Un inventaire mis à jour de la collection de matériel génétique a été achevé en 1993. Aujourd'hui plus de 80 000 souches sont entreposées dans la banque de gènes de l'IRRI, y compris 21 souches de stock végétatif. Environ 10 000 souches ont été ajoutées à la collection de base, et 7 060 à la collection active en 1993 et 1994. A ce jour, une part d'environ 80 pour cent de l'entière collection est conservée dans la collection de base.
5. Le contrôle de viabilité des souches de la collection active a été achevé en 1993. Le contrôle du germe de la collection de base a été entrepris au cours de l'année 1994, et 8 211 souches de riz cultivé et plus de 2 700 échantillons de riz sauvage ont été testés.
6. Plus de 15 000 souches ont été rajeunies pour un stockage à long terme au cours des saisons sèches de 1993 et 1994. Des études de longévité des semences ont également été menées afin de déterminer la saison la mieux adaptée et la plus favorable à la production de semences de différentes races écogéographiques de riz. Dans les conditions de terrain de Los Baños, les semailles d'octobre permettent de faire coïncider le mûrissement de la semence avec l'époque la plus fraîche et la plus sèche de la saison sèche, et la récolte 35 jours après la floraison améliore le potentiel de longévité des cultivars japonica.

6. **Caractérisation, évaluation et utilisation du matériel génétique:** les souches de riz sont cultivées pendant la saison végétative principale et caractérisées en fonction d'une série de traits morphologiques et agronomiques en utilisant les descripteurs recommandés par le Comité consultatif du riz du CIRP. Des efforts spéciaux ont été faits à l'ADRAO pour trier le germe disponible en fonction de sa résistance/tolérance aux agressions principales comme la salinité, l'effet toxique du fer, la pyriculariose du riz, le virus de la marbrure jaune du riz, la cécidomyie du riz africain et les foreurs de tige. Des sources de résistance à la sécheresse ont été identifiées et sont utilisées dans le programme de sélection. En outre, on exploite actuellement des caractéristiques morphologiques végétales induisant la suppression des adventices, pour lesquelles des descendants de croisements de sativa/glaberrima se sont montrés très prometteurs.

7. **Formation:** la formation est l'un des éléments importants du programme de matériel génétique du riz de l'ADRAO. L'ADRAO a formé de nombreux scientifiques de la région sur de nombreux sujets comme la multiplication et la certification des semences. Une formation individuelle, est nécessaire aux niveaux de la maîtrise et du doctorat, et des cours collectifs de brève durée devraient être organisés en matière de collecte et de conservation des ressources génétiques.

IV. AUTRES ORGANISATIONS NON GOUVERNEMENTALES INTERNATIONALES

GENETIC RESOURCES ACTION INTERNATIONAL (GRAIN)

Historique

1. Le Genetic Ressources Action International (GRAIN) a été créé en 1990 pour prêter son concours à un mouvement global d'action populaire contre l'un des principaux facteurs qui mettent en péril la sécurité alimentaire et les moyens d'existence du monde: l'érosion génétique. La perte de diversité biologique, en particulier dans les pays "riches en gènes" du tiers monde, compromet la notion même d'agriculture durable car elle détruit les choix du futur et dérobe aux populations une base fondamentale par assurer leur survie. L'érosion génétique est plus qu'une simple perte de gènes. C'est la perte d'options de développement.
2. La diversité génétique en agriculture permet l'adaptation des plantes et des animaux à des milieux, des conditions de cultures et des besoins sociaux différents. Cette diversité est extrêmement précieuse pour de nombreuses raisons. Elle permet aux cultures et au bétail de résister à des agressions terribles (maladie, ravageurs, pauvreté des sols ou inondations); elle permet aux agriculteurs de concevoir et de choisir le type de système de production qu'ils désirent; et elle donne à chacun d'entre nous certaines raisons d'espérer que la sécurité alimentaire puisse être possible pour tous.
3. A la base de l'approche du GRAIN se trouve la conviction que la gestion, l'utilisation et la conservation de la diversité génétique sont trop importantes pour être laissées entre les mains des seuls scientifiques, gouvernements et industriels. Les agriculteurs, les populations autochtones et autres communautés locales ont entretenu la diversité biologique pendant des millénaires et continuent de le faire. Toute initiative pour lutter contre la perte de diversité biologique - et de son élément culturel intrinsèque - doit prendre leur expérience comme point de départ.

Objectifs

4. Les travaux du GRAIN consistent principalement en activités quotidiennes de gestion de réseaux, de communications, de recherche novatrice et d'information à grande échelle. C'est sur cette base seulement que nous pourrions renforcer nos capacités et celles de nos nombreux collègues des ONG dans le monde entier afin de susciter un intérêt général et une action constructive pour la sauvegarde et l'amélioration de la diversité biologique. Nous travaillons aussi de plus en plus avec nos partenaires des ONG dans les pays en développement pour appuyer les efforts de mise au point de solutions pratiques de rechange, plaçant la gestion des ressources génétiques locales sous le contrôle des agriculteurs et des communautés autochtones:
5. Tels qu'énoncés dans ses statuts, les objectifs du GRAIN sont les suivants:
 - susciter une meilleure prise de conscience du grand public concernant l'importance des ressources génétiques pour la société, et les évolutions et facteurs qui menacent cette diversité;
 - accroître la connaissance et la compréhension des causes structurales de la destruction de la diversité biologique et des conséquences de cette perte pour les pauvres;
 - encourager les activités et les mesures qui améliorent la conservation et l'utilisation de la diversité génétique au niveau local, national et international, une attention particulière étant réservée aux intérêts des pauvres dans les pays en développement;
 - appuyer les initiatives d'individus et de groupes d'intérêt général concernés par ces questions - telles les organisations du tiers monde, les associations de consommateurs et d'agriculteurs et les instituts religieux, ainsi que les syndicats, avocats et chercheurs - et faciliter la communication et la coopération entre eux.

6. Le programme du GRAIN est conçu pour que ces objectifs soient remplis par la recherche, l'information, la documentation, l'analyse décisionnelle, les plaidoyers et les activités entreprises avec d'autres ONG. Le GRAIN a été constitué en Espagne, sous la forme d'une fondation internationale à but non lucratif. Organisation entièrement autonome, le GRAIN est subventionné par des ONG, des organisations gouvernementales et intergouvernementales. Le programme d'action du GRAIN est mis en oeuvre par une équipe de cinq personnes, représentant des nationalités et expériences différentes, et est dirigé par un Conseil d'administration international.

GRAIN et FAO

7. En tant qu'organisation ayant suivi étroitement, au sein de la FAO, l'évolution des questions ayant trait aux ressources génétiques agricoles, le GRAIN est très attentif aux débats concernant la renégociation de l'Engagement international sur les ressources phytogénétiques et le processus conduisant au Plan d'action mondial et à la quatrième Conférence technique internationale. Nous pensons qu'il s'agit là de processus très importants. Nous y voyons en particulier des opportunités pour que ces négociations débouchent sur un engagement ferme d'élargir le concept de Droits des agriculteurs, dans un sens qui:

- a) renforce l'utilisation et la conservation des ressources génétiques à l'exploitation, comme un élément à part entière du Système mondial;
- b) reconnaisse et fasse valoir les droits des communautés locales et des populations autochtones, comme novatrices et détentrices de ressources génétiques agricoles et de connaissances; et
- c) justifie la mise en place, avec les ressources et garanties suffisantes, d'un fonds international pour dédommager les agriculteurs et les communautés locales pour l'utilisation de leurs ressources génétiques et de leurs connaissances en la matière.

8. Nous sommes, dans le même temps, convaincus qu'un système multilatéral fort, participatif et démocratique de gestion de la biodiversité agricole devrait se dégager de ces négociations et comprendre toutes les approches (*in situ*, *ex situ* et à l'exploitation) et tous les acteurs (les secteurs formels et informels d'innovation). Dans cette perspective, nous pensons que le processus de négociation tirerait avantage d'une participation beaucoup plus large des ONG, des organisations de populations autochtones et des mouvements paysans. Ensemble, ils pourraient apporter les éléments nécessaires à une approche véritablement intégrée de la conservation et de l'utilisation équitable de la biodiversité agricole.

ALLIANCE MONDIALE POUR LA NATURE (UICN)

1. L'UICN reconnaît depuis longtemps que la conservation des ressources phylogénétiques est une question primordiale. Depuis 1993, les activités de conservation des plantes de l'UICN sont principalement axées sur le Programme de sauvegarde des espèces, qui organise la Commission de sauvegarde des espèces, réseau de volontaires regroupant plus de 6 000 experts dont la mission est de conserver la diversité biologique par l'élaboration et l'exécution de programmes destinés à sauvegarder, restaurer et gérer avec sagesse les espèces et leurs habitats. En outre, le Programme juridique de l'UICN exécute un projet spécifique de conservation des ressources phylogénétiques pour le Pacte andin.

2. Les principales activités concernant la conservation des ressources phylogénétiques comprennent:

- **Centres de diversité des plantes.** Le premier volume d'une série de 3 volumes, intitulé *Centres of Plant Diversity: a guide and strategy for their conservation* a été publié en 1994 en collaboration avec le WWF; il couvre l'Europe, l'Afrique, l'Asie du Sud Ouest et le Moyen Orient. Le deuxième (Asie, Australie et Océan Pacifique) et le troisième volume (continent américain) doivent être publiés en 1995. Cet ouvrage comprend 15 vues d'ensemble régionales et plus de 250 fiches détaillées décrivant des sites individuels de grande diversité végétale, avec des informations sur les ressources génétiques.
- **Elaboration de Plans d'action de conservation des plantes.** Des travaux sur la conservation des plantes ont été effectués par 25 "Groupes spécialisés" pour des plantes spécifiques, basés sur des lignées aussi bien taxonomiques que géographiques. Depuis 1993, ce réseau de botanistes a pu disposer d'un spécialiste des plantes à plein temps. Ces groupes ont travaillé à la conservation des plantes en général, et plusieurs Groupes spécialisés, dont ceux des cactus et plantes grasses, des orchidées, des ptéridophytes, des palmiers, des plantes carnivores, des bryophytes, des conifères, des plantes de Chine et de la région australe de l'Amérique du Sud, ont rédigé des plans d'action pour la conservation des espèces végétales de leur ressort. Ces plans d'action prévoient, le cas échéant, des actions prioritaires pour les ressources phylogénétiques. Les plans d'action pour les plantes UICN/Commission de sauvegarde des espèces seront publiés en 1995, et comprendront un plan d'action pour la sauvegarde des orchidées, et un plan d'action pour la sauvegarde des Cactus et plantes grasses.
- **Liste mondiale d'alerte sur les plantes.** Par l'intermédiaire des Groupes spécialisés mentionnés ci-dessus, l'UICN fournit des données à jour sur l'état de conservation des espèces végétales au Centre mondial de surveillance de la conservation, qui gère ces données. La toute première *Liste d'alerte des plantes de l'UICN* a été établie et sera publiée en 1995. Il s'agira d'une liste de toutes les espèces végétales menacées dans le monde, qui dans la plupart des cas sont importantes pour les ressources phylogénétiques, étant des espèces sauvages apparentées aux plantes utiles.
- **Collecting Plant Genetic Diversity-Technical Guidelines.** Ce manuel, projet lancé par l'IPGRI en association avec l'UICN, la FAO et le PNUE, a été achevé en 1994 et apporte des informations sur la conservation des ressources phylogénétiques.
- **Sous-Comité de la conservation végétale UICN/Commission de sauvegarde des espèces.** Un Sous-Comité relevant du Comité directeur de la Commission de sauvegarde des espèces, sous la présidence du Dr. Charles Stirton et du Dr. Judy West, a été créé en 1993 pour conseiller l'UICN dans ses travaux sur les plantes. Ce Sous-Comité, où l'IPGRI est représenté, a examiné les modalités futures de travail de l'UICN dans ce domaine. Une éventuelle collaboration avec l'IPGRI en matière de conservation d'espèces sauvages apparentées aux plantes cultivées a également été examinée.

- **Groupe spécialisé dans les plantes médicinales.** Pour donner suite aux *Directives pour la conservation des plantes médicinales*, publiées en 1993 par l'UICN, le WWF et l'OMS, un Groupe spécialisé dans les plantes médicinales a été formé afin de s'occuper de la conservation des plantes médicinales. Ses objectifs sont les suivants:
 - identifier les taxa menacés et les régions hautement prioritaires, où une action urgente est nécessaire pour la conservation des plantes médicinales;
 - identifier les causes communes, les solutions et les méthodes d'enquête utilisées dans la recherche pour la conservation des plantes médicinales;
 - promouvoir l'utilisation rationnelle et durable des plantes médicinales.
- **Projet du Pacte andin.** A la demande de la Commission de l'Accord de Carthagène, le Programme juridique de l'UICN a rédigé un rapport technique concernant les éléments pouvant intervenir dans une législation régionale sur l'accès aux ressources génétiques.