

**Conseil économique et social**

Distr. générale
1er février 2000
Français
Original : anglais

Commission du développement durable**Huitième session**

24 avril-5 mai 2000

Planification et gestion intégrées des terres**Rapport du Secrétaire général****Additif****Préservation de la diversité biologique*****Table des matières**

<i>Chapitre</i>	<i>Paragraphes</i>	<i>Page</i>
I. Introduction	1–4	2
II. Faits nouveaux et tendances	5–12	2
III. Meilleure intégration de la préservation de la diversité biologique à la gestion des ressources foncières	13–30	5
IV. Politiques tenant compte de la diversité biologique et de la gestion des sols	31–39	9
V. Conservation de la biodiversité et utilisation durable des sols : problèmes à régler et priorités à établir	40–45	11

* Le présent rapport a été établi par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, organisme chef de file chargé de l'application du chapitre 10 d'Action 21, et le Programme des Nations Unies pour l'environnement, maître d'oeuvre chargé du chapitre 15, conformément aux dispositions approuvées par le Comité interorganisations sur le développement durable. Il est l'aboutissement de consultations et d'échanges d'informations réguliers entre des organismes des Nations Unies, des gouvernements intéressés, des organisations non gouvernementales et nombre d'autres institutions et particuliers.

I. Introduction

1. Le présent additif complète le rapport du Secrétaire général sur la planification et la gestion intégrées des terres du point de vue de la préservation et de l'utilisation durable de la diversité biologique. L'accent est mis sur la diversité des paysages¹, expression des multiples relations qui existent dans un paysage, notamment les caractéristiques culturelles et géographiques et les éléments naturels, ainsi que sur le rôle que la diversité biologique joue au-dessus et au-dessous du sol, puisqu'elle est à l'origine des biens et des services des écosystèmes (alimentation, biomasse, etc.). Bien qu'incomplète, l'analyse met en évidence certains secteurs où les progrès permettent de mieux comprendre et examiner les questions de diversité biologique dans le cadre de la planification et de la gestion des terres, compte tenu des objectifs stratégiques que sont la sécurité alimentaire, le développement socioéconomique et la protection de l'environnement sur les plans mondial, national et local.

2. Les activités humaines influent de diverses manières sur la diversité biologique : intensification et développement de l'utilisation productive des terres; agrandissement des établissements humains; industrialisation et mise en place d'infrastructures; et effets liés à la pollution et aux déchets, d'une part, et création de zones protégées, d'autre part. En outre, la diversité biologique subit les effets du changement climatique et des phénomènes naturels tels que les inondations et les cyclones. Les activités humaines peuvent être plus ou moins bien gérées, en fonction des conditions du milieu naturel, du contexte politique et socioéconomique et des moyens des acteurs. On peut atténuer les conséquences des phénomènes naturels à l'échelon local en appliquant des mesures de prévention des risques qui ont une influence sur l'utilisation des terres et la gestion des ressources naturelles. En outre, l'évolution de l'utilisation des terres et de la couverture végétale agit sur la variabilité du climat puisqu'elle a une incidence sur les flux et les équilibres qui existent entre la terre et l'atmosphère, qu'il s'agisse des gaz à effet de serre, des cycles du carbone, de l'azote et de l'eau, ou de l'énergie. Ainsi, on peut sensiblement inverser la tendance de la diminution de la diversité biologique à l'aide d'une bonne gestion des terres, ce qui pourrait également avoir des conséquences favorables pour la productivité, la fixation du carbone, la lutte contre la dégradation des terres et d'autres objectifs de développement.

3. La Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement (CNUED), tenue à Rio de Janeiro en juin 1992, et les progrès accomplis dans la mise en oeuvre de la Convention sur la diversité biologique ont sensibilisé l'opinion à la question de la diversité biologique sur les plans national et international, ce qui a facilité le lancement d'activités de recherche, de suivi et d'évaluation ainsi que l'élaboration de mesures et stratégies nationales portant sur des zones écologiques, des types de terre (terres arides, zones côtières, écosystèmes d'eaux intérieures, etc.) ou des types d'exploitation (agriculture, sylviculture, prairies et pâturages, zones protégées).

4. Une meilleure compréhension des synergies qui existent entre la préservation de la diversité biologique, les modes d'utilisation durables, la fixation du carbone et la lutte contre la dégradation et la sécheresse devrait favoriser le recours aux méthodes de gestion des terres les plus viables et les plus adaptées. Il faudrait s'employer à faire évoluer positivement ces différents aspects, et pas seulement la diversité biologique, de façon à promouvoir également la production durable des biens et services qui sont nécessaires pour répondre aux besoins croissants des populations. L'adoption de méthodes écologiquement rationnelles en matière de production, de gestion des bassins hydrographiques et de planification de la croissance urbaine a déjà commencé dans des collectivités et des organismes avisés, dans toutes les régions. Des progrès ont été faits grâce à une meilleure participation des acteurs, à une meilleure coopération intersectorielle et à une collaboration entre les organismes publics, les groupes de la société civile et les organisations intergouvernementales. Le véritable problème est de savoir comment accélérer ce passage à une utilisation des terres et à une gestion de l'environnement plus viables dans diverses situations.

II. Faits nouveaux et tendances

Systèmes agricoles et sylvicoles

5. Les répercussions de l'utilisation des terres sur la diminution de la diversité biologique les plus fréquentes sont celles des activités agricoles et sylvicoles, notamment les conséquences de l'évolution du couvert végétal (perte de forêts naturelles, de prairies, de mangroves, de zones humides et des espèces qui y vivent), ainsi que les trois principaux effets sur les ressources génétiques que sont la diminution du nombre d'espèces

et de variétés de plantes et de races d'animaux domestiques, imputable aux méthodes de sélection adoptées, la disparition d'espèces sauvages, telles que les micro-organismes, dont dépendent l'alimentation et l'agriculture, et la perte d'espèces sauvages tributaires du système d'utilisation des terres et du paysage.

6. Malgré une prise de conscience, l'expansion et l'intensification de l'agriculture, nécessaires pour répondre aux besoins de populations croissantes, notamment l'essartage et l'empiétement sur les espaces forestiers, les zones humides, les parcours naturels et les prairies, demeurent de grands sujets de préoccupation dans toutes les régions, au même titre que la spécialisation des cultures, de l'exploitation forestière, de l'élevage et de la pisciculture. On s'alarme depuis peu des atteintes que les techniques intensives et les pratiques de gestion portent au système d'entretien de la vie, ainsi que de la disparition d'habitats et d'espèces provoquée par les pratiques déprédatrices répandues chez les grands et les petits exploitants en raison de la pauvreté et de la surexploitation des ressources. L'évaluation de la diversité biologique agricole établie par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), conformément à la Convention sur la diversité biologique, en vue d'être examinée en janvier 2000 à la cinquième réunion de l'Organe subsidiaire de la Convention chargé de fournir des avis scientifiques, techniques et technologiques, créé en application de la Convention, présente de manière plus détaillée les liens qui existent entre la diversité biologique et les ressources abiotiques en mettant l'accent sur les paysages, les écosystèmes, les fonctions d'entretien de la vie, les ressources génétiques et les dimensions humaines (voir UNEP/CBD/SBSTTA/5/10 et UNEP/CBD/SBSTTA/5/INF/10).

7. Des indices de plus en plus nombreux permettent d'affirmer que bien des systèmes agricoles et sylvicoles spécialisés d'aujourd'hui ne sont pas viables car ils ne peuvent pas maintenir indéfiniment les niveaux de production actuels, sans parler du risque de perte de la résilience et de la stabilité d'écosystèmes essentiels et des services qu'ils fournissent. En revanche, il est démontré que l'agriculture favorise l'apparition d'écosystèmes résilients et de paysages riches en diversité biologique, qui, autrement, seraient plus pauvres dans ce domaine (culture dans des terres arides, des prairies aménagées et des jardins potagers). Les programmes *in situ* et la gestion écologiquement rationnelle des forêts sont le meilleur moyen de préserver la

diversité biologique des forêts. Par ailleurs, l'agriculture, la sylviculture et les activités d'élevage ont permis de créer un grand nombre d'espaces naturels et d'espèces améliorées, dont une grande partie est préservée *in situ* ou *ex situ*. Il y a un regain d'intérêt pour l'établissement ou la restauration durable de pratiques d'aménagement et de systèmes de production capables de maintenir la production grâce à la diversification et à la gestion et au renforcement des systèmes d'entretien de la vie.

8. La forte diminution de la diversité biologique des forêts et des espaces forestiers et les mesures qui sont actuellement appliquées sur le plan international pour promouvoir leur préservation et leur utilisation de manière durable, dans le cadre, notamment, du Forum intergouvernemental sur les forêts, de la Convention sur la diversité biologique et de la FAO, font l'objet d'un additif distinct (E/CN.17/2000/6/Add.1). Plusieurs initiatives nationales, régionales et internationales ont été prises pour avoir une vue globale de la diversité biologique des forêts. Il reste que le maintien de cette diversité passe impérativement par la mise en pratique de ces connaissances à l'échelle planétaire à l'aide de méthodes améliorées de gestion et de préservation des forêts. Plusieurs facteurs importants déterminent l'évolution du couvert forestier, notamment la conversion des forêts en terres agricoles et les grands travaux d'équipement dans les pays en développement, et la croissance des forêts sur les terres agricoles abandonnées dans les pays développés. Ces dernières années, les feux de forêt, allumés surtout pour défricher, ont également causé de graves pertes et gravement endommagé les forêts.

Écosystèmes menacés par la dégradation, la désertification et la sécheresse

9. La dégradation des terres réduit la diversité biologique en raison de ses conséquences préjudiciables pour la qualité des terres et leur capacité à entretenir la vie animale, végétale et microbienne, ainsi que pour les écosystèmes naturels, en particulier les zones fragiles telles que les terres humides, les régions montagneuses et les petites îles. Certains écosystèmes appellent une gestion particulièrement rigoureuse pour prévenir la dégradation, par exemple par un système de pâturage plus extensif dans les zones arides et les écosystèmes montagneux fragiles. La désertification et la chasse

sont reconnues comme étant deux des principales causes de la diminution de la diversité biologique dans les régions arides et semi-arides. En Afrique, pour ne citer que cette partie du monde, on estime que la désertification touche jusqu'à 40 % de la superficie des terres ainsi les vies et les moyens de subsistance de millions d'hommes. Cette question fait l'objet d'un additif distinct (E/CN.17/2000/6/Add.2). Comme l'a montré le douzième Forum mondial sur la diversité biologique, convoqué en décembre 1998, parallèlement à la deuxième réunion de la Conférence des parties à la Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification dans les pays gravement touchés par la sécheresse et/ou la désertification, en particulier en Afrique, les liens qui existent entre la diversité biologique, la désertification, les ressources en eau et le changement climatique sont une réalité pour les utilisateurs des ressources dans les terres arides. Pour régler ces problèmes étroitement liés, il est indispensable d'adopter des pratiques et des technologies de gestion appropriées, notamment en ce qui concerne les ressources en eau limitées dont dépendent les ressources biologiques.

Écosystèmes montagneux et zones protégées

10. Comme il est indiqué dans un additif distinct (E/CN.17/2000/6/Add.3), les zones montagneuses sont des réserves de diversité biologique très importantes mais fragiles. Il est admis depuis longtemps que les forêts et les arbres des écosystèmes montagneux jouent un rôle essentiel dans la protection, en amont, des bassins hydrographiques contre l'érosion et la dégradation, ainsi que dans la reconstitution des nappes phréatiques et des eaux de ruissellement en aval, la régulation des régimes des eaux des fleuves et des rivières et l'atténuation des risques d'envasement et d'inondation. L'opinion publique est aujourd'hui davantage consciente des effets destructeurs du déboisement dans les zones montagneuses au vu des graves inondations qui ont eu lieu dans de nombreuses parties du monde. Bien des pays ont amélioré l'aménagement des zones protégées dans les régions montagneuses, et on s'accorde aujourd'hui à reconnaître que les efforts de préservation, au moyen de la création de parcs, de réserves et d'autres zones protégées, doivent tenir compte du développement rural et économique. L'additif susmentionné contient de plus amples renseignements sur la mise en valeur écologiquement rationnelle des monta-

gnes. Une attention particulière est accordée aux forêts de montagne, un écosystème montagneux de plus en plus menacé dans son rôle essentiel.

Écosystèmes côtiers et écosystèmes des eaux intérieures

11. La Convention sur la diversité biologique, qui reconnaît l'importance de ces écosystèmes, prévoit un programme de travail précis relatif à la préservation et à l'utilisation durable de la diversité biologique des écosystèmes des eaux intérieures. La question des zones côtières est prise en compte dans le suivi du mandat de Jakarta, qui prône, entre autres, des méthodes de gestion intégrée des zones côtières. L'importance des zones humides, en tant qu'éléments essentiels des cours d'eau intérieurs et des systèmes côtiers, est attestée par l'adhésion de 117 parties à la Convention relative aux zones humides d'importance internationale, particulièrement comme habitats des oiseaux d'eau (Convention de Ramsar). La Convention préconise une approche intégrée de la gestion des systèmes de zones humides et des ressources en eau, notamment leur protection et leur utilisation rationnelle, leur remise en état et la restauration des zones environnantes dégradées. Les parties à la Convention sur la diversité biologique et à la Convention de Ramsar ont établi un plan de travail conjoint afin de faciliter l'application des Conventions et de promouvoir la coopération. La question des zones humides situées dans les régions arides et semi-arides est examinée en coopération avec les parties à la Convention sur la lutte contre la désertification en vue d'atténuer les effets de la sécheresse et de la désertification. Les résolutions adoptées à la septième session de la Conférence des parties à la Convention de Ramsar portent sur la restauration comme élément des plans nationaux pour la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides (résolution VII.17) et les lignes directrices pour l'intégration de la conservation et de l'utilisation rationnelle des zones humides dans la gestion des bassins hydrographiques (résolution VII.18).

Infrastructure et établissements ruraux et urbains

12. L'expansion des établissements urbains et ruraux, le développement des activités industrielles et la création d'infrastructures ont entraîné la disparition d'un

grand nombre d'espèces et d'habitats. Les contraintes liées à l'urbanisation sont très visibles dans les zones côtières et montagneuses qui sont importantes pour le tourisme et les loisirs et qui offrent des services essentiels aux écosystèmes. Les pressions dues à l'utilisation des ressources, à la pollution et à la production de déchets en milieu urbain sont généralement beaucoup plus fortes que dans les zones rurales et peuvent être lourdes de conséquences. Il reste que le jardinage, l'agriculture urbaine et périurbaine et les parcs et réserves ont permis de préserver une remarquable diversité biologique dans bien des villes. En fait, ces activités sont souvent déterminantes, qu'il s'agisse de sécurité alimentaire et d'abris ou de la survie d'espèces traditionnelles de fruits, de légumes, de racines, de tubercules et de plantes ornementales. En outre, elles remplissent d'importantes fonctions écologiques (recyclage de l'eau, régulation du climat, protection des bassins hydrographiques et préservation des habitats des espèces sauvages), créent des emplois rémunérateurs, ont une valeur esthétique et culturelle et sont une source de loisirs. La diversité biologique en milieu urbain, dont on ne saisit pas toute la valeur, reste un secteur peu connu, malgré la référence qui y est faite dans le Programme pour l'Habitat (1996) et malgré les activités menées par le Centre des Nations Unies pour les établissements humains (Habitat) dans le cadre de son programme d'urbanisation durable, mais aussi en collaboration avec le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) afin de promouvoir l'aménagement de l'environnement en milieu urbain. Les efforts portent essentiellement sur l'entretien des parcs, des jardins et des zoos; la lutte contre la pollution par les produits chimiques dangereux tels que les polluants organiques persistants; et la réduction des émissions de gaz qui appauvrissent la couche d'ozone et provoquent les pluies acides.

III. Meilleure intégration de la préservation de la diversité biologique à la gestion des ressources foncières

13. Nombre d'organes internationaux (CBD, Commission du développement durable, FAO, Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), PNUE, World Resources Institute, etc.) travaillent à définir des indicateurs du développement durable et de la diversité biologique qui soient utiles à la fois pour la surveillance de la situation et des ten-

dances et pour la mesure du développement ou de la restauration d'un écosystème et des progrès accomplis dans le sens de la conservation et de l'utilisation durable, et aussi pour l'élaboration des politiques et le choix des priorités. Idéalement, ces indicateurs devraient faciliter la surveillance, à différentes échelles, tout en offrant un outil approprié pour la gestion de la diversité biologique aux niveaux local et national et pour l'examen de la situation et des tendances en matière de diversité biologique aux niveaux régional et mondial. L'élaboration d'indicateurs de la diversité biologique n'a guère progressé car il s'agit d'une notion qui n'est pas bien connue et comprise, s'agissant notamment des mécanismes et des fonctions d'un écosystème. Un projet d'ensemble de base d'indicateurs relatifs à la diversité biologique a été établi à l'intention de la cinquième réunion de l'Organe subsidiaire de la Convention, ce qui pourrait déboucher sur un débat concernant les objectifs des différents programmes de travail (voir UNEP/CBD/SBSTTA/5/12). Parmi les indicateurs de développement durable définis sous l'égide de la Commission du développement durable, deux concernent actuellement la diversité biologique. Lors d'une récente réunion d'experts, on a envisagé d'attendre les résultats de la prochaine réunion de l'Organe subsidiaire pour poursuivre l'élaboration des indicateurs de la diversité biologique.

14. Des systèmes d'indicateurs ont été mis au point et utilisés en Amérique du Nord et en Suède, par exemple pour l'étude des forêts boréales. L'OCDE a défini des indicateurs pour les secteurs de l'énergie, des transports, de la sylviculture et de l'agriculture. Le Groupe de travail mixte du Comité de l'agriculture et du Comité des politiques de l'environnement est en train d'élaborer une série de 13 indicateurs agricoles/environnementaux, dont 10 – qualité du sol, qualité de l'eau, utilisation de l'eau, conservation des sols, diversité biologique, habitats de la faune, paysages, économie rurale, ressources financières des exploitations et questions socioculturelles des zones rurales – sont examinés dans un livre sur les indicateurs environnementaux pour l'agriculture² qui vient d'être publié. Des monographies ont été communiquées par le Mexique, le Canada et la Nouvelle-Zélande entre autres. Les progrès les plus notables concernant les indicateurs de gestion durable des forêts (voir E/CN.17/2000/6/Add.1). Diverses études menées sur le plan international visent à définir des critères de gestion durable des forêts et les indicateurs permettant de mesurer et suivre les progrès accomplis. Dans tous ces

travaux, la préservation de la diversité biologique figure parmi les six à huit critères de durabilité et l'on s'efforce de définir des indicateurs pour la surveillance de la diversité des écosystèmes et des espèces et de la diversité intraspécifique. La FAO et le PNUE élaborent des directives techniques qui faciliteront l'utilisation de critères et indicateurs de gestion durable des forêts dans les zones sèches de l'Afrique et du Proche-Orient.

15. On n'a pas encore déterminé quelles étaient les espèces nécessaires pour le fonctionnement d'un écosystème durable et combien il en fallait mais les travaux sur la question se multiplient. Les progrès réalisés dans l'analyse et la surveillance des relations entre la diversité biologique et l'occupation et la gestion des terres permettent de mettre en évidence les modes de faire-valoir et les pratiques de gestion propres à réduire les pertes de diversité biologique et à permettre la gestion durable des sols dans divers contextes environnementaux et socioéconomiques.

Approche écosystémique

16. L'intérêt croissant porté maintenant aux approches holistiques, systémiques, fait que l'on connaît mieux et comprend mieux les effets des pratiques nouvelles d'utilisation et de gestion du domaine foncier sur la diversité spécifique et intraspécifique, y compris au niveau des paysages. On comprend mieux en particulier qu'il est important de préserver les fonctions et les systèmes d'entretien de la vie des écosystèmes par exemple le cycle des éléments nutritifs, le cycle hydrologique et le cycle du carbone, la régulation du climat et les mécanismes de lutte contre les ravageurs et les maladies tant au niveau local qu'au niveau du bassin versant/paysage.

17. La CBD a fait de l'approche écosystémique le cadre principal de l'action menée en vertu de la Convention et elle élabore une définition et des directives d'utilisation commodes. Il s'agit d'une stratégie de gestion intégrée des terres, de l'eau et des ressources biologiques qui favorise l'équité dans la conservation et l'utilisation durable. Cette stratégie est axée sur les processus et les fonctions de base des écosystèmes, notamment les interactions entre les organismes et leur environnement, et sur les biens et services découlant de ces processus, fonctions et interactions³. Les hommes, dans leur diversité culturelle y sont considérés comme faisant partie intégrante des écosystèmes. Cette approche a été mise au point au cours d'une série de ré-

unions s'inscrivant dans le cadre de la Convention, dont une récente conférence Norvège/ONU sur l'approche écosystémique pour une utilisation durable de la diversité biologique, tenue à Trondheim (Norvège) en septembre 1999, qui a approfondi les Principes du Malawi. Sur la base de cette conférence et d'une réunion du groupe de contact de la Convention, cinq directives d'application de l'approche écosystémique ont été proposées, à savoir :

- Privilégier les fonctions de diversité biologique dans les écosystèmes;
- Promouvoir un partage juste et équitable des avantages découlant de ces fonctions;
- Pratiquer une gestion souple;
- Mener les opérations de gestion à l'échelle voulue pour résoudre chaque problème, avec décentralisation maximale le cas échéant;
- Assurer la coopération intersectorielle (par exemple des organes interministériels et des réseaux).

L'Organe subsidiaire de la Convention poursuivra ce travail à sa cinquième réunion.

18. Le Groupe de la conservation des écosystèmes (GCE) a été relancé en juillet 1998, à l'initiative du PNUE, et ses membres [FAO, PNUE, Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO), Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD), Banque mondiale, Alliance mondiale pour la nature (UICN) et Fonds mondial pour la nature (WWF)] ont appelé l'attention sur plusieurs domaines prioritaires clefs, ayant trait à la structure et au fonctionnement des écosystèmes de la Terre, à la suite de quoi trois documents thématiques ont été établis et intitulés «Gestion des écosystèmes à grande échelle, en particulier de l'environnement marin et côtier», «Diversité biologique et environnement urbain» et «Surveillance et évaluation des écosystèmes».

19. La formulation de stratégies et de systèmes d'utilisation des terres et de gestion des ressources dans les différents types d'habitat ou de biome a progressé dans toutes les régions. Sur la base des examens et évaluations de la situation et des tendances pour certains aspects de la diversité biologique et de l'efficacité des instruments et des activités en cours et de l'identification d'éventuelles contraintes et possibilités, on procède à la sélection de domaines prioritaires appelant une attention particulière, notamment des zo-

nes géographiques, des écosystèmes et des ressources soumises à des pressions très fortes et où la diversité biologique est fortement menacée ou particulièrement intéressante.

Stratégies de gestion des paysages

20. On porte une attention accrue au rôle et à l'importance de la diversité dans l'utilisation des terres dans un paysage, par exemple dans la lutte contre les ravageurs et les maladies, la reproduction des plantes et des pollinisateurs, dans la gestion des bassins versants et des ressources en eau et dans la préservation des écosystèmes de terres humides, et aussi à sa valeur récréative et esthétique. Il s'agit de promouvoir les politiques et les partenariats susceptibles de développer, dans les paysages ruraux, une agriculture et une utilisation des terres qui soient respectueuses de l'environnement, de manière à assurer une grande variété de biens et services et de fonctions de l'écosystème.

21. La prise de conscience de la gravité de la situation de l'environnement en Europe a débouché sur l'élaboration de la Stratégie paneuropéenne de la diversité biologique et paysagère, dont le secrétariat est assuré par le PNUE et le Conseil de l'Europe. On a cerné les problèmes suivants au niveau des paysages : le statut juridique précaire des zones bénéficiant de la protection des paysages; la disparition de nombreux sites et paysages insuffisamment protégés, en particulier des terres humides intérieures; la réduction des forêts dans bien des secteurs; la fragmentation et la contraction des herbages; les menaces qui pèsent sur des écosystèmes côtiers et marins tels que les dunes côtières et les marais salants; et les pertes ou risques de perte de diversité des espèces végétales et animales. Ladite Stratégie représente une façon novatrice, synergique et coordonnée d'enrayer et inverser la tendance à la détérioration de la diversité biologique et paysagère en Europe et de promouvoir l'intégration de considérations de ce type dans les secteurs économique et social. Elle est très utile pour s'assurer le respect de la Convention de la diversité biologique et de la Convention sur la conservation de la faune et de la flore sauvages européennes et de leurs habitats naturels (Convention de Berne)⁴ et pour renforcer la Convention sur la lutte contre la désertification, la Convention Cadre concernant les changements climatiques, la Convention de Bonn sur la conservation des espèces migratrices, la Convention de

Ramsar et les Directives de l'Union européenne sur les habitats et sur les oiseaux. La protection de l'environnement y est considérée comme un problème complexe et multiforme et elle a été formulée en fonction d'un certain nombre de priorités à l'échelle mondiale : utiliser les ressources terrestres de manière équilibrée, développer les zones boisées, protéger les écosystèmes ouverts, promouvoir une agriculture écologiquement viable et un développement régional stable et protéger toutes les formes de diversité génétique et de diversité des espèces et des écosystèmes et tous les types de paysages. Elle pourrait être un modèle utile pour d'autres pays et régions.

Système diversifié d'utilisation des terres et démarches agroécologiques

22. En optant pour des utilisations multiples, les utilisateurs de ressources et les fermiers locaux et autochtones gèrent souvent un continuum de systèmes agricoles et naturels qui offrent toute une gamme de produits ainsi que des avantages sur le plan écologique. Les systèmes diversifiés, tels que les cultures intercalaires et l'agroforesterie, les associations culture/élevage ou culture/pisciculture et les systèmes de gestion de la «diversité biologique associée», du biote du sol, des organismes qui luttent contre les ravageurs et les maladies, etc., pourraient s'avérer plus durables et font l'objet de nombreuses recherches. Leurs aspects positifs sont une plus grande diversité biologique «fonctionnelle» et leur rôle de stabilisation des processus de l'agrosystème, l'accent étant mis sur la diversité des espèces plus que sur leur nombre à proprement parler. Il s'agit de gérer l'agrosystème de manière à maintenir, voire développer ses fonctions écologiques : cycle des éléments nutritifs, lutte biologique contre les ravageurs et conservation des eaux et des sols. Très souvent, les systèmes et les modes de gestion traditionnels et locaux qui ont évolué au fil des ans et des générations tirent parti de ces liens entre les espèces et de l'interdépendance des ressources biologiques et terrestres.

23. Par exemple, dans les systèmes agropastoraux extensifs traditionnels mis en place au fil des générations dans les terres sèches du Sahel, tout comme dans les systèmes intensifs modifiés faisant appel à des animaux élevés en batterie à Java (Indonésie) et ailleurs en Asie, où la pression démographique est forte, l'élevage joue un rôle essentiel dans le recyclage des

éléments nutritifs dans le maintien de la capacité de récupération de l'écosystème. À partir des systèmes traditionnels durables, le Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (CGIAR) et les organismes de recherche nationaux étudient les moyens de modifier de tels agrosystèmes mixtes de manière à améliorer le recyclage et la productivité des éléments nutritifs car, d'après des études à long terme effectuées au Nigéria, au Burkina Faso et ailleurs, l'utilisation des seuls engrais peut réduire la capacité d'échange de carbone organique et de cations. De même, le Centre international de recherche en agrosylviculture (ICRAF) et divers organismes nationaux de recherche ont étudié en détail les systèmes d'agroforesterie – des arbres et des buissons sont cultivés en association avec des cultures ou des herbages pour améliorer la gestion de la fertilité des sols et réduire l'érosion.

24. Les technologies agroécologiques modernes, fondées sur une meilleure connaissance scientifique de ces synergies, s'avèrent plus productives, surtout dans les terres marginales, avec une structure biologique de l'exploitation et une utilisation rationnelle de la main-d'œuvre et des ressources locales. Ces technologies sont adoptées par certains groupes de fermiers, dans différents environnements, si le climat socioéconomique et politique est propice. On peut citer, par exemple, l'agriculture organique produisant, en particulier pour des communautés urbaines, des articles écologiques, qui sont souvent chers. C'est peut-être l'introduction de pratiques culturelles de conservation des sols dans de nombreux pays qui illustre le mieux l'adoption de ces pratiques à plus grande échelle, ainsi qu'il ressort du rapport du Secrétaire général sur la planification et la gestion intégrées des ressources en terres et sur l'agriculture durable et le développement rural.

Exploitation et gestion des terres, y compris de leur biote

25. Dans ce que l'on sait maintenant des écosystèmes terrestres, l'une des principales lacunes concerne l'importance fonctionnelle de la diversité biologique pour la préservation de la fertilité des sols (voir l'Évaluation de la biodiversité mondiale, coordonnée par le PNUE en 1995), on manque de renseignements sur les pertes de diversité génétique et de diversité des espèces dans le sous-sol dues à l'homme. La conversion de forêts en herbages et terres cultivées peut modifier radicalement la réserve d'éléments nutritifs et du

biote du sol ainsi que les taux d'infiltration, de ruissellement et d'érosion des sols. L'aménagement des terres et les pratiques culturelles modifient également, de diverses manières, le biote, la fertilité, la structure, l'aération et l'hydrologie du sol. Utilisés en abondance les pesticides, fongicides et fumigants peuvent avoir des effets spectaculaires : ils tuent les bactéries et les organismes qui s'en nourrissent et détruisent l'équilibre entre agents pathogènes et organismes bénéfiques en permettant aux premiers de se multiplier. Un sol dont la diversité biologique est amoindrie risque de perdre sa résilience et sa capacité de récupération après un incendie, une inondation ou la surexploitation. Il pourrait également être plus vulnérable aux maladies, ses systèmes de défense naturels ayant été détruits.

26. Un sol sain contient communément diverses espèces de vertébrés et de vers de terre ou de termites, 20 à 30 espèces de mites, 50 à 100 espèces d'insectes, des dizaines d'espèces de nématodes, des centaines d'espèces de champignons et d'algues et des milliers d'espèces de bactéries et d'actinomycètes. Dans un système écologique intact, ce sont les rapports entre le sol, l'eau et les plantes qui assurent la fixation d'azote et les transformations minérales et la biomasse bactérienne et fongique constitue une réserve stable d'éléments nutritifs. Après une perturbation mécanique ou chimique, ces interactions risquent d'être réduites voire détruites et il peut être nécessaire d'utiliser des engrais artificiels pour rétablir les éléments nutritifs qui ont été récoltés.

27. Dans les systèmes agricoles et forestiers classiques, on s'efforce surtout d'assurer la gestion des terres et des eaux en surface, par des pratiques culturelles visant à limiter l'érosion, et de rétablir la productivité grâce à des assolements appropriés et grâce à la reconstitution des éléments nutritifs à l'aide d'engrais chimiques, de fumiers, de paillis verts et de résidus de cultures. On a largement sous-estimé le rôle de la diversité biologique des sols dans le réseau trophique global. Les fonctions et l'importance des différentes espèces et la composition du biote du sol restent mal étudiées et mal comprises. Cette question retient particulièrement l'attention de la CBD, qui est consciente de l'importance que peut avoir la diversité biologique des sols pour le fonctionnement et la durabilité des systèmes agricoles. Plusieurs monographies ont été consacrées au biote des sols, aux effets des pratiques de gestion des sols et aux différents systèmes d'utilisation des sols⁵. On sait que les interactions sont extrêmement

complexes, non seulement en raison de la taille des populations et de leur diversité dans un sol sain mais aussi parce que le biote du sol est à la fois bénéfique et nocif. Toutefois, tout comme dans le cas des ravageurs et prédateurs vivant au-dessus du sol, les espèces nocives peuvent être maîtrisées biologiquement par d'autres organismes.

28. On accorde une attention croissante aux méthodes de gestion ou de protection des terres qui privilégient la santé de la terre en tant qu'organisme vivant et la gestion holistique des terres, de l'eau et des ressources biologiques, à la fois au-dessus du sol et en dessous. À la différence des méthodes classiques, qui consistent à reconstituer au moyen d'engrais les éléments nutritifs récoltés et à lutter contre les ravageurs et les maladies par des produits agrochimiques, les bonnes pratiques de gestion des terres favorisent les activités du biote du sol et les processus naturels de circulation des éléments nutritifs, de fixation de l'azote, de reconstitution des sols et les rapports ravageurs-prédateurs en même temps qu'une utilisation plus rationnelle de l'eau. L'accent n'est pas mis seulement sur les ressources mais sur l'exploitation optimale des interactions entre les animaux et les plantes ainsi que des rapports sol-plantes-eau.

29. La première étude détaillée portant sur les zones tropicales a été entreprise par les soins du programme relatif à la diversité et la fertilité des sols tropicaux de *Diversitas*⁶, qui examine le rôle et l'importance de la diversité biologique des sols et d'un écosystème des sols équilibré dans la gestion durable de la diversité biologique dans les méthodes d'exploitation agricoles et forestières. De même que le programme de lutte intégrée contre les ravageurs dont on parle désormais beaucoup et qui fait l'objet d'une vaste promotion, le programme de *Diversitas* vise à définir les moyens de gérer les organismes vivants contenus dans les sols de manière à privilégier les interactions bénéfiques et à réduire au minimum les dégâts. Ces travaux, de même que les travaux effectués par l'Organisation de la recherche scientifique et industrielle du Commonwealth en Australie et d'autres institutions, ont permis de dégager des indicateurs biologiques à partir des biotes des sols ainsi que des instruments simples pour contrôler et quantifier la santé biologique des sols, évaluer les effets des pratiques de gestion des sols et donner le plus vite possible l'alerte en cas de dégradation des sols.

30. Dans un sol sain, les déchets agricoles et autres polluants se décomposent naturellement si la contami-

nation est légère. La gestion des sols utilise les biotes des sols pour éliminer les polluants organiques, qui peuvent être dégradés et détoxiqués par certains organismes que les sols contiennent. L'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) aide les pays, notamment ceux d'Europe centrale et de l'Est, à assainir les sols gravement pollués et offre un appui technique pour évaluer les problèmes et aider à définir et appliquer des solutions.

IV. Politiques tenant compte de la diversité biologique et de la gestion des sols

Participation et coopération des acteurs

31. Il est établi qu'une approche dynamique, souple et participative, tenant compte des modifications de l'utilisation des sols, des ressources des sols et des pressions qui s'exercent sur elles, ainsi que de l'environnement socioéconomique, est essentielle à la gestion des sols et à la diversité biologique. Il s'agit d'une part de préserver les systèmes de subsistance et d'atteindre des objectifs de production rationnels au niveau de l'utilisateur des ressources ainsi que les fonctions des écosystèmes au niveau d'un bassin versant, et, de l'autre, de réaliser les objectifs nationaux. Cela exige d'adopter un processus interactif axé à la fois sur les besoins des utilisateurs des ressources et sur la mise en place par les autorités nationales et locales d'un environnement propice par l'adoption de politiques et de mesures d'incitation et la fourniture d'un appui en conséquence.

32. Le rôle joué par les autorités nationales et locales varie en fonction du niveau de décentralisation et peut-être aussi en fonction de la ressource biologique considérée car, dans un pays, certaines ressources sont mieux protégées que d'autres. Des progrès sont réalisés grâce aux nombreuses initiatives visant à renforcer les capacités réalisées par les organismes des Nations Unies, les organisations gouvernementales et non gouvernementales ainsi que les associations de la société civile, notamment grâce au financement du Fonds pour l'environnement mondial (FEM). Il est reconnu que l'implication de certains acteurs aux niveaux local, national et régional, comme les femmes, les pauvres et les populations autochtones, permet une action plus économique et plus cohérente de protection de la diver-

sité biologique et permet aussi d'éviter les doubles emplois.

Planification, politiques et législation au niveau national

33. La mesure dans laquelle la planification et la gestion des sols prendront en compte les questions de diversité biologique dépendra : a) de l'état des stratégies et plans nationaux d'action sur la diversité biologique et de leur inclusion dans les plans nationaux d'action sur l'environnement et les stratégies nationales de développement durable comme dans les stratégies sectorielles, notamment les programmes sylvicoles nationaux; b) de la mesure dans laquelle les politiques et la législation foncières de même que les mesures d'incitations et les dispositions relatives au partage des avantages tiennent compte des questions liées à la diversité biologique, telles que la sécurité d'occupation des sols et l'accès aux terres et autres ressources naturelles, les marchés fonciers et la valeur des terres; et c) de la mesure dans laquelle les acteurs concernés et leur souci de préserver la diversité biologique sont pris en compte et appuyés par des mesures institutionnelles et juridiques et les processus de planification.

34. Le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), la Banque mondiale et le Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD) en tant qu'agents d'exécution du FEM, ont aidé les pays à préparer des études par pays sur la diversité biologique, des stratégies et des plans d'action nationaux pour la diversité biologique et les premiers rapports nationaux présentés au titre de la Convention sur la diversité biologique en association avec d'autres organisations pertinentes (Institut mondial pour les ressources, Union internationale pour la conservation de la nature et de ses ressources, Fonds mondial pour la nature, etc.). Le FEM a appuyé un certain nombre de projets qui cherchent à apporter une solution aux problèmes de diversité biologique en agriculture par la gestion des sols, tel le projet régional sur la conservation et l'utilisation durable de la biodiversité agricole des terres non irriguées, du Croissant fertile, qui englobe le Liban, la Jordanie et la République arabe syrienne, en collaboration avec plusieurs institutions⁷. Au Bangladesh, le projet de la préservation de la diversité biologique dans les Sundarbans, cofinancé par le FEM, la Banque asiatique de développement et le Fonds nor-
dique de développement, s'emploie à mettre au point

une méthode de gestion durable et de conservation de la diversité des ressources biologiques des forêts réservées des Sunderbans fondée sur des plans rationnels et la participation de tous les acteurs. Depuis 1996, la Banque mondiale, la FAO et d'autres partenaires exécutent un projet régional de gestion de l'information environnementale en Afrique centrale, qui vise à améliorer et renforcer la planification et la gestion des ressources naturelles dans les pays du bassin du Congo en offrant aux divers acteurs des informations sur l'environnement.

35. La FAO participe également à la formulation d'un projet communautaire pilote de gestion des ressources naturelles de la vie sauvage pour l'Afrique de l'Ouest (Burkina Faso et Côte d'Ivoire), d'un projet de préservation de la diversité biologique (Argentine) et, plus récemment, d'un projet sur la gestion durable des vastes écosystèmes marins de la baie du Bengale (deuxième phase du projet FEM/PNUD/FAO sur la diversité biologique en Afrique de l'Est exécuté par la FAO).

36. Par ailleurs, on s'attache de plus en plus à intégrer la diversité biologique des forêts et la gestion des sols, comme en témoigne le projet modèle du PNUE sur la taïga, pour la promotion de la gestion durable et de la préservation de la diversité biologique des forêts boréales du nord-ouest de la Fédération de Russie. Un projet sur l'évaluation des effets des pratiques de gestion des forêts sur la diversité biologique en Europe centrale a également été entrepris par le PNUE, la Pologne et les Pays-Bas. En outre, des projets pilotes sur les écosystèmes de l'Himalaya⁸ ont permis de dégager des solutions viables pour la gestion intégrée et le développement durable de l'écosystème himalayen et de présenter aux dirigeants les facteurs essentiels de l'utilisation durable des terres dans les écosystèmes de montagne, et de former les collectivités locales et les agriculteurs à l'exploitation et la gestion durables des ressources naturelles. La FAO, l'Institut international des ressources phytogénétiques, le Centre international pour la recherche en agroforesterie et plusieurs autres partenaires aux niveaux national, bilatéral, régional et international conjuguent leurs efforts pour promouvoir l'adoption de méthodes intégrées et la formulation de stratégies et de plans régionaux d'action en vue de la conservation, de la gestion, de l'utilisation durable et du renforcement des ressources génétiques des forêts. Les produits finals des ateliers régionaux tenus au cours de la mise au point des plans d'action (à ce jour,

un atelier régional a été organisé pour les zones sahé-liennes de l'Afrique, en 1998, et un autre, pour les îles du Pacifique Sud, en 1999) comportent des synthèses régionales de l'état des ressources génétiques des forêts et des travaux de recensement des principales espèces arbustives et passent en revue les activités se prêtant à une coopération régionale.

37. Les projets que réalise actuellement le FEM touchant la préservation de la biodiversité et la remise en état des terres arides portent notamment sur la remise en état collective des zones transfrontières arides et semi-arides dégradées de la Mauritanie et du Sénégal, et la gestion des espèces locales en vue de la régénération des terres de parcours dégradées de la zone aride de l'Afrique; la gestion des ressources naturelles et de la vie sauvage en Afrique de l'Ouest, projet communautaire pilote; la préservation et l'utilisation durable de la biodiversité agricole des terres arides du Croissant fertile au Liban, en Jordanie et en République arabe syrienne, et les options en matière de préservation de la diversité biologique et de subsistance durable dans les zones pastorales de la Mongolie de l'Est. Le FEM apporte également un soutien financier à des projets de protection de la biodiversité en zone montagneuse entrepris dans près de 21 pays, ainsi qu'à des projets de gestion et d'utilisation durable des zones protégées dans un certain nombre de pays. Pour ce qui est des villes et de leurs banlieues, le Réseau mondial de réserves de la biosphère, de l'UNESCO, encourage la création de ceintures vertes autour des villes (comme à São Paulo et à Rio de Janeiro); par ailleurs, dans le cadre de la Convention pour la protection du patrimoine mondial, culturel et naturel, un appui est fourni à la préservation des environnements urbains dignes d'intérêt.

Programmes et stratégies au niveau régional

38. En association avec la Banque interaméricaine de développement, le PNUD appuie des stratégies régionales de préservation et de gestion durable des ressources naturelles dans la région de l'Amazonie en aidant à la mise au point de stratégies et de lois nationales, à la création de centres d'information sur la diversité biologique et au lancement d'activités visant à renforcer les capacités. Le projet a contribué à la conservation des forêts tropicales et de leur diversité biologique et culturelle, et permis d'abaisser les émissions de carbone

dues à l'écobuage; il a élargi les possibilités économiques offertes aux collectivités locales et les capacités de gérer l'utilisation des ressources dans les terres appartenant aux populations autochtones, et a intensifié les efforts de développement durable entrepris dans la région en aidant à la normalisation du zonage écologique et économique dans huit pays, à la formulation de stratégies et législations relatives au zonage, à la constitution d'une base de données pour les systèmes d'information géographique dans quatre pays et à la mise au point d'un modèle de suivi.

39. Conscient de la nécessité d'aider les gouvernements et d'autres groupes en Afrique à définir et mettre en place des politiques, des lois et des institutions qui encouragent la convergence de l'agriculture et de la foresterie dans la formulation des politiques sur la diversité biologique, le PNUE, le Centre international pour la recherche en agroforesterie et le Centre africain d'études technologiques ont organisé un atelier régional sur la formulation de politiques en matière de diversité biologique dans les pays d'Afrique (Nairobi, novembre 1999). Il faut instituer des moyens d'action qui donnent une suite concrète aux politiques, stratégies et processus de planification et mécanismes institutionnels pour encourager la gestion durable de la diversité biologique et l'utilisation durable des terres. À cet égard, le PNUE a appuyé des ateliers régionaux sur l'évaluation de la diversité biologique en Afrique (Nairobi, juin 1999) et l'Asie et le Pacifique Sud (Fidji, octobre 1999) et fait entreprendre plusieurs études en vue d'aider les programmes et les stratégies au niveau régional.

V. Conservation de la biodiversité et utilisation durable des sols : problèmes à régler et priorités à établir

40. Il convient de redoubler d'efforts pour accélérer le passage à une utilisation des sols et une gestion de l'environnement plus durables notamment en veillant aux synergies entre la conservation de la biodiversité, la production durable et la fixation du carbone, et en luttant contre la désertification et la sécheresse. Cela exige de définir et de promouvoir les méthodes de gestion des sols les plus appropriées et les plus durables, propres à avoir des effets bénéfiques sur ces aspects et à contribuer à la production durable de biens et servi-

ces dont dépendent les êtres humains. Cela exige également de mettre en place un environnement approprié qui permette la participation des parties prenantes, y compris la société civile, en adoptant des politiques harmonisées, en faisant intervenir les autorités locales, en garantissant l'occupation, en adoptant des mesures d'incitation et en renforçant les capacités et les possibilités, notamment au niveau local, d'échanger, de contrôler et de tirer parti de l'expérience. Divers moyens – directives, mécanismes et instruments, renforcement des capacités – peuvent aider les pays à définir, évaluer et hiérarchiser les priorités et instituer des processus de planification susceptibles de promouvoir des systèmes et pratiques de gestion durable.

41. Il est possible de progresser notablement sur cette voie en encourageant l'élaboration et l'application de nouvelles approches axées sur les paysages et les écosystèmes pour la préservation et l'utilisation durable de la biodiversité, y compris les ressources génétiques nécessaires à l'alimentation et l'agriculture, et les ressources naturelles. Ces méthodes tiendront compte notamment des interactions entre les ressources biologiques et les ressources en terres, et les activités de gestion et se concentreront sur les fonctions et les bienfaits des écosystèmes. Il est particulièrement important de privilégier la diversification des systèmes d'utilisation des sols, de s'attacher à maintenir un sol sain et performant, de mieux comprendre les biotes des sols, et d'assurer une gestion et une utilisation efficaces des ressources en eau, précieuses et limitées.

42. La difficulté dans les années à venir sera de donner aux fonctions et services écologiques une valeur chiffrée, qui incite à les préserver. On pourra par exemple créer des marchés pour la fonction de fixation du carbone associée aux différents types d'utilisation des sols, comme le prévoit le Protocole de Kyoto par exemple (voir E/CN.17/2000/6/Add.1), les fonctions d'un bassin versant, la conservation de la diversité biologique, l'action de dépollution et les services rendus à l'agriculture et à la foresterie tels la pollinisation des cultures et la lutte biologique.

43. Il faut s'attacher davantage à faire prendre mieux conscience de la biodiversité ainsi que des biens et services produits en milieu urbain et périurbain, et améliorer les informations et les connaissances à cet égard, et mettre au point des stratégies, plans et mesures d'appui participatifs. Il faut appliquer des politiques, des technologies et des pratiques soucieuses de l'environnement, notamment dans les zones côtières et

les petits États insulaires particulièrement exposés à une urbanisation intense néfaste pour les habitats marins et la diversité des espèces marines du fait de la pollution et de la surexploitation des stocks de poissons.

44. De nouveaux efforts sont nécessaires pour assurer la participation effective des parties prenantes concernées à tous les niveaux de l'établissement des priorités et de la prise de décisions en ce qui concerne la biodiversité et la planification et la gestion des sols. À cet effet, il faut améliorer la coopération intersectorielle et la collaboration interinstitutions, notamment entre organismes gouvernementaux, groupes de la société civile et organisations intergouvernementales. Il faut veiller à inclure dans l'élaboration des politiques, des méthodes et pratiques souples qui prévoient des activités de suivi tirant parti de l'expérience acquise.

45. Il faut déployer des efforts dans tous les pays pour que les questions de diversité biologique soient pleinement prises en compte dans la planification et la gestion des sols en intégrant les stratégies et les plans nationaux d'action pour la diversité biologique avec les stratégies nationales de développement durable et d'environnement et les stratégies sectorielles. Il faut examiner les politiques et la législation foncières et les mesures prises à cet égard en matière d'incitation et de partage des avantages telles que la garantie d'occupation et l'accès aux terres et autres ressources naturelles, y compris les ressources génétiques et, le cas échéant, les revoir pour tenir compte des préoccupations relatives à la diversité biologique. Il convient de mettre au point des mesures d'appui institutionnel et juridique et d'instituer les processus de planification voulus pour appuyer les préoccupations des différentes actions touchant la diversité biologique.

Notes

¹ La diversité des paysages peut être définie comme étant l'expression formelle des multiples relations existant dans une période déterminée entre l'individu ou une société et un espace topographiquement défini, dont l'aspect résulte de l'action, dans le temps, de facteurs naturels et humains et de leur combinaison (voir projet de recommandation du Conseil de l'Europe sur la conservation des sites culturels intégrée aux politiques du paysage).

² *Conférences de l'OCDE : Indicateurs environnementaux pour l'agriculture*, vol. 2, *Questions clefs et conception : Le séminaire de New York* (1999).

³ Il convient de noter que le terme «écosystème», qui ne correspond pas nécessairement au terme «biome» ou «zone écologique», peut désigner toute unité opérationnelle, quelle qu'en soit l'échelle. De fait, l'échelle de l'analyse et de l'intervention devrait être déterminée par le problème à résoudre. Il pourrait s'agir d'un grain de terre, d'une mare, d'une forêt, d'un biome ou de toute la biosphère.

⁴ La Déclaration de Monaco fait de la Convention de Berne, adoptée en septembre 1979, le principal instrument de l'application en Europe de la Convention sur la diversité biologique.

⁵ Dans plusieurs pays de l'OCDE, les effets de différents aspects de la gestion (pratiques culturales, utilisation des sols, gestion des terres, des eaux et des éléments nutritifs du sol) sur la fertilité et la productivité ont fait l'objet d'expériences à long terme portant notamment sur le biote du sol; travaux du rôle du biote des sols dans les agrosystèmes effectués en Georgie (États-Unis d'Amérique) par l'Organisation de recherche scientifique et industrielle du Commonwealth (CSIRO) d'Australie et au Royaume-Uni par les Offices agricoles du Commonwealth-International; études des fonctions des terres par Agriculture et Agroalimentaire Canada; et travaux sur les pratiques de gestion en Italie, au Pays-Bas et ailleurs.

⁶ Diversitas est un partenariat d'organisations intergouvernementales et non gouvernementales constitué pour promouvoir, faciliter et stimuler la recherche scientifique sur la biodiversité. Sa création remonte à 1991. Son secrétariat se trouve dans les bâtiments de l'UNESCO.

⁷ Ces institutions sont le Centre international de recherche agricole dans les zones arides, l'Institut international des ressources phytogénétiques et le Centre arabe d'études des terres arides et non irriguées.

⁸ Exécutés par le PNUE et le Centre international de mise en valeur intégrée des montagnes.