



منظمة الأغذية
والزراعة
للأمم المتحدة

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

Organización
de las
Naciones
Unidas
para la
Agricultura
y la
Alimentación

Point 7 de l'ordre du jour provisoire

COMMISSION DES RESSOURCES GÉNÉTIQUES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE

Huitième session ordinaire

Rome, 19 - 23 avril 1999

RAPPORT SUR LES POLITIQUES, PROGRAMMES ET ACTIVITÉS DE LA FAO CONCERNANT LA DIVERSITÉ BIOLOGIQUE AGRICOLE

1) QUESTIONS SECTORIELLES

Table des matières

	Paragraphes
I. INTRODUCTION	1 - 2
II. Activités de la FAO en 1997 et 1998 et programmes futurs	
1. Ressources génétiques agricoles	3 - 19
2. Ressources zoogénétiques pour l'élevage	20 - 28
3. Ressources génétiques forestières	29 - 41
4. Ressources génétiques halieutiques	42 - 50
5. Biotes du sol, gestion et conservation des ressources en sol	51 - 54
6. Insectes, bactéries et champignons naturels utiles à la protection intégrée	55 - 58
7. Microorganismes intéressant le traitement des denrées alimentaires	59 - 60

RAPPORT SUR LES POLITIQUES, PROGRAMMES ET ACTIVITÉS DE LA FAO CONCERNANT LA DIVERSITÉ BIOLOGIQUE AGRICOLE :

1) QUESTIONS SECTORIELLES

I. INTRODUCTION

1. La Commission reçoit régulièrement des rapports d'organisations internationales, y compris de la FAO, sur leurs politiques, programmes et activités en matière de conservation et d'utilisation des ressources phylogénétiques. Elle estime que ces rapports sont d'une grande utilité tant pour elle-même que pour les organisations qui peuvent ainsi informer les pays de leurs objectifs et programmes et tirer parti de leurs observations.

2. En 1995, par sa Résolution 3/95, la Conférence a élargi le mandat de la Commission à « tous les éléments de la diversité biologique intéressant l'alimentation et l'agriculture » et a décidé que l'application du mandat élargi « se déroulera progressivement, en commençant par les ressources zoogénétiques ». Cet élargissement a désormais été mis en oeuvre pour les ressources phylogénétiques et zoogénétiques mais, comme au cours de la dernière session, le présent rapport donne des informations sur toute la gamme des activités de la FAO relatives aux ressources génétiques utiles à l'alimentation et à l'agriculture. Il est en deux parties: la présente traite des cultures, des animaux d'élevage, des forêts, des pêches, des biotes du sol, des insectes, bactéries et champignons naturels utiles à la protection intégrée; et des microorganismes intéressant le traitement des denrées alimentaires. Les activités transsectorielles sont analysées dans la deuxième partie: CGRFA-8/99/10.2. Les projets de la FAO en cours dans le domaine des ressources phylogénétiques sont énumérés dans le document CGRFA-8/99/Inf.8. Les rapports soumis par d'autres organisations figurent dans le document CGRFA-8/99/11.

II. ACTIVITÉS DE LA FAO EN 1997 ET 1998 ET PROGRAMMES FUTURS

1. Ressources génétiques agricoles

3. Le *Tableau 1* fait apparaître les crédits inscrits au budget ordinaire 1998-99 pour la Division de la production végétale et de la protection des plantes du Département de l'agriculture, qui correspondent à un grand nombre d'activités relatives à la conservation et à l'utilisation des ressources génétiques agricoles, ainsi qu'aux traitements du personnel. Ces crédits concernent un certain nombre d'éléments du Système mondial FAO de conservation et d'utilisation durable des ressources phylogénétiques. Le lien entre chaque élément de programme et les activités prioritaires du *Plan d'action mondial* est indiqué dans chaque cas¹.

¹ On trouvera une liste des activités prioritaires du Plan dans le document CGRFA-8/99/5, *Appendice 1a*.

Tableau 1: Crédits budgétaires alloués en 1998-99 à des éléments du Programme ordinaire dont certaines composantes intéressent les ressources phylogénétiques et importance estimative de ces composantes

ELÉMENT DE PROGRAMME	BUDGET (milliers de \$E.-U.)	Importance estimative des composantes relatives aux ressources phylogénétiques	Activités correspondantes du Plan d'action mondial
Promotion des programmes sur les ressources phylogénétiques et renforcement des capacités	1105	grande	toutes
Etat des ressources phylogénétiques dans le monde	1123	grande	toutes
Promotion des ressources génétiques sous-utilisées	434	grande	12 et 14
Conservation de la diversité biologique dans les milieux écologiques difficiles	293	moyenne	4
Optimisation des systèmes diversifiés de production de cultures vivrières	1017	moyenne	11
Appui à la Commission internationale du riz	541	faible	11
Intensification and diversification de la production horticole	1023	moyenne	11
Promotion des cultures industrielles aux fins du développement durable	340	moyenne	12
Information et échange de semences et de matériel végétal	569	moyenne	13 et 18
Renforcement des programmes nationaux de semences	804	moyenne	13 et 15
Amélioration de la production de semences sur l'exploitation	790	grande	2 et 13
Mise en oeuvre de la Convention internationale pour la protection des végétaux	2076	grande	15
Protection intégrée	1969	faible	2 et 14

4. *Promotion des programmes sur les ressources phylogénétiques et renforcement des capacités*: dans le cadre de cet élément, la FAO apporte son soutien aux programmes nationaux et encourage la coopération internationale dans le cadre du *Plan d'action mondial pour la conservation et l'utilisation durable des ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture*. Des cours de formation et des ateliers divers ont été organisés au titre de cet élément: formation des formateurs sur le rôle des femmes en matière de production de semences et de matériel végétal (trois ateliers, Cameroun, 1997/98 avec l'appui de l'Autriche); gestion de la documentation et des données de collections de diversité biologique végétale (Pologne, 1998, en liaison avec l'Université de Birmingham (Royaume-Uni), la Nordic Genebank, l'Institut international des ressources phylogénétiques (IPGRI) et l'Institute for Plant Breeding and Acclimatization for Eastern Europe); aspects moléculaires et biotechnologiques de la reproduction sexuée de la végétation haute (Hongrie, 1998) et production de semences (Nigéria, 1998). Le cinquième numéro du *Handbook for genebanks* a été publié conjointement avec l'IPGRI en 1997 et contient des conseils techniques sur la régénération des semences acquises.

5. *Réseaux intéressant les cultures*: il est reconnu dans le *Plan d'action mondial sur les ressources phytogénétiques* que la constitution de réseaux sur les cultures et de réseaux régionaux sur les ressources phytogénétiques est une activité prioritaire. En 1997 et 1998, la FAO a apporté son concours et aidé les gouvernements à établir en collaboration avec des organisations scientifiques nationales et les bureaux régionaux de la FAO, différents réseaux intéressant les cultures aux niveaux interrégional et régional. Ces réseaux jouent un rôle important dans la promotion de la conservation et de l'utilisation des ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture. Une liste exhaustive des activités de chaque réseau est fournie dans le document CGRFA-8/99/Inf.7.

6. *Promotion des ressources génétiques sous-utilisées*: cet élément a trait à la domestication et à la sauvegarde des espèces sauvages récoltées ou des espèces peu cultivées, y compris les espèces andines sous-utilisées, les cactus peu connus, les fruits et légumes locaux traditionnels d'Asie, le riz sauvage et la noix de karité africaine. Il a donné son appui à la publication du premier bulletin officiel et des pages d'accueil sur Internet du Centre international des cultures sous-utilisées. Un CD-ROM, le *New crop compendium*, a été produit conjointement avec l'université Purdue.

7. *Conservation de la diversité biologique dans les milieux écologiques difficiles*: cet élément est orienté vers le développement des herbages naturels. Des groupes de travail ont été établis pour différentes zones agroécologiques. Le matériel génétique indigène a été évalué et des cours de formation et des études d'adaptation dans des conditions propres à la ferme ont été entrepris dans la région de l'Himalaya, l'Asie du Sud-Est, la Région de Campos en Amérique latine, l'Afrique de l'Est, la Patagonie et l'Europe orientale. L'amélioration des pâturages, grâce à des variétés de luzerne convenant aux hivers rigoureux, et des études d'adaptation d'herbes méditerranéennes ont été réalisées au Chili.

8. *Optimisation des systèmes diversifiés de production de cultures vivrières*: cet élément vise à accroître l'efficacité de production des cultures vivrières, tout en conservant les ressources naturelles, grâce principalement à l'information et aux avis en matière de technologies améliorées fournis aux programmes nationaux et aux partenaires du développement. Un appui est aussi donné à différents réseaux – TAMNET (Réseau sur le maïs pour l'Asie tropicale), MED-Rice (Réseau coopératif interrégional de recherche sur le riz en zone méditerranéenne), INTAFOHR (Equipe internationale spéciale du riz hybride) et WEDEEM/IVS (Réseau sur la mise en valeur et la gestion des zones humides/marécages des vallées intérieures) et à des groupes de travail, chargés respectivement des cultures andines, de l'orge en Amérique latine et du riz hybride en Amérique latine (GRUTHA). La préparation d'une base de données sur le riz est en bonne voie et une autre sur le maïs a démarré. Des ouvrages sur le maïs et le blé, ainsi que des études concernant deux zones agroécologiques en Amérique latine, seront publiés en 1999.

9. *Appui à la Commission internationale du riz*: cet élément assure le Secrétariat de la Commission internationale du riz et encourage la mise en valeur et l'utilisation conjointes du riz hybride et du riz pluvial de bas-fond/aquatique, notamment les hybrides *Oryza sativa* et *O. glaberrima* de l'ADRAO. Le Secrétariat de la Commission a aidé à recueillir et à diffuser des informations sur le riz dans diverses zones agroécologiques. A sa dix-neuvième session (septembre 1998) les participants ont exprimé leur satisfaction pour le travail accompli récemment par la Commission, notamment en ce qui concerne la mise en valeur du riz hybride et les questions relatives aux déficits et plafonds des rendements de riz.

10. *Intensification et diversification de la production horticole*: cet élément vise la promotion des programmes d'amélioration des cultures fruitières, maraîchères et de racines et tubercules, grâce à la sélection et à l'amélioration génétique ainsi qu'à des systèmes de multiplication végétale renforcés, et encourage une utilisation accrue de variétés adaptées et productives, souvent par l'intermédiaire de réseaux liés aux cultures. En 1997, le Réseau international sur le figuier de Barbarie de la FAO a publié un volume intitulé *Descriptors for Cactus Pear*. Une banque d'informations sur les variétés horticoles a été créée en 1998.

11. *Promotion des cultures industrielles pour le développement durable*: cet élément introduit la tolérance biotique vis-à-vis de milieux écologiques défavorables sous la forme de nouvelles cultures (fenouil marin supportant la salinité, par exemple), de nouveaux cultivars (carthame des teinturiers et sorgho doux résistant à la sécheresse) et de nouvelles variétés (palmier à huile résistant au froid), et fournit un appui au *Bulletin de l'ICMAP* (Conseil international pour les plantes médicinales et aromatiques) et des activités en faveur de la conservation et de la culture de plantes médicinales et aromatiques récoltées jusqu'ici à l'état sauvage.
12. *Information et échange de semences et de matériel végétal*: en 1997 et 1998, l'Unité de l'échange d'informations sur les semences a distribué 575 échantillons de semences et a contribué à identifier des variétés locales et adaptées, susceptibles de remettre en état la production agricole à la suite de catastrophes naturelles.
13. *Renforcement des programmes nationaux de semences*: cet élément vise à aider les gouvernements à formuler et mettre en oeuvre des politiques semencières nationales. Les petits exploitants, notamment dans les régions déshéritées ou reculées, reçoivent une aide qui leur permet d'adopter des technologies appropriées en matière de production, traitement, contrôle de la qualité, emmagasinage et distribution de semences et de matériel végétal.
14. *Amélioration de la production de semences sur l'exploitation*: cet élément vise à aider les agriculteurs à acquérir les compétences nécessaires pour la production, la sélection, la récolte, le conditionnement, l'emmagasinage et la distribution de semences de qualité, et à assurer la sécurité semencière aux fins de la sécurité alimentaire et de la conservation de la diversité agrobiologique. Une réunion régionale sur les programmes et politiques semenciers a été organisée en Côte d'Ivoire en 1998. Des réunions analogues sont envisagées pour l'Asie, le Proche-Orient et l'Afrique du Nord, ainsi que pour l'Amérique latine et les Caraïbes.
15. De concert avec l'IPGRI, la FAO a organisé un atelier non officiel en 1998 sur *l'Amélioration génétique et l'élargissement de la base* aux fins d'élaborer des méthodes d'établissement de priorités. Les actes seront publiés en 1999.
16. *La Convention internationale pour la protection des végétaux* porte sur les mesures phytosanitaires visant à protéger la santé des plantes contre les ravageurs, y compris lors du transport de matériel génétique. La Convention est l'organe international de l'Organisation mondiale du commerce compétent pour l'établissement des normes phytosanitaires de l'Accord sur l'application des mesures sanitaires et phytosanitaires. La Convention a été modifiée récemment afin de mettre en évidence son rôle d'instance pour l'harmonisation internationale des mesures phytosanitaires. Elle reconnaît que les mouvements internationaux de matériel génétique constituent un problème phytosanitaire crucial, notamment pour les pays en développement fortement tributaires des cultures introduites et améliorées. Parmi ses publications, citons l'ouvrage intitulé «*Technical guidelines for the safe movement of germplasm*» (préparé conjointement par la FAO et l'IPGRI) et les *Normes internationales pour les mesures phytosanitaires* visant à faciliter l'harmonisation internationale.
17. *Protection intégrée*: ce programme est décrit à la section 6 du présent document.
18. De nombreux projets de terrain comprennent des activités relatives aux ressources phylogénétiques. C'est ainsi qu'une assistance a été fournie à la banque nationale de gènes de la Mongolie, dont le matériel génétique était menacé, et que l'Angola a reçu un appui pour la collecte d'urgence et la conservation de matériel génétique à la suite des hostilités.
19. D'autres projets s'orientent vers des programmes de production de semences et de matériel végétal et de sécurité semencière. A cet égard, un appui a été donné en 1997 et 1998 à un réseau régional pour renforcer la production et la gestion des semences et du matériel végétal produits sur l'exploitation, et pour établir des mécanismes de sécurité semencière dans la région de la Communauté du développement de l'Afrique australe (SADC); grâce à des fonds fiduciaires norvégiens, des stratégies sont mises en place pour permettre aux pays et aux communautés

rurales d'identifier, d'acheter, de multiplier et de distribuer des semences de variétés adaptées localement en cas de catastrophe; une réunion technique régionale sur les politiques et programmes semenciers en Afrique subsaharienne a renforcé les capacités nationales de produire, multiplier et distribuer des semences de bonne qualité et des variétés adaptées aux conditions agroécologiques de la région; enfin, la FAO et l'IPGRI, grâce à un financement du FIDA (Fonds international de développement agricole), élaborent des stratégies de conservation *in situ* de ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture dans les zones menacées de désertification du Mali et du Zimbabwe.

2. Ressources zoogénétiques pour l'élevage

20. Le *Tableau 2* indique les principaux crédits inscrits au budget ordinaire 1998-99 pour la Division de la production et de la santé animales qui entreprend d'importantes activités dans le domaine des ressources zoogénétiques, et pour les traitements du personnel de la FAO. D'autres éléments du programme ne figurant pas ici concernent le travail accompli dans le domaine de la résistance des animaux aux maladies, des activités intersectorielles techniques et générales et de l'établissement des systèmes d'information spécialisés de la FAO, tels que le système d'information sur la diversité des animaux domestiques (DAD-IS).

Tableau 2: Crédits budgétaires alloués en 1998-99 à des éléments du Programme ordinaire comportant des composantes relatives aux ressources zoogénétiques et importance estimative de ces composantes

Élément de programme	Budget (milliers de \$E.-U.)	Importance estimative des composantes relatives aux ressources zoogénétiques
Coordination des structures en place dans les pays	493,5	grande
Utilisation durable et conservation (<i>in situ</i> et <i>ex situ</i>)	436	grande
Caractérisation et alerte rapide	395	grande
Développement et communication de la stratégie d'action	238	grande
Mise au point du mécanisme du Groupe de travail technique intergouvernemental sur les ressources phytogénétiques	424,5	grande
Développement et tenue à jour du système DAD-IS	342	grande

21. Le Programme ordinaire et les activités extrabudgétaires concernant les ressources zoogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture appuient directement le perfectionnement et la réalisation, par les pays, d'un cadre stratégique pour la conservation des ressources zoogénétiques et l'intensification durable des systèmes de production animale.

22. Les ressources du Programme ordinaire financent les activités essentielles relatives à la Stratégie mondiale pour la gestion des ressources zoogénétiques des animaux d'élevage axée sur les pays, avec un appui extrabudgétaire supplémentaire. La FAO dirige, coordonne et facilite l'élaboration par étapes de la Stratégie mondiale, grâce à une large participation des parties intéressées et à l'établissement de rapports réguliers, notamment sur les besoins financiers et en nature à long terme. Des ressources extrabudgétaires sont également nécessaires pour les activités

nationales et régionales de terrain relevant de la Stratégie, en particulier la préparation, sous l'impulsion des pays, du *Rapport sur l'état des ressources zoogénétiques dans le monde* recommandé par le Groupe de travail technique intergouvernemental sur les ressources zoogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture (voir document CGRFA-8/99/2).

23. Un cadre complet pour la Stratégie mondiale a été examiné par le Comité de l'agriculture et appuyé par le Conseil en 1995. Le *Plan d'action du Sommet mondial de l'alimentation* de 1996, soulignait en outre l'importance qu'il y a à développer et à conserver les ressources zoogénétiques. La décision III/11 de la Conférence des parties à la CBD a confirmé en 1996 l'importance d'une stratégie mondiale au niveau des pays et encouragé vigoureusement son élaboration plus poussée.

24. Les principaux objectifs de la Stratégie mondiale sont les suivants:

- connaître, mettre en valeur les ressources zoogénétiques adaptées aux principaux milieux de production à moyens et faibles apports d'intrants dans le monde et en faire un meilleur usage afin d'intensifier de manière durable leurs systèmes d'exploitation;
- lutter contre l'érosion génétique dans les 5 000 races restantes des 14 principales espèces d'animaux d'élevage, dont environ 30 pour cent sont aujourd'hui gravement menacées.

25. La Stratégie mondiale contient quatre éléments de base, qui bénéficient de l'appui des composantes de renforcement des capacités transectorielles et d'assistance technique:

- orientations directes données aux gouvernements par le truchement de la Commission des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture;
- cadre propice à la planification et à la mise en oeuvre aux niveaux national, régional et mondial comprenant : i) des points focaux et des réseaux, ii) les parties intéressées et iii) le système DAD-IS;
- programme d'activités techniques pour la gestion efficace au niveau des pays des ressources zoogénétiques comprenant six éléments: i) plans de gestion nationaux; ii) intensification durable; iii) caractérisation; iv) conservation; v) communication; vi) plans et mécanismes d'urgence;
- composante d'établissement de rapports et d'évaluation pour optimiser le rapport coût/efficacité de la participation nationale, appuyer l'établissement de rapports aux niveaux national, régional et mondial pour *l'Etat des ressources zoogénétiques dans le monde*, et exercer une fonction de système d'alerte rapide.

26. Les domaines transectoriels du Cadre stratégique sont les suivants:

- renforcement des capacités, en particulier: i) formation et enseignement; ii) directives détaillées à l'usage des pays; iii) gestion des données et de l'information; iv) transfert de technologies; v) recherche; et vi) coordination;
- assistance technique comprenant six éléments: i) compétences de la FAO; ii) groupe officieux d'experts; iii) cadres d'experts; iv) réunions d'experts; v) logiciel de pointe pour le traitement des données et de l'information; et vi) recherche.

27. Les éléments de la Stratégie mondiale sont interdépendants et, pour être d'un bon rapport coût/efficacité et réussir, ils doivent être mis en oeuvre ensemble et de manière cohérente, à mesure que les ressources humaines et financières nécessaires deviennent disponibles, avec la collaboration de toutes les parties prenantes, et par l'intermédiaire de l'Initiative pour la diversité des animaux domestiques (iDAD).

28. Depuis 1995, le programme a obtenu les résultats suivants:

- la justification technique de la Stratégie mondiale a été approuvée par un Groupe non officiel d'experts représentant une large gamme de disciplines;
- la structure de base au niveau des pays se met en place: des institutions nationales servant de point focal et des coordonnateurs nationaux sont identifiés par les gouvernements de 93 pays d'Afrique, d'Asie, du continent américain, du Proche-Orient et d'Europe, mais la plupart d'entre eux ne sont pas encore pleinement opérationnels;
- l'importance de points focaux régionaux et nationaux pour une gestion efficace des ressources zoogénétiques a été soulignée à maintes reprises;
- un point focal régional pilote a été mis en place en Asie avec le financement du Japon. On cherche à mobiliser des fonds pour en financer un deuxième à établir dans la région Asie et Pacifique;
- un point focal régional pour 14 pays d'Afrique australe a été établi en collaboration avec la Communauté du développement de l'Afrique australe (SADC) grâce à des fonds alloués par le PNUD. Le financement relatif aux activités supplémentaires vient du projet «Appui intégré au développement durable et à la sécurité alimentaire» appuyé par la Norvège. On prépare actuellement la mise en place de points focaux régionaux en Afrique de l'Ouest et de l'Est avec le soutien initial du PNUD et du PNUE, et en Amérique et au Proche-Orient, en tirant parti des structures régionales en place dans les pays pour assurer la participation pleine et entière des gouvernements de la région et la continuité. La France a mobilisé des fonds initiaux pour lancer un point focal régional en Europe qui a son siège provisoire au Bureau des ressources génétiques;
- le DAD-IS sera appliqué en quatre volets, dont le deuxième a déjà été mis en oeuvre en plusieurs langues et est disponible sur Internet et CD-ROM. Le DAD-IS est un outil d'information et de communication perfectionné, sûr au niveau des pays et qui agit en tant que «structure virtuelle» pour permettre aux pays de formuler et d'élaborer leurs cadres stratégiques dans le domaine de la gestion des ressources zoogénétiques. On compte à l'heure actuelle un millier d'utilisateurs réguliers. Un investissement considérable de ressources humaines sera encore nécessaire pour que le DAD-IS soit pleinement opérationnel;
- des directives nationales complètes pour l'élaboration et l'exécution des plans d'action pour chaque espèce d'animaux domestiques et pour toute la gamme des agroécosystèmes primaires intégrant l'élevage sont en préparation. Elles couvrent les principaux domaines de la caractérisation, de l'utilisation et du développement durables et de la conservation. Certaines directives ont été diffusées grâce au PNUE et à l'étape 2 du DAD-IS et seront mises à l'épreuve sur le terrain; et on se prépare à expérimenter un système pilote graphique d'appui aux décisions qui devrait simplifier grandement l'application des directives, avant d'en faire un module du DAD-IS. Le Comité international pour le contrôle des performances en élevage a collaboré à la formulation de certaines de ces directives;
- des mécanismes sont mis en place pour permettre aux parties intéressées, y compris les institutions internationales gouvernementales et non gouvernementales et le secteur privé, de contribuer activement à la mise au point de la Stratégie mondiale. Une réunion officielle spéciale de donateurs et d'autres parties intéressées a donné son aval à la Stratégie mondiale et accepté de l'incorporer dans ses activités d'élevage participatives;
- un système d'alerte rapide est actuellement mis en oeuvre: il est fondé sur des enquêtes mondiales sur les principales espèces d'animaux d'élevage et sur la création de la Banque de données mondiales pour les ressources zoogénétiques qui fait partie du DAD-IS. La *Liste mondiale de surveillance pour la diversité des animaux domestiques* a été publiée en anglais, espagnol et français;

- une stratégie de communication détaillée et efficace vise à satisfaire les besoins d'information de publics visés. Outre le DAD-IS et la *Liste mondiale de surveillance*, elle comprend un *Bulletin d'information sur les ressources zoogénétiques animales*, une circulaire d'information pour les parties intéressées et une pochette d'information;
- des cours de formation à l'intention des coordonnateurs nationaux concernant le DAD-IS et des directives ont été dispensés dans toutes les régions, dans la mesure du possible, en liaison avec d'autres parties intéressées telles que la Fédération européenne de zootechnie, l'Institution internationale de recherche zootechnique, le Centre international de recherches agricoles dans les zones sèches et le Centre international de la trypanotolérance;
- le groupe officieux d'experts a été remanié pour devenir représentatif au niveau régional et couvrir la large gamme des domaines techniques touchant à la gestion des ressources zoogénétiques;
- la recherche sélective visant à améliorer les connaissances, les techniques et les procédures et à créer les capacités aux niveaux national et régional a été stimulée. On admet de plus en plus que les ressources génétiques animales adaptées localement sont importantes pour la sécurité alimentaire à court et long terme et pour le développement durable;
- l'examen initial, par la Commission, des ressources zoogénétiques à la présente session, a été préparé par le Groupe de travail intergouvernemental technique sur les ressources zoogénétiques (document CGRFA-8/99/2) et par les débats tenus au cours de la quinzième session du Comité de l'agriculture (on trouvera un extrait de ce rapport dans le document CGRFA-8/99/Inf.4).

3. Ressources génétiques forestières

29. Le *Tableau 3* énumère les crédits inscrits au budget ordinaire 1998-99 pour le Département des forêts qui réalise un grand nombre d'activités dans le domaine des ressources génétiques forestières. D'autres éléments du programme portant sur la protection de la faune sauvage et des aires protégées, tels que les parcs naturels, comprennent aussi des activités importantes liées aux ressources génétiques forestières.

Tableau 3: Crédits budgétaires alloués en 1998-99 à des éléments du Programme ordinaire comportant des composantes relatives aux ressources génétiques forestières, et importance estimative de ces composantes

Élément de programme	Budget (milliers de \$E.-U.)	Importance estimative des composantes relatives aux ressources génétiques forestières
Conservation des ressources génétiques forestières	577	grande
Mise en valeur des plantations et amélioration des arbres	688	grande

30. La FAO apporte un soutien technique et scientifique aux instituts nationaux des Etats Membres pour la conservation, la gestion, l'utilisation durable et la mise en valeur des ressources génétiques forestières. En coordination avec ses partenaires internationaux, la FAO met l'accent sur le transfert des informations, du savoir-faire et des technologies dans le cadre de réseaux et d'accords de jumelage. Les activités relatives aux divers aspects des ressources génétiques forestières sont décrites ci-après.

31. *Prospection, collecte et évaluation des ressources génétiques forestières* en collaboration avec des instituts nationaux et des organisations internationales, tels que l'Union internationale des instituts de recherches forestières (IUFRO), des centres compétents du Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (GCRAI) et d'autres partenaires internationaux. Les activités concernent la prospection, la conservation et une meilleure utilisation de la variation génétique des essences forestières, et mettent l'accent sur les espèces présentant un intérêt socio-économique pour les zones tropicales sèches et humides. Récemment, les activités ont été axées sur les genres *Azadirachta* (margousier) et *Swietenia* (acajou).

32. *Conservation des ressources génétiques*: la FAO intervient activement dans l'élaboration de méthodes de conservation des ressources génétiques forestières, tant *in situ* qu'*ex situ*, et coordonne l'évaluation d'expériences pratiques *in situ* et *ex situ* sur des peuplements conservatoires. Le Centre DANIDA des semences forestières (Danemark) fournit une assistance technique et financière. Le programme est mis en oeuvre en partenariat avec les institutions nationales participantes. Des évaluations ont été réalisées *in situ* sur des peuplements conservatoires de *Tectona grandis* et *Pinus merkusii* en Thaïlande, de *Baikia plurijuga* en Zambie et d'*Acacia senegal* au Burkina Faso en 1997 et 1998. Des peuplements conservatoires *ex situ* (eucalyptus et pins tropicaux principalement) ont été évalués au Kenya, en Tanzanie et en Zambie en 1997, au Brésil en 1998 et en Côte d'Ivoire en 1999. En collaboration avec l'IPGRI, avec d'autres centres compétents du GCRAI, avec l'IUFRO et le Centre DANIDA des semences forestières, la FAO travaille à la mise au point d'un guide pratique sur la conservation *in situ* des ressources génétiques forestières.

33. *La gestion de la faune sauvage et des aires protégées fait partie du programme Conservation des forêts, de la faune sauvage et contribution à la sécurité alimentaire* mis en oeuvre par la Division des ressources forestières. L'élément du programme encourage les systèmes de gestion de la faune sauvage et des aires protégées, ainsi que des activités connexes de développement institutionnel et de formation. En 1998, des avis ont été dispensés à des pays de la Commission des forêts pour le Proche-Orient (Jordanie, Syrie, Arabie saoudite, Turquie, Iran, Liban et Soudan) concernant des accords institutionnels pour les aires protégées. Les besoins de formation des pays d'Asie de l'Ouest ont été estimés en 1998. Le programme vise l'utilisation durable de la faune sauvage à des fins alimentaires et de création de revenus. Des études, notamment en Afrique et en Amérique latine, ont décrit les techniques d'élevage du gibier pour l'agouti (*Agouti paca*), l'aulacode (*Thryonomys swinderianus*) et d'autres petits mammifères. En 1997/98, le programme a fourni un appui technique à 15 projets de conservation de la diversité biologique en matière d'organisation d'enquêtes et de gestion de la faune et de la flore sauvages. Le programme aide aussi les Etats Membres à se conformer aux normes de conventions internationales telles que la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (CITES), la Convention relative aux zones humides d'importance internationale, particulièrement comme habitats de la sauvagine (RAMSAR), la Convention de Bonn relative à la conservation des espèces migratrices appartenant à la faune sauvage et la CDB.

34. *Activités d'information*: la FAO poursuit la mise en place du Système mondial d'information sur les ressources génétiques forestières (REFORGEN) qui appuiera les décisions générales et techniques en matière de conservation génétique aux niveaux national, régional et national. Ce système contient des informations fournies par les pays en réponse à des questionnaires, complétées par quatre ateliers internationaux sur les ressources génétiques

forestières, et par des données recueillies lors des préparatifs de la Conférence technique internationale de Leipzig. Un dispositif d'utilisation facile est en cours de préparation pour la recherche d'informations sur Internet. Les données et les informations seront mises à jour régulièrement.

35. La FAO publie chaque année le bulletin intitulé *Ressources génétiques forestières* (3 800 exemplaires). Le bulletin et les autres informations pertinentes ont récemment été mis sur Internet et une page d'accueil de la FAO sur les ressources génétiques forestières a été créée.

36. *Collaboration internationale*: la FAO collabore étroitement avec l'IUFRO, les centres du GCRAI (notamment l'IPGRI), le Centre pour la recherche forestière internationale (CIFOR), le Centre international pour la recherche en agroforesterie (CIRAF) et le Centre d'échange du secrétariat de la CDB ainsi qu'avec les universités et les instituts nationaux de recherche forestière. En mars 1998, l'IPGRI, la FAO et d'autres partenaires ont organisé un cours de formation régional sur la conservation et l'utilisation durable des ressources génétiques forestières à Ouagadougou (Burkina Faso). En août 1998, l'Académie forestière chinoise, en liaison avec l'IUFRO et la FAO, a organisé à Beijing (Chine) une consultation internationale sur les contributions de la génétique à la gestion durable des ressources forestières mondiales.

37. En mars 1997, le Comité des forêts de la FAO (COFO) a examiné un certain nombre de grandes questions de politique forestière et *«a décidé qu'il était urgent de renforcer les activités nationales, régionales et internationales dans le domaine de la conservation et de l'utilisation durable des ressources génétiques forestières pour aider les pays à renforcer leurs capacités et pour appuyer les échanges d'informations, de données d'expérience et de savoir-faire»*. *« Certaines délégations ont estimé que les efforts entrepris pour élaborer un plan d'action mondial sur la conservation et l'utilisation durable des ressources génétiques forestières étaient prématurés. D'autres délégations ont été d'avis que la FAO devait poursuivre ses efforts en vue d'élaborer des plans d'action régionaux pour la conservation et l'utilisation durable des ressources génétiques forestières comme première étape vers un plan d'action mondial»*. Le Comité des forêts a décidé en outre que *«la FAO, conjointement avec les Commissions forestières régionales et les pays qui en feraient la demande, devrait prendre l'initiative en organisant des ateliers régionaux et sous-régionaux sur les ressources génétiques forestières pour compléter ceux déjà organisés pour les zones boréales et tempérées en 1995»*.

38. Dans le cadre de ces décisions, la FAO donne son appui à l'organisation d'une série d'ateliers sous-régionaux sur les ressources génétiques forestières pour aider les pays à définir les espèces et besoins prioritaires, et à élaborer des plans d'action régionaux coordonnés en concentrant les efforts sur un nombre limité d'espèces et d'activités prioritaires.

39. En collaboration avec l'IPGRI, le CIRAF et d'autres organisations nationales et internationales, un atelier sous-régional sur la conservation, la gestion, l'utilisation durable et la mise en valeur des ressources génétiques forestières dans les zones subsahariennes (sahéliennes) sèches d'Afrique a été organisé à Ouagadougou (Burkina Faso) en septembre 1998 et a conduit à la préparation d'un plan d'action sous-régional pour les ressources génétiques forestières. Un atelier analogue a été envisagé pour le Pacifique Sud en avril 1999 en collaboration avec le projet SPRIG (South Pacific Regional Initiative on Forest Genetic Resources) coordonné par l'Australie, le secrétariat de la Communauté du Pacifique et d'autres partenaires régionaux. Un autre atelier est envisagé pour fin 1999 pour les pays de l'Afrique australe et orientale sous les auspices de la Communauté du développement de l'Afrique australe (SADC).

40. A sa dixième session (9-11 septembre 1997), le Groupe d'experts des ressources génétiques forestières a formulé des recommandations concernant la prospection, la collecte, le contrôle et l'évaluation, l'échange, la conservation *in situ* et *ex situ* et l'utilisation des ressources génétiques forestières (y compris la sélection génétique et le rôle des nouvelles biotechnologies dans l'amélioration des essences forestières) et mis à jour les listes d'essences importantes et prioritaires. Son *rapport* (70 pages) peut être demandé par les participants.

41. Les projets concernant l'assistance technique forestière de la FAO comprennent la collecte, la production, la manutention et l'échange de semences ; l'amélioration et la sélection des arbres; la conservation *in situ* et *ex situ* des écosystèmes et des ressources génétiques forestières; et l'incorporation d'éléments de conservation génétique aux pratiques de gestion des forêts et des aires protégées. Au cours de sa dixième session, le Groupe d'experts des ressources génétiques forestières a reçu des informations concernant les projets forestiers de terrain de la FAO dont bon nombre comprennent des composantes relatives aux ressources génétiques forestières.

4. Ressources génétiques halieutiques

42. Le *Tableau 4* énumère les principaux crédits inscrits au budget ordinaire 1998-99 de la FAO pour le Département des pêches, qui réalise des activités importantes dans le domaine des ressources génétiques halieutiques. Les chiffres ne correspondent qu'aux activités directement liées aux ressources génétiques halieutiques, aux crédits relatifs aux services de personnel n'appartenant pas à la FAO, mais pas aux traitements du personnel de la FAO.

Tableau 4: Crédits budgétaires alloués en 1998-99 à des éléments du Programme ordinaire comportant des composantes relatives aux ressources génétiques halieutiques, et importance estimative de ces composantes

Élément de programme	Budget (milliers de \$E.-U.)	Importance estimative des composantes relatives aux ressources génétiques halieutiques
Promotion de la pêche et de l'aquaculture responsables	1 700	moyenne-faible
Suivi et analyse stratégique à l'échelle mondiale des pêches continentales et de l'aquaculture	1 300	moyenne-faible
Contribution accrue des pêches continentales et de l'aquaculture aux approvisionnements alimentaires mondiaux	2 200	moyenne-faible
Amélioration des données biologiques concernant les ressources marines	300	moyenne

43. La Division des ressources halieutiques (FIR) est l'unité principalement chargée des ressources génétiques halieutiques, l'essentiel de son travail étant assuré par le Service des ressources des eaux intérieures et de l'aquaculture (FIRI) en liaison avec le Service des ressources marines (FIRM), l'Unité de l'information, des données et des statistiques sur les pêches (FIDI) et le Service de la planification du développement (FIPP). Les priorités relatives aux ressources génétiques halieutiques pour 1997-98 et l'avenir sont directement liées à ces éléments du programme. Les informations sur ces priorités sont fournies aux membres et aux autres participants dans des cadres internationaux spécialisés, sous forme de directives, codes de conduite, protocoles et publications techniques (documents techniques et circulaires sur les pêches), et dans des publications scientifiques, actes de conférences et, de plus en plus, dans le *Bulletin d'aquaculture* de la FAO et sur site Internet du Département des pêches.

44. *Promotion de la pêche et de l'aquaculture responsables*: la FAO continue à donner son appui à la mise en oeuvre du Code de conduite pour une pêche responsable et à la CDB par l'intermédiaire d'activités telles que la participation à des réunions spécialisées de la CDB, la publication de directives techniques concernant la pêche et l'aquaculture (sur l'approche de précaution à appliquer pour l'utilisation de nouvelles espèces en aquaculture, par exemple) et la mise en place de tribunes internationales sur les ressources génétiques halieutiques telles que:

- la Conférence de Bellagio, convoquée en 1998, avec l'appui du Département du développement durable et du Centre international d'aménagement des ressources bioaquatiques (ICLARM), qui fournira une orientation pour l'élaboration de politiques générales relatives aux ressources génétiques halieutiques;
- le premier atelier régional du Programme régional d'élaboration de directives techniques sur la quarantaine et la certification sanitaire et l'établissement de systèmes d'information pour les déplacements responsables d'animaux aquatiques vivants en Asie, organisé en collaboration avec le Réseau des centres d'aquaculture en Asie et l'Office international des épizooties - Bangkok (Thaïlande) janvier 1998;
- la réunion *ad hoc* d'experts sur les indicateurs et critères relatifs à l'élevage durable des crevettes - Rome (Italie) avril 1998;
- la réunion sur la mise au point d'un système d'information et de communication sur la diversité des animaux aquatiques, organisée en collaboration avec le Programme sur les ressources génétiques à l'échelle du système et le World Fisheries Trust - Rome (Italie) novembre 1998.

45. Les activités au titre de l'élément *Suivi et analyse stratégique à l'échelle mondiale des pêches continentales et de l'aquaculture* portent sur l'analyse des nouvelles espèces halieutiques élevées ou pêchées et de leurs ressources génétiques. Une base de données en ligne et facile à consulter sur les introductions d'espèces aquatiques (DIAS) a été insérée dans le site Internet des pêches, avec des informations de base sur les espèces exotiques et d'importantes autres questions. Les statistiques des pêches de la FAO, les données de DIAS et les informations et illustrations du programme d'identification des espèces ont été intégrées dans FishBase, une base de données relationnelles distribuée par l'ICLARM sur CD-ROM. Du fait de l'augmentation du nombre d'espèces génétiquement améliorées et de l'intérêt croissant porté au génie génétique, des efforts sont entrepris pour décrire les techniques nouvelles et évaluer la législation nécessaire pour l'utilisation durable et le partage équitable des avantages. Les statistiques de la FAO concernant la pêche de capture et l'aquaculture fournissent des informations précieuses sur les ressources génétiques halieutiques; on s'efforce à l'heure actuelle d'améliorer ces données grâce à des rapports plus précis et à l'incorporation d'informations sur les stocks et les ressources génétiques halieutiques. Un système mondial d'information sur les pêches (FIGIS) est en cours d'élaboration; il doit regrouper une grande partie des informations sur les ressources génétiques halieutiques.

46. *Contribution accrue des pêches continentales et de l'aquaculture aux approvisionnements alimentaires mondiaux*: les principales activités comprennent la publication de rapports techniques et des consultations qui décrivent, caractérisent et évaluent les ressources génétiques halieutiques et les technologies connexes. C'est ainsi qu'en collaboration avec le Centre international de hautes études agronomiques méditerranéennes (CIHEAM), une étude des techniques génétiques de la région a été publiée et une enquête sur le secteur de l'aquaculture privée est en cours.

47. *Amélioration des données biologiques concernant les ressources marines*: le Programme d'identification et de documentation des espèces encourage l'amélioration des données sur les pêches marines et l'identification fiable des espèces par les moyens suivants: publication d'inventaires et de clés d'identification des espèces, systèmes de référence et système d'information d'accès aisé.

48. *Participation aux activités interinstitutions et interdépartements*: cet élément a pour objectif d'aider les organismes, réseaux et associations scientifiques des pêches aux niveaux régional et national à promouvoir l'utilisation durable et la conservation des ressources génétiques halieutiques. Parmi les principaux partenaires extérieurs, on peut citer le Secrétariat de la CDB et son organe subsidiaire chargé de fournir des avis scientifiques, techniques et technologiques et les groupes d'experts de la CDB suivant les besoins; l'ICLARM, le Réseau international de génétique en aquaculture, le Programme sur les ressources génétiques à l'échelle du système du CGRAI, le World Fisheries Trust et les associations asiatiques et américaines des pêches. Au sein de la FAO, une collaboration s'est instaurée entre les groupes de travail interdépartementaux sur la prévention des risques biotechnologiques, l'éthique en matière d'alimentation et d'agriculture, la diversité biologique, la gestion des eaux intérieures, la gestion intégrée des zones côtières et la protection intégrée.

49. Un grand nombre d'activités ont été entreprises et des résultats ont été obtenus en matière d'utilisation durable et de conservation des ressources génétiques halieutiques. Le moment est venu d'intégrer ces informations générales dans une stratégie mondiale dont il faudra développer les éléments en tenant compte non seulement des pêches mais aussi des secteurs de l'élevage, de l'agriculture et des forêts.

50. On trouvera la liste des projets de terrain pertinents en cours dans le document CGRFA-8/9/Inf.8.

5. Biotes du sol, gestion et conservation des ressources en sol

51. Le *Tableau 5* indique les crédits inscrits au budget ordinaire 1998-99 pour le Département de l'agriculture, qui réalise des activités relatives aux biotes et à la conservation des sols. Il donne aussi une estimation des dépenses budgétaires.

Tableau 5: Crédits budgétaires alloués en 1998-99 à des éléments du Programme ordinaire comportant des composantes relatives aux biotes du sol et à la gestion et la conservation des ressources en sol

Élément de programme	Budget estimatif (milliers de \$E.-U.)	Importance estimative des composantes relatives aux ressources phytogénétiques
Coopération et liaison internationales en matière de génie agricole: environnement et durabilité ¹	75	moyenne
Composante relative aux pratiques agricoles de conservation	70	moyenne
¹ Sous-Division du génie agricole (AGSE). A partir de 1999 ces activités font partie du PT, génie agricole et environnement. ² Service des sols - ressources, aménagement et conservation		

52. L'agriculture de labour était auparavant associée à l'accroissement de la fertilité mais elle entraîne à long terme une réduction progressive de la fertilité du sol. La réduction du labour mécanique, grâce aux pratiques agricoles de conservation, paraît être la méthode la plus prometteuse de régénération du sol et de production durablement élevée.

53. Les pratiques agricoles de conservation consistent en un système de labour et de semis dans lequel 30 pour cent au moins de la surface du sol sont couverts de résidus agricoles, après les semis, et qui se fonde sur la gestion de divers éléments: travail du sol, résidus agricoles, cultures de couverture, rotation des cultures et apport d'engrais. Le labour ou le retournement du sol en sont exclus; les semis sont effectués avec une perturbation minimale du sol et les résidus agricoles ou les cultures de couverture accroissent la diversité biologique du sol, améliorent et protègent le terrain, accroissent les capacités de stockage et d'utilisation de l'eau, suscitent une forte activité microbienne et augmentent la teneur en carbone organique du sol. Il en résulte à longue échéance un besoin de pesticides de synthèse et d'engrais minéraux inférieur à celui de l'agriculture traditionnelle et un accroissement de la diversité des biotes du sol sans que les rendements s'en ressentent.

54. En 1997/98, les activités comprennent une enquête sur les effets du travail mécanisé du sol en Afrique de l'Ouest et un appui au Réseau des façons culturales écologiques de l'Amérique latine (RELACO). Un atelier pour l'échange d'expériences entre l'Amérique latine et l'Afrique s'est tenu au Nigéria, à l'Institut international d'agriculture tropicale (IITA), en avril 1997. En juin 1998, un atelier international sur les pratiques agricoles de conservation pour l'agriculture durable, parrainé par la FAO, le GTZ (Allemagne), le South African Agricultural Research Council (ARC) et la Zimbabwean Farmers' Union (ZFU) s'est tenu à Harare (Zimbabwe). L'Atelier a élaboré des *Directives pour des façons culturales écologiquement rationnelles aux fins de la protection des sols* qui pourraient aboutir à un *Code de conduite pour la gestion durable des terres*, comme instrument mondial de politique générale. En novembre 1998, le programme a participé à un atelier organisé sur ce thème par le Réseau sur la traction animale (ATNESA) en Namibie. Grâce à des accords de CTPD, des experts brésiliens et colombiens ont introduit des machines à planter sans labour à traction animale.

6. INSECTES, BACTÉRIES ET CHAMPIGNONS NATURELS UTILES À LA PROTECTION INTÉGRÉE

Tableau 6: Crédits budgétaires alloués en 1998-99 à des éléments du Programme ordinaire comportant des composantes relatives aux insectes, aux bactéries et aux champignons naturels utiles à la protection intégrée

Élément de programme	Budget estimatif (milliers de \$E.-U.)	Importance estimative des composantes relatives aux ressources phytogénétiques
Protection intégrée, y compris le Système mondial d'information sur les plantes et les ravageurs (SMIPR)	1 969	moyenne-grande

55. La *Protection intégrée* (PI) est une approche écologique qui visait initialement à protéger les cultures mais qui devient progressivement un système de gestion de l'agroécosystème où l'agriculture et les champs des agriculteurs sont perçus comme des systèmes complexes et dynamiques. La FAO a joué un rôle de premier plan dans la mise au point de la PI dès 1966, lorsqu'un groupe de travail avait mis en évidence pour la première fois les potentialités du système et la résistance des plantes hôtes des cultures vivrières et à fibres dans les pays en développement. Depuis les années 1980, la FAO a réalisé un grand nombre de projets de terrains à l'échelle nationale et régionale, appuyée par de nombreux donateurs. Grâce à ces projets de terrain s'est créée une conception du système selon laquelle il s'agit surtout de donner les moyens nécessaires aux agriculteurs au sein de leurs communautés. Dans les champs, les agriculteurs interagissent avec le sol, l'eau, les plantes et d'autres organismes vivants, et connaissent et mettent à profit leurs ressources génétiques et autres afin d'optimiser la gestion et la conservation des processus et ressources écologiques productives. Dans le cadre de la PI, les agriculteurs deviennent des experts actifs dans la mise en valeur agricole.

56. La PI comprend des activités concernant les adventices, l'écologie de leur population et les relations de concurrence avec les cultures ; les insectes et la lutte biologique menée à leur égard; les maladies des plantes, notamment les champignons, bactéries et virus, la dynamique de leurs populations, leur évolution et leurs stratégies horizontales de résistance. Le Programme de protection intégrée est à la base du Système mondial d'information sur les plantes et les ravageurs (gppis.fao.org), une communauté internationale interactive de biologistes qui détient des données sur des milliers de taxons, de plantes cultivées, d'insectes, de champignons, de bactéries, d'adventices et de virus, et qui crée et échange des connaissances. En 1998, plus de 3 000 CD-ROMs de la base de données ont aussi été distribués dans le monde entier.

57. Le programme de terrain de la FAO sur la PI appuie des activités en Asie, Afrique et Amérique latine ainsi qu'au Moyen-Orient et en Afrique du Nord. Le Programme ordinaire fournit un soutien aux fonctionnaires régionaux et des ressources extrabudgétaires, qui dépassent 8 millions de dollars au cours d'un exercice moyen, financent l'essentiel des activités de terrain. Le principal projet est le Programme multinational de protection intégrée communautaire pour l'Asie dont le siège est à Djakarta (Indonésie). Il collabore activement avec les programmes de PI nationaux, les ONG et d'autres réseaux internationaux tels que le SEARICE (Southeast Asian Regional Institute for Community Education) qui appuie des réseaux d'agriculteurs lesquels conservent, améliorent et échangent localement des variétés adaptées localement. En Asie, plus d'un million d'agriculteurs dans plus de 75 000 communautés ont créé des écoles agricoles au champ grâce auxquelles ils évaluent, conservent et renforcent la diversité biologique dans leurs écosystèmes agricoles, notamment d'ennemis naturels des ravageurs herbivores qui les empêchent de proliférer.

58. En 1996, a été créé le Fonds mondial pour la protection intégrée, un organisme coparrainé par la FAO, la Banque mondiale, le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD) et le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE). La FAO accueille le secrétariat du Fonds grâce à l'appui de donateurs. Le Fonds aide les gouvernements et les ONG à mettre en oeuvre, développer ou étendre les programmes nationaux de protection intégrée et élabore et promeut des normes internationales pour la mise en oeuvre participative de cette approche. Le Fonds permet aux institutions d'aide d'identifier des occasions d'assistance et renforce la communication avec les donateurs et les gouvernements bénéficiaires. Le programme Action 21 de la CNUED, les directives de l'OCDE à l'intention des institutions d'aide et relatives à la gestion des ravageurs et des pesticides ainsi que la CDB appuient ce modèle de mise en oeuvre. L'élan imprimé par ces initiatives a stimulé la divulgation, sous l'impulsion des agriculteurs, de la protection intégrée dans de nouveaux pays et pour de nouvelles cultures. Le Fonds s'efforce de tirer parti de cet élan et d'aider les pays à le convertir en activités concrètes.

7. Microorganismes intéressant le traitement des denrées alimentaires

59. Depuis quelque temps, on fait de plus en plus appel, pour le traitement des denrées alimentaires, à des enzymes provenant de diverses sources et exprimés grâce à des techniques de fermentation qui utilisent des microorganismes dans certains cas, et permettent l'expression d'un grand nombre d'enzymes différents. Dans d'autres cas, ces techniques et le génie génétique visent à produire des enzymes intéressant le traitement de denrées alimentaires.

60. Le Comité mixte FAO/OMS d'experts des additifs alimentaires évalue les enzymes alimentaires exprimés par des microorganismes et utilisés dans le traitement des aliments. Des normes d'identité et de pureté et des données biologiques sur l'alpha-acétolactate décarboxylase et l'amylase maltogène ont été évaluées par le Comité, et des *Considérations générales et des spécifications pour les préparations enzymatiques issues de microorganismes génétiquement modifiés* ont été préparées lors de sa cinquante et unième réunion en juin 1998.