

	منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة	CPGR/93/6 Mars 1993
	联合国粮食及农业组织	
	FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS	
	ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE	
	ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION	

Point 5 de l'ordre
du jour provisoire

F

COMMISSION DES RESSOURCES PHYTOGENETIQUES

Cinquième session

Rome, 19-23 avril 1993

RAPPORT SUR LES ACTIVITES DE LA FAO, DU CIRP ET D'AUTRES ORGANISATIONS AYANT TRAIT AUX RESSOURCES PHYTOGENETIQUES

Table des matières

	Paragraphes
I. Introduction	1-3
II. Activités de 1991-92 et programme futur de la FAO	5-33
III. Programme de coopération FAO/CIRP	34-45
IV. Activités du CIRP	46-57
V. Rapports d'autres organisations, programmes et institutions spécialisées des Nations Unies	
A. Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (Unesco)	58-68
B. Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE)	69-82
C. Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (ONUDI)	83-98
VI. Rapports d'organisations non gouvernementales internationales	
A. Alliance mondiale pour la nature (UICN)	99-100
B. Fonds mondial pour la nature (WWF)	101-107

Paragrapbes

VII.	Rapports des Centres internationaux de recherche agricole	
A.	Centre international de recherche agricole dans les zones arides (ICARDA)	108-112
B.	Conseil international de recherches agroforestières (CIRAF)	113-116
C.	Centre international d'agriculture tropicale (CIAT)	117-123
D.	Centre international d'amélioration du maïs et du blé (CIMMYT)	124-128
E.	Institut international de recherche sur les cultures des zones tropicales semi-arides (ICRISAT)	129-136
F.	Institut international d'agriculture tropicale (IITA)	137-143
G.	Centre international pour l'élevage en Afrique (CIPEA)	144-148
H.	Centre international de la pomme de terre (CIP)	149-160
I.	Institut international de recherches sur le riz (IRRI)	161-176
J.	Association pour le développement de la riziculture en Afrique de l'Ouest (ADRAO)	177-181

**RAPPORT SUR LES ACTIVITES DE LA FAO, DU CIRP ET D'AUTRES
ORGANISATIONS AYANT TRAIT AUX RESSOURCES PHYTOGENETIQUES**

I. INTRODUCTION

1. De nombreuses organisations internationales fournissent aux pays une aide technique et financière afin qu'ils entreprennent des activités visant à promouvoir la conservation et l'utilisation durable des ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture. Le présent document s'inscrivant dans le cadre du Système mondial (voir CPGR/93/5), qui vise à renforcer la coopération et la coordination des efforts déployés au niveau mondial dans le domaine des ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture, fournit à la Commission des informations sur les activités et les programmes ayant trait aux ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture qui sont entrepris par la FAO et le CIRP, ainsi que par un certain nombre d'autres organisations compétentes. La Commission est invitée à examiner les activités ainsi exposées, et à formuler des recommandations et des observations, le cas échéant.

2. Conformément à son mandat, la Commission des ressources phylogénétiques a régulièrement examiné la politique, le programme et les activités de la FAO dans le domaine des ressources phylogénétiques. Des rapports récapitulatifs sur les activités de la FAO ont été régulièrement présentés à la Commission. De même, depuis 1989, le CIRP soumet des rapports réguliers sur ses activités et programmes à la Commission. A la suite de la signature de la lettre d'entente entre la FAO et le CIRP en 1990, un rapport sur le Programme conjoint FAO/CIRP a été présenté à la Commission en 1991.

3. A sa quatrième session, la Commission a demandé au Secrétariat de la FAO d'inviter les autres organisations travaillant dans le domaine des ressources phylogénétiques à venir parler de leurs programmes et activités intéressant la conservation et l'utilisation des ressources phylogénétiques. On a estimé que cela "serait très utile 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). Une lettre du Directeur général a invité les organisations suivantes à présenter des communications: le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD), l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (Unesco), l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (ONUDI), le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), la Banque mondiale, un certain nombre de Centres internationaux de recherche agricole du Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (GCRAI), l'Alliance mondiale pour la nature (UICN) et le Fonds mondial pour la nature (WWF). Au moment de la préparation du présent rapport, l'Unesco, le PNUE, l'ONUDI, l'UICN, le WWF et les instituts du GCRAI suivants avaient envoyé des rapports écrits: le Centre international de recherche agricole dans les zones arides (ICARDA); le Conseil international de recherches agroforestières (CIRAF); le Centre international d'agriculture tropicale (CIAT); le Centre international d'amélioration du maïs et du blé (CIMMYT); le Centre international pour l'élevage en Afrique (CIPEA); l'Institut international de recherche sur les cultures des zones tropicales semi-arides (ICRISAT); le Centre international d'agriculture tropicale (CIAT); l'Institut international de recherches sur le riz (IRRI); le Centre international de la pomme de terre (CIP); enfin, l'Association pour le développement de la riziculture en Afrique de l'Ouest (ADRAO). Les rapports envoyés par ces organisations sont reproduits ci-après.

4. Chacune des organisations énumérées dans le paragraphe précédent est entièrement responsable des informations sur ses propres activités transcrites ici.

II. ACTIVITES DE 1991-92 ET PROGRAMME FUTUR DE LA FAO

5. Le travail de la FAO intéressant les ressources phytogénétiques comporte quatre types d'activités, liées aux quatre principales tâches de l'Organisation: (i) offrir par le biais de la Commission des ressources phytogénétiques une tribune internationale pour les débats et les négociations; (ii) fournir des directives politiques au moyen de documents adoptés au niveau international (par exemple, l'Engagement international et ses annexes, les Codes de conduite pour les ressources phytogénétiques et les technologies connexes, les normes internationales pour les banques de gènes, les droits des agriculteurs, etc.) (voir CPGR/93/5, CPGR/93/8 et CPGR/93/9); (iii) recueillir, analyser et diffuser l'information par le biais de son Système mondial d'information et d'alerte rapide sur les ressources phytogénétiques (voir CPGR/93/5); (iv) fournir une assistance technique aux pays en développement.

6. Les documents présentés lors de réunions précédentes de la Commission (CPGR/89/5 et CPGR/91/8) résument l'assistance technique dispensée par la FAO aux pays membres, ainsi que les activités connexes dans le domaine des ressources phytogénétiques présentant un intérêt pour l'alimentation et l'agriculture, depuis sa fondation en 1945 jusqu'en 1990. Le programme futur de la FAO dans le domaine des ressources phytogénétiques est présenté dans ses grandes lignes à la fin de cette section.

7. Cette section est axée sur l'assistance technique et les activités connexes assurées par la FAO en 1991-92. Pendant cette période, la FAO a apporté son soutien aux pays pour des questions relatives à la conservation et à l'utilisation des ressources phytogénétiques, notamment la conservation *in situ* et *ex situ*, ainsi que l'amélioration végétale et la production de semences.

8. Ce qui fait la force des activités de la FAO ayant trait à la conservation et à l'utilisation des ressources phytogénétiques, c'est qu'elles s'inscrivent dans un cadre général de programmes et de stratégies visant à répondre aux besoins des pays membres en matière de recherche, et de développement agricole et sylvicole durable en général. Les activités intéressant les ressources génétiques agricoles et forestières ainsi que les ressources génétiques animales et ichtyques, et les questions environnementales liées à la diversité biologique, sont coordonnées au sein de la FAO par un groupe de travail interdépartemental sur la biodiversité.

Activités ayant trait aux ressources génétiques des plantes cultivées

9. Le programme de la FAO intéressant les ressources phytogénétiques est fondé sur une approche "d'agriculteurs à agriculteurs", qui englobe une vaste gamme d'activités: la collecte de la diversité génétique dans les champs des agriculteurs, l'évaluation et la sélection des souches en vue de l'amélioration génétique faisant appel à l'amélioration végétale classique et aux biotechnologies modernes, la mise au point d'hybrides et de variétés à haut rendement, et enfin la production de matériel récemment mis au point et sa distribution aux agriculteurs. L'accent est mis sur le renforcement des capacités nationales.

10. Avec des ressources provenant de ses Programmes ordinaire et de terrain, la FAO fournit une assistance technique aux pays membres, en particulier aux pays en développement, pour leurs programmes intéressant les aspects politiques, juridiques et techniques de la conservation et de l'utilisation des ressources phytogénétiques. Le soutien de la FAO a pour objectif primordial de tirer le maximum de profit des ressources génétiques mondiales, tout en veillant à leur conservation. Il comporte: des mesures de développement en vue de faciliter la conservation par l'intermédiaire de réseaux internationaux et régionaux d'aires de conservation *in situ*, de collections de base *ex situ* sous les auspices de la FAO, et de conservation à l'exploitation; l'évaluation, l'amélioration,

l'aménagement et l'utilisation des ressources phytogénétiques présentant un intérêt pour l'alimentation et l'agriculture durable, notamment la mise au point de variétés de plantes cultivées améliorées, la production et la distribution de semences. Les activités intéressant les ressources phytogénétiques entreprises en collaboration avec le CIRP sont exposées en détail dans la section III.

11. En 1991-92, la FAO a continué à appuyer des projets visant à renforcer les programmes nationaux dans le domaine de l'utilisation du matériel génétique et des technologies connexes, notamment les techniques avancées *in vitro* et la manipulation génétique. Citons comme exemple la mise au point de nouveaux cultivars et hybrides de riz, cultures oléagineuses, *Brassicacées* et cultures maraîchères au Viet Nam et en Inde. Des activités ont été également poursuivies en République de Corée (pour renforcer la gestion de la banque de gènes nationale), en Turquie (mise en place d'une banque de gènes opérationnelle), et à Saint-Vincent-et-Grenadines (remise en état des jardins botaniques existants en vue d'améliorer l'utilisation de la diversité génétique). Ces activités comportaient des conseils techniques, des équipements pour l'entreposage des semences, une formation pragmatique et des voyages d'étude. Un programme visant à créer une nouvelle banque de gènes en Yougoslavie a été temporairement suspendu.

12. En 1991-92, de nouvelles activités ont été entreprises à Cuba et en Guyana. Une assistance financière et technique a été accordée à Cuba pour la conservation *in vitro* du matériel génétique de la canne à sucre, et au Guyana pour conserver et évaluer le matériel génétique, ainsi que pour mettre au point et produire des variétés bien adaptées et à haut rendement de riz, de plantes-racines et de tubercules, de légumineuses à graines et d'arbres fruitiers sélectionnés. Une assistance technique en vue d'élaborer des propositions intéressant la conservation et l'utilisation de matériel génétique et propres à aboutir à de nouveaux projets financés par diverses sources, a été fournie à la Chine, à la République populaire démocratique de Corée, au Costa Rica, au Mexique et au Nigéria. La FAO a aidé plusieurs pays (Brésil, Colombie, Inde et Viet Nam) à étudier si, compte tenu de leurs systèmes de production et de leurs conditions écologiques, le riz hybride est indiqué et peut donner de bons résultats.

13. De plus, plusieurs projets de terrain de la FAO dans le domaine du développement rural intégré ont des composantes qui valorisent la conservation et l'utilisation des ressources phytogénétiques. Dans le domaine de l'aménagement et de l'amélioration de la production végétale, plus de 300 projets régionaux et nationaux ont appuyé les programmes nationaux de mise au point de nouvelles variétés et le transfert aux agriculteurs de matériel génétique amélioré de plantes cultivées. Le soutien à l'amélioration du maïs et des légumineuses vivrières en Zambie en est un exemple. Citons aussi le réseau régional de coopération pour les légumineuses vivrières et les céréales secondaires auquel participent de nombreux pays d'Asie.

14. Dans le domaine de la mise au point et de la production de semences, la FAO a appuyé en 1991-92 plus de 100 projets dans plus de 70 pays¹. Avec des fonds du PNUD et de donateurs bilatéraux, une aide a été apportée aux pays, par l'intermédiaire du Programme de terrain de la FAO, pour qu'ils élaborent leurs programmes et politiques nationales intéressant la technologie, le traitement, la commercialisation et l'entreposage des semences.

15. Au moyen des ressources fournies par une organisation non gouvernementale (ONG) américaine, par l'intermédiaire du Fonds de la FAO pour les ressources phylogénétiques, plus de 2 500 souches de matériel génétique de teff (plante cultivée locale d'Éthiopie) ont été évaluées et du matériel d'élite a été retenu en vue d'une nouvelle amélioration. Un catalogue du matériel génétique de teff, comprenant les résultats d'évaluation, a été publié. Une campagne populaire menée par cette ONG a permis de recueillir de nombreuses petites contributions de particuliers du monde entier, qui ont été versées au Fonds de la FAO pour les ressources phylogénétiques; ces fonds seront utilisés pour promouvoir par le biais de "foires de la diversité", la diversification à l'exploitation et la conservation des ressources phylogénétiques dans les communautés locales de la région andine. Avec les fonds fournis par une ONG allemande, la FAO appuie, par l'intermédiaire d'une autre ONG en Inde, un projet intéressant la création de banques communautaires de gènes et la conservation à l'exploitation dans certaines régions de l'Inde. Les enseignements tirés de cette expérience seront utilisés ailleurs dans des projets analogues.

16. Des activités de formation régionales ont été entreprises avec l'appui de donateurs spécifiques:

- En Argentine, en matière de contrôle de la qualité des semences, pour 25 participants de la région d'Amérique latine et des Caraïbes, avec des fonds du Gouvernement espagnol;
- A Cuba, en matière d'amélioration végétale moderne et de techniques de multiplication de plantes cultivées reproduites de manière asexuée, pour 26 participants de la région d'Amérique latine et des Caraïbes, avec des fonds du Gouvernement français;
- Au Mali, en matière de contrôle de la qualité des semences, pour 20 participants de la région d'Afrique subsaharienne, avec des fonds du Gouvernement autrichien;
- Dans la région d'Asie, des activités de formation ont été entreprises sous l'égide d'un projet financé par le DANIDA, avec au total 190 participants à sept cours nationaux organisés en Indonésie, au Pakistan, aux Philippines, en Sri Lanka et en Thaïlande;
- Un séminaire sur les politiques et programmes semenciers a été organisé pour les pays du Maghreb et suivi par 25 participants.

17. Des cours nationaux de formation sur les techniques et la production semencières ont été organisés en République dominicaine, en El Salvador, en Guinée, au Malawi, au Niger, au Paraguay, en Tanzanie et au Swaziland.

¹ Les pays bénéficiaires sont les suivants: Afghanistan, Angola, Antigua-et-Barbuda, Argentine, Bangladesh, Barbade, Belize, Bénin, Bhoutan, Bolivie, Brésil, Burkina Faso, Cambodge, Cameroun, Cap-Vert, Chili, Colombie, Costa Rica, Cuba, Dominique, El Salvador, Equateur, Éthiopie, Grenade, Guinée, Guinée-Bissau, Guyana, Haïti, Inde, Indonésie, Iraq, Jordanie, Laos, Lesotho, Liban, Madagascar, Malawi, Mali, Mauritanie, Mexique, Montserrat, Mozambique, Myanmar, Népal, Nicaragua, Nigéria, Ouganda, Pakistan, Paraguay, Pérou, République centrafricaine, République dominicaine, République populaire de Chine, Saint-Kitts-et-Nevis, Sainte-Lucie, Saint-Vincent-et-Grenadines, Somalie, Soudan, Suriname, Swaziland, Tanzanie, Tchad, Thaïlande, Trinité-et-Tobago, Tunisie, Turquie, Uruguay, Viet Nam, Yémen, Zaïre et Zambie.

18. La FAO parraine et coordonne également le "Réseau de coopération technique sur la biotechnologie végétale" (REDBIO), dont le principal objectif est de faciliter l'application de nouvelles technologies à des plantes cultivées importantes au plan économique et social, en Amérique latine et dans les Caraïbes. Le REDBIO groupe plus de 200 laboratoires dans 18 pays. En outre, la FAO a organisé vers le milieu de 1992 une consultation d'experts pour étudier l'application de la génétique moléculaire à la mise au point de matériel génétique de manioc se conservant mieux après la récolte. Un Groupe de travail d'experts d'Amérique latine et des Caraïbes s'est réuni à Santiago en décembre 1991 pour élaborer un projet de Code de conduite pour la biotechnologie végétale. Dans le cadre du premier Congrès d'ethnobotanique, la FAO et les Jardins botaniques de Cordoba ont coparrainé un symposium sur les ressources phytogénétiques sous-utilisées en Amérique latine, et ont publié conjointement un livre: *Cultivos marginados: otra perspectiva de 1992*.

Activités intéressant les ressources génétiques forestières

19. En foresterie, l'objectif principal est d'aider les pays membres à assurer de manière harmonieuse la conservation des ressources génétiques forestières et leur utilisation durable, en incorporant les questions liées à la conservation des ressources génétiques aux programmes d'amélioration des arbres, et en devenant autonomes en ce qui concerne la mise au point et de production de matériel génétique de qualité supérieure pour les plantations.

20. Sur la base des orientations données par le Groupe d'experts des ressources génétiques forestières, les activités de la FAO ont été dans une large mesure centrées sur la collaboration avec les instituts nationaux par le biais de contacts directs, de correspondance, d'accords contractuels, de diffusion de l'information et de facilitation des échanges de matériel génétique. Par l'intermédiaire de contributions du Programme ordinaire à des instituts d'Indonésie, du Brésil et du Pérou, la FAO a appuyé la création et l'aménagement d'aires de conservation pilotes *in situ* ainsi que la recherche étayant cet effort de conservation. Des contrats analogues pour la prospection et la collecte de matériel de reproduction d'essences forestières et d'arbustes - en vue d'une évaluation sur le terrain dans le cadre de tests de provenances coordonnés au niveau international, et à des fins de recherche et de conservation - ont été passés avec des instituts de divers pays: Argentine, Chine, Chili, Inde, Pérou, Sénégal, Thaïlande, Turquie, des pays du Maghreb et, par le biais de la collaboration avec le Centre technique forestier tropical, CTFT/CIRAD (France), des pays d'Afrique de l'Ouest. La collaboration avec l'Organisation de la recherche scientifique et industrielle du Commonwealth (CSIRO) d'Australie et avec le Centre de semences d'essences forestières du DANIDA, ainsi que les contributions qui leur ont été attribuées, ont eu spécialement pour objet de favoriser la disponibilité de semences et d'autre matériel de reproduction, ainsi que leur fourniture aux pays en développement.

21. Parmi les projets de terrain coordonnés par la FAO, on a continué à appuyer un projet important au plan stratégique et méthodologique, qui intéresse la création et le développement de centres nationaux de semences d'essences forestières dans les pays africains du Sahel, et a été complété récemment par un projet sous-régional conçu pour appuyer ces centres; il a son siège auprès du Comité permanent inter-Etats de lutte contre la sécheresse dans le Sahel (CILSS). En coopération avec les autorités nationales et les organisations régionales appropriées, la FAO a aidé à formuler, dans le cadre de ce projet, 15 descriptifs de projet par pays, dans lesquels des activités d'amélioration des essences forestières, qui tiennent rigoureusement compte des aspects de conservation génétique, viennent compléter la création des centres semenciers. Des projets régionaux de ressources génétiques forestières analogues sont opérationnels en Asie et en Amérique latine; dans le premier cas, ils sont centrés sur la diffusion et l'utilisation de nouvelles technologies de conservation et d'amélioration des essences forestières et, dans le second, sur l'aménagement des aires protégées.

22. La FAO a continué à participer étroitement à la mise en place d'un Réseau européen de ressources génétiques forestières, lancée à la suite d'une Conférence ministérielle sur la protection des forêts en Europe (en décembre 1990), ainsi qu'à la préparation d'une deuxième Conférence ministérielle, au cours de laquelle une résolution sur la conservation de la biodiversité devrait être votée afin de compléter la résolution antérieure sur les ressources génétiques.

23. La collaboration et la coordination des activités ont été poursuivies avec d'autres instituts internationaux actifs dans le domaine des ressources génétiques, notamment l'Unesco, le PNUE et l'UICN, dans le cadre général du Groupe de la conservation des écosystèmes. La FAO a également collaboré avec l'Organisation internationale des bois tropicaux (ITTO) à l'élaboration de Directives pour la conservation de la biodiversité dans les forêts exploitées. Les activités de la CNUED sont traitées plus loin.

24. Parmi les réunions internationales particulièrement intéressantes, on peut citer le dixième Congrès forestier mondial (Paris, septembre 1991), auquel ont participé plus de 2 500 forestiers et responsables du secteur forestier venant de 136 pays, et qui avait pour thème "les forêts, patrimoine de l'avenir". A sa dixième session, en décembre 1991, le Comité de la mise en valeur des forêts dans les tropiques de la FAO a mis l'accent sur la gestion durable de la forêt tropicale, sujet particulièrement pertinent et en rapport direct avec la question de la conservation génétique. De plus, la FAO a fourni une assistance technique à un certain nombre de réunions organisées par des instituts nationaux en collaboration avec elle, notamment le Colloque international sur l'acquisition des semences et les dispositions juridiques relatives au matériel de reproduction forestier dans les pays tropicaux et subtropicaux (Nairobi, Kenya, octobre 1992), et le Colloque sur les semences d'essences forestières (Ouagadougou, Burkina Faso, novembre 1992).

25. Ces dernières années, on a énormément insisté sur la diffusion de l'information aux niveaux technique, local et de décision. Les travaux effectués en matière de conservation *in situ* ont abouti entre autres à l'élaboration de directives visant à rendre compatibles l'aménagement de la forêt à des fins d'exploitation et la conservation *in situ* des ressources génétiques forestières; elles ont été complétées par des directives sur le rôle de la conservation *ex situ* d'essences forestières exogames d'une grande longévité. Un grand nombre de particuliers et d'instituts du monde entier ont fourni des apports et des informations pour ces deux études. Parmi les autres informations techniques publiées, citons une Etude FAO: Forêts - "Guide pour la manutention des semences forestières" et un Cahier FAO Conservation - "Planification des parcs nationaux: manuel avec exemples."

26. Une bourse "André Meyer" de la FAO a été attribuée en 1991-92 dans le domaine des Biotechnologies d'amélioration des essences forestières. L'étude réalisée a établi des liens étroits entre la mise au point et l'utilisation de technologies nouvelles, appliquées également aux questions de conservation génétique. Les résultats et les conclusions seront publiés en 1993 dans une Etude FAO: Forêts.

Activités juridiques

27. Outre le soutien juridique qu'elle apporte au Système mondial et aux activités connexes auprès d'autres organes internationaux, la FAO continue à donner aux pays, au niveau national, des avis sur la formulation des stratégies, politiques et législations nationales en ce qui concerne les ressources phytogénétiques et les questions connexes. En 1991-92, à la demande de la Communauté économique des pays des Grands lacs (CEPGL), le Bureau juridique de la FAO a donné des avis juridiques au Burundi, au Rwanda et au Zaïre concernant le contrôle de leurs échanges de semences. Il a également donné des conseils à Madagascar à propos de la législation relative à la production, au commerce et aux échanges de semences.

Activités au niveau mondial

28. La FAO continue à assurer le Secrétariat de la Commission des ressources phytogénétiques et de son Groupe de travail. Le Secrétariat coordonne le suivi et la mise en oeuvre des recommandations formulées et des décisions prises par la Commission, notamment l'élaboration du Système mondial de la FAO sur les ressources phytogénétiques (document CPGR/93/5). Le Secrétariat, qui se trouve au Service des semences et des ressources phytogénétiques de la Division de la production végétale et de la protection des plantes, est également secondé par d'autres services de la FAO, en particulier: le Département des forêts pour la conservation *in situ* et les ressources phytogénétiques forestières; le Bureau juridique pour l'élaboration des accords internationaux - à savoir, en 1991-92, la mise au point de l'Engagement international sur les ressources phytogénétiques par l'adoption de la Résolution 3/91 par la Conférence de la FAO, ainsi que la dernière mise au point du projet de code de conduite pour la collecte et le transfert de matériel génétique végétal, l'élaboration plus approfondie d'éléments d'un projet de code de conduite pour la biotechnologie végétale, et les nouvelles dispositions à prendre pour la concrétisation des droits des agriculteurs.

29. Au cours de l'exercice 1991-92, la FAO a joué un rôle actif dans les négociations relatives à la Convention internationale sur la diversité biologique et dans les réunions de comité préparatoires de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement (CNUED). La FAO a également participé à la mise au point de la "déclaration de principes, non juridiquement contraignante mais faisant autorité, pour un consensus mondial sur la gestion, la conservation et l'exploitation écologiquement viable de tous les types de forêts". Après la CNUED, le Secrétariat a participé à l'ouverture de débats sur la mise en oeuvre des décisions de la CNUED relatives aux ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture. En 1992 également, des travaux préparatoires ont été entrepris en vue de la Conférence technique internationale pour la conservation et l'utilisation des ressources phytogénétiques. Une consultation d'experts a été organisée pour donner des avis sur le processus préparatoire, et un descriptif de projet a ensuite été préparé (CPGR/93/10).

30. En 1991-92, le Secrétariat a participé à l'élaboration du Système mondial sur les ressources phytogénétiques de la FAO, ainsi qu'il est indiqué en détail dans le document CPGR/93/5. Conformément à la requête de la Commission et au Programme "Action 21" de la CNUED, un Système d'information et d'alerte rapide sur les ressources phytogénétiques est en préparation. Un questionnaire a été envoyé vers le milieu de 1992 et les réponses, qui doivent être analysées, commencent à arriver (voir CPGR/93/5, chapitre III). Les travaux relatifs à la conservation *in situ* et *ex situ* des ressources génétiques forestières, notamment la mise au point de stratégies en vue d'établir un réseau de zones de conservation *in situ*, et au développement et à l'utilisation durable de ces ressources ont été poursuivis dans le cadre du Groupe d'experts des ressources génétiques forestières de la FAO. Le Secrétariat a également apporté son concours à la réunion de la septième session du Groupe de travail de la Commission du 22 au 23 octobre 1992, à Rome.

31. La FAO continue à faire paraître des publications périodiques, dont la Revue des semences, le bulletin "Ressources génétiques végétales" FAO/CIRPG et le bulletin annuel de la FAO "Information sur les ressources génétiques forestières", auxquels s'ajoutent les bulletins publiés par les bureaux régionaux de la FAO d'Amérique latine, d'Afrique et d'Asie. Ces publications contiennent également des informations sur les nouveaux progrès des biotechnologies et leur impact possible.

Activités et programme futurs

32. Les programmes et activités intéressant les ressources phylogénétiques seront mis en oeuvre conformément aux recommandations du Programme "Action 21" de la CNUED, dans le but de renforcer le Système mondial sur les ressources phylogénétiques et de mettre en oeuvre le domaine de programme relatif à la "Conservation et l'utilisation rationnelle des ressources phylogénétiques pour l'alimentation et pour une agriculture viable". Dans cette optique, une assistance sera également fournie aux pays pour mettre en oeuvre la conservation de la diversité biologique intéressant les ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture. Les programmes et activités de la FAO seront exécutés aux niveaux des pays, des régions et du monde:

- au niveau des pays, la FAO continuera à favoriser la mise en place ou le renforcement des capacités nationales en matière de conservation, aménagement et utilisation de la diversité phylogénétique, y compris la diversification des cultures et la promotion et l'utilisation des espèces sous-utilisées et des espèces polyvalentes (en particulier celles dont ne s'occupe pas le GCRAI);
- aux niveaux régional et mondial, on poursuivra la mise en place du réseau international et régional de conservation *in situ* et des collections de base *ex situ*, et pour encourager la collaboration avec les organisations régionales et internationales, notamment les autres institutions du système des Nations Unies, les instituts du GCRAI et les ONG, afin d'assurer une utilisation rationnelle des ressources phylogénétiques;
- au niveau mondial également, conformément aux principes exposés dans l'Engagement international et dans "Action 21" (CNUED), le programme de la FAO sur les ressources phylogénétiques:
 - i) continuera à assurer le secrétariat de la Commission;
 - ii) continuera à élaborer les principes contenus dans l'Engagement international et à concevoir les moyens de mettre en oeuvre le concept des droits des agriculteurs;
 - iii) renforcera et rendra entièrement opérationnel le Système mondial pour la conservation et l'utilisation des ressources phylogénétiques;
 - iv) achèvera le développement du Système mondial d'information et d'alerte rapide sur les ressources phylogénétiques;
 - v) assurera le secrétariat de la Conférence technique internationale pour la conservation et l'utilisation des ressources phylogénétiques et, dans le cadre de son processus préparatoire, préparera le premier Etat mondial des ressources phylogénétiques et le premier Plan mondial d'action sur les ressources phylogénétiques. Ces deux documents développeront les recommandations de la CNUED sur les ressources phylogénétiques sous forme de projets, programmes et activités budgétisés.

33. Dans les limites du budget, une assistance financière, technique et juridique sera fournie aux pays afin de renforcer leurs programmes nationaux et régionaux. Des contacts étroits seront maintenus avec les pays dans tous les domaines, en vue d'identifier les priorités et de formuler et mettre en oeuvre des projets intéressant la collecte, la conservation, l'évaluation et l'utilisation des ressources génétiques par le biais de l'amélioration végétale (classique et faisant appel à la biotechnologie) et de la production de semences.

III. PROGRAMME DE COOPERATION FAO/CIRP

34. Des liens de travail très étroits au niveau des programmes ont toujours existé entre la FAO et le CIRP; cette collaboration a été officialisée par la signature, le 21 septembre 1990, d'une lettre d'entente sur la coopération au niveau des programmes entre les deux organisations. L'objet de cette lettre d'entente est de mettre en place un cadre pour la coopération au niveau des programmes entre les deux organisations qui définit les principaux domaines de collaboration, conformément à leurs mandats respectifs, en vue de parvenir à une complémentarité totale des fonctions, d'éviter le double emploi et de permettre une collaboration efficace pour la réalisation d'activités conjointes bénéficiant aux deux parties et, en dernière analyse, à tous les pays, en particulier les pays en développement (CPGR/91/Inf.4). Le CIRP et la FAO ont collaboré à la formulation de projets en ce qui concerne l'assistance technique, et également à la fourniture de services consultatifs pour la mise en oeuvre de projets de terrain, notamment les services de conseil pour la mise en place d'installations de conservation dans certains pays. Des détails sur l'assistance aux programmes nationaux spécifiques sont donnés dans les sections II et IV. Cette section expose en détail les activités conjointes FAO/CIRP aux niveaux régional et international.

35. Donnant suite aux recommandations de la Commission, du Conseil et de la Conférence (1991) de la FAO, une mission mixte FAO/CIRP s'est rendue dans six pays d'Europe centrale et orientale (Bulgarie, Hongrie, Pologne, Russie, Roumanie et Tchécoslovaquie) en juin/juillet 1992 pour identifier les risques éventuels courus par les collections de matériel génétique conservées dans les banques de gènes nationales. La mission a indiqué qu'autrefois (jusqu'en 1990-91) les programmes nationaux sur les ressources génétiques bénéficiaient en général d'un financement relativement important et qu'il existait des liens solides entre les banques de gènes nationales et les programmes d'amélioration des plantes cultivées. La mission a également observé que le programme du Conseil d'assistance économique mutuelle (CAEM) avait contribué non seulement à nouer des liens de collaboration solides entre les programmes nationaux de ressources génétiques participants, mais aussi à leur garantir un appui suffisant pour les activités intéressant les ressources phylogénétiques.

36. A la suite des récents changements, dans la plupart des pays visités, l'appui à la recherche agricole en général, et aux travaux sur les ressources génétiques en particulier, a été réduit brutalement, qu'il s'agisse du personnel ou des fonds. Dans certains cas, une tendance à privatiser la recherche agricole est apparue, ce qui a eu une incidence négative sur la poursuite du financement en faveur des activités des banques de gènes et a mis en danger les collections de matériel génétique des institutions nationales. Dans certains pays, la situation est grave. Par exemple, la banque de gènes de l'Institut pour l'amélioration et les ressources phylogénétiques (IIPGR) de Sadovo, en Bulgarie, n'a pas les fonds nécessaires pour remplacer les compresseurs de la banque de gènes. En Pologne, il y a eu une réduction drastique des ressources humaines et financières pour les travaux sur les ressources phylogénétiques. En Russie, les fonds sont insuffisants pour assurer la régénération du matériel génétique et les installations frigorifiques sont inadéquates.

37. Grâce à des fonds versés à la FAO par la Communauté économique de l'Afrique de l'Ouest (CEAO), la FAO et le CIRP ont mené une enquête dans 11 pays d'Afrique de l'Ouest (Bénin, Burkina Faso, Cap-Vert, Côte d'Ivoire, Gambie, Guinée-Bissau, Mali, Mauritanie, Niger, Sénégal et Tchad) et mis en évidence les lacunes et les besoins dans le domaine de la conservation, de l'aménagement et de l'utilisation des ressources phylogénétiques, en insistant particulièrement sur les cultures fourragères et vivrières locales. Ils ont préparé des descriptifs de projet afin de renforcer les programmes nationaux et de mettre en place un réseau sous-régional pour la conservation et l'utilisation durable des ressources génétiques. Des détails supplémentaires sur l'aide dispensée à d'autres initiatives régionales sont donnés dans les sections II et IV.

38. La FAO et le CIRP ont convenu de se consulter et de coopérer pleinement pour la mise au point de leurs programmes de formation. Le CIRP a organisé un certain nombre de cours de formation, présentés en détail dans la section IV. En 1991-92, deux ateliers régionaux de formation, un en Asie et l'autre en Afrique, ont été conjointement parrainés par la FAO et le CIRP. Le premier atelier de formation sur le thème "conservation et utilisation des ressources phytogénétiques locales d'importance pour l'agriculture en Asie du Sud et en Indochine" a été organisé conjointement par la FAO, le CIRP et l'Office national des ressources phytogénétiques de l'Inde, à New Delhi (Inde) du 22 octobre au 11 novembre 1991, et a été suivi par 18 participants au total, venant du Bangladesh, du Bhoutan, du Cambodge, d'Inde, du Laos, du Myanmar, du Népal, de Sri Lanka et du Viet Nam. Le deuxième cours de formation sur "la conservation et l'utilisation des ressources phytogénétiques" a été coparrainé par la FAO, le CIRP et l'IITA. Il a été organisé au siège de l'IITA à Ibadan, au Nigéria, du 21 septembre au 9 octobre 1992, et a été suivi par 14 participants venant du Bénin, du Burkina Faso, de Côte d'Ivoire, du Lesotho, du Mali, du Nigéria, du Rwanda, de Sierra Leone, de Tanzanie et d'Ouganda.

39. La FAO et le CIRP ont décidé de poursuivre et de développer leur programme de coopération pour un transport rapide et sans risque du matériel génétique, en préparant une série de protocoles et de directives par culture, décrivant un système de catalogage des maladies et d'autres procédures à utiliser par les responsables du contrôle phytosanitaire et par les scientifiques s'occupant d'échanges de matériel phytogénétique. En 1991 et 1992, des directives ont été préparées et publiées pour le manioc, la noix de coco, la vigne, la canne à sucre et la vanille. Les directives pour les petits fruits sont en cours de préparation.

40. Conformément aux recommandations de la Commission, le CIRP, la FAO et l'ICARDA ont organisé ensemble en mai 1992 un atelier au siège de l'ICARDA à Alep, en Syrie, pour mettre en place le WANANET (voir par. 52).

41. Le Comité régional des ressources phytogénétiques de l'Asie du Sud-Est (RECSEA), créé lors d'une réunion organisée conjointement par le CIRP et la FAO en novembre 1992 à Chiang Mai, en Thaïlande, a décidé de devenir un organisme intergouvernemental autonome. Il a été demandé au Bureau régional pour l'Asie et le Pacifique de la FAO (RAPA) d'assurer provisoirement le secrétariat du RECSEA. L'Indonésie, la Malaisie, la Papouasie-Nouvelle-Guinée, les Philippines et la Thaïlande sont membres de la RECSEA, tandis que Singapour et le Viet Nam ont assisté aux réunions ci-dessus en tant qu'observateurs.

42. Un réseau régional analogue (Red Mesoamericana de Recursos Fitogeneticos - REMARFI) a été proposé pour la région d'Amérique centrale; il encouragera la conservation et, par le biais de l'amélioration végétale et de la biotechnologie, l'utilisation des ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture dans la région: (i) en appuyant ou mettant en place, selon le cas, des programmes nationaux; (ii) en facilitant la coopération entre ces derniers; (iii) en exploitant au maximum les installations. Le CATIE, l'IICA, le CIRP et la FAO organisent pour le début de 1993 un atelier en vue de mettre en place ce réseau.

43. Dans le cadre de la lettre d'entente sur la coopération en matière de programme, la FAO et le CIRP ont commencé à travailler à la mise en place du Système mondial d'information et d'alerte rapide (voir CPGR/93/5). La FAO et le CIRP ont continué à publier le bulletin trimestriel sur les ressources phytogénétiques sous la direction d'un Comité de rédaction conjoint. La qualité des articles s'est améliorée de manière spectaculaire grâce à l'introduction d'une procédure de révision.

44. Dans le contexte du Système mondial et en suivant les orientations de la Commission, la FAO continue à mettre en place le réseau mondial de collections de base *ex situ*, s'occupant notamment des accords avec les pays et institutions en vue de placer le matériel génétique désigné sous les auspices ou la juridiction de la FAO. Conformément à la lettre d'entente, le CIRP invite les banques de gènes

ayant des collections de base internationales désignées par le CIRP à adhérer au réseau de la FAO. Donnant suite aux recommandations de la quatrième session du CIRP, une Consultation d'experts mixte FAO/CIRP s'est tenue en mai 1992 et a recommandé des normes relatives aux banques de gènes pour approbation par la cinquième session de la Commission. A la suite d'une initiative du Gouvernement norvégien, la FAO et le CIRP ont continué à étudier la possibilité de créer des installations de permagel abritant une banque internationale de semences à Svalbard (voir CPGR/93/5). En outre, le CIRP a également préparé un projet d'accord en vue d'inclure les collections des centres du GCRAI dans le réseau international de collections de base *ex situ* de la FAO.

45. Conformément aux recommandations de la quatrième session de la Commission, la FAO, en collaboration avec le CIRP, a entrepris des négociations avec la République islamique d'Iran en vue d'élaborer des stratégies et des programmes visant à la conservation des ressources génétiques et mettant l'accent sur la conservation *in situ*. En conséquence, une mission de consultants s'est rendue en Iran en novembre 1992.

IV. ACTIVITES DU CIRP

46. Le Conseil international des ressources phylogénétiques (CIRP) a été fondé en 1974 par le Groupe consultatif de la recherche agricole internationale (GCRAI). Bien qu'il fonctionne également comme un institut du GCRAI, le CIRP est appuyé par la FAO qui lui fournit des locaux.

47. En accord avec le CIRP et la FAO, une action a été entreprise en 1990 en vue de créer un Institut international des ressources phylogénétiques (IIRP). Le statut international de l'IIRP, qui sera du point de vue juridique le successeur du CIRP, lui est conféré au titre d'un Accord de création. Le CIRP continuera à fonctionner conformément à la lettre d'entente FAO/CIRP sur les arrangements financiers et administratifs provisoires, jusqu'à ce que l'Accord de siège de l'IIRP avec la République d'Italie soit ratifié par le Parlement italien. Un accord entre la FAO, le CIRP et l'IIRP a été mis au point pour permettre une transition administrative méthodique du CIRP au IIRP. Dans ce rapport, on se référera au CIRP pour les activités passées et présentes, tandis que le sigle IIRP sera employé pour les activités futures.

48. La stratégie de l'IIRP pour l'avenir a été mise au point en consultation avec les programmes nationaux de ressources phylogénétiques et avec la FAO (pour plus de détails, voir CPGR/91/11). La stratégie de l'IIRP intitulée: "Diversité pour le développement", expose brièvement le mandat, la mission et les quatre principaux objectifs de l'IIRP, qui peuvent être résumés comme suit:

- Le mandat de l'IIRP consiste à faire progresser la conservation et l'utilisation des ressources phylogénétiques dans l'intérêt des générations présentes et futures.
- La mission de l'IIRP est d'encourager, appuyer et entreprendre des activités visant à renforcer la conservation et l'utilisation des ressources phylogénétiques dans le monde entier, en mettant l'accent en particulier sur les besoins des pays en développement. Il travaillera en association avec d'autres organisations, entreprendra des activités de recherche et de formation, et donnera des avis scientifiques et techniques ainsi que des informations.
- Les quatre principaux objectifs de l'IIRP sont les suivants:
 - a. aider les pays, en particulier les pays en développement, à évaluer leurs besoins en matière de conservation des ressources phylogénétiques et à y répondre, et renforcer les liens entre usagers de ressources phylogénétiques.

- b. instaurer une collaboration internationale en matière de conservation et d'utilisation des ressources phytogénétiques.
- c. mettre au point et promouvoir des stratégies et des technologies améliorées en matière de ressources phytogénétiques, ainsi que des méthodes de conservation intégrées.
- d. assurer un service d'information pour faire part à la communauté mondiale des ressources génétiques des progrès scientifiques et pratiques accomplis dans ce domaine.

Activités du CIRP en 1991-92

49. Le CIRP a organisé ses activités régionales en cinq groupes régionaux: Afrique subsaharienne; Amériques; Asie, Pacifique et Océanie; Asie de l'Ouest et Afrique du Nord; Europe. De plus, trois groupes thématiques ayant leur base au siège - Diversité génétique; Entretien et utilisation du matériel génétique; Documentation, information et formation - assurent les services spécialisés spécifiques pour la mise au point et l'exécution générales du programme. Une description des réalisations marquantes des activités de 1991-92 est présentée pour chacun de ces huit groupes dans les paragraphes suivants.

50. En Afrique subsaharienne, un appui a été fourni à de nombreux programmes nationaux de ressources phytogénétiques pour qu'ils mettent en place ou étendent leur infrastructure nationale dans ce domaine. Entre autres, une aide a été accordée à l'Ouganda et au Soudan pour organiser des réunions nationales, et à la Zambie pour construire des installations pour son programme national. On s'est particulièrement efforcé d'appuyer l'effort régional en Afrique australe, en vue d'aider à mettre en place en Zambie la Banque régionale de matériel génétique de la Communauté de développement d'Afrique australe (SADC, anciennement SADCC), par le biais de conseils, formation et collecte de ressources phytogénétiques, avec l'appui d'un responsable de collection du CIRP. La mise au point d'un programme régional pour l'Afrique de l'Ouest a fait également l'objet d'un effort particulier. En octobre 1992 s'est tenu le séminaire CTA/CIRP/KARI/PNUE sur la "Protection de la base génétique des cultures africaines traditionnelles", qui a préparé le terrain pour la poursuite des recherches sur la conservation "à l'exploitation" et les connaissances traditionnelles, et pour le renforcement de la coopération avec les ONG.

51. Pour les Amériques, comme pour les autres programmes régionaux, les programmes nationaux de ressources phytogénétiques, et en particulier ceux du Chili, de la Colombie, du Venezuela, du Pérou et des pays d'Amérique centrale, ont bénéficié d'un important appui. En 1991-92, le Bureau régional a analysé l'état des ressources phytogénétiques en Amérique latine et dans les Caraïbes, et a commencé à mettre en place, avec l'aide du CIRP et dans le cadre de l'IICA, des réseaux de ressources phytogénétiques sous-régionaux: REMERFI (Réseau de ressources phytogénétiques d'Amérique centrale) pour couvrir les activités en Amérique centrale: Mexique, Belize, Guatemala, Nicaragua, El Salvador, Honduras, Costa Rica et Panama; REDARFIT (Réseau andin de ressources phytogénétiques) pour couvrir les activités en: Bolivie, Colombie, Venezuela, Equateur et Pérou; TROPIGEN (Réseau amazonien de ressources phytogénétiques) pour couvrir les activités dans le Bassin amazonien: Guyane, Suriname, Venezuela, Colombie, Equateur, Pérou, Bolivie et Brésil.

52. Pour l'Asie de l'Ouest et l'Afrique du Nord (WANA), outre l'aide aux programmes nationaux, le CIRP a contribué à l'élaboration - avec l'ICARDA et la FAO - et à la mise en place du Comité des ressources phytogénétiques WANA (WANA-PGRC) et du Réseau de ressources phytogénétiques WANA (WANANET). Le Comité sera la principale tribune régionale pour identifier les problèmes communs et concevoir des activités spécifiques pour les résoudre. Il ouvrira la voie de la collaboration avec d'autres réseaux appropriés, aux niveaux régional et mondial. Les pays de cette

région représentent une portion d'un centre d'origine et de diversité des plantes cultivées plus vaste, le bassin méditerranéen. Ceci offre la possibilité d'établir des liens entre les programmes de ces pays et ceux des pays méditerranéens d'Europe, où les conditions agroécologiques et la diversité sont semblables, mais où les ressources et la technologie ont tendance à être plus développées. Le Comité des ressources phytogénétiques a approuvé la nomination d'un Comité directeur dans lequel le CIRP, l'ICARDA, la FAO et le Centre arabe pour l'étude des zones arides et non irriguées (ACSAD) seront également représentés. Le Comité directeur aidera les six Groupes de travail thématiques mis en place par le réseau (céréales, cultures horticoles, pâturages et fourrages, légumineuses vivrières, cultures industrielles, et conservation *in situ* et biodiversité) à évaluer les priorités, formuler des projets, identifier les donateurs potentiels et suivre la mise en oeuvre des projets. Le Bureau régional WANA du CIRP à Alep, en Syrie, assure le secrétariat du WANANET.

53. En Asie, une aide a été fournie à de nombreux programmes nationaux de ressources phytogénétiques, notamment ceux des pays suivants: Bhoutan, Cambodge, Chine, Inde, Indonésie, République démocratique populaire de Corée, Malaisie, Maldives, Mongolie, Myanmar, Népal, Philippines, Sri Lanka et Viet Nam. Des séminaires internationaux ont été organisés en Chine (cultures sous-utilisées), en Inde (réseau sur l'okra), en Indonésie (réseau sur la noix de coco) et au Japon (ressources génétiques du sarrasin), et des réunions sous-régionales ont été organisées avec des représentants des programmes nationaux d'Asie de l'Est (en Chine), d'Asie du Sud-Est (en Thaïlande) et d'Asie du Sud (à Sri Lanka).

54. Depuis 1982, le CIRP a coordonné le Programme coopératif européen pour les réseaux sur les ressources génétiques des cultures, auquel participent presque tous les pays européens par l'intermédiaire de Groupes de travail spécialisés sur les cultures. Tous les Groupes de travail se sont rencontrés au cours de la période 1990-92 (phase IV du Programme coopératif européen) et ont continué à assurer la coordination par le biais de bases de données centralisées relatives aux cultures. Vers le milieu de 1992, le CIRP a engagé un responsable de groupe pour la région européenne, qui a repris la gestion du Programme coopératif européen. Un effort particulier a été déployé pour faire une enquête sur l'état des banques de gènes en Europe de l'Est, en collaboration avec la FAO (pour de plus amples détails, voir section II).

55. Le Groupe de travail du CIRP sur la diversité génétique s'occupe de la recherche sur la quantification de la diversité génétique *in situ* et *ex situ*, la biogéographie, la collecte, l'ethnobotanique et les ressources génétiques forestières. En collaboration avec d'autres instituts, le CIRP est en train de réaliser un certain nombre de projets de recherche dans le domaine de la diversité génétique. En 1991 et 1992, les responsables de collection du CIRP, et les programmes nationaux appuyés par le CIRP, ont recueilli environ 10 000 échantillons dans 20 pays. Un manuel de collecte scientifique, préparé en collaboration avec la FAO, l'UICN et le PNUE, sera publié au début de 1993. L'Atelier "collection de base", qui a été accueilli en août 1992 par le programme national brésilien et a examiné les origines et les implications scientifiques du concept de collection de base, a constitué un événement important. Le CIRP a également entrepris, en collaboration avec la FAO et le Centre pour la recherche forestière internationale (CIFOR), des travaux visant à mettre au point un ordre du jour pour la recherche et une base de données sur les ressources génétiques forestières.

56. Le Groupe de l'entretien et de l'utilisation du matériel génétique mène des recherches sur les stratégies et technologies de conservation, la gestion des banques de gènes, la conservation *in vitro* et la pathologie végétale. Les recherches sur l'entreposage des semences en milieu ultrasec n'ont pas mis en évidence d'effets nocifs sur les semences de 12 espèces; cela semble donc une technique d'avenir pour la conservation. Des méthodes *in vitro* ont été adaptées avec succès à la collecte sur le terrain de matériel génétique d'agrumes en Indonésie. Les recherches sur la mise au point de méthodes de cryoconservation continuent. Des travaux sur la cryoconservation des cultures de pousses de pommes de terre ont démarré. Une procédure simple et rapide de cryoconservation des embryons zygotiques de *Musa* a été mise au point. Cette technique a permis de conserver avec succès des

embryons matures et immatures de noix de coco, producteur de semences récalcitrant. Des résultats prometteurs ont été obtenus pour la cryoconservation des embryons de caoutchouc excisé et de palmier à huile. Le Programme conjoint FAO/CIRP sur le transport sans risque des ressources phytogénétiques a publié des directives techniques pour le manioc, la noix de coco, la vigne, la canne à sucre et la vanille. Un projet sur la thérapie et le catalogage des virus sur des plantes *in vitro* a mis au point deux systèmes modèles pour les maladies du pêcher et du fraisier.

57. Le Groupe de la documentation, de l'information et de la formation du CIRP coordonne les activités relatives à la documentation du matériel génétique, les services de bibliothèque, les publications, la sensibilisation du grand public et la formation. Le CIRP a publié 10 listes de descripteur concernant les plantes cultivées et des versions mises à jour d'un certain nombre de répertoires de collections de matériel génétique. Un important effort a été déployé en 1991 et 1992 pour préparer, en collaboration avec le Centre de recherche pour le développement international du Canada (CRDI) et les banques de gènes nationales du Kenya, du Guatemala et d'Égypte, un manuel didactique en matière de documentation de banques de gènes, avec le logiciel s'y rapportant, qui sera publié au début de 1993. La bibliothèque du CIRP a continué à élargir sa collection et à assurer les services bibliographiques pour le personnel et les programmes nationaux. Une revue analytique sur les ressources phytogénétiques a été lancée vers le milieu de 1992 avec les CAB internationaux. Le Projet latino-américain de sensibilisation du grand public à l'égard des ressources phytogénétiques du GCRAI/IPS s'est achevé en 1991. Le CIRP a été chargé des activités de sensibilisation du grand public pour le GCRAI en vue de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement de 1992. Plus de 150 000 copies de 40 nouvelles publications ont été réalisées en 1991 et 1992 et distribuées dans le monde entier. Pendant cette même période, quelque 100 scientifiques ont reçu une formation en ressources phytogénétiques grâce à un certain nombre de cours de brève durée et au parrainage de MSc Fellows. Des cours de formation ont été organisés dans plusieurs pays, notamment: Colombie, République populaire démocratique de Corée, Nigéria, Russie, Turquie et Viet Nam.

V. RAPPORTS D'AUTRES ORGANISATIONS, PROGRAMMES ET INSTITUTIONS SPECIALISEES DES NATIONS UNIES

A. Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (Unesco)

Le réseau international de réserves de la biosphère

58. Les réserves de la biosphère constituent l'un des divers types d'aires protégées pour la conservation *in situ* et ont été mises en route en 1974 au titre du Programme sur l'homme et la biosphère (MAB) de l'Unesco. Les réserves de la biosphère ont trois fonctions: conservation de la biodiversité *in situ*; étude à long terme des changements survenant dans les écosystèmes; contribution au développement durable des populations locales. L'objectif est de créer des réserves de la biosphère dans chacun des principaux écosystèmes ou domaines d'origine de ressources génétiques du monde, afin d'assurer une protection maximale et systématique de la biodiversité.

59. En octobre 1992, il existait 300 réserves de la biosphère reconnues dans 75 pays. De plus, 13 autres sites, situés dans 11 pays (dont deux nouveaux), ont été recommandés et seront ajoutés au réseau en novembre 1992. Nombre d'entre eux sont importants du point de vue de leurs ressources phytogénétiques: par exemple, Changbai (Chine) pour le pin coréen ou Manatlán (Mexique) pour le maïs pérenne.

60. Les pays où elles sont situées proposent que les réserves de la biosphère soient reconnues au niveau international. Ce sont les pays eux-mêmes qui sont chargés de la protection et de l'aménagement de leurs réserves de biosphère dans le cadre de leurs propres dispositions administratives et juridiques nationales. Certains pays (Allemagne, Honduras, Guatemala et Mexique) ont jugé utile de concevoir une législation spéciale pour leurs réserves de la biosphère. On tend de plus en plus à créer des réserves de la biosphère *ex nihilo* dans des zones réservées à des usages traditionnels, ce qui renforce la protection des cultivars traditionnels et de leurs plantes adventices associées. Les pays gardent évidemment une souveraineté absolue sur leurs réserves de la biosphère et acceptent de s'engager à coopérer au niveau international et à permettre des études à long terme sur ces sites. A la demande du Conseil international de coordination du Programme sur l'homme et la biosphère (MAB), l'Unesco étudie le moyen de consolider le statut juridique du réseau international de réserves de la biosphère, et notamment la possibilité d'une Recommandation de l'Unesco ou d'une autre forme d'instrument international.

61. Au niveau mondial, les réserves de la biosphère constituent un réseau international - en fait, le seul réseau intergouvernemental d'aires protégées en activité - qui facilite la recherche et le suivi coopératifs, ainsi que les échanges de points de vue. Aujourd'hui, étant donné que les pays s'efforcent particulièrement d'intégrer les questions de développement et d'environnement, à la suite de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement, le réseau international de réserves de la biosphère fournit un cadre et un outil de base pour la mise en oeuvre de plusieurs domaines d'activité d'Action 21, entre autres: études coopératives pour approfondir les connaissances sur la biodiversité, essais relatifs aux différentes techniques d'aménagement de la terre et aux mécanismes institutionnels associés en vue de parvenir à un développement durable; suivi des changements survenant dans les écosystèmes terrestres et côtiers naturels et semi-naturels. Les réserves de la biosphère pourraient également servir d'outils pour les diverses études et activités qui seront entreprises dans le cadre de la Convention internationale sur la diversité biologique.

62. La mise en place générale du réseau international suit les orientations du Plan d'action pour les réserves de la biosphère, adopté en 1986. L'objectif 3 relatif à la conservation *in situ* dans les réserves de la biosphère d'espèces et d'écosystèmes essentiels mentionne explicitement: la nécessité de prendre des mesures urgentes en vue de la conservation *in situ* d'espèces menacées ou particulièrement importantes; les techniques de démonstration ou d'aménagement pour la conservation *in situ* dans les réserves de la biosphère d'espèces sauvages importantes au plan économique; la nécessité de faciliter les échanges d'information avec les centres en vue de la conservation *ex situ* d'organismes sélectionnés, les réserves de la biosphère assurant leur conservation *in situ*.

63. En 1990, le Conseil international de coordination du Programme MAB a décidé de créer le Comité consultatif sur les réserves de la biosphère afin de consolider le réseau international de réserves de la biosphère au moment où le Programme MAB était lui-même en cours d'examen. Ce Comité consultatif s'est réuni pour la première fois le 27-29 avril 1992; le PNUE, la FAO, l'UICN et le Conseil international des unions scientifiques (CIUS) ont été invités à envoyer des représentants. La principale recommandation du Comité consultatif était d'adopter une approche à deux volets pour mettre en place le réseau international de réserves de la biosphère. D'une part, l'Unesco devrait continuer à assurer la conduite et l'encadrement pour toutes les réserves de la biosphère du réseau international. De l'autre, des suites choisies de réserves de la biosphère devraient être utilisées comme "outils" pour des programmes spécifiques, orientés vers les problèmes, mis en oeuvre avec des partenaires extérieurs, OIG et ONG, et faisant appel à des ressources extrabudgétaires. Deux programmes de ce type se rapportant aux ressources phylogénétiques sont décrits ci-dessous.

64. *Diversitas*: L'Unesco, conjointement avec l'Union internationale des sciences biologiques et le Comité scientifique pour les problèmes de l'environnement, a lancé cette initiative afin de renforcer les connaissances scientifiques sur la biodiversité, notamment sur la fonction des écosystèmes et sur les origines et l'entretien de la biodiversité. Les travaux d'inventaire et de suivi de la biodiversité sont

particulièrement intéressants pour les ressources phylogénétiques et ils seront effectués dans le cadre d'un réseau pilote constitué principalement de réserves de la biosphère situées dans des biomes choisis, qui devraient entrer dans leur phase opérationnelle en 1993.

65. ... *Populations et plantes*: L'Unesco, le WWF-international et les Jardins de Kew ont lancé récemment un programme visant à appuyer le travail effectué par les ethnobotanistes auprès des communautés locales, dans les pays tropicaux, afin de consigner et d'étudier l'utilisation des ressources phylogénétiques sauvages et semi-cultivées, et d'encourager l'utilisation durable de ces ressources végétales.

66. Vu les activités ci-dessus, l'Unesco aimerait exprimer son empressement à coopérer avec la FAO dans le domaine des ressources phylogénétiques. A cette fin, il est proposé de considérer les réserves de la biosphère comme un élément clé de la mise en place du réseau FAO d'aires de conservation *in situ* pour les ressources phylogénétiques, et de les incorporer au Plan mondial d'action de la FAO.

Biotechnologie végétale

67. Le Programme de l'Unesco sur la biotechnologie végétale, qui suit les orientations du Conseil d'action biotechnologique (BAC), est caractérisé par la prestation d'une formation de haut niveau par le biais de bourses de perfectionnement de courte durée, de cours de formation et de manuels de protocoles de laboratoire authentifiés. En 1992, le système de chaire d'enseignement supérieur Unesco/BAC a été institué pour les pays en développement et les pays les moins avancés. En 1992, trois cours de formation de courte durée sur les cultures de tissus végétaux et les techniques de la recombinaison de l'ADN végétal ont été organisés en Hongrie, au Nigéria et en Chine. L'Unesco a envoyé une mission consultative auprès de la FAO au début de 1992 pour renforcer la collaboration dans le domaine de la biotechnologie végétale et avec le laboratoire FAO/Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) à Vienne, où deux boursiers sont actuellement formés grâce à des fonds de l'Unesco.

Botanique 2000

68. Ce Programme conjoint Unesco/Union internationale des sciences biologiques (UISB) démarrera en 1993, et aura pour objectif de faciliter la production des sources d'information de base dans le domaine des sciences botaniques par l'intermédiaire d'initiatives modèles, et de définir les mécanismes les plus appropriés pour mettre cette information à la disposition des botanistes du monde entier, en particulier ceux des pays en développement, à l'aide de systèmes technologiques novateurs. Parmi les activités prévues, l'établissement d'une "liste des noms d'espèces d'usage courant" sur les légumineuses les plus importantes d'un point de vue économique, et l'utilisation de la technologie informatique la plus récente pour la production de matériel taxinomique, bibliographique, descriptif, diagnostique et illustratif en vue de répondre aux besoins des pays moins avancés.

B. Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE)

69. La diversité biologique du monde constitue une ressource énorme et sous-estimée. Elle comprend toutes les formes de vie, du plus petit microbe à l'animal le plus puissant, ainsi que les écosystèmes dont ils font partie. Elle fournit à l'humanité une vaste gamme de biens et de services, allant de la nourriture, de l'énergie et des matériaux, aux gènes qui protègent nos cultures et soignent nos maladies.

70. Le PNUE oeuvre à la fois pour protéger les espèces - et leurs ressources génétiques - et pour conserver les habitats où elles peuvent continuer à évoluer et à répondre aux changements survenant dans l'environnement. La stratégie adoptée par le PNUE est orientée vers l'action. Elle exige que soient mis au point les moyens appropriés de maintenir une diversité génétique maximale afin d'améliorer l'agriculture, la foresterie, la santé, l'industrie et l'environnement. Une attention particulière est accordée aux espèces ayant une valeur socio-économique reconnue.

71. Vers le milieu des années 70, convaincus que l'avenir de l'humanité était lié au destin de la diversité biologique du monde en 1980, le PNUE, l'UICN et le WWF ont lancé la Stratégie mondiale de conservation - première déclaration politique détaillée sur les liens existant entre la conservation des ressources vivantes et le développement durable. Elle est devenue le document sur la conservation le plus important de la décennie et a donné naissance à plus de 40 stratégies nationales de conservation, intégrées à des plans nationaux de développement. Une nouvelle édition, *Prenons soin du monde: une stratégie pour la durabilité*, a été lancée en 1992. Le deuxième cadre - la Charte mondiale de la nature - a été mis au point à l'initiative du Gouvernement du Zaïre et adopté par l'Assemblée générale des Nations Unies en 1982.

72. En 1992, le PNUE, conjointement avec l'Institut mondial pour les ressources (WRI) et l'UICN, a présenté la *Stratégie mondiale de la biodiversité*. Cette stratégie tente de stimuler et de mettre en oeuvre aux niveaux local, national et international, une action conforme aux principes, aux éléments stratégiques et à l'ordre du jour général des activités figurant dans "Prenons soin de la terre", Action 21 et la Convention sur la diversité biologique.

73. En 1991, le PNUE a entrepris 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. Les études de pays devraient également: (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 des bases en vue d'établir des domaines prioritaires pour la conservation de la diversité biologique, et en vue de la planification environnementale ainsi que de l'utilisation des ressources au niveau national; (d) identifier et mettre au point des techniques et des méthodologies pour estimer les coûts et les bénéfices 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 au sujet de l'importance de conserver la diversité biologique, et s'assurer de leur soutien dans ce domaine; (g) cautionner les parties additionnelles à la Convention sur la diversité biologique récemment conclue et encourager la mise en oeuvre effective d'autres accords et plans d'action régionaux et internationaux ayant trait à la biodiversité.

74. En 1992, l'étude *Biodiversité mondiale: état des ressources vivantes de la terre* a été établie et publiée par le Centre mondial de surveillance de la conservation (CMSC) qui est coparrainé par le PNUE, en tant qu'apport au Programme conjoint PNUE/WRI/UICN sur la biodiversité. Cette étude offre une première vue d'ensemble détaillée de l'état, de l'utilisation et de l'aménagement des ressources biologiques mondiales.

75. Le PNUE soutient le programme international pour la conservation des ressources génétiques des plantes cultivées et des arbres, coordonné par le Conseil international pour les ressources phytogénétiques (CIRP). Leurs activités conjointes ont contribué à la mise en place de programmes de formation à l'Université de Birmingham et à l'Institut Vavilov All-Union d'industrie végétale, ainsi qu'à la création d'un réseau mondial de banques de gènes dans plus de 30 pays, développés et en développement. Ces banques sont coordonnées par le CIRP et abritent 40 collections de base mondiales. Plus de 100 pays y collaborent, et en 1991, plus de 200 000 échantillons végétaux avaient été recueillis, évalués et déposés dans les collections de base. Le matériel génétique, et l'information s'y rapportant, sont accessibles à tous les pays membres des Nations Unies en vue du développement agricole durable.

76. Pour concevoir et mettre en oeuvre de manière efficace des programmes de conservation, il faut posséder des connaissances spécialisées fondamentales en taxonomie végétale et sujets secondaires qui, de l'avis de nombreuses institutions internationales intéressées, n'ont pas été jusqu'ici dispensées dans le cadre de cours de formation de courte durée. Avec l'appui du PNUE, un programme de formation de 3 mois est proposé à des candidats venant de pays développés et en développement, par l'Ecole des sciences végétales de l'Université de Reading, avec la participation du Département de l'agriculture et d'autres départements de l'université, ainsi que des instituts voisins. L'objet de ce cours est d'établir le lien entre les aspects théoriques de la conservation et les applications pratiques.

77. Avec la FAO, le PNUE a entrepris du début des années 80 jusqu'en 1987 des projets pilotes pour la conservation des ressources génétiques forestières - sur place, au Cameroun, en Malaisie et au Pérou. Il a par ailleurs appuyé, en collaboration avec la FAO, la plantation d'un certain nombre de peuplements pilotes hors site 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 remettre en état 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, Asie et Amérique latine.

78. Le PNUE travaille avec le Programme régional pour l'environnement du Pacifique Sud afin de mettre un terme aux pertes d'écosystèmes et d'habitats, de protéger les espèces végétales et animales menacées d'extinction, et de coordonner l'apport du Pacifique Sud à la mise au point d'un programme régional sur la biodiversité. Il a entre autres pour objectif de: sensibiliser les pays du Pacifique Sud aux initiatives et questions récentes de conservation de la diversité biologique, régionales et mondiales; parvenir à un consensus du Pacifique Sud sur les questions biologiques abordées par la Convention sur la diversité biologique; chercher et examiner des propositions de projet spécifiques venant des gouvernements membres du Programme régional pour l'environnement du Pacifique Sud en vue de les incorporer au programme de conservation de la diversité biologique et de leur donner la priorité; chercher des projets spécifiques pour les incorporer au Programme régional de conservation de l'avifaune; solliciter des observations sur le Programme régional de conservation des mammifères marins et sensibiliser l'opinion à cet égard.

79. Pour la conservation des habitats, le PNUE travaille en étroite collaboration avec le programme sur l'homme et la biosphère de l'Unesco (MAB), afin de mettre en place un réseau mondial de réserves de la biosphère, représentant différentes provinces biogéographiques. Ces réserves regroupent une zone centrale de stricte protection et des "zones tampons" pour la recherche, le suivi, l'aménagement, l'éducation et la formation, et pour l'utilisation durable des ressources naturelles. En 1991, le réseau Unesco-PNUE comprenait 286 réserves de la biosphère dans 72 pays.

80. En Amérique latine et dans les Caraïbes, le PNUE et la FAO ont remporté un succès considérable avec un projet sur les terres vierges, les aires protégées et l'aménagement de la faune et de la flore sauvages, auquel ont participé 19 pays qui ont accueilli ateliers, séminaires et cours de formation. Le projet a mis en place en Amérique latine un réseau d'échange d'informations. Le PNUE travaille en étroite collaboration avec les Conférences ministérielles africaines sur l'environnement en vue de la mise en place d'un réseau africain de biodiversité. Il a aidé l'Ouganda à évaluer ses ressources naturelles et à identifier ses problèmes environnementaux, et il fournit des avis à Maurice sur la manière de sauver les quelques plantes endémiques et forêts indigènes qui lui restent et qui sont en train d'être détruites par des animaux venant d'outre-mer.

81. Le réservoir inestimable de diversité biologique de notre planète ne pourra être sauvé que grâce à une coopération et à un financement internationaux, fondés sur l'introduction et la mise en oeuvre d'un nouvel instrument juridique international approprié. Conformément aux décisions du Conseil d'administration du PNUE, une Convention sur la diversité biologique a été conclue et signée par 160 pays et par la Communauté européenne. Le PNUE assure provisoirement le secrétariat de la Convention; il a également continué à assurer les services de secrétariat du Groupe de la conservation des écosystèmes (GCE) qui, outre le PNUE, comprend la FAO, l'Unesco, l'UICN, le WWF et le PNUD, tandis que la Banque mondiale, le WCMC, le CIRP et le WRI sont observateurs. Depuis sa création, ce groupe a constitué une tribune pour la coopération et la coordination entre les principales organisations des Nations Unies et les autres organisations internationales s'occupant des problèmes de conservation de la nature et d'aménagement des ressources nationales, et il a contribué à réduire le double emploi. Au total, 19 réunions générales ont été organisées jusqu'ici, sans compter un certain nombre de réunions spécialisées sur le développement agricole durable.

82. Le commerce mondial de la faune et de la flore sauvages et de leurs produits représente plusieurs milliards de dollars par an et a mis en danger des milliers d'espèces. Le PNUE assure le secrétariat de la Convention sur le commerce international des espèces de la faune et de la flore sauvages menacées d'extinction (CITES), qui est entrée en vigueur en 1975 et qui interdit ou contrôle le commerce de quelque 20 000 espèces menacées d'extinction. Vers le milieu de 1990, 106 pays avaient adhéré à la CITES, formant une chaîne serrée d'autorités nationales et scientifiques. Le secrétariat PNUE/CITES travaille en étroite collaboration avec les fonctionnaires des douanes et a publié un manuel d'identification pour les espèces menacées d'extinction. En octobre 1989, les parties ayant adhéré à la CITES ont pris une mesure importante pour protéger l'éléphant africain en interdisant le commerce international de l'ivoire.

C. Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (ONUDI)

Valoriser les plantes médicinales et aromatiques

83. La plupart des pays en développement ont d'abondantes ressources en flore diverse. Les plantes médicinales et aromatiques ont été utilisées comme produits thérapeutiques et cosmétiques pendant des siècles. La flore spontanée ayant été exploitée sans discernement, certaines espèces sont maintenant menacées d'extinction.

84. Au début des années 80, l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (ONUDI) a ouvert la voie à la promotion de l'utilisation industrielle des plantes médicinales et aromatiques dans les pays en développement. Avec un vaste programme d'assistance technique dans ce domaine, l'ONUDI est actuellement l'institution internationale de pointe.

85. L'utilisation des plantes à l'échelle industrielle n'est viable que si les matières premières sont disponibles de manière continue et en quantité suffisante. L'utilisation exclusive de la flore spontanée comme matières premières sera préjudiciable à la conservation de la biodiversité. Cet aspect de

l'exploitation des forêts par les populations locales et par ceux qui fournissent les entreprises étrangères a été pris en considération au moment de l'élaboration du programme de l'ONUDI. Les projets de ce secteur ont donc prévu une enveloppe comprenant la culture systématique, la domestication des espèces sauvages, l'amélioration génétique, les technologies de traitement et le relèvement de la qualité:

86. Dans de nombreux pays en développement où les projets de l'ONUDI ont été mis en oeuvre, l'information disponible sur la multiplicité des identifications authentiques de plantes médicinales était très rare. L'ONUDI a donc organisé des missions mobiles de prospection en vue de recueillir des données sur la flore spontanée; elles établissent l'authenticité des plantes médicinales et aromatiques indigènes en constituant des inventaires ou des banques nationales de données s'y rapportant. Ces missions ont été organisées au Botswana, au Burundi, au Rwanda et en Tanzanie. La Turquie a créé une base de données sur les plantes aromatiques et médicinales accessible aux autres pays. En Afghanistan et au Népal, des cartes des plantes aromatiques et médicinales ont été dressées à des fins économiques afin d'obtenir une évaluation du nombre d'espèces végétales dont on pourrait tirer profit et de leur abondance relative dans chaque zone géographique. L'évaluation des données recueillies a permis d'identifier les plantes à cultiver à des fins industrielles et celles qui sont menacées d'extinction.

87. La culture systématique des espèces aromatiques choisies a été introduite afin de conserver la flore spontanée et les forêts. La production de matériel de propagation posait problème. La culture de la flore sauvage ne produisant pas des plantes ayant des caractéristiques morphologiques et physiologiques et une composition chimique analogues, la domestication des espèces sauvages a dû être considérée comme une activité de recherche et développement. Des variétés à haut rendement et résistantes aux maladies ont été mises au point en utilisant des méthodes de macro- et micro-propagation, et notamment l'amélioration génétique. Le projet du Guatemala a apporté une importante contribution dans ce domaine. Le matériel de propagation est fourni par des pépinières et des banques de semences qui ont été créées dans les plupart des pays en développement grâce aux projets de l'ONUDI.

88. L'ONUDI a également participé à la création de jardins pour les plantes médicinales afin d'aider à conserver les plantes médicinales et aromatiques utiles, en particulier les espèces menacées d'extinction. L'institut de contrepartie de notre projet en Thaïlande a contribué avec succès à créer un jardin pour les plantes médicinales.

89. Dans certains projets, en particulier quand les rendements sont très importants comme dans le cas des plantes aromatiques, de nouvelles variétés à haut rendement venant de l'étranger ont été introduites. Ceci a permis au Viet Nam et à la Tanzanie d'accroître considérablement leurs recettes d'exportations. Le matériel végétal venait d'Inde et de Roumanie. Nombre de projets en cours entreprennent des activités de R & D sur les variétés résistantes aux maladies et à haut rendement, afin de produire le matériel génétique nécessaire à la culture systématique. L'introduction de variétés améliorées étrangères a été également encouragée.

90. Des projets sont en préparation au Népal et au Bhoutan pour être exécutés conjointement avec l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO); la FAO sera chargée de la culture systématique et de la conservation de la biodiversité, et l'ONUDI des aspects relatifs au traitement et à l'évaluation de la qualité.

91. L'ONUDI a pris les mesures appropriées et nécessaires pour conserver la flore spontanée et la biodiversité en exécutant son programme sur l'utilisation industrielle des plantes médicinales et aromatiques, et conformément à la déclaration de Chang Mai de 1988, elle a pleinement appuyé le slogan "Sauvez les plantes qui sauvent des vies".

Biotechnologie

92. L'ONUDI constate que les progrès accomplis en biotechnologie ont une incidence notable sur la conservation et l'utilisation des ressources phylogénétiques qui constituent une composante importante de la biodiversité mondiale. La biotechnologie moderne fournit un certain nombre de techniques qui facilitent ce processus de maintes façons, notamment:

1. identification précise des caractéristiques des espèces végétales;
2. détection des caractéristiques souhaitables des espèces existantes, tri et sélection de celles qui sont les plus précieuses pour la conservation;
3. conservation et préservation *in situ* et *ex situ*; entreposage de collections de DNA;
4. mise au point d'espèces biologiques nouvelles possédant des qualités supérieures.

93. Il est essentiel que les pays en développement, qui sont riches en gènes, acquièrent des compétences leur permettant d'utiliser ces technologies afin de conserver et d'utiliser de manière appropriée leurs ressources phylogénétiques.

94. Par l'intermédiaire de son Centre international pour le génie génétique et la biotechnologie (ICGEB) et de ses centres affiliés, l'ONUDI participe à la mise en valeur des ressources humaines dans le domaine de ces technologies de pointe. Par le biais de ses activités de formation et de ses projets de recherche en collaboration, l'ICGEB prend également part lui-même aux travaux relatifs aux approches moléculaires de la biodiversité et à la promotion de l'interaction nécessaire avec et entre les centres affiliés.

95. Dans le cadre de son programme sur la biotechnologie marine, l'Organisation a conçu un programme donnant aux pays en développement des avis techniques sur l'identification, la conservation et les débouchés industriels et commerciaux des plantes marines de leur région.

96. L'ONUDI prévoit d'aider à renforcer les capacités des pays en développement en matière d'utilisation écologiquement durable des bioressources, par l'intermédiaire de son réseau d'information sur la biosécurité et de ses services consultatifs.

Autres activités

97. L'Organisation vise à faciliter l'accès à l'information sur la biodiversité mondiale en contribuant à mettre au point des réseaux multiples d'information sur la biodiversité.

98. L'ONUDI participe régulièrement à des réunions sur la biodiversité ayant trait aux ressources phylogénétiques. Elle a en effet contribué de manière active à la convention sur la biodiversité du PNUE.

VI. RAPPORTS D'ORGANISATIONS NON GOUVERNEMENTALES INTERNATIONALES

A. Alliance mondiale pour la nature (UICN)

99. L'UICN a retenu la conservation des ressources phylogénétiques comme l'un des thèmes dominants de son programme de conservation végétale.

100. Les principales activités comprennent:

1. Des études de terrain sur les effectifs de gènes de plantes cultivées comme *Mangifera* (mangue) à Kalimantan, Sabah et Sarawak et *Phaseolus* en Amérique centrale, en collaboration avec le CIRP.
2. La préparation d'un guide important sur les principaux centres de diversité végétale du monde (financé par l'APD, la CE et le WWF) consistant en 15 vues d'ensemble régionales et en plus de 250 fiches détaillées sur des sites individuels ayant une diversité végétale élevée, avec des informations sur les ressources génétiques. Cet ouvrage sera publié par l'Oxford University Press.
3. Une contribution à la préparation de la Stratégie de biodiversité mondiale et à la rédaction des chapitres relatifs à la conservation des ressources génétiques.
4. L'élaboration d'une stratégie en vue de la conservation des ressources génétiques des plantes médicinales et la participation à la mise au point de Directives pour la conservation des plantes médicinales en coopération avec l'OMS et le WWF.
5. La préparation d'un Rapport sur les espèces et l'évolution mondiale, comprenant une section sur les ressources phylogénétiques.
6. En association avec "Botanic Gardens Conservation International (BGCI), l'élaboration d'une stratégie pour la conservation du matériel génétique des espèces sauvages.
7. En association avec le CIRP et le WWF, la préparation d'un opuscule: "Conserver les espèces sauvages apparentées aux plantes cultivées".
8. La contribution à la préparation de l'opuscule "Ressources phylogénétiques" (FAO 1989), en tant que membre du Comité spécial du Groupe de conservation des écosystèmes sur la conservation *in situ* des ressources phylogénétiques.
9. La participation aux travaux du Conseil du groupe européen de spécialistes sur la biodiversité et la biosubsistance, et à l'organisation d'un Atelier sur la conservation des ancêtres sauvages des espèces cultivées en Europe.
10. La participation à l'organisation du Congrès *Etnobotánica 92*.
11. La présentation par l'expert scientifique en chef de la conservation végétale de l'UICN de discours-programmes sur divers sujets ayant trait aux ressources phylogénétiques dans des congrès internationaux et autres réunions, notamment: le rôle des jardins botaniques dans les échanges de ressources phylogénétiques (*Etnobotánica 92*); élargir les bases de la conservation des ressources génétiques (Stadler Genetics Symposium); la conservation du matériel génétique des espèces sauvages (Roros Symposium).
12. La participation aux Séries de dialogues internationaux de Keystone sur les ressources phylogénétiques.
13. La coorganisation d'un symposium international sur les ressources phylogénétiques en Afrique du Nord (Rabat 1987) et la coédition des débats "*Conservation des ressources végétales (1991)*".
14. L'organisation d'un Atelier sur l'aménagement des zones protégées en vue de conserver les ressources génétiques, dans le cadre du IVème Congrès mondial sur les parcs nationaux et les aires protégées, et la rédaction d'une série-cadre de directives sur la conservation *in situ* des ressources génétiques.
15. La participation au Groupe directeur en vue d'établir le Consortium des ressources végétales des Amériques (COPRA).
16. La coopération avec les BGCI pour mettre au point des politiques et des pratiques de conservation des ressources génétiques des plantes sauvages *ex situ*.
17. La préparation de plans de régénération pour les espèces végétales sélectionnées (Groupes de spécialistes de la Commission de sauvegarde des espèces de l'UICN).
18. La présidence du Groupe d'experts en matière de plantes à la Convention de Berne et la préparation de directives pour des plans de rétablissement de la population des espèces menacées.

B. Fonds mondial pour la nature (WWF)

101. Le WWF s'efforce d'encourager la conservation et l'utilisation durable des plantes (annuelles, pérennes, sauvages et cultivées) par le biais de programmes de terrain pratiques et d'activités de politique générale.

Programme de terrain pour la conservation des plantes (Afrique, Asie, Amérique latine et Europe)

102. Les thèmes prioritaires sont les suivants:

- i) Conservation des plantes dans des sites ayant une diversité végétale élevée (les plantes sont un bon indice de biodiversité élevée globale). Les activités pourraient inclure notamment: identification des sites; renforcement de l'aménagement; répartition en zones selon l'usage de la terre; mesure active *in situ* et relative *ex situ*; bases de données.
- ii) Utilisation durable des ressources végétales sauvages. Les activités pourraient inclure: études ethnobotaniques; identification de cas d'exploitation; mise au point de moyens durables d'exploitation; culture.
- iii) Lutte contre les espèces végétales envahissantes.
- iv) Conservation du matériel génétique de plantes importantes au plan économique, notamment conservation *in situ* d'espèces sauvages apparentées à des plantes cultivées et, à un degré moindre, plantes médicinales et espèces utiles pour la bonification des terres et l'agroforesterie.

103. En collaboration avec des organisations internationales (comme l'Unesco) et des organismes nationaux (comme le ministère de l'environnement), le programme du WWF vise à mettre en contact des spécialistes des plantes et les communautés locales afin d'établir une documentation sur les ressources végétales, d'identifier les problèmes de conservation et de chercher ensemble des solutions. Le WWF souhaite faire participer les populations locales qui font un plus ample usage des plantes sauvages, aux débats sur la conservation et le développement, et à la planification de l'utilisation de la terre.

Activités de politique générale

104. Les questions pratiques intéressant les populations locales constituent une priorité, mais le WWF reconnaît que certaines connaissances locales présentent un intérêt commercial potentiel plus vaste. En effet, avec les progrès accomplis en biotechnologie, la valeur commerciale potentielle des ressources génétiques en elles-mêmes augmente et, en conséquence, les questions de propriété et de contrôle sur les ressources génétiques et les techniques de transfert doivent être traitées équitablement par des dispositions juridiques et des codes de conduite pour les responsables de la collecte. Le WWF est donc en train de préparer un code de conduite éthique pour les ethnobotanistes (y compris les organisations qui parrainent les expéditions de collecte des plantes et en tirent profit). Il a également passé commande d'études sur les droits de propriété intellectuelle et sur le dédommagement équitable des populations rurales/indigènes. Le "dédommagement" pour l'utilisation des connaissances des populations locales (agriculteurs, pasteurs, guérisseurs, pêcheurs...) et de leurs produits cultureux (variétés de plantes cultivées, plantes médicinales, innovations technologiques...) peut être conçu de deux manières différentes:

en tant que contrepartie de droits de propriété intellectuelle investis dans les communautés locales ou en faveur de particuliers

en tant que droits socio-économiques associant des droits humains et environnementaux à des droits de développement

105. Dans le cadre de ces études, le WWF examinera les divers instruments juridiques pouvant être utilisés pour appuyer chacune de ces options et évaluera le dédommagement potentiel qu'elles assureraient aux populations indigènes/rurales.

106. Enfin, le WWF a entrepris un programme de recherche conjoint avec l'Institut international pour l'environnement et le développement (IIED) afin d'examiner l'importance des plantes sauvages et des autres aliments sauvages (par exemple, les champignons, les insectes comestibles, la viande de brousse) dans les différents systèmes agricoles. La recherche agricole et forestière conventionnelle a tendance à être axée sur les principales cultures (maïs, riz, pommes de terre, bois d'oeuvre, etc.) et à ne pas évaluer le rôle des autres aliments dans des agroécosystèmes complexes - sans parler de l'importance que revêt la conservation de ces ressources en vue d'une utilisation actuelle et future. Pourtant, ces ressources cachées contribuent souvent de manière notable au bien-être des groupes sociaux défavorisés en procurant des revenus en espèces ou bien en répondant à des besoins alimentaires.

107. Les conséquences pour la gestion des ressources de propriété commune, la conservation de la biodiversité et la sécurité alimentaire des groupes vulnérables (en particulier les femmes qui sont souvent chargées de la cueillette et de la vente des produits sauvages) seront mises en évidence par des études de cas réalisées en Afrique, Asie et Europe de l'Est. La recherche mettra en lumière l'importance de la "récolte cachée", et la nécessité de conserver des ressources sauvages diverses, dans le contexte de la recherche et du développement agricoles.

VII. RAPPORTS DES CENTRES INTERNATIONAUX DE RECHERCHE AGRICOLE

A. Centre international de recherche agricole dans les zones arides (ICARDA)

Justification

108. 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 naturelles de légumineuses de fourrage et de pâturage importantes. Les ressources génétiques originaires de cette région sont importantes à l'échelle mondiale pour l'amélioration des cultures et la recherche connexe, 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 constituent une tâche importante pour l'ICARDA.

But

109. Recueillir, acquérir, conserver, évaluer et documenter les ressources génétiques de l'orge, du blé, des lentilles, des pois chiches, des fèves et des espèces légumineuses de pâturage et de fourrage ayant leur origine dans la région de l'Asie de l'Ouest et de l'Afrique du Nord, et encourager leur utilisation.

Réalisations

110. Les souches végétales que l'ICARDA conserve sont maintenant au nombre de 90 000. Environ 60 000 d'entre elles sont originaires de la région de l'Asie de l'Ouest et de l'Afrique du Nord, et 17 000 ont été recueillies par les 50 missions organisées par le centre. Le matériel génétique a été décrit et évalué pour un certain nombre de descripteurs, et des catalogues ont été publiés pour l'orge, le blé dur, les lentilles, les fèves et les pois chiches. En 1989, de nouvelles installations de stockage frigorifiques sont devenues opérationnelles pour la collection active à moyen terme comme pour la collection de base à long terme. A la fin de 1992, toutes les collections actives et 50 000 souches de la collection de base auront été transférées dans les nouveaux magasins frigorifiques. Toutes les informations clés ont été informatisées et un système de gestion des bases de données permettant de les exploiter sur PC a été mis au point et introduit. Des duplications ont été faites par sécurité au CIMMYT pour le blé, l'orge et les espèces sauvages apparentées, à l'ICRISAT pour les pois chiches kabuli, à l'Institut fédéral d'agrobiologie (Autriche) pour les fèves et au NBPGR (Inde) pour les lentilles. L'utilisation des ressources génétiques déposées à l'ICARDA a été développée grâce à une interaction étroite avec les programmes nationaux de la région. En 1991, quelque 24 000 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.

Approches futures

111. Dans les activités liées au matériel génétique, la priorité passera progressivement de la collecte et de la conservation à la caractérisation et à l'évaluation. On continuera à mettre l'accent sur les plantes cultivées faisant partie du mandat de l'ICARDA, et sur le matériel génétique indigène de l'Asie de l'Ouest et de l'Afrique du Nord, en insistant particulièrement sur les zones connaissant des difficultés cruciales, ainsi que sur les races de pays, les espèces sauvages apparentées à des plantes cultivées et les formes primitives de cultures. Une initiative importante consistera à "rapatrier" dans la région auprès des programmes nationaux les collections de matériel génétique constituées autrefois dans cette région et conservées maintenant dans d'autres parties du monde. Une autre initiative consistera à évaluer la faisabilité de diverses stratégies de conservation, en insistant particulièrement sur la conservation *in situ*.

112. Une étroite collaboration sera maintenue avec le CIRP et avec la Commission des ressources phylogénétiques de la FAO afin de coordonner les activités et d'en élaborer d'autres conjointement selon le cas.

B. Conseil international de recherches agroforestières (CIRAF)

113. Le Centre des ressources phylogénétiques ligneuses polyvalentes (MPT-GRC) est une nouvelle création du CIRAF dont l'objectif est de "prospector, recueillir, documenter et conserver le matériel génétique d'espèces prioritaires, et de faciliter la fourniture de petites quantités de matériel génétique à des fins de recherche aux institutions travaillant en collaboration, ainsi que les échanges avec ces institutions". Le CIRAF est devenu membre du système du GCRAI en mai 1991.

114. En 1991, le CIRAF a constaté qu'un centre de liaison était nécessaire pour répondre aux besoins de matériel phylogénétique ligneux polyvalent aux fins de la recherche agroforestière. En juin 1992, le CIRAF a organisé une réunion consultative en vue d'élaborer des plans pour la mise en place d'un centre des ressources en matériel génétique forestier polyvalent. A cette réunion participaient des représentants des CIRA, des centres régionaux semenciers, des NARS et des donateurs. Ces parties prenantes ont fortement recommandé la collaboration avec des centres nationaux, régionaux et internationaux appropriés pour l'acquisition de matériel génétique et la formation. Elles ont appuyé

le rôle que se propose le Centre des ressources en matière de collecte de matériel génétique, de conservation *ex situ*, d'information, de formation et de recherche génétique sur le matériel phytogénétique ligneux polyvalent.

115. Personnel et installations: le Centre des ressources a démarré lentement avec un effectif de deux personnes, un national et une autre personne, recrutée au niveau international. Les installations du centre devraient être achevées à la fin de 1995.

116. Opérations: le Centre des ressources collabore avec d'autres scientifiques dans le cadre du programme d'amélioration du matériel phytogénétique ligneux polyvalent du CIRAF, afin d'organiser des collections de matériel phytogénétique ligneux polyvalent prioritaire. Plus de 20 espèces de ce matériel ont été provisoirement identifiées dans le monde entier et les collections commenceront avec *Sesbania sesban* en Afrique australe, vers le milieu de 1993. Le Centre des ressources facilite actuellement l'acquisition de semences pour le personnel et les collaborateurs du CIRAF (à des fins de recherche). Le personnel du CIRAF au Nigéria collabore avec l'IITA et le Centre des ressources pour obtenir à des fins de recherche des échantillons de matériel phytogénétique ligneux polyvalent indigène prioritaire. Le Centre des ressources abrite actuellement d'un point de vue administratif la base de données du matériel phytogénétique ligneux polyvalent, une base de données descriptive sur quelque 1 000 espèces de ce type de matériel.

C. Centre international d'agriculture tropicale (CIAT)

117. Le Centre international d'agriculture tropicale (CIAT) se consacre à la lutte contre la faim et la pauvreté dans les pays en développement des tropiques. Il applique pour ce faire la science à l'agriculture afin d'accroître la production tout en maintenant la base de ressources naturelles. La conservation du matériel génétique est un élément déterminant de la mission du CIAT.

118. Le réseau des Centres du GCRAI a confié au CIAT la responsabilité de conserver le matériel génétique des haricots *Phaseolus*, du manioc (genre *Manihot*) et des fourrages tropicaux, qui comprennent une vaste gamme d'espèces herbacées et légumineuses adaptées aux sols acides et peu fertiles.

119. *La collection de matériel génétique*. Le CIAT a accompli sa mission: réunir la collection la plus vaste et la plus complète du monde de matériel génétique des plantes cultivées dont il avait la responsabilité. Les collections sont gérées en tutelle avec les programmes nationaux. Le CIAT est le conservateur de la collection mondiale. Une consultation avec la FAO est en cours afin d'officialiser le statut conservateur/tutelle.

120. La collection de haricot *Phaseolus* est constituée de quelque 36 000 souches. Sont disponibles pour la distribution 26 851 d'entre elles, dont 5 espèces domestiquées et 22 sauvages. Le CIAT a conservé plus de 20 000 souches de fourrage appartenant à plus de 750 espèces légumineuses et herbacées sauvages. Les deux tiers de ces souches sont maintenant disponibles pour la distribution. Elles proviennent généralement de régions aux sols acides et peu fertiles. Les 5 500 souches de manioc sont pour la plupart des clones cultivés de *Manihot esculenta*, obtenus dans des centres primaires de diversité génétique d'Amérique centrale et du Sud. Le CIAT conserve le matériel génétique du manioc à la fois sur le terrain et dans une collection *in vitro*.

121. *Distribution du matériel génétique*. Mettre le matériel génétique à disposition des utilisateurs, sur demande, dans le monde entier, est l'un des principaux buts du CIAT. Plus de 65 000 échantillons de semences de haricot ont été distribués dans 83 pays. Au moins 27 000 échantillons de matériel génétique de fourrage ont été envoyés dans 71 pays. Plus de 4 000 clones de manioc ont été distribués pour appuyer les programmes nationaux de 52 pays. Le CIAT n'a pas seulement mis du matériel

génétique de base à disposition des programmes nationaux, il a également assisté les pays qui, pour diverses raisons, ont perdu leurs collections et ont besoin de les reconstituer. Les Programmes de développement du matériel génétique du CIAT pour les haricots, le manioc et les fourrages tropicaux utilisent ces collections pour renforcer le matériel génétique et améliorer sa valeur, en collaboration avec les programmes nationaux associés, en vue d'appuyer les activités de mise au point de cultivars de ces programmes.

122. Les partenaires des programmes nationaux ont utilisé du matériel génétique provenant du CIAT pour mettre au point au moins 115 variétés/cultivars améliorés de haricot, 39 de fourrage et 29 de manioc.

123. *Améliorer l'utilisation des collections.* Le CIAT insiste pour que la diversité génétique des collections de matériel génétique soit mieux comprise. Une recherche intensive est en cours dans les domaines suivants: l'origine des cultures, les méthodes améliorées d'observation, la taxonomie numérique des espèces clés, l'utilisation d'isozymes pour étudier les structures génétiques, et les empreintes moléculaires et biochimiques. Des collections noyau créées récemment pour *Phaseolus vulgaris* et *Manihot esculenta* nous aideront peut-être à mieux comprendre, et conduiront à une meilleure utilisation de la collection.

D. Centre international d'amélioration du maïs et du blé (CIMMYT)

124. Le CIMMYT recueille, évalue, documente et entretient des ressources génétiques de blé et de maïs en vue de l'utilisation actuelle et future par des chercheurs-agronomes dans les pays en développement et ailleurs. Chaque année, nous expédions aux chercheurs du monde entier, sur demande, quelque 18 000 paquets de semences de maïs et de blé. Nos activités sont menées en coordination avec le CIRP (maintenant IIRP) et suivent les directives établies par la Commission des ressources phytogénétiques de la FAO.

125. *Maïs.* Les stocks de maïs des banques de gènes, qui comprennent près de 11 000 souches de races de pays, sont conservés dans des collections actives et de base (à long terme). Nous avons mis en oeuvre un système informatisé pour le stockage et la mise à jour des données sur ces stocks, ainsi que pour l'établissement des rapports relatifs. Cette base de données est à la disposition des scientifiques dans une version CD-ROM qui comprend un logiciel de requête, leur permettant de formuler des demandes d'échantillons précises. Afin de faciliter l'utilisation et la régénération des collections de races principales, nous sommes en train de former des sous-séries "noyau" composées de souches représentatives. Nous sommes également en train d'identifier de nouveaux groupes hétérotiques supérieurs parmi les races de pays. Enfin, les obtenteurs de maïs font appel aux collections des banques pour toute une gamme de traits utiles, notamment la résistance aux principaux insectes ravageurs, la tolérance à la sécheresse, la tolérance au faible taux d'azote et la maturité précoce.

126. Le personnel du CIMMYT surveille les populations de races de pays et de téosinte (une espèce sauvage apparentée au maïs) en se rendant régulièrement dans les champs des agriculteurs et les habitats naturels au Mexique et au Guatemala. Quelque 1 500 souches d'une autre espèce sauvage apparentée, *Tripsacum*, ont été recueillies et sont conservées dans une station expérimentale du CIMMYT au Mexique. La diversité génétique des collections est étudiée au moyen de l'analyse moléculaire, afin de localiser les segments de génome associés aux traits souhaitables. Le CIMMYT coordonne également un projet réalisé en collaboration avec des banques de matériel génétique dans toute l'Amérique latine et les Caraïbes, en vue de régénérer les importantes collections de maïs qu'elles détiennent et de créer des séries de réserves de souches régénérées.

127. *Blé*. La banque de matériel génétique de blé contient un peu plus de 100 000 souches de blé froment, blé dur, triticale, orge, seigle et espèces sauvages apparentées, représentant plus de 50 ans d'activités de reproduction et de collection. C'est actuellement une collection active, mais nous nous doterons bientôt d'installations d'entreposage à long terme et développerons des collections de base de blé froment et de triticale. Tous les travaux relatifs aux ressources génétiques du blé sont coordonnés par le Centre international de recherche agricole dans les zones arides (ICARDA) et le CIRP.

128. Quand des traits souhaitables sont trouvés dans des souches qui présentent un type agronomique pauvre ou sont très exposées à de graves maladies, le personnel de la banque de matériel génétique met au point du matériel parental adapté aux programmes de reproduction. Cette "pré-reproduction" implique normalement le recours à des hybrides intraspécifiques ou interspécifiques, qui ne nécessitent pas des techniques spéciales comme le sauvetage de germe. Des croisements larges ajoutent une nouvelle variabilité à l'effectif de gènes du blé grâce à l'introgession de matériel génétique étranger par l'intermédiaire d'hybrides intergéniques et interspécifiques. Dans ce cas, le sauvetage de germe et d'autres techniques spéciales sont normalement nécessaires et les produits sont transmis aux programmes de reproduction primaires du CIMMYT et des programmes nationaux. La collection active de la banque appuie donc la reproduction effectuée au CIMMYT et dans d'autres institutions.

E. Institut international de recherche sur les cultures des zones tropicales semi-arides (ICRISAT)

129. L'Unité des ressources génétiques a été créée en 1979 en regroupant toutes les activités et les ressources relatives au matériel génétique que comprenaient les programmes d'amélioration des cultures. Ses principaux objectifs sont la collecte, l'assemblage, l'entretien, l'évaluation, la documentation, la conservation et la distribution du matériel génétique des collections mondiales des plantes cultivées faisant partie du mandat de l'ICRISAT, en vue de son utilisation actuelle et future dans des programmes d'amélioration génétique des plantes cultivées. L'ICRISAT joue le rôle d'un dépôt mondial pour les ressources génétiques du sorgho, du millet perlé, du pois chiche, du pois cajan, de l'arachide et de millets secondaires.

130. Les progrès accomplis dans les activités relatives au matériel génétique sont résumés ci-dessous:

	SORGHO	MILCHAUELLE	POIS CHICHE	POIS CAJAN	ARACHIDE	MILS SECONDAIRES
Souches assemblées	33 108	23 862	16 443	12 024	13 234	7 144
Pays représentés	88	44	42	56	90	42
Souches évaluées: à l'ICRISAT	29 262	21 231	15 500	10 791	12 160	5 077
Emplacements multiples	21 534	9 473	4 600	5 899	2 500	-
Souches documentées	29 262	12 431	15 940	10 699	10 000	4 924
Echantillons de semences distribués: à l'ICRISAT	224 828	27 606	119 547	60 710	52 682	
en Inde	104 481	52 766	46 663	32 094	34 087	18 290
à l'étranger	121 698	31 274	48 164	14 941	28 918	15 040

131. Conformément à la priorité absolue que le Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (GCRAI) a accordée à la collaboration internationale sur les ressources phylogénétiques, l'Unité des ressources génétiques reste en liaison et collabore dans le domaine de la recherche sur les ressources génétiques avec les NARS, l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), la Commission des ressources phylogénétiques de la FAO et d'autres Centres internationaux de recherche agronomique (CIRA), en particulier le Conseil international des ressources phylogénétiques (CIRP).

Situation actuelle et incidences futures

132. La collecte de matériel génétique venant de zones prioritaires, l'entretien, l'évaluation, la documentation, la conservation et la distribution continueront d'être les activités importantes de l'Unité des ressources génétiques. Cependant, à mesure que nous accomplirons des progrès dans l'assemblage de la diversité mondiale de nos plantes cultivées, l'importance accordée aux collections visant à conserver des sources pour des traits agronomiques spécifiques diminuera. Les activités actuelles et futures de l'Unité continueront à avoir des conséquences aux niveaux national, régional et mondial. Le matériel conservé possède une valeur stratégique à long terme tant qu'il est maintenu dans un état viable et dynamique.

Impact

133. L'assemblage et la conservation des collections mondiales des plantes cultivées faisant partie de notre mandat ont une incidence constante et de longue durée sur la disponibilité de matériel génétique en vue de l'amélioration des cultures dans les NARS. La banque de gènes de l'ICRISAT est devenue pour tous ceux qui l'utilisent dans leurs programmes d'amélioration des cultures, une source fiable de matériel génétique divers des plantes cultivées faisant partie de notre mandat. Certains pays (Botswana, Cameroun, Ethiopie, Kenya, Niger, Nigéria, Somalie et Zambie) ont demandé à l'ICRISAT de leur envoyer toutes leurs souches de matériel génétique de cultures spécifiques qui étaient conservées dans le Centre de l'ICRISAT. Ceci est un service unique en son genre, et le rôle que joue la banque de gènes de l'ICRISAT en réapprovisionnant les programmes nationaux avec leur matériel génétique en voie de disparition est devenu maintenant une réalité.

134. Des résultats plus évidents peuvent être constatés avec la contribution directe des races de pays à l'amélioration de la productivité des cultures faisant partie de notre mandat. Dans certains cas, de nombreuses souches de matériel génétique ont été essayées et mises en circulation directement dans divers pays en tant que variétés supérieures. Une race de pays de pois cajan (ICP 11284) recueillie au Népal a été mise en circulation dans ce pays en tant que variété "Bageswari". On envisage actuellement de distribuer au Venezuela trois sélections de matériel génétique de pois cajan à partir de ICP 9106, ICP 11916 et ICP 13829. L'une des lignes de matériel génétique de sorgho de l'ICRISAT, IS 9830 a été mise en circulation au Soudan en tant que variété résistante au *Striga* sous le nom de Mugawim Buda.

135. Un grand nombre de nos souches de matériel génétique ont également été utilisées comme éléments de base pour construire nombre de variétés et d'hybrides qui sont cultivés dans de nombreuses régions du monde.

Tendances et développement futurs

136. Jusqu'à maintenant, la priorité absolue a été accordée à la collecte et à l'assemblage du matériel génétique des plantes cultivées faisant partie du mandat. Actuellement, on insiste beaucoup sur la caractérisation systématique, l'évaluation, la classification, la documentation, le tri ainsi que l'entretien continu et la conservation. Bien qu'il soit nécessaire de continuer à recueillir et à évaluer le matériel génétique venant de zones prioritaires reculées, l'accent sera mis à l'avenir sur l'entretien du matériel génétique, la conservation à long terme, la conservation de doubles (base), la diversification, l'amélioration, la recherche de traits nouveaux et souhaitables, et l'utilisation des races de pays conservées et des espèces sauvages apparentées.

F. Institut international d'agriculture tropicale (IITA)

137. L'Institut s'occupe de trois différents groupes de ressources phylogénétiques (voir également le tableau de la page suivante):

- i) les espèces de plantes cultivées pour lesquelles l'IITA a un mandat spécifique d'amélioration ainsi que les espèces sauvages apparentées - pois à vache, igname patate, maïs, manioc, bananier plantain et soja. L'institut s'occupe également du riz et de la patate douce bien que leur mandat d'amélioration ait été transféré respectivement à l'ADRAO et au CIP;
- ii) les légumineuses vivrières indigènes africaines, bien qu'elles ne fassent pas partie du mandat d'amélioration des plantes cultivées de l'IITA, sont recueillies et conservées - pois bambara, dolique tubéreux africain, arachide de Kersting et diverses autres légumineuses secondaires importantes pour l'Afrique;
- iii) les plantes de couverture, les arbustes, et les espèces arborescentes polyvalentes destinées aux systèmes d'exploitation ou à la recherche agroforestière - comme *Mucuna puriens*, *Gliricida sepium*, *Cajanaus cajan*, *Leucaena sp.*, *Acacia sp.* et beaucoup d'autres.

138. Depuis le début des années 70, l'IITA a recueilli et évalué du matériel génétique en vue d'une utilisation pour l'amélioration des cultures. A la fin des années 70, il a commencé à recueillir des espèces arborescentes et arbustives à utiliser dans la culture en couloirs et dans les systèmes de jachère améliorée en vue d'une production vivrière soutenue. L'Unité des ressources génétiques de l'IITA a été créée en 1975 dans le but de regrouper les efforts déployés pour obtenir, utiliser et conserver ce matériel génétique.

139. En accord avec son mandat qui évolue au sein du système du Groupe consultatif (GC), l'IITA a travaillé au cours de ces 15 dernières années en étroite collaboration avec les autres centres GC, en particulier le CIRP, l'IRRI, l'ADRAO, l'ICRISAT, le Conseil international de recherches agroforestières (CIRAF) et le CIAT, ainsi qu'avec quelques organisations régionales comme l'Institut de recherches agronomiques tropicales (IRAT), France, et l'Institut français de recherche scientifique pour le développement en coopération (ORSTOM). Il a également collaboré avec la FAO et le CIRP à la formation de spécialistes et de techniciens de la recherche nationaux, en matière de collecte, utilisation et gestion des ressources phylogénétiques. Bien que l'IITA ait transféré son mandat d'amélioration de la patate douce au CIP et celui du riz à l'ADRAO, il continue à conserver le matériel génétique de ces espèces conformément aux accords conclus dans chaque cas. L'effort de collecte et de conservation a nécessité une coopération étroite avec de nombreux programmes nationaux africains et avec des institutions nationales dans plusieurs pays donateurs, en particulier,

l'Italie, le Japon, les Etats-Unis et l'Allemagne. Depuis 1976, les spécialistes de l'IITA ont accompli 62 missions de prospection végétale dans plus de 30 pays africains ainsi qu'au Brésil - toujours en coopération avec les programmes nationaux.

140. Les collections sont conservées dans la banque de semences de l'IITA, qui a été agrandie et entièrement renouvelée en 1986-87, selon les normes recommandées par le comité consultatif FAO/CIRP sur le stockage des semences, avec des fonds du Gouvernement italien, ainsi que dans des laboratoires de culture de tissus et dans des champs (pour les racines et les tubéreuses propagées par multiplication végétative, la banane et le bananier plantain), notamment des arboretums (pour les espèces d'agroforesterie). Les souches sont accessibles gratuitement aux chercheurs du monde entier. Entre 1978 et 1991, plus de 46 000 échantillons de diverses espèces de plantes cultivées et des espèces sauvages apparentées ont été distribués à quelque 80 pays dans le monde entier. Environ 100 000 échantillons de matériel génétique ont également été fournis aux spécialistes au sein de l'IITA.

141. Les ressources phytogénétiques disponibles à l'IITA ont été utilisées avec succès pour l'amélioration des cultures; parmi les variétés améliorées de l'IITA, on compte: des clones de manioc résistants à la maladie de la mosaïque du manioc et à la brûlure bactérienne; des variétés de maïs résistantes à la virose; des pois à vaches qui atteignent leur maturité très tôt et sont résistants à de multiples maladies; des variétés de soja qui se conservent bien, ont une bonne résistance à la pustule bactérienne et à la verve, et présentent une forte nodosité; des hybrides de banane plantain résistant au sigatoka noir. Citons encore le riz à grain long et à haut rendement, résistant au *Diopsis* foreur des tiges et au virus de la bigarrure du riz jaune, ainsi que des variétés de patates douces résistantes à un ensemble de maladies virales et au coupe-bourgeon de la patate douce. Les recherches menées sur la culture en couloirs et les systèmes de jachère améliorés ont mis en évidence plusieurs espèces arborescentes polyvalentes, en particulier *Gliricida sepium* et *Leucanea leucocephala*, et des espèces arbustives comme *Cajanus cajan* et *Tephrosia candida* qui pourraient soutenir la production agricole.

142. En outre, de nombreuses sources de résistance aux ravageurs et aux maladies ont été identifiées dans la collection de matériel génétique existante et elles sont à disposition des programmes nationaux de recherche.

143. L'IITA continuera à recueillir, utiliser et conserver les ressources phytogénétiques des plantes cultivées faisant partie de son mandat ainsi que des espèces sauvages apparentées. Une éventuelle extension des activités de l'institut ayant trait aux ressources génétiques, en vue d'inclure les espèces végétales importantes au niveau écorégional exclues de son mandat actuel, dépendra des ressources disponibles.

G. Centre international pour l'élevage en Afrique (CIPEA)

144. Le Centre international pour l'élevage en Afrique (CIPEA) a décidé de travailler sur la conservation de la biodiversité à l'appui du développement durable et d'accroître la productivité du bétail en protégeant et en étudiant les plantes et le patrimoine zootechnique indigènes, et en utilisant ces ressources d'une manière qui ne diminue pas la diversité génétique des espèces et ne nuit pas à l'environnement.

Tableau: Collections de matériel génétique de l'IIITA, 1992

Plantes	Espèces	Nombre de souches ou d'échantillons
Principales collections:		
Pois à vache	<i>Vigna unguiculata</i>	15 200
Riz asiatique	<i>Oryza sativa</i>	9 451
Riz de l'Afrique de l'Ouest	<i>O. glaberrima</i>	2 600
Ingame patate	<i>Dioscorea spp.</i>	2 500
Pois bambara	<i>V. subterranea</i>	2 000
Manioc	<i>Manihot esculenta</i>	1 700
Soja	<i>Glycine max</i>	1 448
Maïs	<i>Zea mays</i>	1 200
Patate douce	<i>Ipomea batatas</i>	1 000
Dolique tubéreux africain	<i>Sphenostylis stenocarpa</i>	123
Bananier plantain et banane	<i>Musa spp.</i>	450
Espèces sauvages apparentées:		
Dolique	<i>Vigna (50 spp.)</i>	1 100
Pois à vache	<i>V. unguiculata</i>	490
Riz	<i>Oryza</i>	270
Manioc	<i>Manihot (24 spp.)</i>	42
Collections secondaires:		
Haricot velu de la basse Nubie	<i>V. radiata</i>	115
Arbres et arbustes	<i>Espèces d'agroforesterie (plus de 100 espèces)</i>	300
Pois carré	<i>Psophocarpus tetragonolobus</i>	27
Pois cajan	<i>Cajanus cajan</i>	25
Haricot de Lima	<i>Phaseolus lunata</i>	24
Dolique lablab	<i>Lablab purpureus</i>	23
Haricot vert	<i>Phaseolus vulgaris</i>	20
Haricot-mungo	<i>Vigna mungo</i>	7
Canavalia	<i>Canavalia ensiformis</i>	5
Haricot-sabre	<i>Canavalia gladiata</i>	4
Mucune	<i>Mucuna pruriens</i>	3
Dolique tubéreux mexicain	<i>Pachyrhizus tuberosus</i>	3
Haricot riz	<i>V. Umbellata</i>	1
Total		41 131

145. Le CIPEA s'occupe depuis plus de dix ans de l'acquisition, de l'entretien, de la caractérisation et de la distribution du matériel génétique d'espèces fourragères, et il possède actuellement la plus vaste collection de matériel génétique de ce type en Afrique, avec plus de 12 000 souches appartenant à quelque 1 000 espèces de graminées, de légumineuses et de brout. Les semences sont conservées dans une banque de gènes à un degré d'humidité de 5 pour cent et une température de 8°C. Les semences du matériel génétique d'origine recueilli par le CIPEA en Afrique subsaharienne sont conservées à des températures inférieures à 0°C en vue d'un entreposage de sécurité à long terme. Le CIPEA suit la politique du GCRAI en matière de ressources phytogénétiques, et de petites quantités de semences à des fins de recherche, provenant de la collection active, sont disponibles gratuitement pour la recherche et la mise en valeur des plantes fourragères. Quelque 4 000 échantillons de semences sont distribués chaque année, pour la plupart aux programmes nationaux d'Afrique subsaharienne.

146. Une recherche en matière de stratégie est entreprise en vue de résoudre les problèmes associés à la gestion du matériel génétique, à la production de semences et la caractérisation des espèces fourragères. Des techniques *in vitro* ont été mises au point pour la collecte, la conservation, la multiplication et la diffusion des graminées fourragères (*Cynodon aethiopicus*, *C. dactyloides* et *Digitaria decumbens*) et pour la multiplication rapide par clonage d'espèces de brout (*Leucaena leucocephala*, *Sesbania sesban*, *Faidherbia albida* et *Erythrina brucei*). Des recherches sur les systèmes de reproduction, la biologie florale et la capacité de production de semences de *Sesbania* sont en cours et des hybrides interspécifiques ont été créés entre les espèces ligneuses *S. sesban*, *S. goetzei* et *S. keniensis*.

147. Le CIPEA a un programme de formation et de diffusion de l'information à l'intention des spécialistes des programmes nationaux qui est dynamique. La formation en matière de gestion du matériel génétique est dispensée chaque année au CIPEA à un maximum de quatre spécialistes travaillant pour ces programmes et le personnel du CIPEA prête son assistance pour les cours nationaux de formation et les ateliers de planification des ressources génétiques.

148. Plus récemment, le CIPEA a commencé à travailler en collaboration avec la FAO à la caractérisation et à la conservation des ressources génétiques animales indigènes africaines. Ce projet comporte l'établissement d'une documentation sur les races de bétail indigène et la caractérisation de leurs qualités physiques, biologiques et adaptatives en vue de mettre au point une base de données sur les ressources génétiques animales disponibles. Nombre de ces races indigènes sont très bien adaptées aux maladies endémiques et aux agressions liées à l'environnement, et elles formeront un effectif de gènes essentiel pour la sélection et la reproduction, permettant d'améliorer à l'avenir la productivité du bétail en Afrique subsaharienne.

H. Centre international de la pomme de terre (CIP)

Collecte

149. Dans le cadre des activités de collecte de la pomme de terre au Pérou, deux expéditions ont été organisées dans le Nord du pays. Dans le Département de Cajamarca, 73 souches comprenant 5 espèces différentes de pomme de terre sauvage ont été obtenues. Une expédition mixte de collecte à laquelle participaient des banques de gènes des Etats-Unis et du CIP ont été également organisées dans des zones du Sud-Est de l'Arizona et du Nouveau-Mexique aux Etats-Unis. Sur les 32 souches recueillies, 22 ont été classées comme *S. fendleri* et 10 comme *S. jamesii*.

150. A la collection de patate douce 995 souches nouvelles ont été ajoutées; 205 d'entre elles ont été obtenues grâce aux nouvelles activités de collecte à Cuba, en Equateur, au Mexique, au Paraguay

et au Pérou; 177 autres souches ont été données par des NARS du Paraguay, de l'Argentine et de Saint-Vincent travaillant en collaboration. En outre, 613 souches provenant de la collection de patate douce du Centre de développement de la recherche sur les légumes d'Asie (Taïwan) ont été envoyées sous forme de culture *in vitro*.

151. D'autres plantes-racines et tubercules andins ont été également recueillis en collaboration avec des ONG et des NARS péruviens. Elles comprenaient 128 souches: *Oxalis tuberosa*, 42; *Ullucus tuberosum*, 26; *Tropaeolum tuberosum*, 19; *Polymnia sonchifolia*, 12; *Arracacia xanthorrhiza*, 17; *Canna edulis*, 9; *Mirabilis expansa*, 3.

Conservation

152. Une forte priorité a été accordée à la multiplication du stock de semences des souches de la collection de pomme de terre sauvage. Plus de 800 000 semences ont été produites avec la collaboration de l'Université de Cuzco et des stations expérimentales du CIP à Huancayo et La Molina au Pérou et à Quito, en Equateur. Les collections de toutes les autres plantes cultivées faisant partie du mandat du CIP continuent à être conservées au Pérou avec des séries de doubles au Venezuela et en Equateur.

Evaluation

153. Les études sur la diversité génétique des pommes de terre des Andes ont été poursuivies avec des analyses isozymes de 1 011 souches de *Solanum tuberosum* spp. *andigena* et de 178 souches de cultivars de *S. stenotomum*. Les données obtenues serviront à sélectionner une collection noyau de cultivars de pomme de terre andine.

154. Un examen sélectif pour tester la résistance à la teigne de la pomme de terre a été entrepris en utilisant les tubercules de 215 souches de 42 espèces différentes de pomme de terre sauvage. Des données préliminaires ont mis en évidence une certaine résistance dans 21 pour cent des espèces étudiées, tandis que 71 pour cent d'entre elles avaient une résistance moyenne.

155. L'identification en vue de trouver des doubles a été poursuivie parmi les 1 458 souches de cultivars de patate douce péruvienne restant dans la collection. Au total 215 souches ont été regroupées selon leurs caractères morphologiques en 72 nouveaux groupes de 2 à 9 souches chacun.

156. Des progrès ont été accomplis dans la caractérisation des collections de patate douce conservées à Saint-Vincent, à la Jamaïque, au Paraguay et en Argentine. Ces collections ont été réunies dans ces pays par des expéditions mixtes de collecte CIP-NARS.

157. L'examen sélectif de la collection de patate douce pour identifier des sources de résistance à la race 3 de *Meloidogyne incognita* ont été poursuivies. Au total, 446 souches venant de 17 pays ont été évaluées. Outre ceux signalés l'an dernier, 3 cultivars résistants et 8 moyennement résistants ont été identifiés. Des réévaluations effectuées sur 3 cultivars péruviens résistants au *Fusarium oxysporum*, signalés l'an dernier, ont confirmé que les souches DLP 1139 et RCB IN-95 sont résistantes, tandis que la DLP 144 n'a fait preuve que d'une résistance moyenne. Une autre série de 101 souches ont été également évaluées pour leur réaction au *Fusarium oxysporum* et au *F. solani*, et 14 cultivars se sont avérés résistants aux deux agents pathogènes. Sur 186 autres souches dont la réaction au *Diplodia gossypina* a été testée, une seulement s'est avérée résistante.

Distribution

158. Le matériel génétique de pomme de terre sauvage a été distribué à 7 pays, celui de pomme de terre andine cultivée a été envoyé à 18 pays, et les espèces *Ipomoea* ont été distribuées à 7 pays.

159. La collection de base de patate douce conservée au CIP a été une fois de plus utile pour reconstituer le matériel génétique perdu des collections nationales ou institutionnelles. C'est ainsi que cette année, 105 cultivars de pomme de terre et 186 de patate douce ont été renvoyés à l'Université d'Ayacucho pour reconstituer les collections gravement endommagées par des catastrophes naturelles et d'origine humaine. Cette université avait donné aux collections de base du CIP, sa collection de pomme de terre en 1982 et celles de patate douce en 1985.

Documentation

160. Une troisième réunion des représentants des banques de gènes de pomme de terre de Braunschweig (Allemagne), de Sturgeon Bay (Wisconsin, Etats-Unis) et du CIP s'est tenue en Allemagne en juin 1992. Des progrès ont été accomplis en vue de la création de la "Base de données interbanques de gènes sur la pomme de terre". La standardisation relative aux données d'évaluation sur le matériel génétique de la pomme de terre a été réalisée et des accords définitifs ont également été conclus afin de créer une base de données commune contenant toutes les données clés sur le matériel vivant conservé dans ces banques de gènes.

I. Institut international de recherches sur le riz (IRRI)

Historique

161. La planification de la banque de matériel génétique de l'IRRI a débuté en 1960, et les 266 premières souches ont été assemblées en 1961. En 1970, la collection atteignait 13 000 souches. Une session de planification lors du Symposium sur la reproduction du riz de 1971 a conduit en 1972 à la constitution d'une vaste collection de riz, grâce au financement de la Fondation Rockefeller, en collaboration avec les spécialistes du riz dans les pays riches en matériel génétique. L'IRRI a été chargé de recueillir, conserver, caractériser et diffuser des riz venant de toutes les parties du monde pour la recherche et l'amélioration des cultures.

162. En 1977, au moment de l'inauguration du Laboratoire de matériel génétique de riz, un plan quinquennal a été mis au point par les spécialistes du riz participant à l'Atelier IRRI-CIRP sur la conservation génétique du riz, afin de renforcer la collaboration en vue de la collecte sur le terrain de matériel génétique dans des zones cibles.

163. En avril 1983, le Centre international de matériel génétique de riz a été créé à l'IRRI. Sa collection totale s'élève aujourd'hui à 74 381 souches de *O. sativa*, 2 196 d'espèces sauvages et de genres apparentés, et 1 354 souches de *O. glaberrima*. En 1991, le Centre international de matériel génétique de riz a été incorporé au Centre de ressources génétiques, en même temps que le Réseau international pour l'évaluation génétique du riz.

Collecte et acquisition de matériel génétique

164. La participation directe de l'IRRI en 1972-1980 aux opérations de collecte dans sept pays a permis d'élargir la collection du Centre de matériel génétique de riz de plus de 10 150 échantillons. Des centres nationaux et des volontaires y ont ajouté plus de 21 650 échantillons, près de 2 500 d'entre eux ayant été recueillis en Inde en 1978. Les dons de matériel génétique en vue de l'entreposage des doubles au Centre de matériel génétique de riz continuent.

165. A la fin des années 70, des activités de prospection effectuées par l'IITA, l'ADRAO, l'ORSTOM, l'IRAT et la FAO/PNUD, en collaboration avec des programmes nationaux, ont augmenté les stocks de matériel génétique africain du Centre de matériel génétique de riz. Il a reçu 4 118 échantillons de semences de *O. sativa*, 861 échantillons de *O. glaberrima* et 109 taxa sauvages d'origine africaine.

166. Le second Atelier de conservation du matériel génétique de riz IRRI-CIRP a été organisé en 1983 pour identifier les zones de collecte prioritaires, et pour formuler un deuxième plan quinquennal (1983-1987). L'IRRI a continué à assurer une assistance pour la collecte sur le terrain et la formation des spécialistes nationaux en matériel génétique.

167. A partir du milieu des années 80, les activités de collecte du matériel génétique du Centre de matériel génétique de riz ont été axées sur les espèces sauvages et les genres apparentés.

Conservation

168. En 1991, le programme des ressources génétiques a été amélioré afin de répondre aux normes internationales en matière de conservation génétique et d'accélérer le traitement du matériel génétique de riz en vue de l'intégrer dans la collection de base. Le rajeunissement ou la multiplication ne sont maintenant effectués que pendant la saison sèche à Los Banos, étant donné que les risques de ravageurs et de maladie sont alors faibles, et la qualité des semences récoltées élevée.

169. Le séchage des semences sera considérablement amélioré en 1993 quand une salle de séchage à 15°C et à 15 pour cent de RH, fabriquée sur commande, sera achevée. Les semences nouvellement récoltées atteindront dans ces conditions un équilibre avec un taux d'humidité d'environ 6%, et seront prêtes pour le traitement en vue du stockage à long terme. Le bon état et la viabilité des semences sont constamment surveillés.

170. La collection de base sera conservée à - 20°C, une fois que la rénovation de la banque de gènes sera achevée, en 1993. Environ 100 gr de matériel génétique de riz (de 3 000 à 5 000 semences), enfermé hermétiquement dans deux boîtes d'aluminium, est conservé dans la collection de base. La collection active est conservée à + 2°C. Un unique échantillon de 500 gr par souche est enfermé hermétiquement dans un paquet entouré d'une feuille d'aluminium, et des échantillons de 10 gr sont préempaquetés, prêts pour la distribution.

171. Près de 60 pour cent de la collection du Centre de matériel génétique de riz est conservée avec entreposage de sécurité des doubles (boîte noire) au Laboratoire national d'entreposage des semences à Fort Collins, Colorado, Etats-Unis.

Documentation

172. L'informatisation des données a commencé en 1976-78. Un système informatisé de recherche des données a été mis au point en 1976 en collaboration avec le Département des statistiques de l'IRRI. Le Centre de matériel génétique de riz utilise aujourd'hui un système d'information de type ORACLE afin de faciliter le stockage et la recherche de l'information sur les souches de la banque de gènes.

173. Des données clés complètes sont disponibles pour 1 734 souches d'espèces sauvages, 1 016 d'*O. glaberrima* et environ 20 000 souches de *O. sativa*. Des données de caractérisation complètes sur 45 traits morpho-agronomiques sont disponibles pour plus de 36 000 souches, tandis que l'information sur deux traits au moins manque pour quelque 32 000 souches. Le reste n'a pas encore été caractérisé.

174. De nombreuses souches ont été évaluées par les scientifiques de l'IRRI pour tester leur réaction à 17 agressions biotiques et sept abiotiques, ainsi que la qualité des graines. Par exemple, plus de 44 000 souches ont été triées en fonction de leur résistance à la delphacide brune, et près de 50 000 pour la brûlure bactérienne.

Diffusion du matériel génétique

175. De 1986 à octobre 1992, le Centre de matériel génétique de riz a distribué aux NARS et aux autres centres internationaux plus de 52 400 échantillons de *O. sativa*, 675 échantillons de *O. glaberrima*, et 6 650 échantillons d'espèces sauvages. Quelque 1 135 échantillons de *O. sativa*, un d'*O. glaberrima*, et 63 espèces sauvages ont été envoyés sur demande à des institutions privées ou commerciales. Nous avons distribué à l'usage du centre presque 226 000 échantillons d'*O. sativa*, 227 d'*O. glaberrima* et 1 527 échantillons d'espèces sauvages. Des collections nationales ont été rapatriées dans sept pays.

176. Le Centre de matériel génétique de riz continue à permettre un libre accès au matériel génétique conservé et à l'information à des fins de recherche et d'amélioration des cultures, en accord avec la politique formulée par le GCRAI. Les institutions privées et commerciales sont priées de signer un accord de transfert de matériel génétique de riz précisant l'utilisation du matériel.

J. Association pour le développement de la riziculture en Afrique de l'Ouest (ADRAO)

177. Avant que son siège ne soit transféré du Libéria en Côte d'Ivoire en 1988, l'ADRAO avait créé une Unité des ressources génétiques (URG) à Fendall au Libéria, qui comptait quelque 5 500 souches. Les installations de l'URG de l'ADRAO à Fendall ont été détruites, ainsi que toute la collection de matériel génétique, vers le milieu des années 90 au cours de troubles civils. Heureusement, grâce à des accords de collaboration avec l'Institut international de recherches sur le riz (IRRI) des Philippines et avec l'Institut international d'agriculture tropicale (IITA) du Nigéria, environ 80 pour cent de la collection de l'ADRAO peut être reconstituée à l'aide des doubles conservés dans les collections de ces autres instituts.

178. Dans une lettre d'entente tripartite entre l'ADRAO, l'IRRI et l'IITA, il a été spécifié que la collection actuelle de matériel génétique de riz, qui contient environ 12 000 souches, sera transférée à l'ADRAO dès que ce dernier sera en mesure de conserver cette collection. Dès que cela aura été fait, il a été convenu que la responsabilité des activités de l'URG relatives au riz en Afrique serait entièrement transférée de l'IITA à l'ADRAO.

179. L'ADRAO a prévu dans les plans de son nouveau centre de recherche principal (CRP) de Bouaké en Côte d'Ivoire, des installations complètes pour l'URG. Avec l'aide du chef de l'URG de l'IITA, des plans provisoires ont été élaborés pour la construction d'installations frigorifiques à court, moyen et long termes, ainsi que d'un espace suffisant pour le bureau, l'ordinateur et la manutention des semences. Les installations proposées seraient en mesure d'abriter 22 000 échantillons entreposés à long terme (moins de 0-10°C, 30 pour cent d'humidité relative) et 10 000 entreposés à moyen terme (4°C +1, 40 pour cent d'humidité relative), et auraient une capacité suffisante pour faire face aux besoins d'entreposage à court terme.

180. L'ADRAO a contacté des donateurs pour mettre au point un plan d'une durée de trois à cinq ans en vue d'une collaboration en matière de ressources en matériel génétique de riz à partir de 1993. Les activités effectuées en collaboration comprendraient au départ la conception et la mise en place d'installations complètes pour les ressources en matériel génétique auprès du Centre de recherche principal de l'ADRAO, ainsi que la reconstitution, l'évaluation et l'entretien d'une collection complète de matériel génétique de riz au sein de l'ADRAO. Cette collection comprendra tout le matériel génétique africain disponible ainsi qu'une collection suffisante de matériel génétique non africain, afin de pouvoir être effectivement utile aux obtenteurs d'Afrique. La formation de spécialistes nationaux aux méthodes de conservation du matériel génétique et une assistance technique pour renforcer les capacités de l'URG nationale sont des composantes clés du programme.

181. En attendant que les installations permanentes de l'URG soient mises en place, les activités de conservation de l'ADRAO seront limitées à l'entretien des collections de travail servant aux obtenteurs de l'ADRAO. Des installations pour conserver les collections de travail ont déjà été mises en place à Bouaké en Côte d'Ivoire. En décembre 1992, la collection contenait 5 000 souches (19°C +1, 25 pour cent d'humidité relative).