

	منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة	CPGR/91/12 Mars 1991
	联合国粮食及农业组织	
	FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS	
	ORGANISATION DES NATIONS UNIES POUR L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE	
ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION		

Point 10 de l'ordre  
du jour provisoire

F

**COMMISSION DES RESSOURCES PHYTOGENETIQUES**

Quatrième session

Rome, 15-19 avril, 1991

**BIOTECHNOLOGIES ET RESSOURCES PHYTOGENETIQUES**  
**ET**  
**ELEMENTS D'UN CODE DE CONDUITE POUR LES BIOTECHNOLOGIES**

**Table des matieres**

	<u>Paragraphes</u>
I. INTRODUCTION	1-4
II. INNOVATIONS BIOTECHNOLOGIQUES	3-19
III. EVOLUTION DES ASPECTS JURIDIQUES ET REGLEMENTAIRES	
1. Le manipulation et la diffusion des organisms génétiquement modifiés	20-27
2. Droits de propriété intellectuelle sur les ressources phylogénétiques	28-29
2.1 La protection par brevets des ressources phytogénétiques	30-32
2.2 La revision du systeme des droits d'obtenteur de végétaux	33-39
2.3 Evolution de la situation dans d'autres instances internationales	40-41
2.4 Libre acces et Engagement international de la FAO	42-44

<b>IV. ELEMENTS D'UN CODE DE CONDUITE POUR LES BIOTECHNOLOGIES</b>	
1. Introduction	45-55
2. Prévention des risques biotechnologiques et autres question relatives a l'environnement	56-63
3. Droits de propriété intellectuelle et droits des agriculteurs	64-72
4. Biotechnologies appropriées pour les pays en développement	73-79
5. Réduction au minimum des inconvénientes possibles des biotechnologies	80-86
6. Suivi	87-89
<b>V. POINTS SUSCEPTIBLES D'ETRE DEBATTUS PAR LA COMMISSION</b>	90-96

## I. INTRODUCTION

1. A la troisième session de la Commission des ressources phytogénétiques, le Secrétariat de la FAO a présenté un document d'information sur les "implications des nouvelles biotechnologies pour l'Engagement international" (CPGR/89/9). Tout en examinant les implications des nouvelles biotechnologies pour l'Engagement international, ce document donnait un bref aperçu des effets possibles des nouvelles biotechnologies sur la conservation, l'utilisation et le libre échange des ressources phytogénétiques. La Commission a prié la FAO de continuer à suivre activement les nouveaux développements biotechnologiques et de préparer un code de conduite pour les biotechnologies dans la mesure où elles intéressent la conservation et l'utilisation des ressources phytogénétiques.

2. Le présent document examine pour commencer les progrès accomplis dans le domaine des biotechnologies en mettant l'accent sur leurs implications pour l'agriculture des pays en développement. Il décrit ensuite l'évolution de la situation sur le plan juridique et plus particulièrement les règlements régissant la dissémination volontaire d'organismes génétiquement modifiés et les droits de propriété intellectuelle sur les ressources phytogénétiques. En dernière partie, il décrit, en se fondant sur les réponses à une enquête menée auprès d'un grand nombre d'experts dans ce domaine, des éléments possibles d'un code de conduite pour les biotechnologies.

## II. INNOVATIONS BIOTECHNOLOGIQUES

3. La présente section fait état des dernières innovations biotechnologiques et examine leurs implications pour la conservation, l'échange et l'utilisation des ressources phytogénétiques. Seules les biotechnologies intéressant les ressources phytogénétiques sont étudiées. Toutefois, les innovations dans d'autres domaines de la biotechnologie ont également des effets directs sur la conservation et l'utilisation des ressources phytogénétiques. Les nouvelles techniques n'éliminent pas seulement les barrières biologiques entre les espèces végétales, mais aussi celles qui séparent les règnes biologiques en général: c'est ainsi que se constitue progressivement un capital génétique de tous les organismes. Il s'ensuit qu'un large éventail de biotechnologies peuvent intéresser de très près la conservation et l'utilisation des ressources phytogénétiques.

### II.1 Conservation

4. Les progrès de la biotechnologie offrent, ou promettent d'offrir, non seulement des techniques qui permettent d'améliorer la conservation des ressources phytogénétiques, mais aussi de nouvelles méthodes pour identifier, isoler, transférer et exprimer des gènes dans différents organismes. Ces innovations auront un profond retentissement sur l'utilisation des ressources phytogénétiques, élargiront la base de matériel génétique à partir de laquelle de nouvelles combinaisons génétiques peuvent être obtenues et permettront aux phytogénéticiens de poursuivre leurs recherches avec plus d'efficacité et davantage de chances de succès. Les progrès accomplis dans le domaine des enzymes et des technologies de fermentation amélioreront également les processus de transformation alimentaire et révolutionneront le commerce international des produits agricoles.

5. Dans le domaine de la conservation des ressources phytogénétiques, les biotechnologies ont permis d'améliorer la collecte in vitro, le dépistage et l'éradication des maladies et le stockage du matériel génétique, notamment pour les plantes cultivées qui se multiplient par voie végétative et celles qui produisent des graines récalcitrantes. Les techniques in vitro pour la distribution internationale de matériel génétique non contaminé peuvent s'avérer également beaucoup plus efficaces que les méthodes traditionnelles. Un examen des biotechnologies, dans la mesure où elles intéressent la conservation des ressources phytogénétiques, a été présenté à la Commission à sa quatrième session dans le document CPGR/89/9.

## **II.2 Evaluation**

6. L'évaluation du matériel génétique est aussi importante que sa collecte, son entretien et son stockage. On réduirait le coût des banques de gènes si l'on identifiait et supprimait des collections les acquisitions faisant double emploi. On est en train de mettre au point des méthodes biochimiques et moléculaires de criblage rapide des collections de matériel génétique - comme l'analyse des isozymes et des protéines et l'analyse RFLP (polymorphisme de la longueur des fragments d'acides nucléiques obtenus par enzyme de restriction). Ces instruments permettent de situer plus précisément et de comparer les gènes et les complexes de gènes. Des cartes RFLP sont en cours d'élaboration pour plusieurs cultures dont le riz, la tomate et le maïs, ainsi que pour plusieurs espèces forestières.

## **II.3 Propagation**

7. Les biotechnologies offrent également la possibilité d'améliorer et d'accélérer la multiplication des plantes. L'application de la biotechnologie végétale la plus largement utilisée et qui donne les meilleurs résultats est la multiplication rapide et à grande échelle de plantes par clonage en culture tissulaire. Les techniques de culture tissulaire et cellulaire sont actuellement utilisées pour multiplier à grande échelle de nombreuses espèces de plantes ornementales, de fruits, de légumes, de plantes médicinales et d'arbres. Toutefois, la reproduction en masse par culture tissulaire de plusieurs des principales cultures vivrières demeure difficile. La culture tissulaire est déjà largement utilisée pour obtenir du matériel génétique non contaminé de plantes comme la pomme de terre, le manioc, la canne à sucre et la banane.

8. D'importantes recherches sont en cours en vue d'obtenir des semences artificielles à partir de cellules végétales somatiques. Grâce à la multiplication des cuves de tissu embryonnaire, on peut désormais obtenir de nombreux clones génétiquement identiques qui, une fois enrobés d'une substance analogue à de la gelée, deviennent un produit maniable qui peut être stocké, vendu et semé. L'enrobage de la semence artificielle peut contenir divers produits, comme des hormones de croissance et d'autres produits agrochimiques, qui règlent et facilitent la germination et le développement de la plante. Bien que des recherches soient en cours pour automatiser le processus et en réduire le coût, la technologie des semences artificielles est encore trop coûteuse et pas assez au point techniquement pour être appliquée de façon rentable à de nombreuses espèces.

#### **II.4 Résistance aux ravageurs et aux maladies**

9. Si la production massive de semences présente des avantages évidents, elle risque néanmoins d'entraîner la disparition ou au moins une érosion de la diversité génétique du fait que les matériels et leur descendance sont génétiquement identiques. Si les cultures clonées ou les semences artificielles en viennent à remplacer beaucoup de plantes à reproduction sexuée, ce sera au détriment de la diversité génétique que contiennent ces dernières et la vulnérabilité des cultures augmentera.

10. Dans le domaine de la protection des cultures, la technologie du transfert de gènes est utilisée pour introduire dans diverses plantes cultivées du matériel génétique étranger qui améliore la résistance de la plante aux ravageurs et aux maladies. Bien que cette technologie soit encore difficile à appliquer à un certain nombre d'espèces importantes, dont plusieurs céréales et légumineuses, à cause de difficultés de transformation et de régénération, elle s'avère efficace pour d'autres espèces de cultures vivrières et d'herbage, comme la pomme de terre transgénique et les plants de tomate dont on a amélioré de cette façon la résistance à divers insectes ravageurs.

11. Une autre stratégie pour améliorer la lutte contre les ravageurs est offerte par le génie génétique des micro-organismes qui attaquent les ravageurs et les vecteurs de maladies. Une centaine d'espèces de champignons et de nombreuses espèces de bactéries sont connues pour leurs effets insecticides et des recherches sont en cours pour améliorer ces propriétés. Les nouvelles biotechnologies fournissent également des méthodes de diagnostic novatrices: les sondes d'hybridation de l'acide nucléique et d'anticorps monoclonaux peuvent servir à diagnostiquer avec précision la présence ou l'absence de microbes pathogènes. Grâce à ces nouvelles méthodes qui permettent de mesurer avec plus de précision les seuils de populations de ravageurs à partir desquels un traitement chimique s'impose, on pourra faire des économies de pesticides.

12. Si les recherches sur la résistance aux ravageurs et aux maladies ainsi que sur les pesticides biologiques offrent d'intéressantes possibilités de réduire la consommation de produits chimiques toxiques, plusieurs chercheurs ont signalé que la technologie actuelle se limite souvent au transfert de gènes simples qui renforcent la résistance. Or, les ravageurs n'ont guère de mal en général à vaincre une telle résistance verticale. On s'inquiète aussi de ce que les recherches sont centrées sur un nombre très restreint de sources de résistance. Par exemple, la plupart des recherches en cours sur la résistance aux insectes portent sur un gène provenant du Bacillus thuringiensis, micro-organisme qui produit une toxine insecticide. L'introduction à grande échelle d'une source de résistance aussi limitée dans de nombreuses plantes cultivées pourrait accroître la vulnérabilité de ces dernières, car les insectes ravageurs et les microbes pathogènes risquent fort de vaincre une source de résistance aussi uniforme.

13. Les chercheurs tentent aujourd'hui d'introduire une résistance aux herbicides dans les cultivars de pratiquement toutes les principales cultures vivrières. Ces recherches ont pour but d'accroître la productivité en facilitant la lutte contre les plantes adventices, mais plusieurs chercheurs signalent que l'introduction de gènes de tolérance aux herbicides dans une vaste gamme de plantes cultivées entraînera inévitablement une utilisation accrue des herbicides. En outre, les

chercheurs sont de plus en plus nombreux à penser qu'une telle tolérance aux herbicides pourrait être transférée, par hybridation introgressive naturelle, aux espèces adventices proches parentes des variétés cultivées, dont beaucoup sont déjà des plantes adventices redoutables, et qui deviendraient encore plus difficile à éradiquer.

## **II.5 Physiologie des végétaux**

14. En ce qui concerne l'amélioration de la croissance et du rendement des végétaux, les possibilités offertes par les nouvelles biotechnologies d'améliorer de manière substantielle les rendements des cultures ont bénéficié d'une vaste publicité. Toutefois, la plupart des spécialistes reconnaissent aujourd'hui que les applications de la biotechnologie aux végétaux ne produiront pas tous les bénéfices attendus tant que la croissance et le développement des végétaux, ainsi que la structure, les fonctions, le comportement régulateur et l'expression des gènes agronomiquement important ne seront pas mieux compris. Les principaux caractères agronomiques - structure de la racine, stature et croissance de la plante, rendement et nutrition - sont contrôlés par plusieurs gènes et les techniques actuelles de transfert ne permettent pas d'incorporer plus d'un ou deux gènes étrangers dans les végétaux hôtes. Pour l'instant, les recherches portent sur trois grands domaines: l'amélioration de la photosynthèse, la résistance aux facteurs de stress abiotique et le renforcement de la fixation de l'azote. Ces processus étant extrêmement complexes, les résultats concrets sont encore, et demeureront pendant quelques années, assez peu nombreux.

## **II.6 Récoltes et risques postérieurs à la récolte**

15. Les nouvelles biotechnologies modifieront profondément les conditions de récolte et de stockage. L'utilisation de clones et de semences artificielles risque d'entraîner une uniformisation des plantes qui faciliterait la récolte mécanisée, puisque les fruits seraient tous mûrs en même temps. On pourra aussi introduire dans les plantes des caractéristiques qui les rendent plus faciles à manipuler. Ceci permettra une mécanisation accrue de l'agriculture, mais pourrait avoir des effets secondaires négatifs sur l'emploi et sur les revenus des ouvriers agricoles.

16. Les applications de la biotechnologie permettront aussi de réduire les pertes postérieures à la récolte dans de nombreux pays. Par exemple, on étudie actuellement le moyen de produire des tomates moins riches en enzymes causant le ramollissement du fruit mûr, ce qui permettrait d'accroître leur durée de conservation. De même que l'on peut incorporer dans des variétés de plantes agricoles des gènes renforçant leur résistance aux ravageurs, on peut aussi introduire dans les plantes cultivées des gènes qui augmentent leur résistance aux ravageurs et aux maladies qui s'attaquent à elles après la récolte. La biotechnologie offre aussi la possibilité d'améliorer l'efficacité des techniques de fermentation grâce aux technologies faisant appel aux enzymes et aux micro-organismes génétiquement modifiés.

## **II.7 Nouveaux procédés et produits**

17. Sur le plan économique, les principaux effets des nouvelles biotechnologies sur la production agricole pourraient résulter des efforts faits actuellement pour modifier la structure génétique des végétaux de

façon à augmenter leur teneur en éléments spécifiques intéressants pour les industries de transformation alimentaire et les industries pharmaceutiques. Des recherches sont en cours également pour obtenir des plantes produisant des substances entièrement nouvelles, telles que les peptides pharmaceutiques très recherchés.

18. En même temps, les industries de transformation alimentaire cherchent à mettre au point des biotechnologies qui leur permettent de fabriquer certains produits à partir de plantes autres que celles dont ils sont habituellement tirés ou de sources non agricoles. Plusieurs fabricants de produits alimentaires, par exemple, cherchent à obtenir des substituts du beurre de cacao à partir d'huiles végétales bon marché, comme l'huile de palme, ou de micro-organismes génétiquement modifiés. D'autres modifient génétiquement les graines de colza pour en tirer des huiles spéciales d'un prix élevé actuellement dérivées de la noix de coco et du palmiste.

19. Ces nouvelles techniques permettront probablement de diminuer le coût des procédés de production et le prix des produits. En outre, les plantes cultivées deviennent de plus en plus interchangeable puisque les mêmes éléments de base peuvent être extraits d'une gamme croissante de plantes différentes. Les substitutions se pratiquent désormais à une vaste échelle, les grandes sociétés de transformation alimentaire passant facilement d'une matière première à une autre. Par exemple, les progrès de la technologie des enzymes ont déjà entraîné le remplacement partiel des édulcorants à base de betterave à sucre et de canne à sucre par des produits dérivés du maïs. La structure des échanges internationaux de produits agricoles peut, de ce fait, changer très rapidement. En outre, cette tendance croissante à remplacer un produit par un autre exerce une pression à la baisse constante sur les cours mondiaux des produits agricoles de base et menace les exportations des pays incapables de s'adapter rapidement à cette nouvelle situation, ainsi que les revenus de leurs agriculteurs.

### III. EVOLUTION DES ASPECTS JURIDIQUES ET REGLEMENTAIRES

#### III.1 La manipulation et la diffusion des organismes génétiquement modifiés

20. L'une des questions les plus controversées que soulèvent les nouvelles biotechnologies est celle du risque potentiel associé à la manipulation et à l'introduction dans l'environnement d'organismes génétiquement modifiés (OGM). La nécessité d'organiser la prévention des risques biotechnologiques a conduit les spécialistes à s'intéresser aux deux questions connexes ci-après: tout d'abord, les pratiques à promouvoir pour protéger les personnes manipulant des OGM dans les laboratoires et pour prévenir la libération accidentelle de ces organismes dans l'écosystème environnant ("confinement"), et, deuxièmement, la nécessité d'adopter des règlements concernant la dissémination volontaire d'OGM dans l'environnement à des fins de recherche ou à une échelle commerciale.

21. Alors que les premières directives nationales concernant la prévention des risques biotechnologiques traitaient principalement du confinement, la communauté internationale essaie depuis quelque temps de réglementer la dissémination volontaire d'OGM dans l'environnement. On craint, en effet, que les organismes modifiés causent des dégâts écologiques imprévisibles en se transformant, par exemple, en virus

pathogènes en conséquence des modifications apportées à leur configuration génétique ou en échangeant une partie de leur génome avec d'autres organismes. On manque, en réalité, de données scientifiques sur ce type de risque écologique. Toutefois, les applications agricoles les plus intéressantes étant les micro-organismes biologiquement modifiés destinés à renforcer la production agricole et les cultures génétiquement modifiées, il convient de souligner que les gènes des cultivars modifiés peuvent passer naturellement dans les espèces sauvages et adventices apparentées, avec des conséquences imprévisibles. ce phénomène est particulièrement préoccupant lorsque ces organismes sont libérés à l'intérieur ou à proximité d'une zone de diversité génétique, de cette plante cultivée, car les espèces apparentées y sont présentes en très grand nombre.

22. La question de la dissémination de micro-organismes génétiquement modifiés est encore plus complexe, car les communautés microbiennes sont encore très mal connues. La plupart des micro-organismes n'ont pas encore été identifiés, ni étudiés et n'ont pas encore reçu de nom. On sait toutefois que le transfert naturel de gènes entre espèces et genres différents de micro-organismes est un phénomène relativement fréquent. Comme il n'est pas impossible que des gènes récemment insérés et conférant un avantage particulier se répandent dans l'ensemble du monde microbien, il est difficile d'évaluer quelles conséquences à long terme aurait l'introduction d'un micro-organisme génétiquement modifié particulier.

23. La plupart des pays développés ont adopté, ou sont en train d'élaborer, des directives nationales visant à prévenir les risques que présente la manipulation de l'ADN recombinant au stade expérimental et ont constitué des comités consultatifs sur la prévention des risques biotechnologiques, calqués bien souvent sur ceux qui existent déjà aux Etats-Unis. Plusieurs pays industrialisés se sont également dotés de directives concernant la dissémination volontaire d'OGM dans l'environnement au cours de leur expérimentation sur le terrain, inspirées des recommandations de l'OCDE. Fondées sur des principes communs, ces recommandations nationales diffèrent à plusieurs égards et reflètent des niveaux divers de sensibilisation du public aux risques biotechnologiques.

24. Les 12 Etats Membres de la communauté européenne ont adopté récemment un ensemble harmonisé de règles régissant la dissémination volontaire d'OGM. Ces textes prescrivent des procédures de contrôle et des règles en matière d'étiquetage et prévoient des évaluations des effets de ces organismes sur l'environnement. La Communauté européenne a également adopté des directives concernant le confinement des OGM et est en train d'élaborer des règles communes pour la sécurité des personnes les manipulant.

25. Certains pays en développement dotés de programmes nationaux en matière de biotechnologie sont en train d'élaborer des directives analogues à celles des pays industrialisés, et les Centres internationaux de recherche agronomique et le Centre international pour le génie génétique et la biotechnologie leur ont emboîté le pas. Il n'en demeure pas moins vrai que la plupart des pays en développement ne disposent pas de la législation, des règlements et de la capacité de contrôle nécessaires pour garantir la sécurité des expérimentations et de la dissémination des organismes recombinants.



26. Il n'existe pas encore de normes internationalement reconnues pour la prévention des risques biotechnologiques. Or ceux-ci sont de deux ordres: tout d'abord, comme les OGM ignorent les frontières politiques, des organismes présentant des caractéristiques potentiellement nuisibles peuvent être libérés dans un pays, s'y multiplier, puis se répandre et transférer leurs gènes à des végétaux d'autres pays. Par exemple, une plante cultivée résistant aux herbicides ou aux insectes dont la mise en circulation est approuvée dans un pays donné risque de partager le gène de résistance avec des espèces adventices apparentées poussant dans un autre pays, et de rendre, ce faisant, extrêmement difficile la lutte contre les ravageurs dans ce pays, comme dans le pays d'origine. Deuxièmement, les pays dont la législation est insuffisante risquent de servir de sites à des expérimentations interdites ailleurs et dangereuses pour la santé et l'environnement. Ces deux éventualités soulignent la nécessité pour la communauté internationale d'adopter un ensemble de principes concernant la manipulation et la dissémination des OGM.

27. Un groupe de travail informel sur la prévention des risques biotechnologiques, créé en 1985 et composé du PNUE, de l'OMS, de l'ONUDI et de la FAO, a examiné la situation actuelle en matière de prévention des risques biotechnologiques, notamment au stade du laboratoire et des recherches, mais n'a pas encore formulé de recommandations spécifiques. Plusieurs autres organismes, dont la Banque mondiale et la Fondation Rockefeller, ont examiné les besoins particuliers des pays en développement et, en 1989, le Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (GCRAI) a créé un groupe spécial sur la biotechnologie (BIOTASK) dont l'ordre du jour comprend les aspects réglementaires et la dissémination dans l'environnement des OGM.

### **III.2 Droits de propriété intellectuelle sur les ressources phytogénétiques**

28. L'essor des nouvelles biotechnologies est annonciateur de grands progrès en matière de conservation et d'utilisation des ressources phytogénétiques. Les techniques de l'ADN recombinant, en particulier, associées à une série d'autres technologies, comme les techniques de culture tissulaire, la fusion cellulaire, la fermentation et la technologie des enzymes, déplacent le centre d'intérêt des sciences biologiques vers les structures cellulaires et moléculaires et permettent de surmonter les obstacles naturels à l'échange de matériel génétique entre espèces différentes. Bien que de nombreux problèmes techniques restent encore à résoudre, il est maintenant possible, théoriquement, d'isoler n'importe quel fragment d'ADN de n'importe quel organisme et de l'incorporer dans n'importe quel autre organisme. La valeur économique potentielle des ressources génétiques s'en trouve renforcée. On songe également de plus en plus à protéger les ressources génétiques comme les segments d'ADN, les gènes et les lignes cellulaires par des brevets industriels.

29. Les progrès dont témoignent les nouvelles biotechnologies ont suscité un intense débat sur la question de savoir s'il fallait instituer des droits de propriété intellectuelle sur les formes de vie multicellulaire et sur les ressources génétiques qu'elles abritent et, dans l'affirmative, sur la forme que devraient revêtir ces droits. Les ressources génétiques sont en effet le fondement de toute matière vivante et la matière première d'activités en pleine expansion dans les domaines de la phytogénétique et de la biotechnologie. D'où la controverse que suscite actuellement l'idée de protéger les ressources génétiques par des brevets.

### **111.2.1 La protection par brevets des ressources phytogénétiques**

30. Les Etats-Unis d'Amérique ont été les premiers à autoriser la délivrance de brevets pour des plantes, des animaux et des gènes. Aux Etats-Unis, un brevet peut être accordé à tout procédé ou produit nouveau et utile. La législation américaine étend cette protection à tous les domaines sans exception. En 1980, la Cour suprême des Etats-Unis a décidé pour la première fois que les organismes vivants produits par l'homme pouvaient être brevetés. On n'a pas été pressé, toutefois, d'étendre cette protection aux plantes, car les incidences juridiques de la décision de la Cour suprême étaient assez floues du fait de l'existence de deux lois, la Plant Patent Act et la Plant Variety Protection Act. En 1985, le "United States Board of Patent Appeals and Interferences", prenant le contre-pied de toutes les décisions prises depuis un demi-siècle, au niveau fédéral, en matière de brevets, a approuvé la délivrance d'un brevet pour la culture tissulaire, la semence et la plante tout entière d'une lignée de maïs sélectionnée grâce à la culture tissulaire. En 1987, ce fut le tour d'une huître et, en 1988, d'une souris. Toutefois, la question de savoir si des formes de vie supérieure peuvent être brevetées est encore controversée aux Etats-Unis et le Congrès a été saisi de plusieurs projets de lois sur ce sujet.

31. La Communauté européenne étudie un projet de directive visant à réglementer les systèmes de protection juridique des inventions biotechnologiques, c'est-à-dire tant les brevets que les droits des obtenteurs. Le projet de directive pose les fondements d'une nouvelle loi sur les brevets applicable à toutes les formes de vie. Il prône l'extension des brevets à toutes les inventions et à tout le matériel vivant et non vivant, y compris les formes de vie multicellulaires. Ce projet de directive, qui doit être incorporé dans la législation de tous les Etats Membres de la Communauté, fait actuellement l'objet d'un débat au Parlement européen. La question se complique du fait que la plupart des Etats Membres de la Communauté sont signataires de la Convention européenne sur les brevets qui stipule que les variétés végétales et animales ainsi que les procédés qui sont essentiellement biologiques ne peuvent pas être brevetés. Pour contourner la difficulté, le projet de directive exclut les variétés végétales et animales en tant que telles, mais autorise la délivrance de brevets pour des variétés qui sont le produit de procédés brevetés et pour les éléments de variétés (comme les gènes, les séquences génétiques et les cellules), ainsi que pour toutes "les classifications biologiques autres que les variétés végétales ou animales" (EC COM(88) 496 final, Article 3).

32. La plupart des pays en développement n'autorisent pas la délivrance de brevets pour des végétaux, pour des animaux ou pour leurs éléments génétiques. Les lois sur les brevets de beaucoup de pays en développement n'excluent pas seulement les plantes et les animaux, mais aussi, bien souvent, les produits alimentaires, pharmaceutiques et chimiques. Par exemple, sur les 100 Etats Membres de l'Union internationale pour la protection de la propriété industrielle, 45 pays au moins n'autorisent pas la délivrance de brevets pour des variétés végétales ou animales; 48 pays

excluent les produits pharmaceutiques; tandis que les produits alimentaires et les procédés de transformation alimentaire ne peuvent pas être brevetés dans 35 et 9 pays respectivement. Beaucoup de pays en développement appliquent des systèmes de licence obligatoire aux inventeurs étrangers.

### **III.2.2 La révision du système des droits d'obtenteur de végétaux**

33. Le système actuel des droits d'obtenteur est une forme de droit de propriété intellectuelle adaptée à l'art des obtenteurs de végétaux et à la nature des cultivars modernes. Il existe donc d'importantes différences entre ces droits et ceux que confèrent les brevets industriels. Parmi celles-ci figurent notamment "l'exemption de l'obtenteur" et "le privilège des agriculteurs". En vertu de "l'exemption de l'obtenteur", les obtenteurs de végétaux peuvent utiliser librement des variétés végétales protégées comme source de variabilité génétique pour obtenir de nouvelles lignées, sans avoir à demander d'autorisation, ni à payer de droits. La plupart des obtenteurs considèrent cette exemption comme la pierre d'angle de la phytogénétique actuelle, car, à leurs yeux, un accès illimité au matériel génétique est la condition sine qua non d'une amélioration constante des lignées. Par "privilège des agriculteurs", on entend le droit pour les agriculteurs de réutiliser, pour les semis de l'année suivante, le produit de la récolte qu'ils ont obtenu par la mise en culture, sur leur propre exploitation, d'une variété protégée, sans avoir à demander d'autorisation, ni à payer de droits au détenteur du droit d'obtenteur sur la variété protégée en question.

34. Outre ces principes importants, les droits d'obtenteur ont toujours constitué le seul système de protection des variétés végétales dans les pays membres de l'Union internationale pour la protection des obtentions végétales, laquelle, en vertu des règlements en vigueur, défend le principe fondamental de l'accès illimité aux ressources génétiques.

35. Toutefois, sous la pression croissante de ceux qui souhaitent que le matériel génétique puisse être protégé par des brevets, les Etats Membres de l'UPOV ont entamé des négociations en vue de modifier la Convention de l'UPOV, l'objectif étant de renforcer les droits des obtenteurs et d'élargir la portée de la protection accordée. Lors des négociations finales, qui doivent avoir lieu à l'occasion d'une Conférence diplomatique de l'UPOV en mars 1991, les pays membres de l'Union examineront une "proposition de base" (UPOV Doc. DC/91/3) rédigée par le Secrétariat de l'UPOV et adoptée par son Conseil. Les questions évoquées dans les paragraphes ci-après seront sans doute au coeur du débat.

36. La Convention de l'UPOV interdit actuellement la "double protection", c'est-à-dire qu'elle interdit aux Etats Membres d'accorder plus d'une forme de droit de propriété intellectuelle au même genre ou à la même espèce de plante. Dans le nouveau texte proposé, la suppression de ce principe ouvre la voie à la délivrance de brevets pour des variétés de plantes dans les pays où cela est permis.

37. Le nouveau texte proposé introduit le principe des "variétés essentiellement dérivées", d'une variété protégée qui élargit la distance génétique entre les variétés protégées. Cette nouvelle formule pourrait entraîner un élargissement de la base génétique de l'agriculture, du fait que les obtenteurs, pour des raisons économiques, recherchent de nouvelles sources de matériel génétique, mais pourrait aussi limiter dans une

certaines mesures "l'exemption de l'obtenteur" qui permet à ces derniers d'échanger librement les variétés comme source de variation initiale. Elle pourrait entraîner également la constitution de monopoles, puisque d'autres obtenteurs paieraient pour avoir accès à une variété cultivée ou à un gène particulièrement intéressants.

38. Alors que la convention de l'UPOV, dans sa version actuelle, fait du Privilège des agriculteurs un principe universel, la version proposée laisserait chaque Etat Membre libre de décider ou non de donner force de loi au Privilège des agriculteurs. Dans plusieurs pays, ceci pourrait entraîner la suppression pure et simple du Privilège des agriculteurs en vertu duquel ceux-ci peuvent réutiliser librement le produit de leur récolte pour les semis de l'année suivante.

39. Le nouveau texte proposé élargit également la portée de la Convention aux importations, aux exportations et au matériel récolté. S'il était adopté, ceci pourrait signifier que les détenteurs de droit d'obtenteur pourraient empêcher l'importation et la récolte dans les Etats Membres de l'UPOV de variétés protégées en vertu de ces droits et cultivées sans leur consentement. Une telle mesure risquerait de porter un grave préjudice au commerce agricole en provenance des pays en développement qui ne sont pas parties à la Convention de l'UPOV.

### **III.2.3 Evolution de la situation dans d'autres instances internationales**

40. La Convention de Paris pour la protection de la propriété industrielle a été mise à jour plusieurs fois. Entre 1886 et 1967, huit conférences ont été organisées pour réviser cette convention. La neuvième est prévue pour juin 1991 et aura pour tâche d'harmoniser les législations sur les brevets, compte tenu de la grande disparité des pratiques des Etats parties dans ce domaine. L'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (OMPI), qui est chargée de surveiller l'application de la Convention de Paris, a créé un groupe d'experts pour préparer le Traité sur l'harmonisation des législations en matière de brevets, tandis qu'un autre groupe d'experts sur les inventions biotechniques s'est réuni quatre fois depuis 1984. Les négociations en vue de l'harmonisation des législations avancent très lentement en raison des intérêts divergents des parties. Dans la dernière version du projet de traité, il est envisagé d'étendre la protection par brevets à tous les domaines de la technologie (OMPI Doc. HL/CE/VIII/3), tout en autorisant certaines exceptions dans certaines conditions.

41. Aux négociations d'Uruguay de l'Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce (GATT), la délivrance de brevets a également fait l'objet d'un débat intense. La question a été traitée sous la rubrique "Aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce". Au cours du débat, certains pays ont proposé d'étendre le système de brevets au monde entier, sans aucune exception, tandis que d'autres souhaitaient laisser la question en suspens. Quatorze pays en développement, notamment, ont présenté une proposition visant à exclure du système de protection par brevet les variétés végétales et animales ou les procédés essentiellement biologiques, ainsi que les matériels ou les substances existant déjà dans la nature. En décembre 1990, les pays participant aux négociations d'Uruguay n'étaient pas parvenus à un accord final et ont proposé de reprendre les négociations à une date ultérieure. On ne sait donc pas encore quelle sera l'issue des négociations sur les aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce;

or, leur résultat est de la plus haute importance, notamment pour les pays en développement, car à la différence de la plupart des autres traités, les accords du GATT prévoient des sanctions commerciales au cas où une partie contractante ne respecte pas ses engagements.

#### **III.2.4 Libre accès et Engagement international de la FAO**

42. Lors de réunions récentes de la Commission FAO des ressources phytogénétiques et de la Conférence de la FAO, le principe des ressources phytogénétiques, patrimoine commun de l'humanité, a été encore précisé: on a souligné que l'expression "libre accès" ne signifie pas "accès gratuit"; on a en outre fait remarquer que le principe d'un patrimoine commun n'est pas incompatible avec la souveraineté des Etats. Les débats sur la reconnaissance des droits respectifs des obtenteurs et des agriculteurs, et la création du Fonds international pour les ressources phytogénétiques ont mis en lumière la nécessité d'établir un ou plusieurs mécanismes visant à indemniser les agriculteurs du monde entier - et en particulier ceux des pays en développement - parce qu'ils ont développé et préservé, pendant des milliers de générations, les ressources phytogénétiques utilisées en sélection végétale et rendu ces ressources disponibles aujourd'hui pour les obtenteurs et les chercheurs.

43. L'"interprétation concertée de l'Engagement international" reconnaît simultanément les droits des obtenteurs, tels qu'ils sont énoncés par l'UPOV, et ceux des agriculteurs. Toutefois, ce qui différencie surtout ces deux types de droits est que ceux des obtenteurs sont régis par la législation nationale de plusieurs pays industrialisés, tandis que les mécanismes visant à concrétiser les droits des agriculteurs et à offrir à ces derniers une indemnisation suffisante n'existent pas encore. Autre différence importante: les droits des obtenteurs sont dévolus à des personnes physiques et à des personnes morales tandis que ceux des agriculteurs sont collectifs, et ils sont dévolus à la communauté internationale qui en est le dépositaire pour les générations actuelles et futures d'agriculteurs. Une fois mis en place les mécanismes permettant de faire valoir les droits des agriculteurs, les deux systèmes pourraient, ensemble, assurer un équilibre des droits et obligations et aider à assurer la bonne conservation et le libre échange des ressources génétiques mondiales.

44. Cependant, l'extension du système des brevets industriels aux ressources phytogénétiques et la révision proposée de la Convention de l'UPOV modifieront cet équilibre. Si la Convention est révisée de manière à obliger les obtenteurs à demander l'autorisation des titulaires des droits d'obteneur pour utiliser certaines variétés végétales existantes comme source de variabilité génétique, le principe du libre accès peut être compromis. Cela pourra également être le cas si l'actuel privilège des agriculteurs est supprimé dans plusieurs pays. De même, si le système des brevets est appliqué universellement à la matière vivante, c'est-à-dire aux végétaux et aux animaux, et à leurs ressources génétiques, alors il sera porté très gravement atteinte au principe du libre accès.

### **IV. ELEMENTS D'UN CODE DE CONDUITE POUR LES BIOTECHNOLOGIES**

#### **IV.1 Introduction**

45. A sa troisième session en avril 1989, la Commission des ressources phytogénétiques a demandé à la FAO de rédiger un code de conduite pour les

biotechnologies, dans la mesure où elles intéressent la conservation et l'utilisation des ressources phytogénétiques, en coopération avec d'autres organisations internationales appropriées, ce texte devant être examiné par le Groupe de travail et soumis à la Commission à sa prochaine session.

46. Afin de réunir des points de vues très divers sur les objectifs de ce code, les points sur lesquels il doit porter et ses modalités d'application, le secrétariat de la Commission a envoyé un questionnaire à quelque 500 experts qui s'occupent de la recherche-développement biotechnologique dans des sociétés privées, des organisations nationales et internationales et des groupes non gouvernementaux d'intérêt public. Il a reçu une centaine de réponses du monde entier, de personnes ayant une formation, des intérêts et des compétences différents.

47. Tout a été fait pour envoyer le questionnaire à des personnes ayant les opinions les plus diverses. Néanmoins, les réponses ne représentent pas nécessairement tous les points de vues, les personnes ayant les opinions les plus fermes ayant répondu plus souvent et plus longuement. Cependant, les réponses reçues reflétaient un grand nombre de points de vues et ont appelé l'attention du secrétariat sur un très grand nombre de préoccupations et d'idées.

48. En rendant compte de ces réponses, le secrétariat est conscient que certains éléments proposés seront peut-être difficiles à inscrire dans le cadre du code. Cependant, on s'efforce ici d'aborder tous les principaux thèmes, car ils sont intéressants en soi.

49. En ce qui concerne les objectifs du code, les réponses au questionnaire concernent quatre grands domaines:

- Promotion de l'utilisation durable des biotechnologies pour la conservation et l'utilisation des ressources phytogénétiques;
- Libre accès garanti aux ressources phytogénétiques;
- Promotion de la prévention des risques biotechnologiques, de manière à limiter les risques pour l'environnement dans le monde entier; et
- Promotion d'un partage équitable des avantages tirés des biotechnologies entre ceux qui ont mis au point une technique et les donateurs du matériel végétal qu'elle utilise.

50. En ce qui concerne les points sur lesquels le code doit porter et les modalités d'application de celui-ci, de nombreuses idées et suggestions ont été avancées par les experts consultés. On peut, dans un souci de clarté, les classer dans les catégories suivantes:

- Prévention des risques biotechnologiques et autres questions relatives à l'environnement;
- Droits de propriété intellectuelle et droits des agriculteurs;
- Biotechnologies appropriées pour les pays en développement; et
- Réduction au minimum des inconvénients possibles des biotechnologies.

51. La Commission ayant demandé que le code soit préparé en coopération avec les autres organisations internationales compétentes, on a envoyé le questionnaire à un grand nombre d'experts dans ces organisations, à titre personnel. La Commission souhaitera peut-être donner à ce stade ses indications sur les domaines dans lesquels il est possible de coopérer avec d'autres organisations. Le grand axe du code, tel qu'il est indiqué par la Commission, est la conservation et l'utilisation des ressources phytogénétiques: les limites en sont toutefois imprécises et il y a inévitablement des domaines de chevauchement avec les mandats et activités des autres organisations.

52. On propose d'instaurer une coopération avec les organisations les plus intéressées par les différents points à traiter. Pour les questions d'environnement - y compris la prévention des risques biotechnologiques et l'érosion génétique, les principaux organismes concernés seraient les autres membres du Groupe de travail interinstitutions, à savoir l'ONUDI, le PNUE et l'OMS. Parmi les autres organisations qui s'intéressent à ce domaine, il faut citer le GCRAI, l'OCDE, la Banque mondiale et divers organes de la Communauté européenne, ainsi que plusieurs organisations internationales non gouvernementales, notamment l'UICN et le WWF.

53. La question des droits de propriété intellectuelle pourrait nécessiter la collaboration avec l'Unesco, le PNUE, l'UPOV et l'OMPI. Le GCRAI, la Banque mondiale et diverses organisations internationales et régionales gouvernementales et non gouvernementales pourraient être appelés à se pencher sur la question des biotechnologies appropriées pour les pays en développement. La Commission des communautés européennes et la CNUCED ont manifesté leur intérêt pour la question de la réduction au minimum des inconvénients éventuels des biotechnologies. Pour toutes ces questions, l'élaboration ultérieure du Code pourrait être utile à la préparation de la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement.

54. De même, si divers éléments du code proposé sont maintenant élaborés en détail, ils pourraient ensuite être incorporés dans tout mécanisme plus vaste, ou plus généralement dans tout code de conduite pour les biotechnologies élaboré dans d'autres instances. Cependant, on estime que ces problèmes sont si pressants qu'on ne tiendrait pas compte de l'urgence de la situation si on attendait de disposer du cadre idéal pour une approche plus globale: dans ce cas, le mieux pourrait être l'ennemi du bien.

55. Pour compléter les travaux de la Commission, on trouvera ci-après un aperçu général des observations formulées, des objectifs proposés et des suggestions relatives aux points à traiter dans le code. L'évaluation et les indications de la Commission sont maintenant indispensables au secrétariat pour qu'il progresse dans la préparation du projet de code de conduite sur les biotechnologies.

#### **IV.2 Prévention des risques biotechnologiques et autres questions relatives à l'environnement**

##### **IV.2.1 Observations**

56. On a généralement estimé que l'utilisation sans danger des biotechnologies actuelles rend nécessaire l'adoption d'une réglementation appropriée en matière d'environnement, les recherches et les essais en

milieu naturel et la dissémination générale d'OGM pouvant modifier les équilibres écogénétiques, avec des conséquences imprévisibles et néfastes. L'emploi courant de clones génétiquement identiques ou de semences artificielles pourrait aussi accélérer l'érosion génétique, rendre les cultures plus vulnérables et entraîner un emploi plus massif de produits agrochimiques.

57. En l'absence de dispositions universellement acceptées et d'organismes chargés de veiller à leur application, de nombreux experts ont estimé que la communauté internationale aurait besoin d'un code FAO qui comporte et soutienne des normes fondamentales de prévention des risques biotechnologiques pour l'emploi en milieu confiné et la dissémination volontaire d'OGM, et pour l'importation et l'exportation de ceux-ci. Afin d'éviter les chevauchements, on a estimé qu'il était important de coordonner étroitement ces activités avec celles des autres organisations.

#### **IV.2.2 Objectifs**

58. Les objectifs proposés sont notamment les suivants: veiller à l'utilisation raisonnable des nouvelles biotechnologies, fixer des normes internationales pour la mise à l'épreuve, l'exportation et l'importation, ainsi que l'utilisation commerciale des OGM, et veiller à ce que la diffusion de ceux-ci soit fondée sur une évaluation scientifique et complète qui tienne compte des risques écologiques et autres. Il a été proposé que le code détermine aussi le cadre dans lequel une aide pourrait être fournie aux pays qui n'ont pas aujourd'hui les moyens de se doter des capacités scientifiques nécessaires pour procéder à une telle évaluation. Le code pourrait aussi proposer des mesures visant à préserver la diversité génétique et à réduire au minimum les incidences de l'utilisation massive de clones sur la diversité phytogénétique.

#### **IV.2.3 Points à traiter**

59. On a estimé que, lorsque les gouvernements prennent des décisions quant à l'introduction possible d'OGM, ils devraient prendre des mesures pour protéger leurs écosystèmes et leur diversité génétique, ainsi que la santé et le bien-être de leurs ressortissants. De manière générale, ces décisions devraient être prises cas par cas, et tenir compte du génotype de l'organisme et de l'environnement dans lequel il serait disséminé. Reconnaisant que la dissémination d'OGM pourrait avoir des effets néfastes sur la diversité génétique, le code pourrait contenir des éléments permettant de veiller à la recherche systématique de ces effets avant que la dissémination ne soit autorisée, et à la prise de mesures pour limiter les éventuels problèmes. Le code pourrait définir les critères sur lesquels reposeraient ces décisions, et fournir un cadre international dans lequel elles pourraient être prises.

60. Le code pourrait définir les responsabilités relatives à l'examen et au suivi de l'introduction d'OGM aux plans national et international. Les gouvernements devraient adopter des politiques, lois et règlements appropriés, ainsi que des mécanismes d'application, pour le contrôle de toute introduction proposée, soit à titre expérimental, soit à l'échelle commerciale. Cependant, de nombreux pays n'ont pas suffisamment de compétences et de ressources scientifiques pour évaluer comme il convient le risque écologique de la dissémination proposée; le code pourrait mettre en place un mécanisme international de développement des capacités



nationales et. offrir une assistance technique et financière, en vue à la fois de mettre en place des programmes de réglementation et d'évaluer les propositions précises pour l'introduction d'OGM.

61. La dissémination, lorsqu'elle est approuvée, devrait être effectuée de manière à limiter la dispersion des OGM et du matériel génétique modifié qu'ils contiennent. A cette fin, le code pourrait prévoir des mesures de confinement pendant les opérations de génie génétique, après la dissémination des organismes, et pendant le transport, l'importation et l'exportation. Il pourrait aussi donner des directives internationales sur les renseignements d'ordre écologique que l'instance qui propose la dissémination est tenue de fournir, afin d'aider les autorités compétentes à se prononcer.

62. En ce qui concerne l'exportation d'OGM, le code pourrait comporter une clause autorisant l'exportation, à condition que l'Etat destinataire soit informé, et qu'on lui communique les informations dont il a besoin pour évaluer correctement le risque en question. On pourrait aussi demander une "clause de l'information et du consentement préalables" comme celle qui a été incorporée dans le Code international de conduite pour la distribution et l'utilisation des pesticides, et qui prévoit que l'exportateur obtiendra l'autorisation de l'importateur, celui-ci ayant été préalablement informé avant que l'opération n'ait lieu. On a également proposé d'interdire de manière générale l'exportation d'OGM non encore autorisés dans le pays exportateur.

63. Enfin, le code pourrait comprendre des mécanismes de suivi permettant d'étudier les effets réels de ces organismes sur l'environnement et de les comparer avec les effets possibles identifiés avant leur dissémination. Ces renseignements seraient utiles pour évaluer d'autres disséminations possibles. Sur la base de ces informations, réunies en permanence, le code pourrait aussi mettre en place des mécanismes réguliers de fourniture aux Etats Membres d'informations à jour sur la dissémination volontaire d'OGM, de manière que des directives plus appropriées puissent être élaborées ultérieurement.

#### **IV.3 Droits de propriété intellectuelle et droits des agriculteurs**

##### **IV.3.1 Observations**

64. A l'heure actuelle, les ressources phytogénétiques sont généralement considérées comme un patrimoine commun accessible, à quelques exceptions près. Dans les pays qui se sont dotés d'une législation sur les droits des obtenteurs, les variétés protégées ne peuvent pas être multipliées ni vendues à des fins commerciales sans l'autorisation de l'obteneur, mais le matériel génétique qu'elles contiennent peut être utilisé librement pour la mise au point de nouvelles variétés. Dans ces pays, ceux qui mettent au point de nouvelles variétés sont indemnisés. Mais les ressources génétiques que ces nouvelles variétés contiennent sont disponibles sans que les donateurs de matériel génétique reçoivent ni rémunération ni dédommagement.

65. Il y a toutefois quelques exceptions. Certains pays industrialisés ont déjà commencé à accorder la protection de brevets industriels au matériel génétique et aux plantes, et certains pays en développement ont réglementé l'exportation de matériel génétique local. Bien que les droits

des agriculteurs aient été officiellement reconnus, les moyens appropriés de les appliquer et d'indemniser les agriculteurs en tant que donateurs de matériel génétique n'ont pas encore été officiellement arrêtés.

66. Bon nombre des experts consultés ont fait part de leur profonde inquiétude face à une privatisation accrue des ressources phytogénétiques, et ils ont souligné l'importance, pour la conservation et l'amélioration des végétaux, qu'il y a à maintenir le libre accès à ce matériel. Plusieurs d'entre eux ont souligné que la garantie du libre accès au matériel génétique devrait être l'un des principaux objectifs du code, et de très nombreuses propositions ont été formulées.

#### **IV.3.2 Objectifs**

67. Il a été proposé que l'un des objectifs consiste à établir un équilibre équitable entre le droit des innovateurs dans le domaine des biotechnologies à recevoir une rémunération et une protection, et l'intérêt qu'a la communauté internationale à obtenir une diffusion équitable, à la fois dans les pays développés et dans les pays en développement, des produits de ces nouvelles techniques. On a également estimé que le code devrait assurer un équilibre entre les droits des "innovateurs déclarés" dans le domaine des biotechnologies, et les droits des agriculteurs et autres "innovateurs non déclarés", à savoir les pays et les communautés qui ont constitué et conservé la diversité génétique sur laquelle reposent bon nombre d'innovations déclarées.

#### **IV.3.3 Points à traiter**

68. Plusieurs des experts ont fait une grande place à la nécessité de parvenir à un accord négocié sur les droits de propriété intellectuelle relatifs aux ressources phytogénétiques, dans le cadre du code de conduite pour les biotechnologies. Cet accord retiendrait le principe du libre accès aux ressources phytogénétiques, tout en établissant un système équilibré d'indemnisation à la fois pour les donateurs de matériel génétique et pour les obtenteurs. Cet accord pourrait être considéré comme l'expression logique de l'Engagement international, de son interprétation concertée et de la résolution reconnaissant les droits des agriculteurs.

69. Si on veut que le Code soit conforme à l'Engagement international, le principe fondamental du libre accès aux ressources génétiques doit être retenu. Cela garantirait qu'aucune restriction monopolistique n'est opposée aux échanges de matériel végétal pour l'amélioration des plantes. Pour ce faire, le système de brevets ne devrait pas être encore étendu aux ressources génétiques ou il faudrait - au moins dans le contexte des négociations actuelles sur l'harmonisation des législations relatives aux brevets - que les pays soient autorisés à exclure les ressources génétiques du champ d'application de la protection des brevets et qu'ils le fassent effectivement. Cela signifierait aussi que la révision proposée de la Convention de l'UPOV devrait reprendre l'ensemble des dispositions de l'exemption pour l'obteneur du paiement de la redevance et du privilège de l'agriculteur.

70. Un accord négocié comprendrait un mécanisme permettant d'indemniser les donateurs de matériel génétique pour leur contribution à la mise au point, au maintien et à la diffusion de la diversité génétique nécessaire à la sélection végétale et aux biotechnologies. Plusieurs experts ont estimé que la meilleure solution consisterait à instituer des

contributions obligatoires au Fonds international pour les ressources phytogénétiques, qui seraient en particulier versées par les principaux utilisateurs de matériel végétal ou pour leur compte. Le résultat de cet accord négocié, dans le contexte du code, serait la rémunération à la fois de ceux qui fournissent du matériel génétique et de ceux qui fournissent les techniques, ce qui favoriserait en même temps le maintien du libre accès aux ressources génétiques.

71. De nombreux experts ont également fait part de leur inquiétude quant aux conséquences que pourrait avoir l'absence d'un tel accord négocié. De nombreux pays en développement pourraient en effet être amenés à limiter l'accès au matériel génétique découvert sur leur territoire. Alors, la conservation et la sélection, déclarées ou non, se heurteraient à de graves problèmes, au détriment de toutes les parties concernées.

72. Le Code donnerait des précisions sur l'état des ressources phytogénétiques et les conditions d'accès à celles-ci. Il pourrait s'inspirer des débats actuels concernant le Fonds international pour les ressources phytogénétiques et les droits des agriculteurs, mettre au point des mécanismes concrets et réalisables d'institutionnalisation des droits des agriculteurs et de création de revenus pour le Fonds, et des moyens d'utiliser le Fonds à l'appui des principes de l'Engagement international.

#### **IV.4 Biotechnologies appropriées pour les pays en développement**

##### **IV.4.1 Observations**

73. Alors que les nouvelles biotechnologies peuvent améliorer considérablement la production agricole, en particulier dans les pays en développement, on admet généralement que les recherches actuelles sont, pour la plupart, menées dans le monde industrialisé. Elles sont en bonne partie effectuées dans le secteur privé, ce qui signifie que la commercialité du produit et le rendement potentiel des investissements sont des facteurs essentiels qui entrent en jeu lorsqu'on décide quelle recherche entreprendre. Cela conduit à privilégier les cultures couramment pratiquées dans les pays développés et les produits qui ont de larges débouchés sur le marché mondial. On a estimé qu'il faudrait chercher des moyens de veiller à ce que les principales cultures locales ayant une grande importance sociale et économique, mais peu présentes sur les marchés internationaux, bénéficient pleinement des nouvelles technologies. De même, il faudrait tenir compte des besoins des systèmes agricoles locaux qui sont souvent fondés sur des systèmes d'agriculture à faible apport d'intrants et ont besoin de plantes adaptées à cette situation.

74. En soi, les nouvelles biotechnologies ne sont ni favorables ni défavorables au maintien de la diversité génétique; on a toutefois estimé que leur emploi pourrait modifier la diversité génétique selon les personnes qui les utilisent, les instances pour lesquelles elles le font et le but dans lequel elles sont élaborées et employées. On a pensé qu'il fallait établir un équilibre entre la recherche et le développement et entre les objectifs de fort apport d'intrants et de durabilité. La participation à l'élaboration et à l'utilisation de nouvelles biotechnologies doit aussi être équilibrée. On a souligné qu'il importe de faire des efforts particuliers pour promouvoir l'élaboration de biotechnologies favorables à des formes durables d'agriculture et adaptées aux besoins de la majorité des agriculteurs dans les pays en développement.

#### **IV.4.2 Objectifs**

75. On a estimé que l'un des objectifs devrait être que les ressources phytogénétiques existantes soient non seulement conservées, mais aussi pleinement utilisées, afin d'améliorer l'agriculture durable dans le monde entier, et en particulier dans les pays en développement. Les biotechnologies devraient être utilisées non seulement pour accroître la production agricole, mais aussi pour favoriser l'amélioration des conditions de vie dans les zones rurales et urbaines des pays en développement en accroissant les revenus et en créant des emplois, en appuyant un développement plus stable et plus durable et en réduisant la nécessité d'avoir recours à des intrants externes, ou bien en en réduisant le coût. Il faut également prendre des mesures pour tirer le meilleur parti des nouvelles biotechnologies pour améliorer la conservation des ressources phytogénétiques.

#### **IV.4.3 Points à traiter**

76. Pour parvenir à ces objectifs, le code devrait contenir des éléments qui stimulent et encouragent l'agriculture durable, en particulier dans les pays en développement, et devrait proposer des mécanismes propres à l'encourager. Les travaux portant sur certaines cultures vivrières tropicales de base devraient être encouragés, de même que les recherches visant à améliorer les systèmes agricoles locaux. Le code pourrait aussi promouvoir un échange efficace d'informations entre chercheurs, décideurs et communautés locales.

77. Le code pourrait mettre en place des mécanismes de renforcement de la coopération internationale entre pays développés et pays en développement dans le domaine des applications des biotechnologies agricoles. Sans empiéter sur les activités d'organismes tels que le Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale et le Centre international pour le génie génétique et la biotechnologie, le code devrait stimuler la coopération bilatérale et multilatérale dans le domaine de la recherche de méthodes de conservation et de stratégies d'obtention utilisant de nouvelles biotechnologies.

78. Le code pourrait aussi favoriser la collaboration entre les pays industrialisés et les pays en développement dans le domaine de la recherche en vue de l'amélioration des systèmes agricoles à faible apport d'intrants, et des cultures actuellement négligées par le secteur privé des pays industrialisés, en conjuguant les efforts pour programmer, former, assurer le transfert des technologies et constituer des capacités nationales dans les pays en développement.

79. Cependant, une bonne partie des techniques et des connaissances actuelles utiles pour la conservation et l'utilisation des ressources phytogénétiques faisant l'objet de diverses formes de protection de la propriété intellectuelle, le code pourrait contenir des dispositions visant à faciliter l'accès à ces outils fondamentaux. L'idée de mettre en place un "centre d'échange pour le transfert de technologies" dans le cadre du code, afin de favoriser la coopération entre pays en développement, a été avancée.

#### **IV.5 Réduction au minimum des inconvénients possibles des biotechnologies**

##### **IV.5.1 Observations**

80. On a souligné que les biotechnologies actuelles sont en général utilisées d'abord dans les pays développés, ensuite dans les pays en développement les plus avancés, et enfin dans les autres pays, ce qui risque de rendre l'agriculture des pays pauvres moins compétitive, du moins à court terme. Comme pour toute autre technique visant à accroître la productivité, plus une application de la biotechnologie est réussie plus grands sont ses effets dans le monde entier. Comme il peut s'écouler des délais très longs avant que les pays en développement puissent assimiler les innovations, les progrès biotechnologiques dans les pays développés pourraient avoir des incidences néfastes dans les pays en développement pendant longtemps, avant que ces pays ne puissent en tirer profit.

81. La probabilité de la substitution des cultures est particulièrement préoccupante pour l'agriculture des pays en développement, car bon nombre des pays les plus pauvres sont fortement tributaires de l'exportation de quelques produits agricoles. La substitution des produits a naturellement été très fréquente par le passé, et elle a souvent apporté des avantages pour l'ensemble de l'humanité. Toutefois, la vitesse à laquelle les nouvelles technologies sont diffusées laisse aux pays dont les cultures sont remplacées très peu de temps pour adapter leurs structures économiques; en outre, plusieurs cultures sont parfois touchées en même temps.

82. On a remarqué que les biotechnologies peuvent donner lieu à diverses formes de substitution. Elles peuvent aider à accroître la production d'une plante dans une région donnée, au même coût que dans d'autres régions du même pays ou d'autres pays. Elles peuvent aussi stimuler la production d'autres cultures, en permettant d'obtenir des éléments qui présentent une valeur commerciale à partir de diverses cultures. Et, de plus en plus, elles permettent la production, par des moyens industriels, de produits agricoles tels que le cacao, le beurre et la vanille. Si la dépendance à l'égard des importations des importateurs nets de produits alimentaires et agricoles peut être réduite, les pays exportateurs peuvent en revanche voir leurs marchés menacés. La substitution des exportations risque aussi de modifier les relations entre pays en développement, car les nouvelles biotechnologies peuvent aider à accroître les exportations d'un pays en développement aux dépens d'un autre.

##### **IV.5.2 Objectifs**

83. On a estimé que l'un des objectifs du code devrait être d'aider à limiter les distorsions économiques que l'on observe dans divers pays et régions du fait de l'application des nouvelles biotechnologies, et en particulier de la modification de la structure des échanges internationaux.

##### **IV.5.3 Points à traiter**

84. De nombreux experts ont estimé qu'afin de bien comprendre les conséquences sociales et économiques possibles des nouvelles biotechnologies, en particulier pour les pays en développement, le code

pourrait mettre en place des mécanismes visant à évaluer ces conséquences et un système d'alerte rapide pour les pays qui risquent d'être touchés, et donner des avis sur d'éventuelles politiques d'ajustement et sur d'autres cultures possibles, afin de limiter le plus possible les difficultés économiques.

85. On a également estimé que le code pourrait aussi mettre en place des mécanismes visant à identifier les communautés agricoles qui risquent d'être désavantagées, et à promouvoir l'incorporation de recherches socio-économiques sur les problèmes auxquels elles se trouvent confrontées dans les programmes de recherche des organismes nationaux et internationaux compétents.

86. Alors qu'il semble que la substitution des cultures va probablement accroître les ressources génétiques, en faisant disparaître les variétés locales de la culture remplacée, le code pourrait mettre en place des mécanismes visant à évaluer ce danger et recommander des mesures immédiates à prendre pour conserver les ressources phytogénétiques en question.

#### **IV.6 Suivi**

87. Le code devrait être publié et appliqué grâce aux mesures communes des divers gouvernements et groupements régionaux, des organisations compétentes du système des Nations Unies et des organisations internationales gouvernementales et non gouvernementales.

88. Il faudrait aussi appeler l'attention de toutes les parties concernées par la recherche et le développement biotechnologiques sur le code, de manière que les gouvernements, le secteur privé et les institutions internationales comprennent qu'ils ont la responsabilité conjointe de la réalisation des objectifs du code.

89. La Commission des ressources phytogénétiques devrait examiner périodiquement la pertinence et l'efficacité du code, et le modifier si nécessaire pour prendre en compte l'évolution récente d'ordre technique, économique et social.

#### **V. POINTS SUSCEPTIBLES D'ETRE DEBATTUS PAR LA COMMISSION**

90. La Commission souhaitera peut-être examiner certains des principaux points soulevés concernant le code. Il importe qu'elle donne des indications supplémentaires pour que le secrétariat puisse continuer à préparer le code.

91. De manière générale, la Commission souhaitera peut-être examiner les objectifs des différentes sections du code, ainsi que les divers points à traiter dans le code. A cet égard, elle souhaitera peut-être donner des indications sur le champ d'application et la nature de la coopération avec d'autres organismes pour l'élaboration du code (paragraphe 49-55).

92. En ce qui concerne la prévention des risques biotechnologiques, la Commission souhaitera peut-être étudier des mécanismes concrets pour la réglementation, l'évaluation et le suivi de la dissémination d'OGM, qui a des effets sur la conservation et l'utilisation des ressources phytogénétiques. Elle souhaitera peut-être se pencher sur la forme et le

fonctionnement d'un mécanisme international de réglementation, de stratégies visant à renforcer les capacités scientifiques et à rendre disponibles les ressources nécessaires, et de mesures visant à réglementer l'exportation d'OGM (paragraphe 56-63).

93. Pour ce qui est des droits de propriété intellectuelle, des droits des agriculteurs et des droits d'autres innovateurs non déclarés, la Commission souhaitera peut-être oeuvrer pour mettre en place le cadre d'un accord négocié. Pour ce faire, il faudra peut-être examiner les incidences pour les systèmes actuels des droits de propriété intellectuelle, du principe du libre accès aux ressources phytogénétiques, ainsi que des mécanismes opérationnels visant à indemniser les donateurs de matériel génétique pour leurs contributions passées et présentes (paragraphe 64-72).

94. S'agissant des biotechnologies appropriées dont ont besoin les pays en développement, il sera peut-être nécessaire de définir le champ d'application des mesures qui pourraient être préconisées dans le cadre du code, et la forme concrète que ces mesures pourraient prendre (paragraphe 73-79).

95. En ce qui concerne la réduction au minimum des inconvénients possibles des biotechnologies, la Commission souhaitera peut-être donner une forme plus concrète au système proposé d'alerte rapide, et examiner des mécanismes adéquats propres à atténuer les inconvénients dans les pays susceptibles de souffrir d'une désorganisation économique et sociale à la suite de l'application de biotechnologies, de la substitution des cultures ou d'autres techniques (paragraphe 80-86).

96. La Commission souhaitera peut-être examiner les modalités d'examen périodique et de révision du code (paragraphe 89).