

Convention sur la diversité biologique et agriculture

La Convention sur la diversité biologique (CDB) (voir BB15) a un programme de travail sur la biodiversité agricole et les réunions de la Conférence des Parties à la CDB ont pris trois décisions relatives à la biodiversité agricole (III/11, IV/6 et V/5) qui mettent l'accent sur l'importance d'atténuer les incidences négatives des activités agricoles sur la biodiversité. <http://www.biodiv.org/>

Lorsqu'il entrera en vigueur, le Protocole de Cartagena sur la **prévention des risques biotechnologiques** relatif à la CDB (voir BB15) sera un accord juridiquement contraignant visant à limiter les risques de transport transfrontière d'organismes vivants modifiés (OVM) créés par la biotechnologie moderne. <http://www.biodiv.org/biosafety>

comme la cause principale de l'appauvrissement de la biodiversité des cultures.

En outre, l'expansion de l'agriculture est la principale cause de disparition de l'habitat dans les pays en développement où 37 pour cent du couvert forestier a fait place à l'agriculture, entre 1960 et 1980. Parmi les autres incidences, on peut citer la surexploitation de l'eau (à l'échelon mondial, les cultures irriguées absorbent 65 pour cent de l'eau) et l'utilisation de produits chimiques agricoles qui a pollué de nombreux écosystèmes d'eau douce et côtiers et éliminé des insectes et des micro-organismes utiles.

Ces causes directes de l'appauvrissement de la biodiversité sont le résultat de défaillances du marché et des politiques, et des subventions qui encouragent l'expansion agricole et l'utilisation de produits agrochimiques. L'absence de droits de propriété garantis empêche également la population de prendre des décisions à long terme concernant ses terres.

Conclusions

Éliminer les incitations qui encouragent les pratiques agricoles non durables : en agissant sur les incitations économiques qui désavantagent les variétés locales, les cultures mineures, etc. ; les barrières institutionnelles (par ex. sélection participative) ; la capacité institutionnelle ; et les barrières politiques (par ex. cadre réglementaire pour les semences).

Soutenir les politiques nationales qui encouragent une approche stratégique de l'intensification et de l'expansion agricole en accordant une place suffisante à la conservation et à l'utilisation durable ainsi qu'aux principes agroécologiques. Cela suppose une évaluation des incidences des politiques agricoles sur d'autres secteurs (par ex. la foresterie). En outre, il convient de s'attaquer aux causes profondes de la perte d'agrobiodiversité. La mise en œuvre de ces politiques nécessite un renforcement des capacités de structures durables.

Soutenir le partage des avantages, en particulier la réglementation rigoureuse des activités d'échange pour instaurer des prix équitables (par ex. dans le cadre du processus OMC/ADPIC). Il est crucial de soutenir la mise en œuvre du Plan d'action mondial et de l'Engagement international en s'intéressant en particulier aux droits des agriculteurs.

Investir dans la recherche agricole dans une optique décentralisée et axée sur l'agriculteur. Cela suppose la participation pleine et entière de tous les acteurs, y compris les agriculteurs et les communautés locales, et en particulier les agricultrices. Il importe également de mener des travaux de recherche à long terme et de renforcement des capacités en biotechnologie.

Soutenir les méthodes participatives de développement de l'amélioration et de la sélection des plantes en tenant compte des priorités des agriculteurs.

Soutenir la participation réelle des pays en développement aux négociations mondiales sur la propriété et l'accès à l'information génétique, aux technologies, aux produits de la sélection de nouvelles variétés et à la mise en œuvre des mesures de protection de la propriété intellectuelle pour protéger les droits des pays en développement.

À consulter

- Cromwell *et al* in Koziell I & Saunders J (eds). 2000. *Living off biodiversity: exploring livelihoods and biodiversity issues in natural resources management*. IIED.
- FAO. 1998. Rapport sur l'état des ressources phyto-génétiques pour l'alimentation et l'agriculture dans le monde.
- Thies, E. 2000. *Promising and underutilized crops and breeds*. GTZ.
- <http://www.wri.org>
- <http://www.cgiar.org>
- <http://www.foodfirst.org>
- <http://www.ipgri/cgiar.org>
- <http://www.fao.org/sd/epdirect/Epre0040.htm>
- http://www.wto.org/english/tratop_e/trips_e.htm
- La référence aux autres numéros de Biodiversité en Bref apparaît dans le texte comme suit : (voir BB#).

Site Web

Tous les documents du Projet sur la biodiversité dans le développement peuvent être consultés sur le site Web : <http://europa.eu.int/comm/development/sector/environment>

Biodiversité DANS LE Développement

Biodiversité en Bref 13



Cultures et biodiversité

Pour nourrir la population mondiale qui ne cesse de croître, il faudra améliorer la production agricole et, pour ce faire, augmenter à la fois les rendements et la superficie cultivée sans pour autant compromettre le fonctionnement biologique du système de production et de l'environnement dans son ensemble, ni entraîner la perte d'informations génétiques vitales pour les futurs programmes d'amélioration des plantes.

Les plantes vivrières

Les cultures vivrières et agricoles s'appuient sur environ 7 000 espèces de plantes (sur un nombre d'espèces de plantes supérieures estimé à plus de 270 000). Cent cinquante d'entre elles seulement présentent un intérêt commercial et quatre (le blé, le riz, le sucre et le maïs) fournissent 63 pour cent de l'apport calorique mondial d'origine végétale. D'autres cultures cependant (l'igname, le manioc et la banane plantain, par exemple) composent le régime alimentaire de base de millions de personnes à travers le monde; et d'autres encore – tels le fonio et le voandzou – ont une importance au niveau local.

L'horticulture

Dans certains pays en développement, l'horticulture est une activité de subsistance importante. Au Burkina Faso, 30 000 personnes sont employées dans l'horticulture qui rapporte jusqu'à dix fois plus que les cultures vivrières traditionnelles. Au Kenya, deux à trois millions de personnes sont employées dans l'horticulture pour l'exportation (par ex. de fleurs). Les petits exploitants qui travaillent pour le marché d'exportation tirent environ 80 pour cent de leur revenu agricole total de cette source et sont donc plus enclins à lui consacrer la majeure partie de leurs ressources qu'à l'agriculture vivrière ou destinée aux marchés locaux.

La sécurité alimentaire dépend d'un régime varié qui apporte les éléments nutritifs que ne fournissent pas les cultures de base.

L'homme cultive les céréales pour sa propre alimentation mais 32 pour cent de la production mondiale sont destinés à la fabrication d'aliments concentrés pour les porcs et la volaille, ce qui exerce des pressions supplémentaires sur les terres agricoles.

Fonctions et services d'appui

L'agriculture est tributaire de différents éléments de la biodiversité, notamment :

- le microbiote du sol (champignons mycorhiziens et bactéries *Rhizobium*, par exemple) qui facilite le cycle des éléments nutritifs, la conservation des sols et la fixation de l'azote ;
- les pollinisateurs (par ex. les abeilles) qui permettent aux cultures de se reproduire ; et
- les prédateurs naturels qui font obstacle aux ravageurs.

L'écosystème dans son ensemble fournit en outre des services – de l'air et de l'eau propres, la formation des sols et la maîtrise de l'érosion – qui, tout en étant essentiellement invisibles et par conséquent, sous-évalués, sont irremplaçables. S'ils cessaient de fonctionner efficacement, l'agriculture serait menacée.

Biodiversité en Bref 13 a été rédigé et révisé par l'équipe du Projet sur la biodiversité dans le développement avec un appui technique de Robert Tripp du Overseas Development Institute.

Ce numéro de Biodiversité en Bref a été traduit par Richard et Danièle Devitre et révisé par Laura González Alberti.

Cette publication a été financée sur la ligne budgétaire B7-6200 de la Commission européenne et par le DFID (Royaume-Uni). Les opinions exprimées dans ce document sont celles des auteurs et ne reflètent pas nécessairement celles de la Commission européenne, du DFID ou de l'UICN. Elles ne sont en aucune manière l'expression d'une opinion quelconque sur le statut juridique d'un pays, d'un territoire, ou d'une mer, ou sur la délimitation de leurs frontières.

Les systèmes de production

Selon les statistiques du PNUD, les systèmes agricoles traditionnels à faibles intrants assurent jusqu'à 20 pour cent de l'approvisionnement alimentaire mondial. Ces systèmes de petites exploitations reposent sur des pratiques agroécologiques telles que la jachère qui permet aux sols de se reposer et de retrouver leur fertilité, l'utilisation d'engrais organiques et la gestion naturelle des ravageurs. Les agriculteurs utilisent et gèrent aussi de nombreuses variétés de plantes qui, dans bien des cas, ne sont pas considérées strictement comme des plantes agricoles. C'est ainsi que dans les parcelles où l'on pratique l'agrosylviculture et où l'on mélange les arbres et les cultures, il peut y avoir jusqu'à 100 espèces végétales par champ. Les systèmes de connaissances locaux et autochtones ont évolué avec ces pratiques agricoles et jouent un rôle essentiel pour leur maintien et leur amélioration.

L'amélioration des plantes permet de sélectionner des caractéristiques que l'on souhaite favoriser pour augmenter la productivité. On sélectionne souvent les variétés modernes de manière qu'elles puissent pousser sous différentes latitudes et à différentes saisons mais pour un ensemble de conditions de croissance donné (qui comprend, par ex. la fertilité des sols et l'eau disponible). Elles peuvent être plus résistantes aux ravageurs et aux maladies qui les affectent dans les conditions de croissance locales et, tant que les conditions sont favorables, elles tendent à donner de meilleurs résultats que les populations naturelles locales. On estime qu'en Asie uniquement, les variétés modernes et améliorées de riz et de blé rapportent jusqu'à 2 milliards de dollars des États-Unis par an.

Dans le monde entier, des variétés modernes d'un certain nombre d'espèces et de variétés ont été introduites, au fil du temps, dans les systèmes de production et avant 1990, les variétés de la Révolution verte couvraient plus de 50 pour cent des rizières des pays du Sud avec la perte inévitable de diversité biologique que cela suppose (voir BB6). Mais l'utilisation de variétés modernes n'entraîne pas nécessairement l'appauvrissement de l'agrobiodiversité. Au Pérou, par exemple, on cultive des variétés modernes de pommes de terre parce qu'elles ont un rendement élevé mais les variétés locales sont recherchées pour leur goût et atteignent un prix élevé sur le marché. Par ailleurs, il y a parfois croisement en plein champ, entre les variétés modernes et les variétés locales, ce qui conduit à un élargissement de la base génétique locale par hybridation.

Toutefois, cette propagation des variétés modernes présente un risque, celui de l'uniformité génétique de ces variétés qui sont moins en mesure de s'adapter à l'évolution des conditions ou de donner de bons résultats sur des terres marginales. Comme les variétés modernes réagissent souvent mieux aux engrais et aux pesticides que les variétés locales, on fait souvent, lorsqu'on les cultive, un emploi exagéré de produits chimiques encouragé par les entreprises chimiques et les subventions publiques.

En associant certains éléments des systèmes traditionnels et modernes, on peut porter la productivité agricole à son maximum tout en maintenant les biens et services de la biodiversité. La promotion de principes agroécologiques capables de renforcer la biodiversité dans les paysages agricoles et la sélection

participative de variétés agricoles améliorées sont des moyens d'y parvenir. Ils comprennent les techniques modernes d'amélioration et de sélection génétique et les techniques participatives qui amènent à tenir compte des priorités des agriculteurs dans les champs, dans les magasins, dans les cuisines et sur les marchés.

Accès aux ressources génétiques et contrôle de ces ressources

La privatisation du secteur de sélection des plantes a conduit à établir les droits des sélectionneurs sans tenir compte des petits exploitants, de leur sécurité alimentaire ou de leurs droits de propriété intellectuelle. Il importe tout particulièrement de porter attention à la brevetabilité des variétés locales (voir BB3 et 6).

Du point de vue des droits de propriété sur les ressources, les pays tropicaux sont désavantagés. Les collections *ex situ* établies avant l'entrée en vigueur de la CDB sont soustraites à la souveraineté nationale : en d'autres termes, aucun mécanisme de consentement préalable donné en connaissance de cause et de partage des avantages ne s'y applique (voir BB3). Toutefois, un premier pas important vers l'affirmation de la responsabilité gouvernementale sur les stocks de graines a été franchi en 1994 lorsque le GCRAI/FAO a décidé de gérer les collections du Centre international de recherches agricoles (CIRA) au nom de la communauté mondiale.

On constate également un manque relatif d'intérêt pour la recherche et le développement des espèces locales cultivées et des populations naturelles de ces espèces. Les espèces qui ont un intérêt commercial limité sont rarement utilisées par la sélection moderne : par exemple, le manioc, qui est une culture vivrière vitale en Afrique, compte pour 0,5 pour cent à peine des obtentions *ex situ*.

La biotechnologie

Les techniques de la biotechnologie – comme le transfert de gènes d'un organisme à un autre – peuvent améliorer la productivité en renforçant, par exemple, la résistance aux ravageurs. Le GCRAI estime que les cultures transgéniques pourraient améliorer le rendement de la production alimentaire de 25 pour cent dans les pays en développement. La biotechnologie peut aussi améliorer la valeur nutritionnelle des cultures ou produire des vaccins comestibles. Toutefois, elle n'en est encore qu'à ses débuts et doit être rigoureusement mise à l'essai.

Les produits transgéniques posent un certain nombre de problèmes potentiels mais aucun risque réel n'a encore été établi :



FAO/THOMAS LEW

- le transfert de caractéristiques génétiquement modifiées à des plantes sauvages apparentées aux plantes cultivées ;
- la perte d'efficacité à mesure que les insectes développent une résistance à une toxine transgénique ;
- la probabilité que les entreprises biotechnologiques commerciales investissent exclusivement dans des caractéristiques intéressantes du point de vue commercial ;
- des risques pour la santé liés à la consommation de cultures génétiquement modifiées ;
- la perte de diversité génétique en cas de remplacement de populations naturelles par des variétés uniformes issues de la manipulation génétique ;
- l'abandon de la diversification des espèces cultivées pour ne plus s'intéresser qu'à quelques espèces seulement ;
- des incidences négatives sur la faune et la flore des sols.

Il convient de ne pas oublier l'importance de l'agriculture grâce à laquelle la population peut être autosuffisante et autonome. Les activités de subsistance à petite échelle permettent aux agriculteurs de survivre et de prendre des décisions sur leur avenir.

Incidences de l'agriculture sur la biodiversité

On estime que 75 pour cent de la diversité génétique des plantes cultivées a disparu depuis cent ans et l'expansion de l'agriculture commerciale est citée

Cadre international pour les droits des agriculteurs

Pour traiter les droits des agriculteurs, les membres de la FAO ont établi le Système mondial sur les ressources phylogénétiques. Il se compose de :

- l'instrument non juridiquement contraignant intitulé *Engagement international sur les ressources phylogénétiques* et adopté en 1983, qui vise à aider les agriculteurs et les communautés à conserver les ressources phylogénétiques; cet *Engagement* est constamment mis à jour ; et de
- la Commission des ressources génétiques pour l'alimentation et l'agriculture qui surveille la mise en œuvre du *Plan d'action mondial pour la conservation et l'utilisation durable des ressources phylogénétiques présentant un intérêt pour l'alimentation et l'agriculture*, adopté à Leipzig en 1996. <http://www.fao.org/ag/cgrfa>

Quelques différences entre cultures locales et cultures à haut rendement

Cultures à haut rendement	Cultures locales
Un seul produit (par ex. une céréale)	Plusieurs produits (par ex. céréales, aliments pour le bétail)
Produits homogènes convenant à l'exportation	Produits hétérogènes, difficiles à exporter
Les semences doivent être achetées	Une partie de la récolte peut être conservée pour les semis de la saison suivante
Souvent non adaptées aux systèmes de production mixtes	Adaptées traditionnellement aux systèmes de production mixtes
Très sensibles au climat	Adaptées localement aux variations climatiques
Remplacent la végétation naturelle	Peuvent coexister avec la végétation naturelle
Le rôle traditionnel des femmes peut être menacé.	Le rôle traditionnel des femmes est maintenu

Source : Adapté de Thies 2000.