



Assemblée générale

Distr. générale
2 août 2005
Français
Original: anglais

Assemblée générale

Soixantième session

Point 56 b) de l'ordre du jour provisoire*

**Mondialisation et interdépendance : science
et technique au service du développement**

Mise en œuvre de la résolution 58/200 de l'Assemblée générale

Science et technique au service du développement

Rapport du Secrétaire général

Résumé

Le présent rapport a été établi comme suite à la résolution 58/200 de l'Assemblée générale. Il dresse le bilan des travaux menés par des entités du système des Nations Unies dans le domaine des biotechnologies et de la coordination entre ces entités.

* A/60/150.



Table des matières

	<i>Paragraphes</i>	<i>Page</i>
I. Introduction	1-3	3
II. Collaboration à l'intérieur et à l'extérieur du système des Nations Unies dans le domaine des biotechnologies	4-12	3
III. Examen des activités liées aux biotechnologies à l'intérieur du système des Nations Unies	13	6
A. Domaine d'activité A : Agriculture et alimentation	14-24	6
B. Domaine d'activité B : Santé	25-35	8
C. Domaine d'activité C : Prévention des risques biotechnologiques et environnement	36-62	10
D. Domaine d'activité D : Commerce et développement	63-72	16
E. Domaine d'activité E : Renforcement des capacités	73-90	18

I. Introduction

1. À sa cinquante-huitième session, l'Assemblée générale a adopté la résolution 58/200 intitulée « Science et technique au service du développement », dans laquelle elle a réaffirmé le rôle de la Commission de la science et de la technique au service du développement dans la définition de grandes orientations, en particulier sur les questions qui intéressent les pays en développement. Elle a en outre pris note de la publication de la CNUCED intitulée *Information and Communication Technology Development Indices*¹ qui a grandement facilité les préparatifs du Sommet mondial sur la société de l'information, et a invité la Conférence à mettre à jour cette publication, en collaboration avec le Groupe d'étude sur les technologies de l'information et des communications des Nations Unies et l'Union internationale des télécommunications. Comme suite à cette demande, la CNUCED a publié début 2005 *The Digital Divide: ICT Development Indices 2004*².

2. Dans la même résolution, l'Assemblée générale s'est dite consciente de la contribution essentielle des technologies nouvelles et émergentes au relèvement de la productivité et de la compétitivité des nations et de la nécessité, entre autres, de créer des capacités, et a engagé les organes compétents des Nations Unies qui s'occupent de la question des biotechnologies à coopérer pour faire en sorte que les pays reçoivent des informations scientifiques valables et des conseils pratiques qui leur permettent de tirer parti de ces technologies, comme il convient, pour promouvoir la croissance économique et le développement. Elle a en outre pris note de la proposition formulée par le Secrétaire général dans son rapport (A/58/76) concernant l'établissement d'un cadre intégré pour le développement des biotechnologies dans le système des Nations Unies, et prié le Secrétaire général de continuer à rendre compte de la coordination entre les organisations et les organes compétents du système des Nations Unies en vue de renforcer la coordination des activités dans le domaine de la biotechnologie, en particulier la promotion de la biotechnologie dans le système des Nations Unies.

3. Le présent rapport rend compte des activités récentes et en cours menées par les organismes des Nations Unies dans le domaine des biotechnologies ainsi que de leur collaboration à cet égard, et contient des recommandations tendant à ce que soit poursuivi le renforcement de la coordination à l'échelle du système, particulièrement par l'intermédiaire de UN-Biotech, réseau de coopération interorganisations dans le domaine des biotechnologies. Il repose principalement sur les réponses au questionnaire établi par la CNUCED, en collaboration avec d'autres membres du réseau, qui a été transmis à 24 organismes des Nations Unies, le 2 novembre 2004.

II. Collaboration à l'intérieur et à l'extérieur du système des Nations Unies dans le domaine des biotechnologies

4. La recommandation du Secrétaire général concernant l'établissement d'un cadre intégré pour le développement des biotechnologies a été reprise par le Forum mondial sur les biotechnologies, tenu à Concepción (Chili) en mars 2004, sous les auspices de l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (ONUDI) et du Gouvernement chilien, avec l'aide du Centre international pour le

génie génétique et la biotechnologie, dans le but d'assurer l'exploitation des biotechnologies aux fins des objectifs du Millénaire pour le développement. À la suite du Forum, des organismes compétents des Nations Unies ont créé UN-Biotech, réseau dont les activités recouvrent « toute application technologique qui utilise des systèmes biologiques, des organismes vivants, ou des dérivés de ceux-ci, pour réaliser ou modifier des produits ou des procédés à usage spécifique³ ». Faisant fond sur la large collaboration et les nombreux partenariats qui existent entre les diverses entités du système des Nations Unies, le réseau a pour mission de compléter et de mettre en valeur les programmes et projets existants, en facilitant les synergies et les initiatives conjointes, de façon à optimiser la coordination des activités et la cohérence à l'échelle de l'ensemble du système, ainsi que l'efficacité de l'appui fourni aux États Membres qui s'emploient à atteindre les objectifs de développement convenus sur le plan international, notamment ceux énoncés dans la Déclaration du Millénaire, et à mettre en œuvre les textes issus du Sommet mondial pour le développement durable.

5. UN-Biotech a tenu deux réunions au siège de la CNUCED, à Genève, à l'occasion des sessions annuelles de la Commission de la science et de la technique au service du développement, en mai 2004 et mai 2005. Il est prévu de créer un site-portal qui servira d'instrument de coordination principal et permettra : a) de tenir les agents de liaison informés des plans et activités du système dans le domaine des biotechnologies, b) d'évaluer les activités du système liées aux biotechnologies, et c) d'établir une stratégie cohérente à l'échelle du système concernant la mise à la disposition des États Membres de produits et de services relatifs aux biotechnologies, chaque organisme ayant toutefois son propre programme de travail et ses propres priorités. Ultérieurement, le site-portal serait développé de façon à centraliser l'information sur les activités de recherche-développement dans les pays en développement et en transition, y compris l'information sur les techniques et les produits commerciaux mis au point à l'échelon local, ainsi que sur le droit des brevets, la mise en circulation de micro-organismes/produits génétiquement modifiés, et la législation relative à la prévention des risques biotechnologiques.

6. Les membres du réseau, plus particulièrement la CNUCED, le Centre international pour le génie génétique et la biotechnologie et le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), ont contribué à l'établissement du présent rapport. Un questionnaire a été communiqué à 24 entités du système des Nations Unies afin de recueillir des renseignements sur les activités qu'elles mènent dans le domaine des biotechnologies ainsi que sur leur collaboration avec d'autres entités dans cinq grands domaines, à savoir l'agriculture et l'alimentation, la santé, la prévention des risques biotechnologiques et l'environnement, le commerce et le développement, ainsi que le renforcement des capacités.

7. Il ressort des réponses au questionnaire que près de 40 % des activités des organismes des Nations Unies dans le domaine des biotechnologies sont exécutés en collaboration avec une autre entité. Cette collaboration interinstitutions est particulièrement importante lorsqu'il s'agit d'activités bénéficiant du soutien de mécanismes internationaux ou concernant la santé, bien qu'elles représentent moins du cinquième de l'ensemble des activités.

8. La plupart des activités relatives aux biotechnologies menées à l'intérieur du système des Nations Unies concernent la prévention des risques biotechnologiques et l'environnement. Elles portent, entre autres, sur les accords transfrontières tels

que la Convention sur la diversité biologique et le Protocole de Carthagène sur la prévention des risques biotechnologiques, les Accords multilatéraux sur l'environnement, le Codex Alimentarius, la biosécurité et la bioéthique, ainsi que sur des études et des publications relatives aux aspects juridiques de l'utilisation des biotechnologies. On compte 28 activités dans ce domaine, dont plus de la moitié menées en collaboration avec d'autres organismes ou tout au moins synchronisées avec leurs programmes. La collaboration interinstitutions est bien visible dans ce domaine; l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) et le PNUE collaborent aussi avec d'autres organismes internationaux extérieurs au système des Nations Unies. L'ONUDI et la Commission économique pour l'Afrique (CEA) ont signalé qu'elles collaboraient avec des gouvernements.

9. Dans le domaine de la prévention des risques biotechnologiques et de l'environnement, quatre des 18 activités signalées par le PNUE s'effectuent dans le cadre d'une collaboration : deux à l'intérieur du système des Nations Unies, une avec un autre organisme international et une avec un État Membre. Dans le domaine de l'agriculture et de l'alimentation, environ un tiers des activités signalées par la FAO s'effectuent en collaboration avec d'autres entités, principalement extérieures au système des Nations Unies. Près de la moitié des activités signalées concernant le renforcement des capacités impliquent une collaboration, en général avec des États Membres. C'est dans le domaine de la santé que la collaboration entre entités du système des Nations Unies a été la plus forte.

10. Seul laboratoire opérant dans le domaine du génie génétique et des biotechnologies à l'intérieur du système des Nations Unies, et source essentielle d'information et de formation pour les pays en développement, le Centre international pour le génie génétique et la biotechnologie entreprend un éventail d'activités qui ont trait aux cinq domaines d'action. En tant qu'auxiliaire technique, il est manifestement en mesure de collaborer étroitement avec d'autres entités dans des domaines tels que les innovations biotechnologiques, la prévention des risques biotechnologiques, le transfert de technologies, les stratégies d'investissement et la gestion, y compris la conception, l'acquisition et la commercialisation de produits, services et procédés industriels biotechnologiques, ainsi que la création de réseaux de bioinformatique mondiaux.

11. Après analyse des réponses au questionnaire, on propose que le réseau UN-Biotech serve de service de conseil à l'intention des pays en développement pour ce qui est des nouvelles tendances en matière d'innovations, de politiques et de commerce biotechnologique, domaine qui n'est pas encore exploité. Étant donné que les questions liées à la biosécurité, à la bioéthique ainsi qu'à la sensibilisation et la participation du public sont traitées par de nombreuses entités, le réseau devrait concentrer son attention sur la mise en place de capacités de production dans tous les domaines de la biotechnologie, à savoir l'industrie, la santé, l'agriculture et l'environnement, ce qui pourrait aider les pays en développement à jouer un rôle de premier plan dans la formulation des politiques à mesure qu'évoluent ces technologies.

12. Étant donné les programmes et les domaines de spécialisation des différentes entités, et en vue de permettre aux pays en développement de tirer un meilleur parti des biotechnologies, le réseau pourrait envisager la création de mécanismes visant à aider ces pays à former les ressources humaines et mettre en place l'infrastructure nécessaires pour qu'ils participent à la bioéconomie. Un tel système pourrait faire

fond sur les programmes existants tels que le réseau de centres d'excellence de la CNUCED, les centres affiliés au Centre international pour le génie génétique et la biotechnologie, l'ONUDI, le PNUE, la FAO et les représentations nationales de l'Organisation mondiale de la santé (OMS).

III. Examen des activités liées aux biotechnologies à l'intérieur du système des Nations Unies

13. Les biotechnologies, qui désignent l'ensemble des méthodes et techniques mettant en œuvre des organismes vivants ou des parties d'organismes vivants pour réaliser des transformations utiles, pourraient contribuer puissamment à relever les défis que posent l'insécurité alimentaire, le sous-équipement industriel, la détérioration de l'environnement et les maladies. Elles intéressent toutes les activités humaines. Grâce à des applications dans les secteurs de l'agriculture, de la santé, de l'environnement, de l'industrie et de l'énergie, entre autres, elles pourraient aider considérablement à la réalisation des objectifs de développement. Comme elles recèlent un immense potentiel et recouvrent plusieurs domaines, les biotechnologies gagnent en importance dans les actions de développement menées par les organisations et organismes des Nations Unies.

A. Domaine d'activité A : Agriculture et alimentation

14. Pour améliorer la sécurité alimentaire, surtout dans les pays en développement où elle reste mal assurée, il faut augmenter l'offre alimentaire et la distribution des vivres en se tournant vers des systèmes agricoles plus respectueux de l'environnement. D'où l'importance des biotechnologies écologiques. Or la plupart des efforts à ce titre se font dans les pays développés. Pourtant, c'est surtout dans les pays en développement qu'il faut consacrer beaucoup d'argent neuf aux biotechnologies et former les hommes.

15. La FAO est l'institution des Nations Unies qui est en pointe dans la promotion des biotechnologies agricoles dans les pays en développement. Les États Membres ayant appelé de leurs vœux en 1999 un surcroît d'efforts pour en tirer les plus grands bienfaits possibles et en limiter les éventuels effets délétères, un programme intersectoriel a été créé. Le Domaine prioritaire pour une action interdisciplinaire « Les biotechnologies dans l'alimentation et l'agriculture » est un programme qui apporte des informations concrètes, complètes et actuelles.

16. À cette fin, des outils d'information ayant chacun une perspective différente ont été élaborés sur divers supports. La FAO a mis au point sur Internet : a) son site Web sur les biotechnologies, consultable en cinq langues; b) son bulletin électronique *FAO-BiotechnNews* mis en ligne en trois langues; c) son forum électronique sur les biotechnologies dans l'alimentation et l'agriculture; d) la base de données FAO-BioDeC sur les maladies tropicales, le cheptel et les techniques forestières, ainsi que les politiques, les réglementations et les activités de certains pays en développement; e) une série de publications en quatre langues ayant pour titre « Les biotechnologies agricoles » pour les non-spécialistes; f) son « Glossaire de la biotechnologie pour l'alimentation et l'agriculture », fichier multilingue qui renferme les définitions d'environ 3 300 termes et sigles. L'édition 2004 de *La*

situation de l'alimentation et de l'agriculture avait pour thème : « Les biotechnologies agricoles : une réponse aux besoins des plus démunis? ».

17. Le réseau de coopération technique sur les biotechnologies végétales en Amérique latine et dans les Caraïbes a été créé en 1990 pour accélérer l'adaptation, la production, le transfert et l'application de biotechnologies végétales pour alléger les contraintes qui pèsent sur les cultures et sauvegarder les ressources génétiques pour les pays de la région. Y ont adhéré 526 laboratoires et instituts publics et privés qui se spécialisent dans les biotechnologies végétales dans 27 pays d'Amérique latine et des Caraïbes.

18. Les biotechnologies sont un volet important du programme FAO/AIEA en alimentation et agriculture, qui contribue activement aux applications de la biotechnologie dans les domaines de l'agriculture, des pêches et des forêts. Les travaux sur l'amélioration des cultures et du cheptel sont réalisés en étroite collaboration avec le Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale.

19. L'AIEA n'a pas de programme distinct pour les biotechnologies mais elle favorise leur utilisation, lorsqu'il y a lieu, pour faire progresser les applications nucléaires. Elle coordonne à l'heure actuelle sept réseaux de recherche et apporte son concours à 30 projets de renforcement des capacités en vue de l'intégration de techniques modernes dans les programmes nationaux de phytogénétique et de protection phytosanitaire, afin de décrire les ressources phytogénétiques, d'élargir la diversité phytogénétique et d'introduire des traits utiles sur le plan agronomique et commercial. S'agissant de la production et de la santé animales, des travaux sont effectués pour optimiser la reproduction, décrire les ressources génétiques des animaux indigènes ainsi que diagnostiquer et traiter les maladies bovines contagieuses. Environ 15 réseaux de recherches et plus de 50 projets de coopération technique sont en cours dans ces domaines.

20. Bien que le Programme alimentaire mondial n'intervienne pas directement dans le développement des biotechnologies, il s'y intéresse beaucoup. Il a défini ses politiques relatives aux aliments dérivés des biotechnologies modernes en concertation avec la FAO, l'OMS et l'OMC. Tout en soulignant qu'il n'existe pas de preuve scientifique d'une nocivité quelconque pour la santé des OGM dans les aliments que l'on trouve dans le commerce à l'heure actuelle, et ayant distribué des centaines de millions de rations qui en contenaient, le Programme respecte les politiques nationales concernant les OGM.

21. Bon nombre des travaux de recherche et des actions de formation que mène le Centre international pour le génie génétique et la biotechnologie portent sur l'amélioration des cultures (coton, riz, tomate, tournesol, notamment) en s'attachant à prévenir les risques biotechnologiques. Les démarches fondées sur la biologie moléculaire ont servi à améliorer, entre autres, la résistance aux agressions que représentent par exemple la salinité et la sécheresse, la résistance aux insectes, la résistance aux champignons et la valeur nutritive des produits, ainsi que les techniques qui interviennent dans les transformations génétiques et l'expression de protéines dans l'agro-industrie. De surcroît, les savants du Centre ont mis au point et breveté un nouveau biopesticide, que l'on peut se procurer dans les pays en développement.

22. Dans le domaine de l'agro-industrie, l'ONUDI favorise le recours aux biotechnologies pour mettre au point des procédés biologiques adaptés, notamment

l'utilisation de jute vert comme matière première dans la production de papier. Elle encourage l'emploi de souches nouvelles et sans danger de micro-organismes qui n'ont pas été modifiés dans les aliments fermentés, ainsi que l'augmentation de la valeur nutritive des aliments.

23. Le programme Conseil d'action en biotechnologies de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO) fait porter son effort sur les applications biotechnologiques dans la vie végétale et marine. Il chapeaute cinq centres régionaux d'enseignement et de formation en biotechnologie. À l'exemple du réseau mondial de centres de ressources microbiologiques, ces cinq centres favorisent des travaux de recherche et des actions de formation à l'échelle régionale sur divers aspects des biotechnologies et leurs applications possibles.

24. Antenne de la Commission économique et sociale pour l'Asie et le Pacifique, le Centre Asie-Pacifique du génie et de la machine agricoles a organisé un colloque international et un salon des biotechnologies dans l'alimentation animale, qui a duré deux jours en mars 2004, en collaboration avec l'Académie chinoise d'ingénierie et l'Académie chinoise d'agronomie.

B. Domaine d'activité B : Santé

25. L'amélioration de la santé humaine est un des objectifs de développement parmi les plus importants. La santé est tributaire de divers facteurs, tels que la qualité de l'environnement et du logement, le niveau de vie, la nutrition ou encore les infrastructures sanitaires, et nombreux sont ceux qui n'ont toujours pas accès à des services de santé de base et qui n'ont guère le choix en matière de médicaments, de vaccins et de services de diagnostic. Plusieurs organismes des Nations Unies s'occupent activement du développement des ressources humaines et du transfert des biotechnologies.

26. Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), actuellement, plus de 90 % des technologies médicales de pointe sont mises au point dans moins de 10 % des pays et 90 % de toute la recherche médicale est consacrée à des problèmes de santé qui touchent moins de 10 % de la population mondiale. L'OMS, qui a, parmi ses objectifs fondamentaux, l'égalité d'accès aux soins, promeut des initiatives visant à rétablir l'équilibre. Ses activités dans le champ des technologies couvrent de nombreux domaines, dont la sécurité des transfusions sanguines, les produits sanguins, les services de laboratoires, le diagnostic radiologique, l'appareillage médical, la chirurgie, l'anesthésiologie, la transplantation, la médecine en ligne, la génomique et l'évaluation technologique. L'OMS édicte par ailleurs des règles, normes et orientations en matière de santé, organise des campagnes de sensibilisation et propose du matériel didactique et une assistance technique tant à l'échelle des pays et des régions que du monde entier.

27. Ces dernières années, l'Assemblée mondiale de la santé s'est penchée sur un certain nombre de questions précises touchant au domaine de la biotechnologie, telles que la génomique, la transplantation ou le clonage d'êtres humains. En 2003, elle a créé la Commission sur les droits de propriété intellectuelle, l'innovation et la santé publique (CPIH) qu'elle a chargé de s'occuper, entre autres, de ces questions. Dans le cadre de ses activités relatives aux technologies de la santé, l'OMS collabore avec l'UIT, l'AIEA, l'ONUSIDA, l'UNICEF et la Banque mondiale.

28. Au titre de son programme sur la santé humaine, l'AIEA mène des projets de coopération technique en médecine nucléaire, faisant intervenir les techniques de biologie moléculaire pour l'épidémiologie, le diagnostic, le pronostic et la détection de la résistance aux médicaments pour les maladies transmissibles et non transmissibles. Elle collabore avec le bureau régional de l'Afrique de l'OMS et avec le Programme de vaccination contre le sida en Afrique.

29. On utilise de plus en plus les technologies et les produits à peptides radiomarqués et à acide désoxyribonucléique recombiné (ADN) en radiopharmacologie. L'AIEA travaille en étroite collaboration avec le groupe Assurance de la qualité et innocuité des médicaments de l'OMS, chargé de mettre au point des normes et des documents techniques pour la pharmacopée internationale. Pour ses projets de coopération technique sur les rayonnements ionisants et les banques de tissus, qui comprennent des cours et des stages de formation ainsi que l'élaboration d'un recueil de directives pratiques pour la radiostérilisation, l'Agence s'en rapporte à l'OMS, qui est la première responsable des questions d'éthique et de sécurité concernant les banques de tissus.

30. Le Centre international pour le génie génétique et la biotechnologie (ICGEB) accorde une place prioritaire aux recherches médicales et utilise, en biologie moléculaire, les techniques de pointe les plus puissantes pour l'étude des maladies infectieuses courantes, les maladies génétiques et le cancer. Ses recherches ont abouti à d'importantes percées dans la compréhension de ces maladies, de leur diagnostic et au choix de médicaments indiqués et de vaccins. Un autre secteur d'activité important exploite les vecteurs viraux à partir de virus adéno-associés pour fournir au cœur et aux muscles striés différents gènes provoquant une angiogenèse thérapeutique et la régénération des tissus. Le Centre a également créé des groupes de recherche spécialisés qui cherchent à mettre au point des technologies simples et innovantes pour le contrôle de la production et de la qualité d'importants produits pharmaceutiques recombinés qui sauvent des vies, afin de renforcer la capacité technique des industries pharmaceutiques des pays en développement. Des programmes de transferts de technologies pleinement opérationnels, comprenant plusieurs semaines de formation, ont été définis et des accords ont été conclus avec plus de 20 partenaires industriels installés dans des pays en développement.

31. L'Institut pour la nouvelle technologie (UNU-INTECH) a deux grands projets de recherche dans ce domaine d'activité : a) la bioprospection et la recherche pharmaceutique, centrées sur l'interaction entre les droits de propriété intellectuelle sur les médicaments, les connaissances des plantes médicinales traditionnelles et les droits d'accès de la bioprospection aux ressources génétiques; b) la mise au point de nouveaux systèmes biopharmaceutiques qui analysent les systèmes d'innovation existants dans cette industrie, dans cinq pays en développement, et qui en établissent la cartographie.

32. L'Institut des hautes études de l'ONU réalise des recherches qui comparent les aspects éthiques, juridiques et sociaux de la médecine et de l'accès aux soins de santé, ainsi que les aspects éthiques de l'application de la biotechnologie sur la santé humaine.

33. Dans le contexte de l'initiative de l'ONU relative au Pacte mondial, l'Organisation des Nations Unies pour le développement industriel (UNIDO) coopère avec une entreprise pharmaceutique pour définir des modèles de

partenariats innovants. L'Organisation a établi un cadre juridique visant la production de qualité, la normalisation et la production de médicaments génériques. Parmi ces activités, il y a des projets de recherche conjoints portant sur des médicaments génériques choisis et des produits biopharmaceutiques, ainsi que la création d'un programme offrant aux jeunes professionnels une formation théorique et pratique dans l'industrie biopharmaceutique, conçue pour les praticiens des pays en développement.

34. La Convention de 1985 sur les services de santé au travail (n° 161) de l'OIT énumère les fonctions fondamentales qu'un service national de médecine du travail doit remplir. Comme toutes ces fonctions sont touchées par la recherche génétique, la question des tests génétiques est devenue importante. Dans les recueils de directives pratiques du BIT, portant sur la protection des données personnelles des travailleurs (1997), les principes directeurs, techniques et éthiques de la surveillance de la santé des travailleurs (1998) et le VIH/sida et le monde du travail (2001), on insiste sur la protection de la vie privée des travailleurs et on précise que le dépistage génétique devrait être interdit ou, du moins, limité aux cas couverts par la législation nationale.

35. Par les activités de sa Commission de l'industrie des produits alimentaires et des boissons, l'OIT suit de près les conséquences de l'introduction de la biotechnologie dans ce secteur industriel. A sa réunion la plus récente, en 1998, la Commission a conclu que le développement des technologies alimentaires, y compris la biotechnologie et la chimie alimentaire, crée de nouveaux emplois, par exemple en recherche et développement, et que la croissance des ventes de produits nouveaux à haute valeur ajoutée devrait élargir les possibilités d'emploi. L'élaboration de produits plus sûrs et plus résistants aux maladies et l'application de la biotechnologie à la production d'« aliments fonctionnels », qui réduisent la glycémie et diminuent le risque de maladies cardiaques, sont autant de domaines prometteurs.

C. Domaine d'activité C : Prévention des risques biotechnologiques et environnement

36. Il est bien établi que le développement durable exige la préservation d'une réserve diverse de matériel génétique de plantes, d'animaux et de microbes. Les biotechnologies sont l'un des nombreux moyens qui peuvent contribuer à soutenir la remise en état d'écosystèmes et de paysages dégradés. On y parvient en élaborant des techniques nouvelles de boisement et de reboisement, en sauvegardant du matériel génétique, et en cultivant de nouvelles variétés de plantes. C'est la raison pour laquelle plusieurs organes des Nations Unies aident les pays à mettre en place des dispositifs de prévention des risques biotechnologiques et à promouvoir des utilisations et des applications prudentes des biotechnologies, de manière à en tirer le maximum d'avantages pour un minimum de risques.

37. Le PNUE est l'organisme chef de file dans ce domaine concentrant son action sur la prévention des risques biotechnologiques et encourageant la protection de l'environnement grâce à l'application prudente des biotechnologies et de leurs produits. C'est depuis 1992, date d'adoption d'Action 21 à la Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement (CNUED), que le PNUE a assumé ce rôle moteur pour la protection de l'environnement.

38. L'un des grands instruments adoptés à la CNUED, appelée aussi Sommet de la planète Terre, a été la Convention sur la diversité biologique, dont les articles 8 et 19 traitent de prévention des risques biotechnologiques. Le Protocole de Carthagène sur la prévention des risques biotechnologiques, qui est le premier instrument international consacré à ce problème, adopté en janvier 2000, est entré en vigueur en septembre 2003. Les directives techniques internationales relatives à la prévention des risques biotechnologiques du PNUE ont été publiées en 1995 comme moyen provisoire de faciliter aux pays l'acquisition de capacités pour l'évaluation et la gestion des risques biotechnologiques et la mise en place de systèmes d'information convenables, ainsi que pour la valorisation des ressources humaines et l'acquisition des compétences spécialisées nécessaires à la prévention des risques biotechnologiques aux échelons national et régional.

39. Pour donner aux pays les moyens de s'acquitter des obligations assumées en vertu du Protocole de Carthagène, le PNUE, avec l'aide du Fonds pour l'environnement mondial (FEM), a aidé 18 pays au titre d'un projet pilote du FEM comportant des activités favorables à la prévention des risques. Le Conseil du FEM a approuvé par la suite d'autres projets : a) un projet mondial destiné à aider 100 pays (au maximum) à se doter de leur propre dispositif de prévention des risques biotechnologiques; b) une série de projets de démonstration destinés à 12 pays déjà dotés d'un projet de réglementation, devant les aider à mettre en œuvre un dispositif de prévention des risques biotechnologiques; et c) le projet de centre d'échanges sur la prévention des risques biotechnologiques. Le PNUE collabore avec des partenaires très divers, notamment le secrétariat du FEM, le secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, le Groupe consultatif scientifique et technique du FEM, des organisations intergouvernementales régionales, des organisations internationales, des organisations intergouvernementales, d'autres organismes des Nations Unies, et tout un ensemble de parties prenantes dont des pays donateurs, des associations professionnelles agricoles et biotechnologiques, et des organisations non gouvernementales.

40. Le PNUE aide actuellement 133 pays à élaborer et mettre en œuvre un dispositif national de prévention des risques biotechnologiques et 139 pays à se doter des moyens de participer à un centre d'échanges pour la prévention des risques biotechnologiques, système de mise en commun de l'information permettant aux pays de trouver les informations essentielles pour la prise de décisions découlant du Protocole de Carthagène. Le PNUE a assuré à quelque 1 500 stagiaires de 140 pays une formation portant sur différents domaines : évaluation des risques, participation du public, régimes de réglementation, systèmes administratifs. De plus, le projet d'élaboration de dispositifs nationaux de prévention des risques biotechnologiques (PNUE-FEM) a permis de mettre au point des modules méthodologiques pour chacune des phases de l'élaboration. Chacun des modules a été mis au point avec des experts internationaux et soumis à un large examen des parties prenantes, de manière que les équipes nationales aient toute facilité pour comprendre et réaliser les activités du projet.

41. Pour inciter les pays à coopérer entre eux et constituer des réseaux, on a organisé trois réunions de coordonnateurs nationaux du projet en janvier 2004, mai 2004 et mai 2005. En outre, le Groupe de la prévention des risques biotechnologiques du PNUE-FEM a mis en place, en collaboration avec l'organisme allemand InWent et l'UNITAR, un registre de conseillers régionaux qualifiés qui peuvent conseiller et aider les pays. Le Groupe a travaillé avec les Gouvernements

américain, canadien et suisse pour procurer aux pays des logiciels utiles pour la mise en place d'éléments du dispositif national de prévention des risques biotechnologiques.

42. Le PNUE a également, du fait de ses activités de prévention des risques, eu à travailler avec des représentants des branches d'activité intéressées par l'intermédiaire de la Global Industry Coalition, et avec des organisations non gouvernementales qui s'occupent de prévention des risques biotechnologiques par l'intermédiaire du Third World Network. La coopération étroite du PNUE avec le Ministère du développement international du Royaume-Uni a permis une étude de l'expérience accumulée par 16 pays et une analyse des méthodes de participation du public à la prévention des risques biotechnologiques.

43. Le Groupe de la prévention des risques biotechnologiques (PNUE-FEM) administre huit des 12 projets de démonstration financés par le FEM sur la mise en place de dispositifs nationaux de prévention. Ces projets, qui s'inscrivent dans les activités favorables à la prévention des risques biotechnologiques du FEM, sont gérés et coordonnés par les organismes nationaux désignés, de sorte qu'ils correspondent à la demande des pays et à leur situation, et sont exécutés en coordination avec d'autres projets de renforcement des capacités dans le même domaine.

44. L'entrée en vigueur du Protocole sur la prévention des risques biotechnologiques en septembre 2003 a stimulé l'élaboration de dispositifs réglementaires visant l'utilisation et les échanges d'organismes vivants modifiés aux échelons international et national. Depuis 1999, le PNUE a collaboré étroitement avec les secrétariats des accords multilatéraux sur l'environnement et l'Organisation mondiale du commerce (OMC) pour ménager des synergies entre les régimes environnemental et commercial. Il a facilité les échanges d'information et la collaboration entre l'OMC et d'autres organes commerciaux et environnementaux pour les négociations, la mise en œuvre et le règlement des différends.

45. L'Institut des hautes études de l'Université des Nations Unies (UNU) mène des recherches sur les politiques visant les biotechnologies dans les domaines suivants : a) commerce international, biotechnologies et prévention des risques, notamment en ce qui concerne les retentissements de la Convention sur la diversité biologique, du Protocole de Carthagène, du Traité international sur les ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture et de l'Accord sur les aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce (ADPIC), sur les capacités biotechnologiques des pays en développement et l'acquisition de biotechnologies par ces pays; b) transfert de technologies découlant d'accords multilatéraux sur l'environnement, y compris pratiques actuelles et moyens de tirer meilleur parti de ces accords comme dispositif de transferts de biotechnologies; c) développement et transfert de biotechnologies pour l'agriculture en Afrique, notamment en ce qui concerne les mesures propres à garantir que les avantages des biotechnologies parviennent jusqu'aux pauvres par le biais du développement agricole.

46. Le projet de santé pour le développement (Institut pour la nouvelle technologie de l'UNU) permet d'analyser l'impact de l'ADPIC sur a) la promotion de la R-D sur les maladies infectieuses (sida, paludisme) et b) l'accès plus facile aux médicaments de base dans les pays en développement. On essaie de voir s'il y aurait d'autres instruments visant la propriété intellectuelle et d'autres moyens d'incitation pour stimuler la R-D, et on étudie les problèmes que posent le renforcement des capacités

et les systèmes d'achats de médicaments dans les pays en développement. Le projet donne lieu à des travaux sur le terrain dans cinq pays. Une particularité de ce projet est que la Commission sur les droits de propriété intellectuelle, l'innovation et la santé publique (CIPIH) de l'OMS a commandé une enquête sur l'accès aux médicaments en Inde.

47. Parmi les autres travaux de recherche réalisés par l'Institut pour la nouvelle technologie de l'ONU, il faut mentionner l'étude des incidences des accords de l'OMC, tels que ceux sur les obstacles tarifaires et l'ADPIC, celle de la prévention des risques biotechnologiques dans les pays en développement, et celle du rôle des partenariats Nord-Sud pour la promotion des biotechnologies agricoles.

48. La Commission économique pour l'Afrique (CEA) compte au nombre de ses grandes initiatives la constitution d'un partenariat entre organes des Nations Unies ayant des activités relatives aux biotechnologies et représentés à Addis-Abeba, dont le but est d'assurer la coordination, de tirer le meilleur parti des synergies et d'encourager les échanges d'informations, d'expériences et de vues sur les problèmes liés aux biotechnologies. Outre la CEA, le partenariat Biotech-Africa⁴ comprend la FAO, le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD), le PNUE, l'UNESCO, l'ONUDI, le PAM et l'OMS.

49. La CEA a réuni en juillet 2002 des experts des secteurs public et privé, de la société civile, d'organismes des Nations Unies, de l'Union africaine et d'autres institutions, sur le thème des biotechnologies au service du développement durable de l'Afrique. La réunion a fait le point des activités relatives aux biotechnologies menées dans la région, débattu du rôle possible des biotechnologies, de leurs avantages et de leurs risques éventuels, et avancé des recommandations visant la planification et la réalisation d'un programme de biotechnologies au service du développement durable. La Commission a également organisé en avril 2004 un atelier de formation aux droits de propriété intellectuelle et aux transferts de biotechnologies, à l'intention des pays francophones d'Afrique de l'Ouest et d'Afrique centrale. En octobre 2003, la Commission a aidé le Conseil Ouest et Centre Africain pour la recherche et le développement agricoles à définir les besoins de ses 21 États membres en moyens de recherche sur les biotechnologies et la prévention des risques.

50. Le Centre international pour le génie génétique et la biotechnologie organise depuis 1991 des cours et des ateliers de formation à la prévention des risques biotechnologiques, auxquels ont participé en tout environ 900 scientifiques de plus de 80 pays. Le Centre a depuis cette date développé ses activités dans ce domaine, créant un groupe et une antenne de prévention des risques. Le groupe de prévention des risques assure des services institutionnels touchant la prévention des risques associés aux organismes génétiquement modifiés (OGM) et à leur introduction dans l'environnement. L'antenne de prévention des risques mène des recherches sur la prévention des risques associés aux organismes génétiquement modifiés. Le groupe et l'antenne coopèrent étroitement dans trois domaines : a) diffusion de l'information, notamment par un centre d'échange d'informations sur la prévention des risques biotechnologiques; b) formation à l'évaluation des risques concernant l'introduction des OGM dans l'environnement; c) coopération internationale avec d'autres organismes internationaux qui s'occupent de prévention des risques biotechnologiques.

51. Les principaux moyens d'information mis au point par le Centre international sont : a) une base de données de plus de 5 000 études sur la prévention des risques biotechnologiques; b) un dispositif de recherche sur l'évaluation des risques, qui donne accès à des documents officiels d'évaluation des risques associés aux cultures génétiquement modifiées. Le dispositif de recherche est conçu pour faciliter la prise de décisions, conformément à l'article 10 du Protocole de Carthagène, complétant les autres bases de données sur le même sujet qui lui sont reliées.

52. Le Centre publie « Collection of biosafety reviews », recueil d'études scientifiques sur les principaux aspects de la prévention des risques rédigées par des scientifiques de renommée internationale. De plus, l'antenne de prévention des risques du Centre, implantée à la Ca'Tron à Trévisé (Italie) abrite désormais la rédaction d'un journal pluridisciplinaire international consacré à la recherche sur la prévention des risques associés aux OGM, *Environmental Biosafety Research*, périodique officiel de la International Society for Biosafety Research.

53. Le Centre a participé activement à la définition de codes de conduite visant l'utilisation éthique et sans risques des sciences de la vie par les scientifiques, comme l'a demandé le Groupe de réflexion sur les implications du terrorisme pour les politiques de l'ONU. Le rapport complet, approuvé par l'Assemblée générale et le Conseil de sécurité en septembre 2002, correspond au programme de travail des États parties à la Convention sur l'interdiction des armes biologiques.

54. Outre les services en ligne et les activités de formation, le Centre a lancé un nouveau programme de formation et de recherche sur l'évaluation des risques et la gestion de l'introduction d'OGM dans l'environnement, qui vise essentiellement l'utilisation sans risques de produits agricoles faisant appel aux biotechnologies. Les activités de recherche réalisées dans les laboratoires du Centre visent la mise au point de technologies novatrices respectueuses de l'environnement, permettant notamment d'améliorer les cultures avec un risque très faible de transfert génétique horizontal.

55. L'ONUDI a mis en place le Réseau d'information et service consultatif sur la sécurité biologique (BINAS) et un système informatique d'aide à la décision permettant d'évaluer les impacts sur l'environnement de l'introduction expérimentale et commerciale de produits biotechnologiques. L'ONUDI a rationalisé les activités de son Centre d'échanges pour la prévention des risques biotechnologiques compte tenu des programmes de renforcement des capacités actuellement réalisés par le FEM et le PNUE, pour les consacrer surtout à la diffusion d'informations et à la formation sur la prévention des risques biotechnologiques. L'ONUDI collabore par ailleurs avec le CAB International pour mettre au point des outils fiables et objectifs de gestion des connaissances biotechnologiques, qui aident à instituer le centre d'échange d'informations sur la prévention des risques biotechnologiques procédant de la Convention sur la diversité biologique.

56. Le programme de l'ONUDI pour la production moins polluante vise à concilier développement industriel et respect de l'environnement. Il promeut les biotechnologies en encourageant à utiliser des matières écologiques. L'ONUDI aide aussi à mettre en œuvre la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants, en proposant des solutions biologiques en remplacement de celles qui polluent et épuisent les ressources, et en introduisant des moyens biologiques et phytologiques de dépollution des sols fortement contaminés. De plus, au titre de la

Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques et du Protocole de Kyoto, l'ONUDI promeut des solutions faisant appel aux biotechnologies et permettant de supplanter l'utilisation des combustibles fossiles au moyen de la biomasse renouvelable.

57. À la suite de la consultation d'experts qu'elle a organisée en 2003 sur les effets environnementaux des cultures génétiquement modifiées, la FAO a reçu d'États Membres des demandes d'aide pour la mise en place ou la consolidation de systèmes nationaux de prévention des risques biotechnologiques. La Commission des ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture élabore un code de conduite international sur les biotechnologies. À sa onzième session, elle décidera des questions à débattre à partir du rapport d'une enquête effectuée auprès des membres de la FAO sur 16 aspects de l'élaboration de ce code de conduite. On prépare pour la publication un tour d'horizon « Preliminary review of biotechnology in forestry including genetic modification » (Examen préliminaire des biotechnologies, y compris des modifications génétiques, en foresterie), qui comprend quatre études sur l'état et les tendances de la recherche et les applications des biotechnologies aux espèces forestières ligneuses.

58. La FAO et l'OMS ont organisé des consultations conjointes d'experts sur l'évaluation de la sécurité d'aliments contenant des OGM. La Commission du Codex Alimentarius⁵ a adopté des principes d'analyse des risques associés à ces substances en général, ainsi que des directives régissant la conduite de l'évaluation de la sécurité sanitaire des aliments dérivés de plantes à ADN recombiné et celle de la sécurité sanitaire des microorganismes à ADN recombiné utilisés dans les aliments. Ces directives peuvent servir aux pouvoirs publics à évaluer la sécurité de ces produits. En juillet 2004 a été réinstauré le Groupe spécial intergouvernemental du Codex sur les aliments dérivés des biotechnologies, chargé de poursuivre les travaux sur ces questions. La FAO a également publié en 2003 une étude sur le thème « Law and Modern Biotechnology: Selected Issues of Relevance to Food and Agriculture » [Droit et biotechnologie modernes : problèmes intéressant l'alimentation et l'agriculture].

59. L'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA) ne promeut pas directement la recherche-développement ou le transfert d'OGM, mais par les travaux de son Laboratoire d'agriculture et de biotechnologie de Seibersdorf (Autriche), elle met au point des méthodes d'évaluation des risques environnementaux présentés par les insectes transgéniques, et pourvoit les pays en moyens de détection des OGM. Elle a mis en place un réseau de recherche et deux projets de coopération technique sur la protection des plantes, précisément sur la lutte par zones entières contre les insectes ravageurs.

60. Un projet Commission économique pour l'Amérique latine et les Caraïbes (CEPALC)/Société andine de développement, liant biotechnologies et biodiversité, prévoit trois étapes : a) analyse des marchés de la région andine pour l'utilisation des plates-formes pour la diversité par le biais d'applications technologiques; b) évaluation des capacités biotechnologiques dans la région andine; c) ensemble de recommandations aux pouvoirs publics visant le renforcement des capacités biotechnologiques. La Commission a fait paraître plusieurs publications sur le sujet.

61. L'ADPIC fait obligation aux membres de l'OMC de permettre d'obtenir un brevet pour toute invention, de produit ou de procédé, dans tous les domaines technologiques (par. 1 de l'article 27), y compris biotechnologiques, à l'exception

des procédés essentiellement biologiques d'obtention de végétaux ou d'animaux (par. 3 b) de l'article 27). Le Conseil des ADPIC demande régulièrement des informations sur leurs activités portant sur ce domaine à l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (OMPI), à la FAO, au secrétariat de la Convention sur la diversité biologique, au PNUE et à l'Union internationale pour la protection des obtentions végétales. L'OMC a aussi des activités de formation et de coopération technique portant sur la propriété intellectuelle.

62. Les parties à la Convention sur l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement de la Commission économique pour l'Europe (Convention d'Aarhus) étudient dans quelle mesure le public devrait intervenir dans les décisions relatives aux OGM.

D. Domaine d'activité D : Commerce et développement

63. Le potentiel des biotechnologies dans les pays en développement risque d'être amenuisé par les problèmes du commerce international. Si les produits mis au point à grands frais ne peuvent être vendus et si les végétaux et les vaccins ne sont pas livrés aux agriculteurs pauvres ou aux hôpitaux en raison des nouvelles réglementations nationales, il est peu probable qu'ils soient d'une quelconque utilité aux pays. Même lorsque les produits de la biotechnologie sont fournis à ceux pour qui ils ont été élaborés, si les populations ne les achètent pas, l'incidence de ces techniques nouvelles sera limitée.

64. Lors de sa onzième session, tenue à São Paulo (Brésil) en juin 2004, la Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement a organisé une manifestation parallèle sur le thème suivant : « Le commerce international des organismes génétiquement modifiés : tendances et besoins de capacités », qui a permis aux participants de tenir un débat informé sur les principaux problèmes du point de vue du développement. Des représentants du projet sur la prévention des risques biotechnologiques mené conjointement par le Fonds pour l'environnement mondial et le PNUE, du secrétariat du Protocole de Carthagène sur la prévention des risques biotechnologiques relatif à la Convention sur la diversité biologique et de la Commission économique pour l'Amérique latine et les Caraïbes (CEPALC) ont pris la parole lors de cette réunion, à laquelle participaient également des représentants de pays et des universitaires⁶.

65. LA CNUCED a récemment publié deux études sur les biotechnologies appliquées à l'agriculture et le commerce international, intitulées « International trade in GMOS and GM products: National and multilateral legal frameworks⁷ » et « Le commerce international des OGM : cadre juridique et préoccupations des pays en développement⁸ ». Ces deux études portent sur certains des problèmes particuliers des pays en développement dans ce secteur, tels que la nécessité de concilier plusieurs préoccupations différentes allant de la lutte nationale contre la sous-alimentation et la malnutrition et la promotion de la santé et de la sécurité à la protection de l'environnement, au respect des obligations en matière de commerce multilatéral et à la protection et au renforcement des possibilités d'échanges commerciaux. Les activités entreprises dans le cadre du projet sur la prévention des risques biotechnologiques mené conjointement par le Fonds pour l'environnement mondial et le PNUE se sont inspirées de ces deux études et de la documentation de référence élaborée par des universités telles qu'Harvard et Cornell.

66. La CNUCED a également organisé plusieurs concertations sur les politiques de la science et la technologie en vue de résoudre les problèmes liés à la mise au point, à la commercialisation et au commerce des produits issus des biotechnologies. Ces concertations avaient pour objet de permettre aux négociateurs, aux responsables politiques et aux délégués des missions permanentes établies à Genève d'approfondir leur connaissance des biotechnologies. D'autres organismes, tels que l'OMS, la FAO, l'Organisation mondiale du commerce (OMC) et l'Université des Nations Unies (UNU) ont également été invités à y participer.

67. En outre, la CNUCED a publié en 2002 un document intitulé « Key issues in biotechnology » (UNCTAD/ITE/TEB/10). Conçu comme un guide, de lecture facile, destiné aux responsables politiques, cette publication passe en revue plusieurs grands enjeux liés aux techniques modernes de génie génétique et leurs applications agronomiques et médicales et présente leurs avantages et inconvénients potentiels. Les importantes conséquences qu'elles peuvent avoir sont présentées aux responsables politiques dans la conclusion. Une autre étude, intitulée « The New Bioeconomy: Industrial and Environmental Biotechnology in Developing Countries » (UNCTAD/DITC/TED/12), a été publiée en 2002 afin d'appeler l'attention sur les applications et la commercialisation des produits des biotechnologies industrielles dans certains pays en développement et le rôle du commerce dans les transferts de technologie et le développement.

68. La CNUCED mène également plusieurs activités visant à faciliter le renforcement de la capacité de production dans les pays en développement. En tant que secrétariat fournissant un appui fonctionnel à la Commission de la science et de la technique au service du développement, elle a examiné la question intitulée « Renforcement des capacités nationales dans le domaine des biotechnologies » et les questions connexes du transfert de technologie, de la mise en valeur des ressources humaines, de la commercialisation et la diffusion et de la sensibilisation et de la participation du public dans le domaine des biotechnologies de 1999 à 2001.

69. La CNUCED a publié en 2004 un document intitulé « The biotechnology promise: capacity-building for participation of developing countries in the bioeconomy » (UNCTAD/ITE/IPC/2004/2), dans lequel est présentée l'expérience acquise par plus de vingt pays en matière de développement et de commercialisation des biotechnologies, qui devrait être utile aux responsables politiques en tant que guide pratique. On y trouve notamment une présentation détaillée de la manière dont les différents pays ont appliqué des mesures de prévention des risques biotechnologiques, leurs activités de recherche et développement, les techniques commercialisées et la protection des droits de propriété intellectuelle et des connaissances traditionnelles.

70. En vertu de l'Accord sur l'application des mesures sanitaires et phytosanitaires, les membres de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) ont le droit de prendre les mesures sanitaires et phytosanitaires qui sont nécessaires à la protection de la santé et de la vie des personnes et des animaux ou à la préservation des végétaux contre les maladies d'origine alimentaire et les organismes nuisibles aux végétaux, à condition que ces mesures soient fondées sur des preuves scientifiques et qu'elles n'établissent pas de discrimination. Fin 2004, l'OMC avait reçu 111 notifications l'informant de mesures relatives à des produits alimentaires et à des aliments destinés au bétail utilisant la technologie de l'ADN recombiné ou comprenant des ingrédients génétiquement modifiés. L'OMC a organisé 33 ateliers

régionaux et 26 ateliers nationaux sur l'Accord sur l'application des mesures sanitaires et phytosanitaires, auxquels ont participé des représentants de la Commission du Codex Alimentarius, de l'Office international des épizooties (OIE) et de la Convention internationale pour la protection des végétaux (IPPC). Les membres et les organisations internationales intéressées fournissent régulièrement des informations sur leurs activités de coopération technique et leurs programmes d'assistance au Comité des mesures sanitaires et phytosanitaires, qui surveille l'application de l'Accord. Les organismes normatifs représentés sont l'OIE, l'IPPC et la Commission du Codex Alimentarius et on compte, parmi les organisations observatrices, la FAO, la Banque mondiale, l'Organisme international régional contre les maladies des plantes et des animaux (OIRSA), l'Institut interaméricain de coopération pour l'agriculture (IICA), le PNUE, l'ONUDI et la CNUCED.

71. Fondé sur le droit des membres de l'OMC d'élaborer des réglementations des produits et de les mettre en œuvre, l'Accord sur les obstacles techniques au commerce a également une incidence sur la biotechnologie. On compte parmi les organisations observatrices la FAO, la CNUCED, le PNUD et le PNUE. Depuis l'entrée en vigueur de cet accord en 1995, les membres de l'OMC ont notifié à cette organisation l'adoption de nouvelles réglementations nationales, y compris les exigences en matière d'étiquetage afin que la présence d'ingrédients génétiquement modifiés soit indiquée si nécessaire.

72. Au moins 238 traités relatifs à la protection de l'environnement mondial et la sauvegarde des ressources naturelles sont issus de la coopération internationale visant à résoudre les problèmes écologiques. Trente-deux de ces accords multilatéraux sur l'environnement seulement prévoient des dispositions commerciales visant à réaliser concrètement des objectifs environnementaux. La question de la relation entre les dispositions relatives au commerce figurant dans ces accords et celles figurant dans les accords faisant partie du système commercial multilatéral a fait l'objet de longues discussions, qui n'ont pas abouti, au Comité du commerce et de l'environnement. Le débat a porté essentiellement sur la définition d'une approche qui permettrait au système de l'OMC de prendre en compte les mesures touchant le commerce adoptées en application d'un accord multilatéral sur l'environnement tout en établissant des garanties afin de limiter l'application de restrictions superflues contre des membres de l'OMC. En ce qui concerne les rapports entre les règlements de l'OMC et les obligations commerciales découlant des traités sur l'environnement, tels que le Protocole de Carthagène sur la prévention des risques biotechnologiques relatif à la Convention sur la diversité biologique, le mandat de Doha comporte deux conditions : que les États soient à la fois membres de l'OMC et parties aux accords multilatéraux sur l'environnement et que les négociations ne doivent ni renforcer ni amoindrir les droits et les obligations des membres de l'OMC qui ne sont pas parties aux accords.

E. Domaine d'activité E : Renforcement des capacités

73. Pour accélérer le développement et l'application des biotechnologies, en particulier dans les pays en développement, il faudra que toutes les institutions des Nations Unies actives dans ce domaine s'efforcent résolument de coordonner leurs activités et aident les pays en développement à renforcer leurs capacités institutionnelles. Certains domaines méritent une attention particulière : établissements de recherche-développement et leur financement, développement

industriel, capitaux (y compris les capitaux à risque), droits de propriété intellectuelle, savoir-faire dans certains domaines tels que les études de marché, l'évaluation des technologies, l'évaluation socioéconomique et l'évaluation de la sécurité. Il y a lieu de renforcer les capacités endogènes des pays en développement, en particulier leur capacité de mettre au point des produits compétitifs. Des initiatives internationales sont nécessaires pour soutenir la recherche et accélérer le développement et l'application des biotechnologies existantes ou nouvelles pour répondre aux besoins du développement durable aux échelons local, national et régional.

74. Certaines activités menées aux niveaux national, régional et mondial s'attaquent aux problèmes énoncés dans les domaines d'activité A, B, C et D, et aident certains pays à élaborer des directives nationales et de procédures d'application. Un grand nombre d'organisations, de priorités, de sources de financement, de contraintes financières, de partenaires et de calendriers différents sont en jeu dans ces activités. Il faut donc appliquer une démarche bien plus cohérente et coordonnée pour exploiter au mieux les ressources. Comme pour la plupart des nouvelles technologies, la recherche en biotechnologie et l'application des résultats pourraient avoir d'importantes conséquences positives et négatives sur les plans socioéconomique et culturel. Il conviendrait de déterminer avec le plus grand soin quelles sont ces répercussions ou retombées dès le tout début du développement des biotechnologies pour pouvoir gérer correctement les conséquences du transfert des biotechnologies.

75. En collaboration avec la CNUCED, la Commission de la science et de la technique au service du développement (CSTD) s'est penchée sur le rôle de la science et de la technologie dans la réalisation des objectifs du Millénaire pour le développement. L'une de ses constatations essentielles est que la plupart des pays en développement ont peu de chances d'atteindre ces objectifs sans une volonté résolue de renforcer leurs capacités en nouvelles technologies, telles que les technologies de l'information et des communications et les biotechnologies.

76. Pour aider les pays en développement dans ce sens, la CNUCED, appliquant en cela une recommandation de la CSTD, mettra en place un réseau de centres d'excellence en science et technique dans les pays en développement. Les centres d'excellence existants devenus des sources et des voies majeures de diffusion des connaissances scientifiques et possédant déjà toute l'infrastructure voulue en recherche-développement seront choisis pour faire partie du réseau.

77. L'objectif premier de ce réseau est de faire de ces centres des centres régionaux d'apprentissage permettant de mettre les ressources en commun et de mener des travaux de recherche dans les domaines importants pour les pays en développement – santé, agriculture et environnement, notamment. On espère ainsi contrer les effets néfastes de l'exode des compétences en formant des chercheurs capables de prendre en main les problèmes de développement de leur pays.

78. La CNUCED mène aussi, à la demande d'États membres, un examen des politiques nationales de la science, de la technologie et de l'innovation. Récemment, en coopération avec l'Institut pour la nouvelle technologie de l'Université des Nations Unies, elle a entrepris avec le Ministère iranien des sciences, de la recherche et de la technologie un tel examen, qui a permis d'évaluer les mesures politiques en place et d'en recommander de nouvelles pour développer l'industrie

biopharmaceutique afin de réduire la dépendance du pays à l'égard du secteur pétrolier.

79. Grâce à son réseau de centres affiliés, le Centre international pour le génie génétique et la biotechnologie (CIGGB) a offert une aide aux pays en développement qui le demandaient, sous la forme du financement de projets de recherche collectifs présentés par des établissements de pays en développement. Son programme de bourse d'études a été conçu de façon à permettre le transfert des technologies de ses pays membres. En coopération avec des établissements universitaires nationaux et internationaux, le CIGGB a mis au point un programme de doctorat sur la génétique moléculaire, grâce auquel de jeunes scientifiques de pays en développement peuvent obtenir un diplôme reconnu sur le plan international et suivre ensuite une formation postdoctorale dans des centres de recherche de renom. Le Centre dispense aussi un programme de formation accélérée à l'intention de scientifiques des pays membres. Toutes ses activités comportent une composante renforcement des capacités, axée plus spécialement sur la durabilité et sur les applications de biotechnologies qui ménagent l'environnement. Le Groupe de la sécurité biologique, en particulier, conduit un programme de formation intensive sur l'utilisation sans risque des organismes génétiquement modifiés (OGM), renforcé par la « Biosafety Outstation » (antenne pour la prévention des risques biotechnologiques) de création récente.

80. Le Centre a aussi élaboré des politiques de protection des droits de propriété intellectuelle sur les produits issus de sa recherche, tout en garantissant aux pays en développement l'accès aux mêmes droits. En collaboration avec l'ONUDI et l'OMPI, le Centre compte mettre au point un programme permettant d'analyser les difficultés rencontrées par les pays en développement pour mettre en œuvre l'Accord sur les aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce concernant les produits liés à la biotechnologie.

81. Le programme de l'ONUDI sur la prévention des risques biotechnologiques aide les pays en développement et les pays en transition à constituer leurs capacités institutionnelles, en particulier celles qui ont trait à la surveillance réglementaire et au respect des normes convenues sur le plan international. L'ONUDI dispense une formation diplômante sur les risques biotechnologiques, premier cours au monde sur la question à bénéficier d'un agrément universitaire. Résolument interdisciplinaire, cette formation associe des étudiants et des enseignants spécialisés en sciences de la vie, en génie civil, en sciences sociales et en droit.

82. À la FAO, le groupe du domaine prioritaire pour une action interdisciplinaire centré sur les applications de la biotechnologie prépare actuellement un recueil des politiques en matière de biotechnologie pour l'agriculture, qui recense les solutions possibles et leurs effets (« FAO agriculture biotechnology policy compendium: options and impacts »). Le document renfermera, notamment, les cadres réglementaires et les instruments juridiques permettant d'encourager la recherche et le transfert des technologies et d'évaluer la sécurité, le renforcement des capacités et le dialogue social. Il a été conçu à l'intention des ateliers de renforcement des capacités, formations à distance et autres activités d'information. La FAO exploite aussi l'Asian Bio-Net, financé par le Gouvernement japonais. De plus, l'organisation a offert son assistance dans le domaine de l'élaboration de politiques relatives aux biotechnologies.

83. Au PNUE, les projets du Fonds pour l'environnement mondial consacrés à l'élaboration de cadres nationaux de prévention des risques biotechnologiques et à la mise en œuvre de tels cadres aident les pays à créer les mécanismes garantissant que les produits biotechnologiques lancés sur le marché (organismes vivants modifiés, par exemple) ne présentent pas de risque pour l'environnement. Dans le cadre de ces projets, des mécanismes d'aide à la prise de décisions – évaluation des risques et gestion des risques, notamment – ont été établis. Le Centre d'échanges pour la prévention des risques biotechnologiques renseigne et offre les compétences et un système de suivi des déplacements transfrontières d'organismes vivants modifiés. Dans ses activités de renforcement des capacités à l'appui du Protocole de Carthagène, le PNUE coopère avec la Banque mondiale, le PNUD, l'ONUDI, l'OMS, la FAO, le Centre international pour le génie génétique et la biotechnologie, le secrétariat de la Convention sur la diversité biologique et des organisations intergouvernementales telles que l'Union mondiale pour la conservation de la nature et de ses ressources.

84. La Conférence mondiale sur la science, organisée à Budapest par l'UNESCO (26 juin-1^{er} juillet 1999), était axée sur la nécessité d'intégrer les questions d'éthique dans le développement et l'utilisation de la science. Les domaines recensés comme prioritaires sont notamment les suivants : améliorer l'accès aux biotechnologies et en garantir le partage des bienfaits, protéger les droits de propriété intellectuelle. Conformément aux priorités définies, l'UNESCO a exécuté un programme spécialisé sur les biotechnologies au service du développement en Afrique, couvrant la période 1996-2001.

85. En collaboration avec l'Institut coréen de recherche en sciences biologiques et en biotechnologies, le Centre de l'Asie et du Pacifique pour le transfert de technologie, organe subsidiaire de la Commission économique et sociale pour l'Asie et le Pacifique (CESAP), a créé le Réseau d'information sur les biotechnologies pour l'Asie et le Pacifique. Doté de centres de coordination nationale implantés dans 14 pays, il facilite le partage des connaissances, le développement technologique et le transfert de ces technologies, et il favorise le développement des industries de la biotechnologie. Plus précisément, grâce à un portail Internet mis au point en coopération avec les pays membres partenaires, le Réseau fait la liaison entre les différentes entités régionales de biotechnologie; il permet ainsi aux professionnels de cette discipline d'accéder aisément au réseau et à l'information, il favorise la coopération internationale en faveur du développement technologique, il facilite le transfert des technologies et il aide à développer les ressources humaines. Ce projet sur trois ans prévoit aussi deux réunions de groupe d'experts, au moins huit ateliers nationaux et la publication bimensuelle de *Value Added Technology Information Service Update on Biotechnology*.

86. L'Institut des hautes études de l'ONU mène des travaux de recherche sur les thèmes suivants : évaluation des politiques relatives à la biotechnologie, en particulier les pratiques optimales adoptées par certains pays asiatiques; politiques de développement industriel des biotechnologies, en vue de dessiner une perspective à moyen ou long terme pour le développement des biotechnologies en Asie; évaluation des initiatives de renforcement des capacités en cours dans le monde dans les domaines des biotechnologies et de la prévention de leurs risques.

87. Au nombre des initiatives de renforcement des capacités prises par l'Institut, on peut citer un programme de bourses qui permet à de jeunes étudiants de pays en

développement de mener à bien des travaux de recherche axés sur les politiques, notamment en matière de biotechnologie, soit sur place, à l'Institut, soit dans leur pays. Pour les responsables de l'élaboration des politiques, l'Institut offre des cours de formation à l'élaboration des politiques à l'échelon régional sur le recours aux biotechnologies pour répondre aux besoins socioéconomiques. Deux cours ont ainsi été dispensés en Asie et un autre est prévu en 2006, en Afrique. La sensibilisation du grand public à l'importance que revêtent les biotechnologies, en particulier chez les responsables de l'élaboration des politiques, est une activité de fond que l'Institut mène en recourant au dialogue et à l'échange avec son réseau mondial de collaborateurs.

88. Lors de la réunion tripartite de 2000 que l'Organisation internationale du Travail (OIT) a consacrée aux moyens d'assurer un développement agricole durable grâce à la modernisation de l'agriculture et de l'emploi dans une économie mondialisée, il a été recommandé de mener des travaux de recherche sur les effets des organismes génétiquement modifiés sur l'emploi et les conditions de travail, dans le cadre du mandat de l'Organisation, proposition qui est actuellement à l'étude.

89. En collaboration avec la FAO, la Commission économique et sociale pour l'Asie occidentale (CESAO) a organisé en mars 2005 une réunion internationale de groupe d'experts sur les progrès des biotechnologies et du génie génétique et sur leurs retombées pour le développement socioéconomique. La réunion avait pour objet d'élaborer des politiques en matière de biotechnologies et de génie génétique, de les harmoniser, et d'étudier leurs conséquences pour le développement durable. Elle a favorisé la coordination d'initiatives sur une utilisation du génie génétique sûre et sans risque pour l'environnement, en particulier dans l'agriculture et l'agroalimentaire.

90. Le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD) coparraine le Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale. Bien qu'il ne mène pas à proprement parler d'activités dans le domaine des biotechnologies, le PNUD agit en faveur de l'application des biotechnologies pour lutter contre la pauvreté. Le *Rapport mondial sur le développement humain 2001* comporte une section consacrée aux biotechnologies⁹.

Notes

¹ Nations Unies, numéro de vente E.03.11.D.14 (UNCTAD/ITE/IPC/2003/1).

² CNUCED/ITE/IPC/2005/4, Nations Unies, New York et Genève, 2005.

³ Selon la définition figurant dans la Convention sur la diversité biologique, Nations Unies, *Recueil des traités*, vol. 1760, n° 30619.

⁴ Le partenariat des Nations Unies Biotech-Africa est un groupe consultatif d'organes des Nations Unies basés à Addis-Abeba ayant des activités relatives aux biotechnologies en Afrique. Fondé en avril 2003, il comprend la FAO, le PNUD, le PNUE, l'UNESCO, l'ONUDI, le PAM et l'OMS. Les grands avantages attendus du partenariat sont : a) la coordination des politiques, des stratégies et des mesures visant le développement, l'acquisition et la diffusion des biotechnologies en Afrique ; b) l'exploitation de synergies entre les organes participants ; c) l'existence d'un mécanisme efficace d'échanges d'informations, d'expériences et de vues sur les biotechnologies.

-
- ⁵ Cette commission est l'organe exécutif du Programme mixte FAO/OMS sur les normes alimentaires.
- ⁶ Le résumé des travaux de cette réunion est disponible, en anglais, à l'adresse suivante : <www.unctad.org/en/docs/tdxiGmoReport_18Jun04_en.pdf>.
- ⁷ Publiée dans *Policy Issues in International Trade and Commodities, Study Series n° 29*, UNCTAD, 2005; voir <www.unctad.org/en/docs/itcctab30_en.pdf>.
- ⁸ UNCTAD/DITC/TNCD/2004/1, novembre 2004. <www.unctad.org/en/docs/ditctncd20041_en.pdf> (résumé en français).
- ⁹ D'après le rapport : a) les biotechnologies semblent pouvoir apporter de grands bienfaits mais les études n'ont pas été menées comme il convient; b) certaines formes de biotechnologies ne prêtent pas à controverse et devraient donc être mises à la disposition de tous les pays; c) les pays ont le droit souverain de décider s'ils vont importer des organismes transgéniques ou au contraire les interdire, et la présence de tels organismes devrait être rendue publique; d) lorsque l'on envoie comme aide alimentaire des céréales génétiquement modifiées à des pays qui se sont prononcés contre les biotechnologies, la décision pragmatique du PAM d'envoyer des produits moulus contenant des poudres d'organismes génétiquement modifiés est préconisée; et e) les avis sur les biotechnologies sont bien souvent fondés sur des informations partiales, et les pays en développement, défavorisés sur le plan de l'accès à l'information et au savoir, sont désavantagés pour la prise de décisions.
-