



Point 7.1 de l'ordre du jour provisoire

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

Douzième session ordinaire

Rome, 19 – 23 octobre 2009

**ÉTUDE DE CADRAGE SUR LES MICRO-ORGANISMES
INTÉRESSANT L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE**

TABLE DES MATIÈRES

	<i>Par.</i>
I. Introduction	1 - 5
II. L'importance des micro-organismes intéressant l'alimentation et l'agriculture	6 - 18
III. Options pour renforcer la coopération internationale	19- 47
IV. Orientations demandées	48

Le tirage du présent document est limité pour réduire au maximum l'impact des méthodes de travail de la FAO sur l'environnement et contribuer à la neutralité climatique. Les délégués et observateurs sont priés d'apporter leur exemplaire personnel en séance et de ne pas demander de copies supplémentaires.

La plupart des documents de réunion de la FAO sont disponibles sur l'Internet, à l'adresse www.fao.org

I. INTRODUCTION

1. À sa onzième session ordinaire, la Commission des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture (la Commission) a examiné la situation et les besoins relatifs à la biodiversité des micro-organismes et des invertébrés pour l'alimentation et l'agriculture. Elle a noté que cette composante de la biodiversité pour l'alimentation et l'agriculture n'avait pas reçu l'attention voulue, compte tenu notamment des nombreux types de micro-organismes et d'invertébrés qui jouent un rôle d'importance critique dans la fourniture de services essentiels au long de la chaîne alimentaire. Elle a en outre reconnu leur rôle important pour la sécurité alimentaire et l'agriculture durable et pris acte de la nécessité de renforcer les capacités et les connaissances afin de mieux comprendre les rôles et fonctions multiples de ces ressources essentielles à une agriculture durable¹.
2. La Commission a reconnu que les invertébrés et les micro-organismes avaient des caractéristiques différentes et a donc décidé de les traiter séparément dans son programme de travail pluriannuel. Elle est convenue d'un calendrier pour l'organisation des futurs travaux, selon lequel les questions relatives aux micro-organismes et aux invertébrés seraient examinées à sa quatorzième session ordinaire².
3. La Commission a demandé qu'une brève étude de cadrage sur les micro-organismes et les invertébrés soit présentée à sa douzième session ordinaire afin d'éclairer les discussions sur les micro-organismes et de servir de base à d'autres analyses et études de référence en préparation de sa treizième session ordinaire³. Cette étude devrait analyser les fonctions et services fournis par les micro-organismes et les invertébrés, les politiques et programmes actuels mis en œuvre par les organisations internationales compétentes et identifier les lacunes au niveau des politiques ainsi que les options qui permettraient de renforcer la coopération internationale⁴.
4. Le présent document considère l'importance des micro-organismes au vu des fonctions et des services qu'ils fournissent pour l'alimentation et l'agriculture, ainsi que les options qui permettraient de renforcer la coopération internationale en ce domaine. Des recommandations sont sollicitées quant aux éventuels travaux qui pourraient être réalisés sur les micro-organismes dans le cadre du Programme de travail pluriannuel de la Commission ainsi que sur les domaines au sein desquels la coopération entre les diverses organisations internationales compétentes pourrait être renforcée. Les documents, *Principales fonctions et services fournis par les micro-organismes pour l'alimentation et l'agriculture*⁵ et *Politiques et programmes des organisations internationales compétentes travaillant dans le domaine des micro-organismes intéressant l'alimentation et l'agriculture*⁶ viennent compléter les informations données dans ce document.
5. L'étude *Utilisation et échange de ressources génétiques microbiennes intéressant l'alimentation et l'agriculture*⁷ donne des informations supplémentaires sur l'utilisation et les courants d'échange de ressources génétiques microbiennes. Elle sera présentée à la Commission à sa douzième réunion ordinaire comme contribution à la discussion sur la question transsectorielle des mesures et arrangements portant sur l'accès et le partage des avantages relatifs aux ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture.

¹ Rapport CGRFA-11/07, paragraphe 65.

² Rapport CGRFA-11/07, paragraphe 66.

³ Rapport CGRFA-11/07, paragraphe 68.

⁴ Rapport CGRFA-11/07, paragraphes 66 et 67.

⁵ CGRFA-12/09/Inf. 16.

⁶ CGRFA-12/09/Inf. 17.

⁷ Étude de référence 47.

II. L'IMPORTANCE DES MICRO-ORGANISMES INTÉRESSANT L'ALIMENTATION ET L'AGRICULTURE

Les micro-organismes intéressants l'alimentation et l'agriculture

6. Alors que les micro-organismes constituent de loin le plus vaste groupe d'organismes vivants, à cette date, seul un petit nombre d'espèces microbiennes a été identifié. Il comprend des bactéries, levures, champignons et virus que l'on peut trouver dans quasiment presque tous les environnements. Les micro-organismes peuvent être extrêmement diversifiés tant au niveau de leur biochimie que de leur physiologie ou de leurs modes nutritionnels. La plupart se reproduisent rapidement tandis que l'importante plasticité de leur génome⁸ leur permet de s'adapter facilement à l'évolution des conditions environnementales et de remplir en outre un grand nombre de fonctions essentielles à l'écosystème, fonctions dont dépend la production alimentaire.

7. La production agricole est dans une large mesure tributaire de cette biodiversité et, sans ces micro-organismes, ni les plantes ni les animaux ne peuvent bénéficier d'une croissance optimale ou satisfaire à leurs besoins physiologiques essentiels. Ils sont par exemple indispensables à la décomposition et au recyclage de la matière organique des sols ainsi que pour faciliter la bonne digestion des espèces ruminantes. Ainsi les bactéries nodulant les légumineuses (BNL), *Rhizobium* par exemple, et les bactéries du rumen réalisent-elles respectivement une symbiose mutuellement bénéfique entre les racines des végétaux agricoles et les intestins des ruminants. Les micro-organismes peuvent jouer en rôle essentiel en tant qu'agents de lutte biologique et constituent donc une composante importante des programmes de protection intégrée contre les ravageurs. Ils offrent une vaste gamme de services bénéfiques pour la transformation des aliments et commencent à être utilisés dans le secteur forestier et celui des pêches.

8. Si les micro-organismes sont généralement des organismes bénéfiques, ils peuvent également être la cause de nombreuses maladies humaines, animales et végétales. Lorsqu'ils remplissent des fonctions qui sont bénéfiques aux humains, on dit qu'ils fournissent des services bénéfiques. Lorsqu'ils ont une incidence négative sur les humains, on parlera de services non bénéfiques. Il n'est pas exceptionnel que des micro-organismes fournissent ces deux types de services.

9. Les principaux micro-organismes intéressants l'agriculture sont les micro-organismes du sol (qui favorisent la croissance végétale et le recyclage des éléments nutritifs); les agents de lutte biologique; les agents pathogènes des plantes et des animaux d'élevage; les micro-organismes utilisés pour les processus agro-industriels (biodépollution; production de bioénergies; micro-organismes facilitant les processus biotechnologiques (génie génétique). En matière de transformation des aliments, les principaux groupes fonctionnels sont les micro-organismes bénéfiques (fermentation et probiotiques) ainsi que certains micro-organismes nuisibles (agents de dégradation et microbes posant des risques pour la santé).

10. Il est essentiel de conduire des travaux de recherche systématiques sur les espèces de micro-organismes intéressants l'alimentation et l'agriculture, notamment sur leur variabilité génétique, à la fois pour déterminer leurs caractéristiques bénéfiques et pour trouver des solutions pour contrer leurs effets négatifs. Un document d'information a été préparé afin de fournir une vue d'ensemble des principales fonctions et services des micro-organismes, comprenant des exemples spécifiques à but d'illustration⁹.

⁸ Capacité d'échange de gènes entre des espèces très différentes, fort taux de mutation et autres moyens de variation génétique.

⁹ CGRFA-12/09/Inf. 17.

Tendances en matière de la conservation et l'utilisation des micro-organismes intéressant l'alimentation et l'agriculture

11. Du fait de sa très vaste portée, le domaine des micro-organismes n'a jusqu'ici fait l'objet que de peu d'études systématiques; cette tendance est cependant en train d'évoluer rapidement alors qu'est de plus en plus nettement perçue la valeur ajoutée liée à une meilleure compréhension et gestion de cette biodiversité. Étant donnée la complexité de cette question, les paragraphes suivants présentent une brève analyse de la situation et des tendances en matière de la conservation et de l'utilisation durable des ressources génétiques microbiennes; ils sont suivis d'une analyse des options qui permettraient de renforcer la coopération internationale en la matière.

12. Diverses initiatives sont actuellement entreprises afin de préserver certains micro-organismes essentiels et pour assurer leur future disponibilité. Au cours du siècle dernier, des collections microbiennes ont été constituées dans le monde entier par des instituts nationaux ainsi que par un certain nombre d'organisations internationales, voire par le secteur privé (bien que, le plus souvent, dans le cadre de programmes de recherche et de développement spécifiques) afin de conserver *ex-situ* les ressources génétiques microbiennes.

13. Ces collections microbiennes *ex-situ* sont précieuses car elles permettent non seulement de conserver les ressources génétiques et la biodiversité, mais également du fait qu'elles fournissent les fondements essentiels pour les nouveaux projets et activités du domaine de la biotechnologie. Il existe différents types de collections de ressources génétiques microbiennes *ex-situ*, à savoir: les collections de recherche et celles de cultures. Plus récemment, le concept plus vaste de Centres de ressources biologiques (CRB) a été mis en avant. L'une de leurs principales fonctions est de préserver la diversité génétique microbienne.

14. Les institutions établissent chacune leurs propres collections de micro-organismes afin de soutenir leurs programmes de recherche. Ces collections renferment une importante quantité de diversité génétique correspondant à un ensemble de micro-organismes précis (par exemple, des micro-organismes du sol comme *Rhizobium*, ou des micro-organismes de fermentation comme *Lactobacillus*). Des nombreux instituts de recherche nationaux ou publics travaillant dans des domaines liés à l'alimentation ou à l'agriculture détiennent des collections « de travail ».

15. Seules celles satisfaisant à certaines normes précises peuvent se prévaloir de la dénomination de « collections de cultures ». Celles-ci fournissent divers services, notamment au bénéfice du secteur de l'alimentation et de l'agriculture, et doivent satisfaire à un certain nombre de normes concernant la collection, l'authentification, la gestion et la distribution de cultures de micro-organismes, ainsi qu'en ce qui concerne la documentation, le catalogage et les systèmes d'information.

16. Au cours des dernières années, les lieux de culture et de collection ont établi des procédures réglementant les conditions d'accès à et d'utilisation de leurs matériels, notamment par le biais d'Accords de transfert de matériels. Certaines collections de cultures proposent également un service de préservation des micro-organismes de longue durée dont la distribution peut être limitée à la discrétion du déposant. De tels « dépôts en chambre forte » constituent une façon de garantir la préservation de longue durée sans que les cultures microbiennes ne soient ultérieurement distribuées. Les collections de cultures jouent également un rôle de plus en plus essentiel en tant que répertoires de souches microbiennes dans le cadre de dépôts de brevets.

17. Un certain nombre de pays, dont l'Italie et l'Uruguay,¹⁰ sont particulièrement intéressés par les modes de gestion des micro-organismes *in situ*, et ont établi des projets de recherche nationaux pour ce faire. Ces projets ont également tendance à se polariser sur la manière de

¹⁰ CGRFA-11/07/Circ.1 et CGRFA-11/07/Circ.2.

surveiller la diversité microbienne et de mieux comprendre le rôle des micro-organismes et des services bénéfiques qu'ils fournissent aux écosystèmes dont dépend la production alimentaire.

18. Enfin, les micro-organismes offrent une vaste palette de services bénéfiques aux systèmes agricoles et à l'industrie alimentaire; il est donc intéressant de chercher à optimiser leur utilisation. En matière de production alimentaire, il n'est pas rare de gérer et d'utiliser les micro-organismes déjà présents au sein de l'écosystème agricole donné. Il existe cependant des cas où l'introduction d'un micro-organisme étranger a eu des conséquences très favorables sur le système agricole qui le reçoit. Les obstacles contrariant l'utilisation durable de micro-organismes au sein de pays en développement comprennent entre autres: le fait que les capacités de gestion y sont limitées ainsi que l'absence de normes de qualité et de stratégies permettant d'assurer leur production en quantités suffisantes. En outre, des cadres juridiques permettant d'enregistrer et de réglementer l'utilisation de cette importante composante de la biodiversité font souvent défaut ou bien ne sont pas assez spécifiques, ayant été élaborés à d'autres fins. Cette absence de législation adéquate concerne particulièrement les petites et moyennes entreprises souhaitant utiliser des espèces indigènes ou introduites.

III. OPTIONS POUR RENFORCER LA COOPÉRATION INTERNATIONALE

19. La Commission a demandé que soit menée une analyse des politiques et programmes actuels des organisations internationales compétentes et d'identifier les lacunes au niveau des politiques ainsi que les options possibles pour renforcer la coopération internationale. Un document d'information a été réalisé afin de présenter une vue d'ensemble des politiques et programmes des organisations internationales compétentes qui travaillent dans le domaine des micro-organismes pour l'alimentation et l'agriculture¹¹.

20. Ce document rend compte des travaux actuellement menés, entre autres par: CAB International (CABI), la Convention sur la diversité biologique (CDB), les centres du Groupe consultatif sur la recherche agricole internationale (GCRAI), l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), la Convention internationale pour la protection des végétaux (CIPV), l'Organisation de coopération et de développement économique (OCDE) et la Fédération mondiale des collections de cultures (FMCC).

21. Cette section explore les diverses options possibles pour renforcer la coopération internationale en matière de diversité génétique microbienne relativement à trois différents domaines, à savoir: les évaluations de la biodiversité mondiale et systèmes d'information liés; les directives techniques et les outils de gestion; et les politiques internationales, tels que plans d'action, codes de conduite et accords, etc.

Évaluations de la biodiversité mondiale

22. Comme nous l'avons expliqué ci-dessus, la vaste portée du secteur des micro-organismes et les difficultés et la complexité liées à leur classification, conservation et utilisation font qu'il est difficile de fournir des données exhaustives et systématiques de la situation en matière de ressources génétiques microbiennes et de déceler les tendances concernant leur conservation et leur utilisation. Les paragraphes suivants présentent de façon succincte un certain nombre d'initiatives internationales qui contribuent à l'évaluation de la situation et des tendances en matière de micro-organismes, notamment l'élaboration de bases de données spécifiques et la constitution de réseaux internationaux de partage des informations.

23. Dans le passé, un certain nombre d'incohérences de taxonomie et de nomenclature ont eu pour conséquence des résultats faussés et des bases de données inexactes. Il est ainsi essentiel de commencer par établir des bases de données cohérentes pour pouvoir stocker et utiliser correctement le matériel microbien; il convient également de renforcer considérablement les

¹¹ CGRFA-12/09/Inf. 16.

capacités afin de combler ce retard. Un certain nombre de comités de recherche traitent actuellement cette question de taxonomie des micro-organismes au sein de l'Union internationale des sociétés de microbiologie (UISM), une union scientifique du Conseil international pour la science (ICSU).

24. Les réseaux d'information internationaux comme le bio-portail StrainInfo,¹² rassemblent les informations pertinentes disponibles sur le matériel biologique conservé au sein de multiples collections de cultures, et notamment les traces historiques et la répartition géographique des diverses souches. Mycobank,¹³ une base de données en ligne gérée par l'Association mycologique internationale, rassemble des informations sur les nouveautés en matière de nomenclature mycologique et autres données associées.

25. Le fait d'établir des réseaux entre les diverses collections microbiennes *ex-situ* et de les relier constitue un exercice difficile, particulièrement du fait du caractère unique de chacune. La Fédération mondiale des collections de cultures (WFCC), fondée en 1963, a joué un rôle pionnier en mettant sur pied un réseau mondial d'information afin de promouvoir et de soutenir la constitution de collections de cultures et de services liés, ainsi que pour renforcer les liens entre les collections et leurs utilisateurs. Au mois d'août 2009, sa base de données opérationnelle – le Centre mondial de données sur les micro-organismes (WDCM)¹⁴ – répertoriait quelque 556 collections de cultures nationales et internationales, avec les listes des espèces de micro-organismes détenues par 68 pays. Cette base constitue une importante source d'information pour toutes les activités du domaine de la microbiologie; c'est également un point de référence pour les activités en matière de données conduites par les diverses institutions membres de la fédération.

26. Bien que la plus grande partie des collections de cultures soit publique ou semi-publique, ou bien hébergée par des universités, certaines sont gérées par des organisations internationales spécialisées dans l'agriculture. Un certain nombre d'entre elles, qui fournissent une assistance dans les domaines de l'alimentation et de l'agriculture, gèrent d'importantes collections microbiennes, notamment CAB International ou les divers centres du Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (GCRAI). Ces derniers ont lancé une évaluation globale de l'ensemble de leurs collections afin de mieux connaître leur situation actuelle et leur possible utilité sur le long terme. Elle comprendra une évaluation de leurs utilisations, notamment dans le cadre de partenariats de recherche, ainsi que des exigences qui pourraient s'avérer nécessaires aux niveaux technique, financier, partenarial et politique afin d'assurer la conservation à long terme des ressources génétiques microbiennes au bénéfice du secteur agricole.

27. Le Centre mondial de données pour les micro-organismes comprend plusieurs types de collections de cultures. Des collections multisectorielles, ou des collections de niveau international spécialisées dans un groupe particulier de micro-organismes (bactéries, champignons, plasmides, etc.), sont de plus en plus souvent constituées, notamment au sein de certains pays développés. D'autres collections encore sont purement sectorielles. Ainsi, en ce qui concerne l'alimentation et l'agriculture elles portent sur: les micro-organismes du sol, notamment les bactéries *Rhizobium*; les champignons ayant un intérêt dans la lutte biologique; les ferments lactiques et autres bactéries de fermentation; les pathogènes des cultures, des animaux d'élevage ou des forêts; les bactéries d'aquaculture, etc.

28. De nombreuses parties prenantes du secteur de l'alimentation et de l'agriculture, depuis les chercheurs jusqu'aux utilisateurs industriels, recourent régulièrement aux services fournis par les collections de cultures afin d'accéder à certaines souches microbiennes et informations les concernant, ou pour le stockage de longue durée de souches bien caractérisées. Il existe cependant un grand nombre d'autres institutions publiques actives dans le domaine de l'alimentation et de

¹² www.straininfo.net.

¹³ www.mycobank.org.

¹⁴ <http://wdcn.nig.ac.jp/hpcc.html>.

l'agriculture qui détiennent des collections microbiennes ayant un intérêt sectoriel mais qui n'ont pas été répertoriées dans la base de données dont il a été question plus haut.

29. Aujourd'hui encore, l'on ne dispose pas d'un état précis de la situation des collections de ressources génétiques microbiennes *ex-situ* pour l'alimentation et l'agriculture ni des difficultés inhérentes à leur gestion. Étant donné le grand nombre de différents types de micro-organismes ayant une utilité pour ce secteur et au vu de sa complexité, il s'agit là d'une entreprise particulièrement complexe qui ne peut être menée que par le biais d'une approche progressive.

30. Afin d'assurer une production agricole durable et pour surveiller et lutter contre les organismes nuisibles, la conservation des ressources génétiques microbiennes s'avère essentielle, tout autant que leurs applications pratiques et leur utilisation durable.

31. À cette date, aucune évaluation n'a été effectuée sur les tendances en matière de leur utilisation pour l'alimentation et l'agriculture. Le programme de travail de la Convention sur la diversité biologique (CDB), dont la mise en œuvre est facilitée par la FAO, demande que soient effectuées des évaluations spécifiques des divers composants de la biodiversité agricole qui fournissent des services écologiques, et notamment des évaluations ciblées des domaines prioritaires tels que la protection contre les ravageurs et le recyclage des éléments nutritifs.¹⁵ Plusieurs études de cas sur la gestion de la diversité génétique des microbes du sol ont été soumises à la CDB en tant que contribution à la mise en œuvre de l'Initiative internationale pour la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité des sols, lancée dans le cadre du programme sur la biodiversité agricole.

32. Afin d'analyser la situation et les tendances en matière de l'utilisation des ressources génétiques microbiennes pour l'alimentation et l'agriculture, il conviendrait avant tout de se polariser initialement sur un groupe restreint de micro-organismes pertinents tels que les micro-organismes du sol, les agents de lutte biologique et les pathogènes des végétaux.

33. La Commission pourra peut-être souhaiter mettre l'accent sur la nécessité d'une approche progressive lors de l'évaluation de la situation et des tendances en matière de diversité génétique microbienne ayant un intérêt pour l'alimentation et l'agriculture. Elle pourra souhaiter demander que la FAO commence à préparer des évaluations ciblées de la situation et des tendances en matière de conservation et d'utilisation des ressources génétiques microbiennes des micro-organismes du sol, des agents de lutte biologique et des pathogènes des végétaux, et ce en partenariat avec des organisations internationales. Lorsqu'elle analysera les progrès réalisés, la Commission pourra peut-être également souhaiter étudier d'autres types de micro-organismes d'intérêt pour l'alimentation et l'agriculture, comme par exemple les micro-organismes utiles pour la transformation des aliments, les pathogènes des animaux d'élevage ou les micro-organismes servant aux processus agro-industriels ou biotechnologiques.

34. Ces évaluations ciblées seraient fondées sur les informations disponibles et pourraient permettre de renforcer les mécanismes actuels de partage des informations sur les micro-organismes ou les collections de cultures. Une telle publication permettra à la FAO de lancer des initiatives pour parvenir à une compréhension exhaustive de la situation et des tendances en matière de conservation et d'utilisation durable de la diversité génétique microbienne pour l'alimentation et l'agriculture. Elle contribuerait en outre à la mise en œuvre du programme de travail de la CDB sur la biodiversité agricole, et en particulier, de l'initiative internationale sur la biodiversité des sols dont la coordination technique et politique est déjà assurée par la FAO.

35. Cette première tranche d'évaluations ciblées pourrait être préparée pour la quatorzième session ordinaire de la Commission lors de laquelle, dans le cadre de son Programme de travail pluriannuel, seront évoquées et examinées les principales questions du domaine des micro-organismes. Les progrès réalisés pour la préparation de ces évaluations ciblées seraient présentés

¹⁵ <http://www.cbd.int/decision/cop/?id=7147>.

à la Commission à sa treizième session afin qu'elle puisse demander à la FAO et à ses partenaires de lancer les travaux d'évaluation des tendances concernant les autres ressources génétiques microbiennes pour l'alimentation et l'agriculture.

Directives techniques et outils de gestion

36. L'on considère que la conservation et l'utilisation durable de micro-organismes au sein des systèmes alimentaire et agricoles joue un rôle sans cesse croissant pour la sécurité alimentaire et l'agriculture durable. Une quantité considérable de travail technique doit encore être effectué pour la conservation et l'utilisation de la diversité microbienne, notamment dans les pays en développement. Ceux-ci ont en effet besoin de soutien afin d'explorer leur propre biodiversité, constituer leurs collections et améliorer les programmes techniques permettant de garantir une utilisation durable des ressources génétiques microbiennes, source de bénéfices à tous les niveaux.

37. Il existe déjà un certain nombre de directives techniques s'appliquant à la conservation *ex-situ* des ressources génétiques microbiennes. La Fédération mondiale des collections de cultures a élaboré des *Directives pour la constitution et la gestion de collections de cultures de micro-organismes*. Seules celles satisfaisant aux normes qui y sont précisées peuvent se prévaloir de la dénomination de 'collections de cultures'. Plus récemment, l'Organisation de coopération et de développement économique (OCDE) a introduit le concept de Centres de ressources biologiques. Leur mode de fonctionnement et leurs objectifs sont très proches de ceux des collections de cultures. En 2007, l'OCDE a publié un document intitulé *Lignes directrices de l'OCDE relatives aux pratiques exemplaires concernant les centres de ressources biologiques*, comprenant notamment des directives s'appliquant au domaine des micro-organismes.

38. En ce qui concerne l'utilisation durable des ressources génétiques microbiennes, la FAO a élaboré des projets techniques pertinents visant à améliorer la gestion des sols, la lutte biologique et la surveillance des pathogènes agricoles. Un certain nombre d'institutions internationales qui fournissent une assistance technique en matière d'alimentation et d'agriculture gèrent d'importantes collections microbiennes et se trouvent activement impliquées dans des projets et des programmes de terrain du domaine des micro-organismes. CABI International développe des pesticides biologiques et intensifie ses recherches en la matière afin de lutter contre les ravageurs agricoles et environnementaux sur une vaste échelle, utilisant des organismes présents dans la nature tels que des champignons et des bactéries sans effet nocif sur l'environnement. Certains centres du GCRAI, comme par exemple l'Institut international d'agriculture tropicale (IIAT), gèrent des collections microbiennes comprenant également des échantillons de pathogènes, utilisées pour établir des diagnostics dans le cadre de programmes nationaux et régionaux de sélection végétale et de protection intégrée contre les ravageurs.

39. La Commission pourrait souhaiter demander à la FAO et aux organisations partenaires de poursuivre et de renforcer leur soutien technique au bénéfice des pays en développement dans le cadre de leur efforts de conservation et de gestion durable des ressources génétiques microbiennes, et de présenter un rapport sur ces programmes et activités à sa quatorzième session, au cours de laquelle seront débattues les principales questions concernant les micro-organismes.

Politiques internationales: plans d'action, codes de conduite et normes

40. Au niveau mondial, il n'existe aucun organisme intergouvernemental spécifiquement consacré aux ressources génétiques microbiennes, et très peu de politiques internationales sur la conservation et l'utilisation durable de la diversité des invertébrés pour l'alimentation et l'agriculture. Les seuls forums intergouvernementaux traitant certains aspects de la conservation et de l'utilisation de la diversité génétique microbienne sont la CDB, le Traité de Budapest, l'OCDE ainsi que, depuis peu, la Commission.

41. Comme nous l'avons indiqué plus haut, le programme de travail de la CDB sur la biodiversité agricole comprend une initiative internationale sur la biodiversité des sols

coordonnée et facilitée par la FAO. À sa dernière session, la Commission a encouragé la FAO à poursuivre son travail de coordination et de mise en œuvre de cette initiative¹⁶.

42. La CIPV est un traité international qui, depuis de nombreuses années, traite des questions de l'introduction et de la dissémination d'agents de lutte biologique. Elle fournit des mécanismes par le biais desquels les pays peuvent interdire ou restreindre l'entrée sur leur territoire d'agents de lutte biologique et d'autres organismes d'importance phytosanitaire réputés bénéfiques. Une norme internationale sur les mouvements transfrontières d'agents de lutte biologique a été élaborée en 1995 dans le cadre de la CIPV, puis révisée en 2005 afin d'y inclure d'autres organismes bénéfiques: *Directives pour la détermination et la reconnaissance de l'équivalence des mesures phytosanitaires* (Norme internationale pour les mesures phytosanitaires (NIMP) n° 3).

43. La principale disposition du Traité de Budapest sur la reconnaissance internationale du dépôt des microorganismes aux fins de la procédure en matière de brevets de l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle est qu'un État contractant qui autorise ou demande le dépôt de micro-organismes aux fins de la procédure de délivrance d'un brevet doit reconnaître, à cet effet, le dépôt de micro-organismes auprès de toute « autorité de dépôt internationale ». Dans le cadre du Traité, plusieurs collections de cultures servent de répertoires de ressources biologiques aux fins de mettre en œuvre les droits de propriété intellectuelle, et dans certains cas, soutenir les demandes et dépôts de brevets. Ces collections sont considérées comme des autorités de dépôt internationales.

44. Une collaboration de longue durée est également essentielle, le partage de souches de micro-organismes constituant un aspect essentiel de la coopération internationale afin d'assurer une production alimentaire durable et de surveiller et lutter contre les organismes pathogènes. L'accès aux collections de ressources génétiques microbiennes et leur distribution sont soumis à de nombreuses exigences tandis que leurs échanges sont de plus en plus formalisés.

45. L'étude de référence n° 47, *Utilisation et échange de micro-organismes intéressants l'alimentation et l'agriculture*, examine l'utilisation et les flux d'échange de la diversité génétique microbienne pour l'alimentation et l'agriculture. Elle sera présentée à la Commission à sa douzième réunion ordinaire en tant que contribution à la discussion sur la question transsectorielle des mesures et arrangements portant sur l'accès aux ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture et sur le partage de leurs avantages.

46. Elle montre que les institutions qui hébergent des collections de cultures commencent à tenir compte des nouveaux cadres juridiques sur l'accès et le partage des avantages, notamment en recourant de plus en plus aux instruments juridiques pour leur distribution, et ce par le biais d'accords d'acquisition et de transfert de matériels. De nombreuses collections sont actuellement en phase de transition et commencent à utiliser de tels mécanismes.

47. Un certain nombre d'organisations internationales actives dans le domaine des ressources génétique microbiennes, comme la Fédération mondiale des collections de culture, CABI International et le GCRAI, sont actuellement en train de se pencher sur les exigences particulières en matière de l'élaboration de politiques d'accès aux ressources génétiques microbiennes et de partage de leurs avantages.

¹⁶ Rapport CGRFA-11/07, paragraphe 65.

IV. RECOMMANDATIONS ATTENDUES

48. La Commission pourrait souhaiter:
- i. demander à la FAO et aux organisations internationales compétentes de renforcer leur soutien technique aux pays en développement dans le cadre de leurs efforts pour assurer la conservation et l'utilisation durable des ressources génétiques microbiennes pour l'alimentation et l'agriculture;
 - ii. mettre l'accent sur la nécessité d'une approche progressive lors de l'évaluation de la situation et des tendances en matière de diversité génétique microbienne pour l'alimentation et l'agriculture;
 - iii. demander à la FAO de commencer à travailler sur les ressources génétiques microbiennes en préparant, de concert avec les organisations internationales compétentes, des évaluations ciblées de la situation et des tendances en matière de conservation et d'utilisation des ressources génétiques microbiennes des micro-organismes du sol, des agents de lutte biologique et des pathogènes des végétaux, afin de les présenter devant la Commission à sa quatorzième session ordinaire;
 - iv. demander à la FAO de faire état des progrès réalisés pour la préparation de ces évaluations à sa treizième session, pour que la Commission puisse éventuellement prévoir des travaux supplémentaires;
 - v. demander à son secrétaire d'inviter le secrétaire exécutif de la Convention sur la diversité biologique à informer la Conférence des parties des projets de la Commission pour l'avancement des travaux sur les ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture, ce qui constituera une précieuse contribution à la mise en œuvre du programme de travail de la Convention portant sur la biodiversité agricole;
 - vi. demander à la FAO et aux organisations compétentes de présenter à sa quatorzième session un rapport sur les programmes, techniques et activités intéressant la conservation et l'utilisation durable des ressources génétiques microbiennes, au cours de laquelle seront débattues les principales questions concernant les micro-organismes; et
 - vii. évaluer la nécessité de conduire des analyses et des études de référence supplémentaires sur les micro-organismes intéressant l'alimentation et l'agriculture, en préparation de sa treizième session ordinaire.