



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 9 de l'ordre du jour provisoire

### COMMISSION DES RESSOURCES PHYTOGENETIQUES

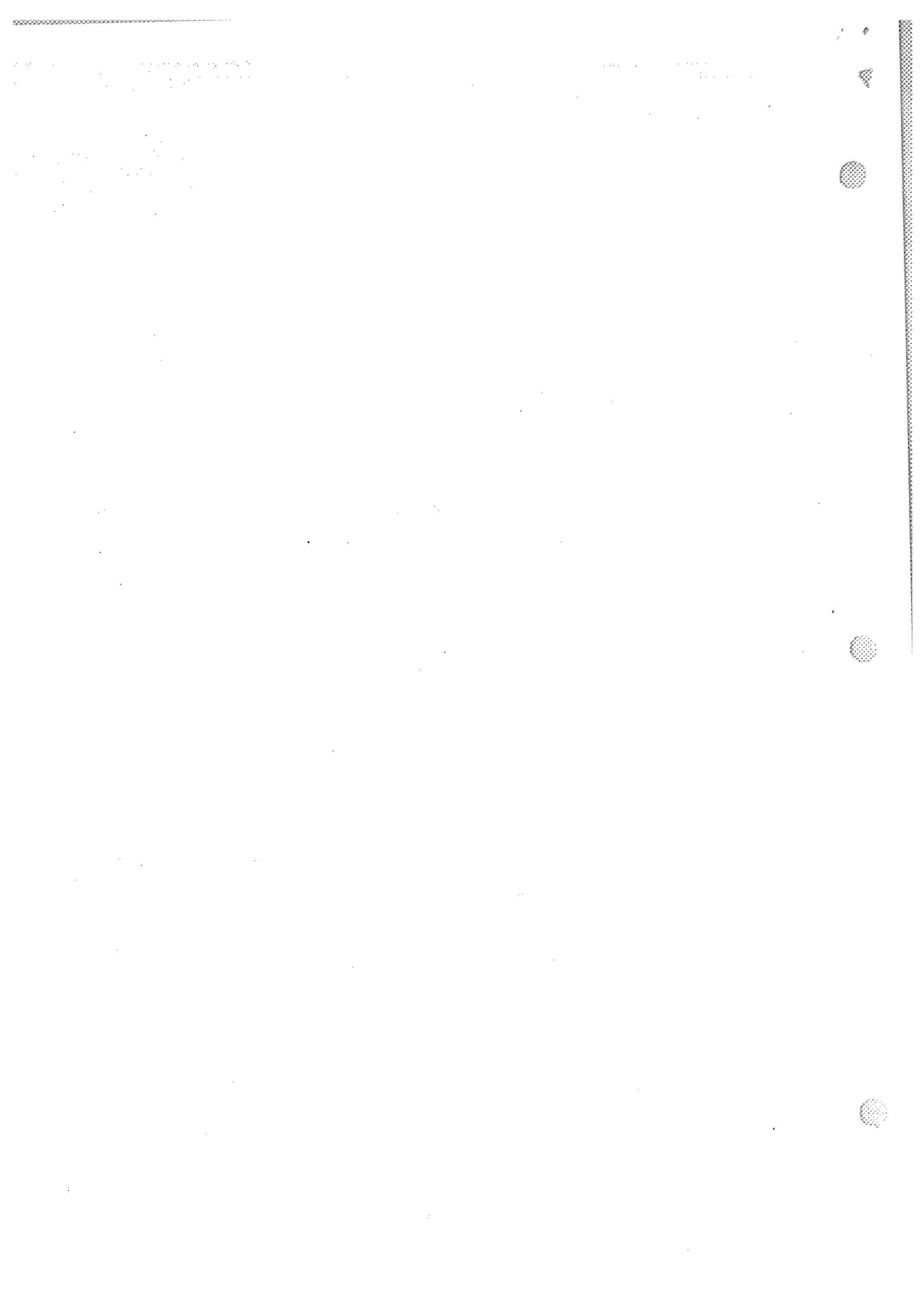
Sixième session

Rome, 19-30 juin 1995

**FAITS INTERNATIONAUX RECENTS INTERESSANT LE PROJET DE  
CODE DE CONDUITE POUR LES BIOTECHNOLOGIES VEGETALES**

## TABLE DES MATIERES

	Paragraphes
I. INTRODUCTION	1-6
II. FAITS RECENTS INTERESSANT LE PROJET DE CODE	
Progrès techniques récents des phytobiotechnologies	7-10
Promotion de biotechnologies appropriées	11-13
Prévention et atténuation des inconvénients possibles	14-16
Accès aux ressources phytogénétiques et technologies connexes: droits de propriété intellectuelle et indemnisation pour les innovateurs officiels	17-25
III. CONTRIBUTION DE LA FAO A L'EVENUEL PROTOCOLE DE LA CDB SUR LA PREVENTION DES RISQUES BIOTECHNOLOGIQUES ET EVOLUTION RECENTE EN MATIERE DE PREVENTION DES RISQUES AGROBIOTECHNOLOGIQUES	32-41
IV. INDICATIONS DEMANDEES A LA COMMISSION	42-43
ANNEXE 1 Le programme FAO pour les phytobiotechnologies	
ANNEXE 2 Etats parties à la convention de 1978 ou à celle de 1991 de l'UPOV pour la protection des obtentions végétales	



---

## FAITS INTERNATIONAUX RECENTS INTERESSANT LE PROJET DE CODE DE CONDUITE POUR LES BIOTECHNOLOGIES VEGETALES

---

### I. INTRODUCTION

1. Les ressources génétiques du monde entier sont les matières premières des biotechnologies végétales d'aujourd'hui, qui offrent d'énormes possibilités d'utilisation plus étendue de la diversité du capital génétique mondial pour l'agriculture, en particulier grâce au génie génétique<sup>1</sup>. Cependant, les progrès rapides des recherches en matière de phytobiotechnologies peuvent aussi donner lieu à des incertitudes et des risques éventuels qui doivent être analysés, en particulier du point de vue de l'agriculture des pays en développement.
2. En 1991, le Conseil de la FAO a souscrit à la demande, formulée par la Commission, invitant la FAO à rédiger un Code de conduite pour les biotechnologies, dans la mesure où il intéresse la conservation et l'utilisation des ressources phylogénétiques, et un projet de Code a été préparé en conséquence et présenté à la Commission. En 1993, la Commission a noté que si diverses organisations et institutions s'occupent des phytobiotechnologies et des problèmes connexes, elle est la seule tribune internationale à s'occuper des problèmes que posent les biotechnologies au point de vue des ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture.
3. Le Code a pour objet de maximiser les avantages et de réduire au minimum les inconvénients possibles des biotechnologies. Il comprend des aspects tels que la promotion des biotechnologies appropriées (Article 5); les initiatives au niveau national et la coopération internationale (Articles 6 et 7); la prévention et l'atténuation des inconvénients possibles (Article 8); l'accès aux ressources phylogénétiques et biotechnologies connexes, droits de propriété intellectuelle et indemnisation pour les innovateurs officiels (Article 9); l'échange d'informations et l'alerte rapide (Article 10); et la prévention des risques biotechnologiques et autres questions relatives à l'environnement (Articles 11-16).
4. A sa cinquième session, la Commission a examiné le projet de Code, et elle a formulé des observations et recommandations sur des chapitres précis. Elle a recommandé que l'élément "prévention des risques biotechnologiques et autres questions relatives à l'environnement" du projet de Code soit considéré comme un apport aux travaux de l'organe directeur de la Convention sur la diversité biologique (CDB) sur cette question, et que la FAO participe à ces travaux pour les aspects touchant à la diversité agro-biologique. Elle a demandé à la FAO de développer ultérieurement les autres éléments du Code, en étroite collaboration avec les organisations compétentes.
5. La Commission a aussi demandé que le Groupe de travail indique au Secrétariat si un projet de Code révisé doit être préparé pour la sixième session de la Commission. A sa dixième session (3-5 mai 1995), le Groupe de travail a estimé que l'ordre du jour de la Commission pour cette session serait très chargé et qu'un certain nombre des thèmes traités dans le projet de Code étaient à l'examen dans le contexte de la révision de l'Engagement international et de la préparation de la quatrième Conférence technique internationale. Il a donc estimé qu'il serait préférable de renvoyer à une session ultérieure l'examen d'un nouveau projet de Code, mais que la Commission, à sa

---

<sup>1</sup> Les documents CPGR/89/9, CPGR/91/12 et CPGR/93/9 donnent des informations plus complètes et exposent le potentiel des biotechnologies végétales pour l'agriculture internationale. Voir également "Biotechnologies in agriculture, forestry and fisheries" (1993) Rome: FAO.

sixième session, devrait examiner un document devant être préparé par le Secrétariat sur l'évolution, pendant les deux dernières années, des biotechnologies ayant une incidence sur divers aspects visés par le premier projet de Code.

6. Tel est l'objet du présent document. La Section II examine quelques progrès techniques récents des phytobiotechnologies et donne des informations à jour intéressant le projet de Code; la Section III décrit les mesures prises concernant l'élément "prévention des risques biotechnologiques" du projet de Code et examine l'évolution récente au point de vue des techniques et des politiques pour les questions relatives à la prévention des risques biotechnologiques; enfin, la Section IV demande des indications à la Commission pour la suite à donner.

## II. FAITS RECENTS INTERESSANT LE PROJET DE CODE

### Progrès techniques récents des phytobiotechnologies

7. La Commission, à sa cinquième session, a reconnu l'importance des nouvelles biotechnologies pour l'accroissement de la production vivrière et une agriculture durable, et de leurs potentialités au point de vue de la conservation et de l'utilisation des ressources phylogénétiques. Elle est convenue d'examiner d'un point de vue critique les progrès des biotechnologies concernant la conservation et l'utilisation durable, équitable et efficace des ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture, de manière que des avis appropriés en matière de politiques puissent être donnés aux pays membres. On trouvera ci-après un bref rappel de l'évolution récente.

8. Les biotechnologies fondées sur les ressources phylogénétiques progressent rapidement, plus vite dans les pays développés que dans les pays en développement, et de nouvelles applications agricoles apparaissent chaque semaine. Ces progrès renforcent encore l'interdépendance des pays en matière de conservation et d'échanges des ressources phylogénétiques.

9. Un certain nombre de vastes projets relatifs aux génomes des végétaux identifient rapidement et caractérisent divers gènes susceptibles d'être utilisés en agriculture. Le séquençage de l'ensemble du génome de l'organisme végétal modèle, *Arabidopsis thaliana*, est le plus avancé, et il devrait être terminé en 2004<sup>2</sup>. Dans le cadre du Programme de recherche sur le génome du riz, 4 500 gènes sur environ 30 000 ont maintenant été identifiés, et une carte génétique des 12 chromosomes du riz est presque terminée<sup>3</sup>. Des cartes génétiques, actuellement élaborées pour certaines espèces cultivées, devraient aussi permettre, grâce à des marqueurs, de sélectionner rapidement des caractères agronomiques complexes, en identifiant les contributions parentales aux caractéristiques intéressantes<sup>4</sup>. De nombreux gènes végétaux individuels correspondant à diverses caractéristiques agronomiques sont isolés, notamment, ces deux dernières années, au moins neuf gènes de résistance à des agents pathogènes fongiques, bactériens et viraux (de la tomate, du tabac et du lin, parmi d'autres espèces végétales)<sup>5</sup>.

10. Une soixantaine d'espèces végétales ont fait l'objet de manipulations génétiques pour un grand nombre de caractéristiques<sup>6</sup>. Quelque 2 000 essais de terrain de plantes transgéniques, dont 36 espèces cultivées, ont été entrepris aux Etats-Unis entre 1987 et 1994. Les principales améliorations génétiques mises à l'épreuve étaient la qualité (42 pour cent), la tolérance aux herbicides (28 pour cent), la résistance aux virus (20 pour cent) ou aux insectes (12 pour cent)<sup>7</sup>.

<sup>2</sup> Hemming D. (1994) "Conference Report: 4th International Congress of Plant Biotechnology" AgBiotech News and Information 6:217N-230N. Si *Arabidopsis* n'est pas une plante cultivée, l'identification et la caractérisation fonctionnelle de nombre de ses gènes vont faciliter l'identification de leurs équivalents utiles du point de vue agronomique chez de nombreuses plantes cultivées.

<sup>3</sup> Stevens J.E. (1994) "Japan picks a winner in the rice genome project" Science, 18 novembre:1186-1187.

<sup>4</sup> L'aptitude à identifier les contributions parentales pourrait, dans certains cas, permettre de remonter aux contributions génétiques de ressources phylogénétiques parentales connues d'une variété donnée. Voir document CPGR-6/95/8 Supp., Annexe 2.

<sup>5</sup> Dang J.L. (1994) "Pièce de résistance: Novel classes of plant disease resistance genes" Cell, 80:363-366.

<sup>6</sup> Schmidt K. (1995) "Whatever happened to the gene revolution" New Scientist, 7 janvier: 21-25.

<sup>7</sup> Hemming D., loc. cit.

Des plantes transgéniques présentant des caractéristiques de plus en plus diverses sont maintenant disponibles sur certains marchés, en particulier du coton et du soja résistants aux herbicides, des pommes de terre à faible teneur en eau et permettant une friture rapide, des tomates à durée de conservation prolongée, du colza canola à teneur élevée en laurate<sup>8</sup>, des courges résistantes aux virus et du coton et du maïs résistants aux insectes<sup>9</sup>. Des plantes transgéniques sont actuellement en cours de mise au point pour un très grand nombre de caractéristiques, notamment la production de substances pharmaceutiques (par exemple alpha-tricosanthine ou berbérine) et de vaccins (notamment contre l'hépatite B), la modification de la teneur en huiles<sup>10</sup>. La production de matière plastique (polyhydroxybutyrate) amélioration nutritionnelle, non-allergénicité, amélioration de l'absorption de sels minéraux, modification de la teneur en lignine, couleur des fleurs, stérilité, prolongation du stockage ou amélioration de la qualité après récolte, tolérance au froid, à la sécheresse et à la salinité et résistance aux virus, bactéries, champignons, nématodes et insectes<sup>11</sup>.

### Promotion de biotechnologies appropriées

11. Dans le contexte du projet de Code<sup>12</sup>, les "biotechnologies appropriées" se réfèrent en particulier aux technologies qui encouragent le développement d'une agriculture durable par le biais de l'utilisation rationnelle des ressources phylogénétiques, tout en tenant dûment compte des cultures et techniques locales. La Commission a reconnu que les recherches actuelles en matière de biotechnologies sont essentiellement menées dans les pays industrialisés, et sont donc axées sur leurs besoins et sur leurs principales cultures, et non sur des cultures et des systèmes agricoles locaux ayant une grande importance sociale et économique pour les pays en développement<sup>13</sup>. A sa cinquième session, la Commission a donc souligné qu'il est urgent de relever les défis que posent les applications des biotechnologies qui risquent de déboucher sur la mise à l'écart des cultures d'importance locale.

12. Parmi les biotechnologies potentiellement appropriées, on peut citer l'éradication des virus par le biais des cultures tissulaires; les essais de diagnostic des agents pathogènes pour les végétaux; l'isolement et l'utilisation des gènes pour la résistance aux agents pathogènes, la tolérance à la sécheresse et à la salinité, l'assimilation des éléments nutritifs et la photopériodicité; enfin, l'amélioration des qualités nutritionnelles des cultures de base. Une partie de la recherche récente en matière de biotechnologie est axée sur les cultures importantes pour la sécurité alimentaire des pays en développement, notamment le manioc<sup>14</sup>, les patates<sup>15</sup> et les bananes plantains<sup>16</sup>.

13. Quelques récents projets relatifs aux phytobiotechnologies visent à réduire les apports d'intrants externes, tout en maintenant ou en accroissant les rendements: par exemple, la recherche en vue de la mise au point de plantes vivrières apomictiques<sup>17</sup>. L'apomixie est une caractéristique déterminée par voie génétique, par laquelle certaines plantes produisent des semences par voie non sexuée. Dans un contexte agricole, l'apomixie a la possibilité de fixer par voie clonale les

<sup>8</sup> Le colza canola classique ne contient pas de teneur commerciale de laurate, précieux acide gras qui n'était jusqu'ici tiré à l'échelle commerciale que de l'huile de coco et de palmiste.

<sup>9</sup> Schmidt K., *loc. cit.*

<sup>10</sup> Plusieurs huiles ne sont actuellement fournies que par des plantes qui, pour des raisons géoclimatiques, ne sont pas cultivées en Europe ni en Amérique du Nord, où se trouvent les principaux marchés. Au lieu d'acclimater de nouvelles plantes tempérées, telles que *Cuphea* et *Umbelliferae* spp., ou d'adapter des cultures tropicales ou subtropicales, telles que le palmier à huile et le ricin, aux climats tempérés, la recherche actuelle repose sur le génie génétique pour introduire des gènes en vue de la production de ces huiles dans des plantes à graines oléagineuses de la région tempérée. Par exemple, on s'est initialement efforcé de manipuler génétiquement le colza pour produire une huile qu'on ne tire actuellement que du jojoba (*Simmondsia chinensis*) (Brevet Etats-Unis N° 5370996).

<sup>11</sup> Hemming D. *loc. cit.*

<sup>12</sup> L'article 3 définit les biotechnologies appropriées.

<sup>13</sup> Document CPGR/93/9 par. 7-8; CPGR/91/12 par. 73, 76-78; CPGR/89/9 par. 26-28, 38, 43-45.

<sup>14</sup> Thro A.M., Henry G. et Lynam J.K. (1994) "Biotechnology and small scale farmers" *Biotechnology and Development Monitor*, 21:18-19; Thro A.M. (1993) "Cassava Biotechnology Network: Research Achievements" *Cassava Biotechnology Newsletter*, 17:9-10.

<sup>15</sup> Prakash C.S. (1994) "Sweet potato biotechnology: Progress and potential" *Biotechnology and Development Monitor*, 18:18-22.

<sup>16</sup> Huggan R.D. (1993) "Are bananas and plantains catching up?" *Biotechnology and Development Monitor*, 14:14-16.

<sup>17</sup> Jefferson R.A. (1994) "Apomixis: A social revolution for agriculture?" *Biotechnology and Development Monitor*, 19:14-16.

caractéristiques de cultivars particulièrement bien adaptés - y compris les hybrides - d'une génération à l'autre, tout en maintenant l'hétérosis. Cela n'est pas possible avec les semences sexuées. Des progrès ont été faits dans la mise au point de plantes vivrières apomictiques, telles que le maïs et le mil, par introgression de caractéristiques apomictiques d'espèces sauvages apparentées<sup>18</sup>. Le Centre de recherche sur le riz hybride du Hunan (Chine) s'efforce d'identifier les sources de matériel végétal de riz apomictique. On a également fait état de progrès en matière d'isolement des gènes apomictiques en vue d'un transfert direct futur dans des plantes cultivées sans espèces sauvages apparentées apomictiques, par génie génétique<sup>19</sup>.

#### Prévention et atténuation des inconvénients possibles

14. A sa cinquième session, la Commission a reconnu qu'il peut y avoir des inconvénients pour certaines communautés agricoles et certains pays en développement, découlant de l'emploi de certaines applications biotechnologiques nouvelles, par exemple le remplacement de produits d'exportation importants. Elle a suggéré que le Code aide à minimiser les distorsions économiques qui en résultent<sup>20</sup>, et a recommandé que ces questions soient maintenues à l'examen et analysées. L'Article 8 préconise le suivi national et international des impacts socio-économiques potentiels des biotechnologies agricoles et alimentaires, pour pouvoir prévenir et atténuer les inconvénients éventuels, et l'Article 10 promeut le rôle d'échange d'informations et d'alerte rapide du Système mondial d'information et d'alerte rapide de la FAO.

15. Ces dernières années, un certain nombre d'organisations internationales, notamment l'Intermediary Biotechnology Service (IBS)<sup>21</sup>, l'OCDE<sup>22</sup>, l'Unesco<sup>23</sup> et l'OIT<sup>24</sup> ont commencé à évaluer les biotechnologies sous l'angle de leur incidence socio-économique potentielle. D'autres organisations, notamment l'African Centre for Technology Studies (ACTS) au Kenya, aident à mettre en place une capacité appropriée de formulation des politiques, et donnent des avis aux pays sur les politiques appropriées en matière de biotechnologies. Le Research and Information Center for the Non-aligned and other Developing Countries (RIS), en Inde, fournit des informations sur les problèmes économiques touchant aux biotechnologies. La Rural Advancement Foundation International (RAFI) suit les progrès des biotechnologies au point de vue de leurs inconvénients potentiels au plan environnemental ou socio-économique<sup>25</sup>. Le Centre de recherche pour le développement international (CRDI), au Canada, met en oeuvre des programmes mixtes avec

<sup>18</sup> Un projet mixte ORSTOM (Institut français de recherche scientifique pour le développement en coopération) et CIMMYT (Centro Internacional de Mejoramiento del Maíz y del Trigo) pour l'introgression d'apomixie de *Tripsacum* dans le maïs est presque terminé, tandis qu'un projet de l'USDA est en train d'effectuer des progrès considérables dans l'introgression d'apomixie de *Pennisetum squamulatum* dans le millet à chandelle.

<sup>19</sup> Le Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT) est en train de cartographier un locus unique de gènes responsables de l'apomixie dans le fourrage tropical *Bracharia*. Le CAMBIA, en Australie, est en train de mettre au point un projet international d'apomixie moléculaire, afin de coordonner et de conduire des opérations de génie génétique pour la mise au point des plantes cultivées vivrières apomictiques.

<sup>20</sup> Documents CPGR/93/9 par. 8; CPGR/91/12 par. 80-83; CPGR/89/9 par. 32-33, 36, 37, 45.

<sup>21</sup> Komen J. (1993a) "The Intermediary Biotechnology Service" *Biotechnology and Development Monitor*, 17:18-19; l'Intermediary Biotechnology Service (IBS) a été créé au SIRAN par un groupe international d'organismes donateurs, afin de jouer le rôle d'un service consultatif indépendant pour les questions de gestion et de recherche en matière de biotechnologie, d'échange d'informations, de création d'institutions, de formulation des politiques et d'évaluation de l'impact socio-économique des biotechnologies. L'IBS a un projet de collaboration avec l'Université de Giessen (Allemagne) et l'Institut fédéral de technologie (Suisse) pour évaluer l'incidence socio-économique potentielle des nouvelles biotechnologies végétales sur la production et la compétitivité du cacao.

<sup>22</sup> Brenner C. et Komen J. (1994) "International initiatives in biotechnology for developing countries agriculture: Promises and problems". Document technique N° 100, Centre de développement OCDE.

<sup>23</sup> Sasson A. et Costarini V. (sous la direction de) (1991) "Biotechnologies in Perspective" Unesco, Paris.

<sup>24</sup> Galhardi R. (1993) "Employment and Income Effects of Biotechnology in Latin America: A speculative assessment". Genève: Organisation internationale du travail; Ahmed I (sous la direction de) (1992) "Biotechnology: a hope or a threat". Royaume Uni: Macmillan.

<sup>25</sup> Pistorius R. (1993) "RAFI after 15 years" *Biotechnology and Development Monitor*, 17:22.

quelques pays latino-américains, pour évaluer l'impact potentiel des biotechnologies. Le Programme international sur les biotechnologies relatives au riz<sup>26</sup> et le Réseau de biotechnologies du manioc<sup>27</sup> contiennent tous deux des modules sur l'évaluation des incidences.

16. Cependant, même lorsque des inconvénients potentiels des agrobiotechnologies pour certains pays en développement ont été identifiés, cela n'a que rarement débouché sur la mise en place des mécanismes efficaces d'atténuation, au plan national ou international, visés aux Articles 8 et 10.3 (relatifs au rôle du Système d'alerte rapide en matière de surveillance des inconvénients possibles) du projet de Code. Il y a d'autres mécanismes susceptibles d'aider à prévenir et atténuer des inconvénients éventuels, notamment les dispositions relatives à l'information du consommateur, l'étiquetage des produits obtenus par génie génétique et les dispositions prévoyant la responsabilité civile. Ces aspects ne sont pas pris en compte dans le projet de Code, et la Commission souhaitera peut-être donner un avis sur leur incorporation possible dans celui-ci.

#### Accès aux ressources phytogénétiques et technologies connexes: droits de propriété intellectuelle et indemnisation pour les innovateurs officiels

17. La Commission<sup>28</sup> a estimé que les droits de propriété intellectuelle ne doivent pas devenir un obstacle à l'échange de matériel génétique, d'informations et de technologies à des fins scientifiques<sup>29</sup> et que les systèmes de droits de propriété intellectuelle sur les ressources phytogénétiques devraient être équitables et tenir compte des droits des innovateurs officiels, et notamment des agriculteurs. Ces questions (qui sont prises en compte dans le projet de Code) sont actuellement à l'examen dans le contexte de la révision de l'Engagement international<sup>30</sup>.

18. Depuis la cinquième session de la Commission, il y a eu un certain nombre de débats et d'accords importants sur les questions de politiques touchant aux droits de propriété intellectuelle en matière de conservation et d'utilisation des ressources phytogénétiques, en particulier dans le contexte de l'Union internationale pour la protection des obtentions végétales (UPOV)<sup>31</sup>, et de l'Accord sur les aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce, y compris le commerce des marchandises de contrefaçon (ADPIC) du Cycle d'Uruguay de l'Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce (GATT), qui contiennent tous deux des dispositions relatives à la protection des obtentions végétales et aux innovations biotechnologiques<sup>32</sup>.

19. Le projet de code vise à faciliter l'accès aux ressources phytogénétiques, et à concilier les droits des innovateurs officiels et officieux. Il concerne également la réutilisation, par les agriculteurs, des semences provenant de leurs propres récoltes, généralement autorisée dans les systèmes de droits des obtenteurs en tant que "privilège des agriculteurs". La Convention de l'UPOV de 1978 prévoyait expressément le privilège des agriculteurs; cependant, celle de 1991 ne prévoit pas le privilège des agriculteurs, sauf disposition expresse de la législation nationale<sup>33</sup>. L'Article 14 de la Convention de 1991 renforçait les droits du titulaire des droits variétaux, en

<sup>26</sup> Van Roozendaal G. (1993) "The International Program on Rice Biotechnology" *Biotechnology and Development Monitor*, 15:20-21.

<sup>27</sup> *Thro et collaborateurs., loc. cit.*

<sup>28</sup> Documents CPGR/89/Rep par. 50 et CPGR/91/Rep par. 100.

<sup>29</sup> Lorsque douze centres du GC ont placé, en 1994, leurs collections de matériel phytogénétique sous les auspices de la FAO, il était entendu que les bénéficiaires du matériel phytogénétique qu'ils avaient "désignés" ne chercheraient pas à acquérir des droits de propriété intellectuelle sur le matériel, et que la même obligation serait transmise aux bénéficiaires suivants (voir document CPGR-Ex1/94/Inf.5 Add.1).

<sup>30</sup> Documents CPGR-6/95/Inf.1, CPGR-6/95/7, CPGR-6/95/Inf.2, CPGR-6/95/8, CPGR-6/95/8 Sup., CPGR-6/95/9).

<sup>31</sup> La Convention de l'UPOV (voir à l'Annexe 2 la liste des membres) applique les droits des obtenteurs à environ 30 000 variétés protégées dans 27 pays.

<sup>32</sup> Document CPGR-Ex1/95/Sup. par. 25-36.

<sup>33</sup> La Convention de 1991 renforçait également les droits des titulaires des droits variétaux en modifiant "l'exemption de l'obteneur" qui permet l'utilisation de variétés protégées sans dédommagement du détenteur des droits variétaux, aux fins de l'obtention de nouvelles variétés. L'Article 14 de la Convention de 1991 assujettit à l'autorisation du titulaire l'homologation d'une variété essentiellement dérivée.

modifiant "l'exemption de l'obtenteur" (qui permet l'utilisation de variétés protégées, sans dédommagement du titulaire des droits variétaux, aux fins de l'obtention de nouvelles variétés) en rendant nécessaire l'autorisation du titulaire des droits pour l'homologation d'une "variété essentiellement dérivée".

20. Les pays peuvent ratifier la Convention de 1978 ou celle de 1991 jusqu'au 31 décembre 1995, et au-delà de cette date, ils ne pourront ratifier que celle de 1991. L'Argentine, l'Autriche et l'Uruguay sont récemment devenus membres de l'UPOV dans le cadre de la Convention de 1978, tandis que le Mexique se prépare à le faire. Le Chili, le Paraguay, le Portugal, la Fédération de Russie<sup>34</sup> et l'Ukraine ont présenté leur législation pour examen, en vue de devenir membres de l'UPOV au titre de la Convention de 1978. En 1993, par décision 345 de la Commission du Conseil de l'Accord de Carthagène, les pays du Pacte andin (Bolivie, Colombie, Equateur, Pérou et Venezuela) ont approuvé un statut commun des droits des obtenteurs<sup>35</sup>, qui représente un véritable système régional de protection et la Colombie a ensuite présenté sa législation à l'UPOV pour examen, en vue de devenir membre de l'Union au titre de la Convention de 1978<sup>36</sup>.

21. Les pays qui ont adhéré à la Convention de l'UPOV de 1991 ont des législations légèrement différentes. Par exemple, le Règlement de 1994 des Communautés européennes instituant un régime de protection des obtentions végétales et la Loi de 1994 des Etats-Unis sur la protection des obtentions végétales ont des dispositions différentes concernant le privilège des agriculteurs<sup>37</sup>. Les Etats-Unis et la CE permettent de breveter des plantes ou des animaux obtenus par génie génétique, mais dans la CE, les variétés végétales ne peuvent pas être brevetées. Les brevets concernant l'ensemble des plantes d'espèces données (coton et soja) obtenues par génie génétique ont été octroyés (puis contestés) aux Etats-Unis<sup>38</sup>, tandis que le Parlement européen a rejeté une proposition de directive CE sur l'harmonisation des brevets octroyés aux inventions biotechnologiques en mars 1995<sup>39</sup>.

22. L'Article 27.3 b) de l'Accord sur les aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce (1994) demande aux membres de prévoir la protection des variétés végétales par des brevets, par un système *sui generis* efficace, ou par une combinaison de ces deux moyens<sup>40</sup>. Il prévoit expressément que les membres peuvent exclure de la brevetabilité les "végétaux" et les "animaux" (autres que les micro-organismes), mais les récents projets législatifs de la CE et la législation effective des Etats-Unis autorisent tous deux la protection par des brevets de plantes et "de parties de plantes".

23. Les débats actuels de la Commission, dans le contexte de la révision de l'Engagement international (en particulier sur l'accès aux ressources phylogénétiques et aux technologies connexes, et notamment au point de vue des droits de propriété intellectuelle et de la réalisation des droits des agriculteurs), peuvent aider les pays à identifier et à analyser les avantages et les inconvénients de la protection des plantes cultivées par des brevets. Ils peuvent aussi aider les pays

<sup>34</sup> La législation de la Fédération de Russie prévoit le privilège de l'agriculteur pour une durée de deux ans.

<sup>35</sup> Jaffe W. et Rojas M. (1994) "Attempt to implement the Biodiversity Convention in the Andean region" *Biotecnology and Development Monitor*, 21:5.

<sup>36</sup> Le Brésil a également une loi relative aux droits des obtenteurs actuellement examinée au Parlement (Jaffe W.R. (1994) "Agricultural biotechnology policies in Latin America and the Caribbean" *AgBiotech News and Information*, 6:237N-241N).

<sup>37</sup> Ces deux législations permettent aux agriculteurs d'utiliser des semences de variétés protégées par des droits sur leurs propres exploitations. Le Règlement CE N° 2100/94 prévoit une rémunération équitable devant être versée à l'obtenteur pour ce droit et s'applique à une liste d'espèces végétales. Il y a une exonération du paiement de la rémunération pour les agriculteurs produisant moins d'une certaine quantité (92 tonnes pour les céréales). Si les agriculteurs des Etats-Unis peuvent conserver des semences pour les semer ultérieurement, ils ne peuvent pas vendre les semences à des fins de reproduction sans autorisation de l'obtenteur, ou sans verser de droits ("Congressional Passage of New PVP Law a Triumph for Seed Industry" (1994) *Diversity* 10:34-35).

<sup>38</sup> Mestel R. (1994) "Cotton patent left hanging by a thread" *New Scientist*, 17 décembre: 4; Lehrman S. (1994) "Soy-bean patent comes under fire as threat to research" *Nature*, 372:488.

<sup>39</sup> O'Brien C. (1995) "European Parliament axes patent policy" *Science*, 267:1747-1418.

<sup>40</sup> L'Article 27.3 b) est le seul de l'Accord qui doit être revu quatre ans après l'entrée en vigueur de l'Accord de l'OMC (1er janvier 1995). Pour un examen plus approfondi de l'Accord, voir documents CPGR-6/95/8 Supp. par. 25 à 41 et document d'information N° 2.

à évaluer le bien-fondé de la mise en place de systèmes *sui generis* pour la protection des variétés de plantes agricoles, compte tenu de leur situation agro-écologique, économique et sociale spécifique, car aucun système de rémunération de l'innovation agricole n'a de chances d'être universel. (Par exemple, avec le développement de l'agriculture de ses Etats Membres, l'UPOV a estimé nécessaire de modifier progressivement la Convention initiale de 1961, en 1978, puis en 1991). Les pays peuvent alors décider de systèmes appropriés et optimaux de rémunération de l'innovation agricole concernant les plantes, qui confèrent des droits de propriété intellectuelle (par le biais de brevets, d'un système *sui generis* ou d'une combinaison des deux) de manière à promouvoir l'accès au matériel génétique et à maintenir l'agrobiodiversité<sup>41</sup>, tout en encourageant la recherche et les activités d'obtention<sup>42</sup>.

24. En ce qui concerne la mise en place de "systèmes *sui generis* efficaces" au plan national, certains pays en développement envisagent d'incorporer des mécanismes visant à réaliser les droits des agriculteurs: par exemple, une législation proposée en Inde envisage le versement d'une partie des droits sur les ventes de semences à un fonds ayant pour objet de renforcer des activités concernant les ressources phytogénétiques des agriculteurs<sup>43</sup>.

25. Les négociations actuelles de la Commission pour la révision de l'Engagement international pourraient aussi être utiles aux délibérations du Conseil de l'Accord de l'OMT sur les aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce et faciliter un consensus international sur les critères de "systèmes *sui generis* efficaces" pour la protection des innovations concernant les plantes cultivées.

#### Coopération internationale et transferts de technologies

26. L'importance de la coopération internationale est soulignée dans l'Article 7 du projet de Code: l'identification et le transfert efficace de technologies végétales appropriées vers des pays en développement demeurent un enjeu de taille.

27. Il y a un nombre croissant de programmes internationaux relatifs aux agrobiotechnologies végétales<sup>44</sup>. Bon nombre d'entre eux sont essentiellement consacrés aux recherches relatives aux plantes cultivées, mais certains donnent un appui et des avis en matière de gestion de la recherche concernant les biotechnologies, notamment pour l'établissement des priorités, la valorisation des produits, l'évaluation et le transfert des technologies, la prévention des risques biotechnologiques et les droits de propriété intellectuelle.

28. Ces programmes font intervenir des *organisations de financement* telles que le PNUD, la Fondation Rockefeller, la Fondation McKnight, l'USAID et la Direction générale des Pays-Bas pour la coopération internationale (DGIS); *des réseaux*<sup>45</sup> et *des programmes de recherche pour les plantes cultivées*, notamment la FAO<sup>46</sup>, le Programme international sur les biotechnologies relatives au riz<sup>47</sup>, le REDBIO, le Réseau asiatique de biotechnologies du riz<sup>48</sup>, le Réseau de

<sup>41</sup> Règlement communautaire 2078/92, concernant les méthodes de production agricole compatibles avec les exigences de la protection de l'environnement ainsi que de l'entretien de l'espace naturel; ce règlement prévoit le versement de paiements incitatifs annuels aux agriculteurs qui entretiennent des plantes utiles adaptées aux conditions locales et menacées par l'érosion génétique, ou de races d'animaux d'élevage menacées, sur la base des superficies concernées.

<sup>42</sup> Le champ d'application de "l'exemption de la recherche" (droit des brevets) et de "l'exemption de l'obteneur" (UPOV) doit être pris en compte dans ce contexte. Pour l'analyse de "l'exemption de la recherche", les propositions visant à la revoir, voir: "Intellectual Property Rights: Protection of Plant Materials", (1993) Madison: Crop Science Society of America Special Publication N° 21.

<sup>43</sup> "India: Vigorous public debate over expanding seed legislation" (1994) Asian Seed, 1:3-5.

<sup>44</sup> Cohen J.I. et Komen J. (1994) "International agricultural biotechnology programmes: Providing opportunities for national participation" AgBiotech News and Information, 6-257N-267N.

<sup>45</sup> Pour de plus amples informations sur les réseaux spécialisés dans telle ou telle plante et qui bénéficient d'un appui de la FAO, voir document CPGR-6/95/5.1, *Annexe 1*.

<sup>46</sup> Voir *Annexe 1* du présent document.

<sup>47</sup> Van Roozendaal G., *loc. cit.*

<sup>48</sup> Van Roozendaal G., *loc. cit.*

biotechnologies du manioc<sup>49</sup>, et le Réseau asiatique de biotechnologies pour la petite agriculture (ANSAB); *des instituts internationaux et régionaux de recherche*, notamment les centres du GCRAI, le Centre international pour le génie génétique et la biotechnologie (CIGGB)<sup>50</sup>, le Centre de coopération en recherche agronomique pour le développement (CIRAD)<sup>51</sup>, le Laboratoire international pour les biologies de l'agriculture tropicale (ILTAB)<sup>52</sup>, le Projet de biotechnologie agricole pour une productivité durable (ABSP)<sup>53</sup>, le Programme de recherche sur les sciences des végétaux de l'Overseas Development Administration (ODA) du Royaume-Uni<sup>54</sup>, et le Sous-Réseau africain de sciences biologiques pour les biotechnologies (ABN-BIOTECHNET)<sup>55</sup>; *des organisations de courtiers*, telles que l'ISAAA<sup>56</sup> et *des programmes axés sur les problèmes de politique et de gestion*, gérés par des organisations telles que l'Institut interaméricain de coopération pour l'agriculture (IICA)<sup>57</sup>, l'IBS, l'ACTS, le RIS et le RAFI.

29. Les programmes de transfert des biotechnologies agricoles ont des approches différentes; la plupart sont axés sur les technologies<sup>58</sup>, mais des approches de mise au point participative des technologies en fonction de la demande sont récemment apparues<sup>59</sup>. Cette approche est notamment illustrée par le Programme PNUD/FAO de gestion des ressources agricoles axé sur les agriculteurs (FARM)<sup>60</sup> qui collabore avec les agriculteurs pauvres en ressources<sup>61</sup> afin d'identifier des biotechnologies appropriées pour le transfert et le concept de biovillage de la Fondation de recherche M.S. Swaminathan en Inde, qui s'efforce de diffuser des biotechnologies appropriées dans les zones rurales<sup>62</sup>. Une autre approche, encouragée par l'International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications (ISAAA), consiste à faire office de "courtier loyal", pour faire coïncider les biotechnologies agricoles protégées par des brevets et les besoins des pays en développement<sup>63</sup>.

30. Une récente enquête de l'IBS concernant 45 organisations qui participent au transfert de biotechnologies agricoles a révélé que la plupart des initiatives de transfert sont axées sur les quelques pays en développement ayant des capacités relativement importantes au point de vue

<sup>49</sup> Thro *et al.*, *loc. cit.*

<sup>50</sup> Komen J. (1993b) "ICGEB coming of age" *Biotechnology and Development Monitor*, 14-21.

<sup>51</sup> Schwendiman J., Diem H.G. et Lefevre P.C. (1994) "CIRAD and biotechnology" *AgBiotech News and Information*, 6-269N-272N.

<sup>52</sup> Cohen J.I. et Komen J., *loc. cit.*

<sup>53</sup> Komen J. (1993c) "New Initiative Links US Universities and Companies to Developing Country Partners" *Biotechnology and Development Monitor* 15-22; l'ABSP a été mise en place pour donner suite au projet de culture tissulaire pour les plantes cultivées de l'USAID, aux Etats-Unis. Il facilite le transfert de biotechnologies, en travaillant avec les chercheurs des pays en développement pour résoudre les problèmes agricoles qui leur sont propres.

<sup>54</sup> Cohen J.I. et Komen J., *loc. cit.*

<sup>55</sup> *Ibid.*

<sup>56</sup> Altman D.W. (1994), *loc. cit.*

<sup>57</sup> *Ibid.*; l'IICA a un programme régional (PROCISUR) sur la mise au point et le transfert des technologies, la recherche-développement en coopération et l'échange d'informations, visant à aider les pays latino-américains pour les questions de politique relatives aux biotechnologies agricoles.

<sup>58</sup> Altman D.W. (1993a) "Plant biotechnology transfert to developing countries" *Current Opinion in Biotechnology*, 4:177-179.

<sup>59</sup> Cette approche est présentée dans Scoones I. et Thompson J. (*sous la direction de*) (1994) "Beyond Farmer first: Rural Peoples' Knowledge, Agriculture research and Extension Practice" Londres:Intermediate Technology; et dans De Boef W., Amanor K., Wellard K. et Bebbington A. (*sous la direction de*) (1993) "Cultivating Knowledge: Genetic Diversity, Farmer Experimentation and Crop Research" Londres:Intermediate Technology.

<sup>60</sup> Document CPGR-6/95/5.1 par. 38.

<sup>61</sup> Environ 1,4 milliards de personnes sont tributaires de systèmes d'agriculture pauvres en ressources (Chambers R. dans "Beyond Farmer First: Rural Peoples Knowledge, Agricultural research and Extension Practice", (1994) Scoones I et Thompson J. (*sous la direction de*) Londres:Intermediate Technology, p. xiii).

<sup>62</sup> Dhar B. et Pandey B. (1994) "Biovillages in India: An attempt to diffuse biotechnology in rural areas" *Biotechnology and Development Monitor*, 18:16-17; aux Pays-Bas, le Centre d'agriculture durable à faible apport d'intrants externes (ILEIA) et le Centre des réseaux internationaux consultatifs et de recherche (CIRAN) appuient respectivement des systèmes d'agriculture durable à faible apport d'intrants externes, et l'emploi des connaissances locales au point de vue du développement agricole.

<sup>63</sup> Altman D.W. (1994) "Technology transfer initiatives of the International Service for the Acquisition of Agri-biotech Applications" *AgBiotech News and Information*, 6:131-134; Knudsen H. (1993) "ISAAA: Proprietary technology for small farmers?" *Biotechnology and Development Monitor*, 14:12-13.

scientifique et technologique<sup>64</sup> et que les chercheurs et administrateurs des pays en développement ne sont pas toujours directement associés à la planification et à la conception de celles-ci. Cela peut découler d'une concentration des possibilités de formation supérieure en matière de biotechnologie au niveau du doctorat et au-delà<sup>65</sup>.

31. Pendant l'examen du projet de Code, à sa cinquième session, la Commission a demandé à être informée du Programme FAO pour les phytobiotechnologies et elle a recommandé qu'il mette en particulier l'accent sur la formation de chercheurs et de techniciens, et la sensibilisation des décideurs (en particulier dans les pays en développement) à la nécessité de mettre au point et d'adopter des biotechnologies appropriées. On trouvera à l'Annexe 1 les informations relatives au Programme FAO pour les phytobiotechnologies.

### III. CONTRIBUTION DE LA FAO A L'EVENTUEL PROTOCOLE DE LA CDB SUR LA PREVENTION DES RISQUES BIOTECHNOLOGIQUES ET EVOLUTION RECENTE EN MATIERE DE PREVENTION DES RISQUES AGROBIOTECHNOLOGIQUES

32. Le projet de Code contient un chapitre consacré à la prévention des risques biotechnologiques et autres questions relatives à l'environnement. A sa cinquième session, la Commission a noté que le Comité intergouvernemental de la CDB devait examiner l'éventuelle élaboration d'un protocole sur la prévention des risques biotechnologiques et elle a recommandé, afin d'éviter les efforts inutiles, que l'élément "prévention des risques biotechnologiques et autres questions relatives à l'environnement" de l'avant-projet de Code constitue un apport aux travaux de l'organe directeur de la CDB et que la FAO participe à ces travaux afin de veiller à ce que les ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture soient prises en compte comme il convient<sup>66</sup>.

33. Conformément à la recommandation de la Commission, le chapitre correspondant a été transmis au Secrétariat de la CDB et la FAO s'est déclarée prête à coopérer pour la mise au point d'un protocole sur le transfert, la manipulation et l'emploi sans danger d'organismes vivants modifiés issus de biotechnologies, susceptibles d'avoir des effets négatifs sur la conservation et l'utilisation durable de la diversité biologique. Comme il a été décidé par la Conférence des parties à la CDB de 1994, la FAO aidera un groupe d'experts, devant être créé en 1995, à préparer un document d'information pour l'éventuel protocole<sup>67</sup>. A la demande du Secrétariat de la CDB, un point focal a été désigné au sein de la FAO.

34. Les paragraphes qui suivent identifient quelques faits récents concernant la protection contre les risques biotechnologiques pouvant intéresser les aspects agricoles de l'éventuel protocole de la CDB sur la prévention des risques biotechnologiques et la contribution de la FAO à son élaboration, comme l'a demandé la Commission.

35. De nombreux facteurs doivent être pris en compte lors de l'évaluation des risques propres à l'agriculture liés à l'introduction de transgènes dans les espèces cultivées, notamment leur potentiel de croisement avec des espèces sauvages apparentées, leur capacité d'envahissement, leur tendance à

<sup>64</sup> Selon l'IBS, il s'agit du Kenya, du Zimbabwe et de l'Egypte pour l'Afrique; de l'Indonésie, de la Thaïlande et de l'Inde pour l'Asie; et du Costa Rica, du Mexique et du Brésil pour l'Amérique latine.

<sup>65</sup> Brenner C. et Komen J., *loc. cit.*

<sup>66</sup> Un rapport précédent d'un Groupe d'experts du PNUE a indiqué que l'éventuel protocole "ne vise pas les organismes modifiés par les méthodes traditionnelles de sélection" (Groupes d'experts mis en place pour donner suite à la Convention sur la diversité biologique, Rapport du Groupe IV, UNEP/Bio.Div/Panels/Inf.1, 28 avril 1993).

<sup>67</sup> Le groupe d'experts *ad hoc* à composition non limitée sur la sécurité en matière de biotechnologies examinera notamment les connaissances actuelles et l'expérience de l'évaluation et de la gestion des risques, et des directives et/ou une législation déjà préparées par les gouvernements et par les organisations nationales et sous-régionales, régionales et internationales compétentes.

l'enherbement, leur toxicité et leur allergénicité, et la possibilité de sélectionner des agents pathogènes virulents nouveaux<sup>68</sup>.

36. De récentes études sur le risque de "fuite" de transgènes provenant d'une plante transgénique dans le capital génétique de plantes apparentées sauvages laissent penser que ces risques doivent être évalués séparément pour chaque espèce et région, peut-être grâce à l'analyse du potentiel de passage des gènes entre la plante cultivée et les plantes apparentées sauvages dans la région (en particulier dans ses centres d'agrobiodiversité)<sup>69</sup>. La répartition géographique des plantes sauvages apparentées a une influence sur le risque. Par exemple, bien que la pomme de terre (*Solanum tuberosum*) ne puisse pas s'hybrider avec ses plantes apparentées sauvages les plus répandues en Europe, elle peut le faire dans la région andine<sup>70</sup>. De même, lorsque le maïs et la téosinte se trouvent à proximité l'un de l'autre, on assiste à un faible passage de gènes dans les deux sens, malgré l'introgression: cependant, la répartition géographique limitée de la téosinte signifie que le risque de passage de transgènes du maïs dans la téosinte n'existe que dans une région géographique limitée. Les risques associés aux espèces cultivées transgéniques ayant des plantes sauvages apparentées plus largement réparties (telles que *Sorghum bicolor* et l'adventice *Sorghum halapense*) sont potentiellement plus grands. Dans ce contexte, il vaut la peine de noter que l'on met actuellement au point des plantes transgéniques dans lesquelles les transgènes ne peuvent être hérités que de la mère, par le cytoplasme, ce qui va limiter le risque de passage de transgènes par le pollen, à des plantes sauvages apparentées<sup>71</sup>.

37. Le pouvoir d'envahissement d'une plante est un autre facteur important de l'évaluation des risques. Une étude du pouvoir d'envahissement des lignées transgéniques de colza a montré qu'il n'existait pas de différence importante de ce caractère dans leurs habitats naturels, par rapport à ceux des plantes sélectionnées de manière classique<sup>72</sup>. Dans le cas de plantes cultivées transgéniques ayant des gènes de résistance aux herbicides, l'introgression possible de ces transgènes de la plante cultivée aux plantes apparentées sauvages pourrait accroître leur pouvoir d'envahissement, en les rendant résistantes aux herbicides.

38. De récentes expériences ont démontré que les transgènes dérivés de génomes viraux, lorsqu'ils sont exprimés dans des plantes transgéniques aux fins de la production des cultures, sont capables de se recombiner avec d'autres virus apparentés infectant cette plante, en présence d'une pression de sélection en faveur de l'interaction, risquant ainsi de produire de nouvelles souches virales<sup>73</sup>.

39. Le nombre d'essais déclarés de plantes transgéniques continue à augmenter: on fait actuellement état d'environ 3 000 essais de terrain effectués dans le monde<sup>74</sup>. Entre 1987 et 1994, environ 2 000 essais de ce type, concernant 36 espèces cultivées ou microbes, ont été effectués dans les seuls Etats-Unis<sup>75</sup>. En Europe, en 1994, 190 essais de terrain (concernant essentiellement quatre plantes cultivées: colza, maïs, pomme de terre et betterave à sucre) ont été effectués<sup>76</sup>. On

<sup>68</sup> "Proceedings of the pan-European conference on the potential long-term ecological impact of genetically modified organisms". (1993) Strasbourg-Conseil de l'Europe.

<sup>69</sup> Doebley J. (1990) "Molecular evidence for gene flow among *Zea* species". *BioScience* 40:443-448. A related factor is the potential for the transgene in question to become fixed in the wild relative population through selection.

<sup>70</sup> Eulander R. et Stiekama W.J. (1994) "Biological containment of potato (*Solanum tuberosum*) outcrossing to the related wild species, black-nightshade (*Solanum nigrum*) and bittersweet (*Solanum dulcamara*)". *Sexual Plant Reproduction*, 7:29-40.

<sup>71</sup> Svab Z. et Maliga P. (1993) High frequency plastid transformation in tobacco by selection for a chimeric *aadA* gene. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, 90:913-917.

<sup>72</sup> Crawley M.J., Hails R.S., Rees M., Kohn D. et Buxton J. (1993) "Ecology of transgenic oilseed rape in natural habitats" *Nature*, 363:620-623. Les auteurs ont également formulé des commentaires sur le fait que certaines plantes non transgéniques telles que le gros chiendent (*Cynodon dactylon*) sont devenues des adventices envahissantes, citant Ellstrand N.C. et Hoffmann C.A (1990) "Hybridisation as an avenue of escape for engineered genes". *Bioscience*, 40:438-442.

<sup>73</sup> Hull R. et Gibbs M. (1994) "Risks in using transgenic plants?" *Science*, 264:1649-1651.

<sup>74</sup> Schmidt K., *loc. cit.*

<sup>75</sup> Hemming D., *loc. cit.*

<sup>76</sup> *Ibid.*

estime qu'au moins 42 essais de plantes transgéniques ont été effectués entre 1989 et 1993 en Amérique latine<sup>77</sup>.

40. Des réglementations concernant la prévention des risques biotechnologiques visant la diffusion d'organismes génétiquement modifiés ont récemment été adoptées, dans de nombreux pays développés, mais seulement dans quelques pays en développement. Le Mexique, le Chili, l'Argentine, le Brésil, le Costa Rica, la Bolivie, le Nigéria, le Zimbabwe et Cuba, notamment, soit ont mis en place des comités *ad hoc* chargés de la prévention des risques biotechnologiques, soit sont en train de rédiger les réglementations pertinentes.

41. Compte tenu de ces considérations, et de la demande qu'elle a formulée à sa cinquième session (voir par. 33), la Commission souhaitera peut-être fournir des indications ultérieures sur la façon dont la FAO et la Commission elle-même peuvent veiller à ce que les questions de prévention du risque biotechnologique lié aux ressources phylogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture soient suffisamment prises en compte, par le biais de la coopération avec la Convention sur la diversité biologique pour l'élaboration d'un éventuel protocole.

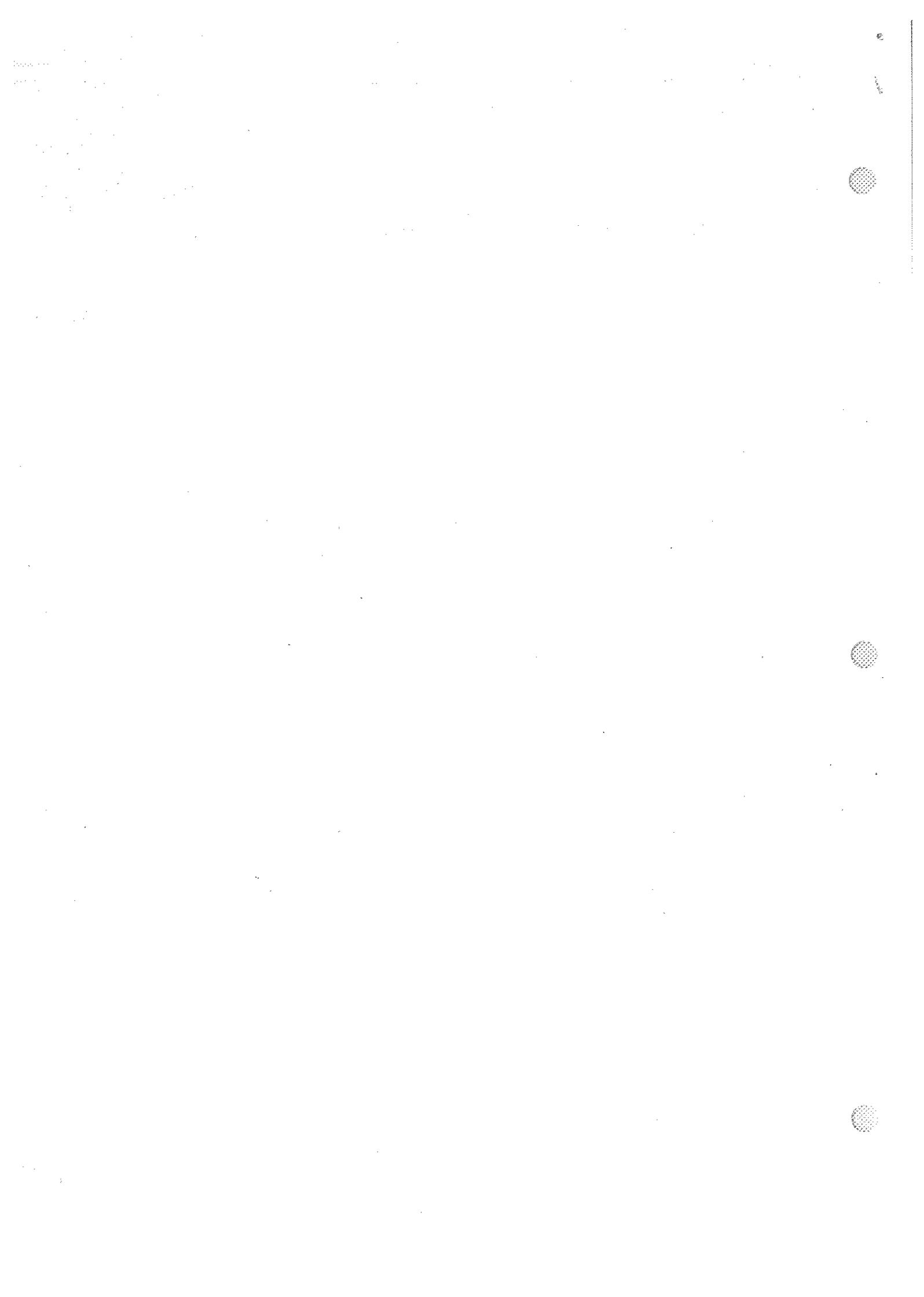
#### IV. INDICATIONS DEMANDEES A LA COMMISSION

42. La Commission souhaitera peut-être indiquer la date à laquelle la prochaine version préliminaire du Code doit lui être présentée.

43. La Commission souhaitera peut-être aussi formuler des recommandations sur les diverses questions traitées dans le présent document, en particulier aux paragraphes 16, 22-25, 30 et 41.

---

<sup>77</sup> Jaffe W.R., *loc. cit.*



---

## ANNEXE 1

### LE PROGRAMME FAO POUR LES PHYTOBIOTECHNOLOGIES

---

#### Objectifs du Programme

1. Le Programme FAO pour les phytobiotechnologies<sup>78</sup> vise à maximiser les effets positifs des biotechnologies, en concentrant les activités de la FAO en matière de phytobiotechnologies sur:
  - i) La diffusion des informations: la promotion de l'échange d'informations entre les laboratoires qui sont à la pointe de la recherche phytobiotechnologique dans les pays développés ou en développement, en agissant comme "courtier" pour stimuler l'échanges d'informations sur la recherche et les essais de terrain; les technologies disponibles pour améliorer telle ou telle plante cultivée, les sources de diagnostic chez les végétaux; la caractérisation et l'évaluation du matériel phytogénétique; les laboratoires publics et privés de phytobiotechnologies, et les directives pertinentes pour l'échange de matériel phytogénétique.
  - ii) Les services consultatifs: fourniture d'avis aux Etats Membres sur les questions de politiques et techniques concernant la multiplication des plantes cultivées, la sélection, la conservation et l'échange de matériel génétique, et les questions juridiques et de prévention des risques biotechnologiques, à la fois de manière *ad hoc* et par le biais d'un Comité consultatif scientifique technique chargé de donner des indications sur la mise en oeuvre des programmes relatifs aux phytobiotechnologies.
  - iii) la constitution de capacités institutionnelles: stimulation d'une collaboration internationale en vue d'une utilisation appropriée des phytobiotechnologies, notamment par la promotion de la mise en place de laboratoires de cultures tissulaires *in vitro* dans les pays les moins avancés; le renforcement des réseaux existants qui s'occupent de cultures données, la stimulation de la coopération entre les secteurs privé et public, et l'octroi de dons pour la formation et la recherche, et les coûts d'équipement et d'entretien.
  - iv) Transfert et adoption de technologies: le transfert rapide des résultats de la recherche appliquée jusqu'au niveau des agriculteurs qui en sont les utilisateurs finals est une priorité, notamment grâce à la promotion de recherche stratégique "en amont" pour renforcer les capacités nationales de recherche agronomique dans les pays en développement.
  
2. Les activités du Programme comportent une étroite collaboration avec d'autres institutions des Nations Unies telles que l'Unesco et l'ONUDI; les principales institutions de financement, telles que le PNUD, la Banque mondiale et les banques régionales de développement; les Centres du GC, les organisations privées pertinentes du secteur, et les organisations non gouvernementales; la participation d'équipes spéciales interinstitutions pour la planification internationale ou régionale des principaux projets est sollicitée.

---

<sup>78</sup> Le mandat et les activités proposées du Programme FAO sont décrits en détail dans le rapport de la Consultation d'experts sur le Programme AGP/FAO pour les phytobiotechnologies, (15-17 mars 1993). On trouvera un aperçu du Programme dans Villalobos V. (1995) "Le défi des nouvelles technologies", Cérès, 153:18-20.

### Progrès réalisés dans la mise en oeuvre du Programme

3. Le Programme appuie la mise en place de réseaux régionaux de phytobiotechnologies en Amérique latine (REDBIO)<sup>79</sup>, en Afrique (APBNet)<sup>80</sup> et en Europe orientale<sup>81</sup>. Le REDBIO est déjà opérationnel et constitue un modèle pour les deux autres.
4. Le Programme aide les pays suivants à planifier les objectifs nationaux et les priorités sur la base de leurs ressources à moyen et à long termes: Brésil, Chili, Costa Rica, Cuba, Inde, Iran, Nigéria, Pakistan, Sénégal et Uruguay.
5. Le Programme, en collaboration avec l'IPGRI, appuie des recherches sur les méthodes de conservation *ex situ* d'espèces obtenues par multiplication végétative et de semences récalcitrantes, et vise à promouvoir l'application de la biologie moléculaire, à la fois pour l'évaluation de la variabilité génétique des ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture, et pour une utilisation accrue de cette variabilité dans les programmes de sélection. Par exemple, un projet à Cuba a mis en place des installations d'entreposage au froid et des techniques correspondantes de conservation des cultures tissulaires pour la canne à sucre. On espère que ces techniques seront étendues notamment au café, au manioc et à la banane.
6. On trouvera dans le document CPGR-6/95/5.1, *Rapport sur les activités de la FAO relatives aux ressources phytogénétiques*<sup>82</sup> un complément d'information sur les projets de phytobiotechnologies bénéficiant d'un appui de la FAO.

---

<sup>79</sup> REDBIO: Réseau de coopération technique sur la biotechnologie végétale.

<sup>80</sup> APBNet: Réseau africain de phytobiotechnologies.

<sup>81</sup> Réseau de biotechnologies pour les pays d'Europe orientale.

<sup>82</sup> Voir en particulier les paragraphes 20, 36, 38 et 39.

ANNEXE 2  
**ETATS PARTIES A LA CONVENTION DE 1978 OU A CELLE DE 1991  
 DE L'UPOV POUR LA PROTECTION DES OBTENTIONS VEGETALES<sup>83</sup>**

Etat	Convention <sup>84</sup>
Afrique du Sud	1991
Allemagne	1991
Argentine	1978*
Australie	1978
Autriche	1978*
Belgique	1991
Canada	1991
Danemark <sup>85</sup>	1991
Espagne <sup>86</sup>	1991
Etats-Unis d'Amérique <sup>87</sup>	1991
Finlande	1991
France <sup>88</sup>	1991
Hongrie	1978
Irlande	1991
Israël	1991
Italie	1991
Japon	1978
Norvège	1978*
Nouvelle-Zélande	1991
Pays-Bas	1991
Pologne	1978
République tchèque	1978*
Royaume-Uni	1991
Slovaquie	1978*
Suède	1991
Suisse	1991
Uruguay	1978*

<sup>83</sup> Au 15 avril 1995; Annexe du document UPOV/C/29/2.

<sup>84</sup> Etats qui ont signé soit la Convention de 1978, soit celle de 1991. L'astérisque (\*) indique les pays qui ont signé la Convention de 1978 après le 1er janvier 1991.

<sup>85</sup> Avec une déclaration indiquant que la Convention de 1961, la Convention supplémentaire de 1972 et la Convention de 1978 n'engagent ni le Groenland, ni les îles Féroé.

<sup>86</sup> Avec une déclaration indiquant que la Convention de 1961 et la Convention supplémentaire de 1972 s'appliquent à l'ensemble du territoire espagnol.

<sup>87</sup> Avec une notification au titre des Articles 37(1) et (2) de la Convention de 1978.

<sup>88</sup> Avec une déclaration indiquant que la Convention de 1978 s'applique au territoire de la République française, y compris les départements et territoires d'outre-mer.

