

Biodiversité et enjeux internationaux : une question d'accès

Michel Trommetter

▶ **To cite this version:**

Michel Trommetter. Biodiversité et enjeux internationaux : une question d'accès. INRA sciences sociales, 2008, 4-5, pp.1-4. hal-02653318

HAL Id: hal-02653318
https://hal.inrae.fr/hal-02653318

Submitted on 29 May 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

INRA SCIENCES SOCIALES

N° 4-5 - Septembre 2008

RECHERCHES EN ECONOMIE ET SOCIOLOGIE RURALES

Biodiversité et enjeux internationaux : une question d'accès

Gérer la biodiversité nécessite d'analyser les relations complexes dans les conditions d'accès aux écosystèmes et aux ressources dont les ressources génétiques. La définition des droits de propriété est alors essentielle. Ces droits concerneront les écosystèmes, les ressources et également les innovations biotechnologiques. Nous verrons, par exemple, que la gestion de la biodiversité sera liée aux conditions d'accès et de rémunération de services qui tendent de plus en plus à se développer, et aux conditions d'accès aux ressources génétiques qui seront d'autant plus aisées que les PVD auront un accès facilité aux innovations.

La valeur économique totale de la biodiversité est associée à des utilisations diverses des ressources naturelles biologiques : a) les valeurs d'usages directs (par exemple la consommation d'éléments composant la biodiversité tels les plantes, animaux, arbres, …) ; b) les valeurs d'usages indirects (associés à des services que les agents retirent de la biodiversité - épuration de l'eau, pollinisation, séquestration de carbone, …, - ces services étant pour la plupart des biens publics) ; c) les valeurs d'options (valeurs incertaines de long terme liées à la conservation de la biodiversité, par exemple la probabilité de présence d'une molécule d'intérêt) ; d) enfin, les valeurs de non usage (valeurs d'existence et de legs). Par rapport à ces diverses valeurs, des conflits d'usages peuvent émerger et il est donc nécessaire de mettre en œuvre des mécanismes de régulation, impliquant en particulier la définition de droits de propriété. La question de la définition de droits de propriété et de manière plus large des droits d'usages (d'accès) est au cœur des analyses visant à favoriser une gestion de la biodiversité efficace économiquement, écologiquement et socialement. Ces différents droits peuvent concerner des éléments divers : animaux et plantes sauvages, écosystèmes dans leur ensemble, ressources génétiques, semences, médicaments… Ces droits peuvent se recouper et l'objectif est alors de limiter les risques de conflits de droits conduisant potentiellement à des blocages pour accéder aux différentes ressources.

Comment la coexistence de diverses conventions internationales (Convention sur la diversité biologique (CDB) signée à Rio en 1992, Traité international sur les ressources phytogénétiques de la FAO en 2001, Accord sur les droits de propriété intellectuelle liés au commerce (ADPIC) de l'OMC en 1994, …) va agir sur la gestion de la biodiversité en général et des ressources génétiques en particulier ? L'objectif de la recherche présentée ici (Trommetter 2005 et 2008) était d'identifier les conditions qui permettent de réaliser un équilibre soutenable et équitable entre les détenteurs et les utilisateurs de ressources (situation classique) mais également entre les innovateurs et les utilisateurs potentiels de ces innovations (l'offreur de la ressource pouvant être demandeur de l'innovation). La mise en œuvre des conditions d'accès à la biodiversité va dépendre des valeurs associées à la biodiversité et de la manière dont ces valeurs vont être réparties entre les différents acteurs.

Des conflits d'usages locaux

On analyse tout d'abord les valeurs d'usage de la biodiversité et plus particulièrement les usages directs de la biodiversité avec l'accès aux écosystèmes et aux ressources, et les usages indirects avec, principalement, l'accès aux services et aux innovations.

Accéder à un écosystème

Dans « la tragédie des communaux » publiée en 1968, le biologiste Garret Hardin part de l'exemple d'un village d'éleveurs, où chacun peut faire paître ses animaux dans un pré n'appartenant à personne en particulier. L'usage du pré étant gratuit et sans contrainte, l'intérêt de chaque éleveur est de conduire ses animaux au pré le plus souvent, le plus tôt et le plus longtemps. Inévitablement, le pré se transforme en champ de boue et tous les éleveurs sont perdants. L'auteur propose alors deux solutions : soit le pré reste le bien commun du village mais une autorité disposant d'un pouvoir de sanction est chargée de répartir l'utilisation de la ressource (le pré) entre les éleveurs, soit chaque éleveur bénéficie d'un droit de propriété sur une parcelle du pré, et donc se chargera d'en gérer la ressource. C'est la seconde option, celles des « *enclosures* », des droits de propriété privée, qui

Edité par le Département Sciences sociales, agriculture et alimentation, espace et environnement de l'Institut National de la Recherche Agronomique
Mission Publications : 65 Bd de Brandebourg - 94205 Ivry-sur-Seine Cedex - Tél. 01 49 59 69 00
Directeur de la publication : Bertrand Schmitt – Rédaction : Didier Aubert (Rédacteur en chef), Suzanne Jumel
Reproduction partielle autorisée avec mention de l'origine

a inspiré la plupart des textes internationaux concernant la gestion des ressources communes de l'humanité, telles que la biodiversité.

Or, la propriété privée pour gérer des usages directs de la biodiversité, n'est pas toujours la solution la plus efficace économiquement, écologiquement ou socialement, du fait de la non prise en compte des caractéristiques initiales du fonctionnement de la communauté humaine dans son écosystème. Ainsi, dans le cas de la propriété privée, les autres acteurs peuvent être exclus de l'usage des ressources, ce qui peut conduire à des conflits. Il existe également des limites à la propriété commune : l'autorité, qui alloue les droits d'accès et d'usage, doit être crédible pour la communauté et reconnue par l'Etat. Une mise en cause de la crédibilité peut être dommageable à la gestion de l'écosystème. Il n'existe donc pas un modèle unique de droit de propriété. La définition des droits de propriété, qu'ils soient privés ou communs, doit donc être établie selon des objectifs économiques, écologiques et sociaux et des contraintes biophysiques locales.

Accéder à des services issus du fonctionnement des écosystèmes

Dans l'approche par l'accès aux services, il ne s'agit pas d'évaluer la « valeur totale de la biodiversité », mais de l'approcher par les services que les êtres humains tirent de la biodiversité. L'évaluation économique de ces services repose sur des valeurs d'usages indirects, souvent assimilés à des biens publics dont l'accès est généralement gratuit. Au-delà des tentatives d'attribuer une valeur globale aux services des écosystèmes, les économistes disposent de plusieurs méthodes pour évaluer à la marge la valeur d'un projet d'exploitation des ressources affectant les écosystèmes.

Ces méthodes sont souvent fondées sur des analyses en termes de compensation par le destructeur du service associé à l'écosystème. Cette compensation est mesurée en fonction des coûts de substituabilité entre actifs naturels et actifs manufacturés, ce qui permet d'avoir un prix pour la restauration. Dans l'exemple du service d'épuration de l'eau, il est possible de substituer des services retirés d'un bassin versant par la construction d'une station d'épuration qui a donc un prix et des coûts de fonctionnement. Quand l'approche par les coûts est impossible, on peut recourir aux méthodes d'analyse contingente, utilisant une situation hypothétique de décision pour faire révéler aux agents leur consentement à payer pour cette dernière. Une autre manière de réaliser ces évaluations est de mobiliser les modèles de « choix expérimentaux », où les individus choisissent entre plusieurs projets de développement et de prise en compte de l'environnement.

Une approche complémentaire est d'éviter la destruction du service en rémunérant le service maintenu. Par exemple, les services de maintien ou de restauration de paysages, par les agriculteurs, sont quasi exclusivement rémunérés sur fonds publics. Vouloir élargir le cercle des financeurs peut passer par exemple par des taxes de séjours dans les hôtels qui bénéficient financièrement du service « paysage ». On passe progressivement d'un financement public du service à un financement privé (par le bénéficiaire) ou à une combinaison des deux. Le plafond maximum pour la rémunération, par les acteurs privés, est calculé en fonction des coûts évités, qui auraient été associés à la destruction du service (l'évaluation des coûts évités est délicate). La question de la rémunération d'autres services, comme par exemple l'épuration de l'eau, fait émerger de nouvelles questions bien connues en économie : le principe pollueur payeur (PPP) permet-il de laisser une place à un principe bénéficiaire payeur (PBP) ? Dans le cadre d'une expérience à Vittel, la société des eaux de Vittel a subventionné et organisé la conversion à l'agriculture biologique dans l'aire d'alimentation des nappes qu'elle exploite. L'entreprise compense les agriculteurs pour un service – réduction de la concentration de nitrates dans la nappe - afin de pouvoir poursuivre son activité de production d'eau minérale en accord avec la réglementation sur la teneur maximale en nitrates.

La prise en compte des services des écosystèmes implique un nouveau paradigme dans lequel l'agriculteur devrait, éventuellement, lui-même rémunérer (resp. compenser) d'autres acteurs pour le maintien (resp. la destruction) des services. Deux exemples classiques de service que retire l'agriculteur de la biodiversité sont la pollinisation et la qualité des sols. La biodiversité devient alors un élément stratégique de l'exploitation agricole au même titre que le choix de variables économiques dans les décisions stratégiques des entreprises et dans leurs conséquences pour la société (Leroux et al. 2008). Cette prise en compte ouvre la voie à l'élaboration et la mise en œuvre d'une comptabilité écosystémique comme celle proposée par l'Agence Européenne de l'Environnement en 2006.

Des conflits d'usages globaux

Les conditions d'accès aux ressources génétiques peuvent conduire à des conflits d'usages globaux. L'accès aux ressources génétiques peut se faire à trois niveaux : *in situ* ou *ex situ*, dans des collections (des « banques de gènes »), mais également *via* les innovations dans lesquelles elles ont été intégrées. L'accès aux ressources génétiques est associé à des valeurs d'usages futures et incertaines : les « quasi-valeurs d'option ».

Accéder à des ressources génétiques in situ

Dans le cas de la gestion de ressources génétiques *in situ*, la Convention sur la diversité biologique reconnaît la souveraineté des Etats. Ils vont allouer des droits de propriété, donc définir les **offreurs de ressources génétiques**. Ces droits sont alloués soit à une institution (ministère, agence de l'environnement, …), soit aux populations locales (droit de propriété collectif), soit à des individus en leur conférant alors un droit de propriété privée sur les ressources. Pour les espèces concernées, la mise en œuvre des droits se fera dans le cadre de contrats bilatéraux, soit dans le cadre de relations firmes / Etats (ou communauté locale ou individus), soit dans le cadre de relations inter firmes.

Pour la liste d'espèces précisée dans le cadre du traité FAO de 2001, l'accès aux ressources génétiques est lié à un modèle basé sur la gestion collective dans le cadre d'un accord multilatéral d'échange. Cela signifie que l'accès facilité aux ressources génétiques est garanti dans ce traité pour les différents pays. Un système harmonisé de gestion des contrats d'accès à la diversité génétique (les accords de transfert de matériel, ATM) a été créé pour limiter en particulier les coûts de transaction.

Dans le cadre d'une bonne gestion de la biodiversité, parallèlement à l'accès aux ressources génétiques, il est important de pouvoir accéder aux connaissances des populations locales (notamment autochtones) sur ces ressources génétiques, ce qui peut augmenter la probabilité de trouver un gène d'intérêt.

Pour accéder aux ressources génétiques *in situ*, l'écosystème dans lequel elles se trouvent doit être maintenu. La gestion des ressources génétiques peut alors justifier la non destruction d'un écosystème. Deux options existent :

développer un site ; le maintenir dans l'espoir d'y trouver par exemple une molécule d'intérêt. On compare donc une valeur certaine actuelle (liée par exemple à des usages directs) avec une valeur future et incertaine. Cet arbitrage n'est pas en soi nouveau mais ce qui l'est, c'est qu'une fois que l'« utilité » d'une ressource génétique a été démontrée, son usage est indépendant de son abondance, voire de son existence. La valorisation n'assure donc pas la conservation du site, ce qui pose la question de savoir si la quasi-valeur d'option est un bon outil pour gérer la biodiversité. Ainsi, comment inciter les populations à se développer en prenant en compte la conservation de la biodiversité en général et la valeur associée à la quasi-valeur d'option ce qui peut se faire à l'encontre de leur mode de développement actuel ? De plus, des recherches montrent que ce n'est pas aux entreprises semencières ou pharmaceutiques de financer la conservation de la biodiversité du fait que la « valeur marginale » des ressources génétiques est proche de zéro. Toutefois, du fait d'hypothèses sur la substituabilité quasi parfaite des ressources, ces approches sont controversées. La prise en compte de la quasi-valeur d'option met donc en évidence la question de la gestion sociale de la phase de transition avant la valorisation éventuelle par les ressources génétiques.

Les services de « maintien des ressources génétiques » et de « maintien des connaissances sur ces ressources » ne sont généralement pas rémunérés à leur juste valeur. La mise en œuvre de droits de propriété et d'accès dans la gestion des ressources a abouti à des conflits d'usages qui ont quelque fois conduit un pays à refuser tout accès à ses ressources génétiques (pays du Pacte andin par exemple).

Accéder à des ressources génétiques ex situ *: la problématique des collections génétiques*

Il existe plusieurs statuts pour les collections selon le matériel concerné et la date de constitution de la collection.

Pour les collections réalisées avant 1992, on identifie des collections privées et publiques, dont l'accès est contractualisé par le détenteur de la collection.

Pour les collections réalisées après 1992, l'offre d'accès est plus complexe. L'accès nécessite l'accord explicite du « propriétaire de la ressource » dans le pays où a eu lieu la prospection (cette clause étant incluse dans le contrat de bioprospection).

Pour les collections de ressources génétiques pour l'agriculture et l'alimentation, le traité international de la FAO de 2001, en plus des éléments présentés ci-avant, incite les pays à créer des collections nationales (CN) dans le cadre du système multilatéral d'échange. Leur condition d'accès repose également sur des ATM harmonisés qui sont généralement des droits d'accès gratuits aux collections (ou avec des frais minimes représentant les frais de port).

La quasi-valeur d'option porte alors sur deux évènements : l'identification de caractéristiques nouvelles (avec pour conséquence une augmentation du bien-être) ou l'identification de caractéristiques de résistance face à des mutations de pathogènes (avec pour conséquence d'éviter ou de limiter une baisse de bien-être). Il s'agit du paradigme de la diversité vue comme une assurance pour l'avenir, tant par rapport aux adaptations à des mutations de pathogènes qu'à des changements plus globaux comme le changement climatique. La conservation est alors appréhendée dans une logique d'assurance et de « *Safe Minimum Standard* » : il faut prouver que les coûts de la conservation sont prohibitifs pour renoncer à la réaliser.

Accéder aux ressources génétiques intégrées dans une innovation

L'accès aux ressources génétiques contenues dans une innovation dépend du mode de protection intellectuelle retenu pour la protéger.

Dans les applications industrielles, le brevet et le secret sont généralement autorisés par l'Etat. Le propriétaire d'un brevet sur une innovation contenant des ressources génétiques peut donc, sous certaines conditions, interdire l'usage de la ressource génétique par d'autres.

Dans les applications agricoles, la protection retenue est soit le secret, soit le certificat d'obtention végétale (COV), soit le brevet. Alors que l'Europe protège par le secret ou par un COV la création variétale résultant d'un schéma de sélection classique, les Etats-Unis protègent généralement leurs variétés par le brevet ou par le secret, même s'ils ont également adhéré au COV. Dans les biotechnologies agricoles, l'accès aux séquences brevetées est régi par le droit des brevets des différents pays et par les accords de licences. A la différence du brevet qui bloque potentiellement l'accès aux ressources génétiques, le COV est à l'origine de *spillovers* car il permet l'utilisation (libre, gratuite, automatique et sans contrat) de l'arrangement génétique, correspondant à une variété, dans des programmes de sélection. Trommetter (2008) montre que du fait des changements technologiques, le COV n'est plus aussi efficace et il propose des options pour le réformer tout en conservant sa philosophie de base, *i.e.* un accès facilité à la diversité génétique.

Un meilleur partage des ressources locales par des accès facilités aux innovations

Dans le cadre de l'accès aux ressources génétiques et du partage des avantages définis dans la CDB, la définition des avantages est vaste puisqu'elle inclut notamment au-delà des royalties, les transferts de technologies de valorisation des ressources vers les pays du Sud et la mise au point au Nord d'innovations pour le Sud (Trommetter, 2008). L'existence de droits différents pour protéger les innovations doit permettre, tant pour les pays du Nord que du Sud, de limiter les effets pervers de droits de propriété trop génériques et peu adaptables. Néanmoins, la coexistence de droits différents va avoir des impacts sur les capacités de recherche futures et les marchés futurs pour les innovations.

Favoriser l'accès des pays du Sud aux innovations du Nord

Dans la pratique, il existe assez peu de diffusion de semences produites dans les pays du Nord, vers les pays du Sud. Chaque pays du Sud s'appuie généralement sur une recherche semencière publique (nationale ou internationale, Centres internationaux de recherche agronomique dépendant du CGIAR)et éventuellement privée au niveau national et a quelques relations avec des grands groupes multinationaux (implantés dans chaque pays *via* des filiales). Cette faible diffusion est souvent présentée comme due à l'absence de droits de propriété bien définis sur les variétés végétales cultivées dans ces pays. Une telle situation conduit à l'exploitation de plus de terres du fait de semences moins efficaces et à la destruction de plus de forêts, donc de biodiversité, quand celle-ci permet d'augmenter les surfaces cultivées. Nous avons constaté que même dans les pays du Sud qui ont mis en place une propriété intellectuelle, il peut y avoir une faible diffusion de variétés sélectionnées.

Favoriser l'accès aux technologies du Nord pour les pays du Sud

La mise en œuvre de droits de propriété doit être appréhendée de manière stratégique : selon les capacités de demande du pays (demande solvable) et selon les capacités de recherche du pays. Ainsi, mettre en place des droits de propriété trop stricts peut contraindre les recherches futures du pays. Si un pays du Sud choisit l'option du COV plutôt que le brevet, cela permet à ses entreprises semencières d'utiliser la variabilité génétique des semences des pays du Nord dans leurs propres programmes de sélection. Cette situation parait *a priori* plus favorable. Le système multilatéral d'échanges de la FAO (un accès facilité aux ressources génétiques) a été accepté par les pays du Sud car il prévoit à la fois de favoriser la mutualisation des ressources et le partage des avantages, et de contraindre les recherches qui limitent l'accès aux ressources génétiques en rendant obligatoire le versement d'une taxe sur les ventes de ces produits.

Créer au Nord des innovations pour le Sud

Les capacités de recherches sont faibles dans beaucoup de pays en développement. En 2007, un rapport de la FAO propose de favoriser l'amélioration végétale des variétés locales des pays du Sud pour résoudre le problème de l'alimentation et de la pauvreté. Pour les pays les plus pauvres, vaut-il mieux améliorer par sélection génétique le maïs ou le manioc ? La solution la plus efficace est alors de mobiliser les outils les plus performants de la biologie moléculaire pour la recherche sur le manioc, qui est une espèce stratégique pour l'alimentation de ces pays. Ces productions agricoles à usage local ou régional ne seraient pas en concurrence avec les productions que l'on trouve sur le marché mondial et les recherches seraient donc neutres par rapport aux agriculteurs des pays développés. Les pays les plus pauvres pourraient ainsi accéder au progrès technique sans se voir imposer de mettre en place des droits de propriété intellectuelle pour accéder à des technologies qu'ils n'ont pas la capacité de mettre en œuvre.

Conclusion

Avant 1992, les ressources génétiques étaient considérées comme faisant partie du patrimoine commun de l'humanité. La brevetabilité du vivant, dans les années 1980, et les conditions d'accès pour les PVD aux innovations du Nord sont pour partie à l'origine de la revendication de la souveraineté des Etats du Sud sur leurs ressources génétiques et sur un accès plus contraint aux ressources pour les pays du Nord.

Nous avons mis en évidence des relations complexes dans les conditions d'accès aux ressources dont les ressources génétiques. En particulier, nous avons vu que mobiliser la quasi-valeur d'option est efficace si la rémunération des services qu'elle tend à favoriser est connue. Par ailleurs, nous avons vu que l'accès aux ressources génétiques sera d'autant plus favorisé que les PVD auront un accès facilité aux innovations. La définition des conditions d'accès et de partage des avantages joue un rôle essentiel. Le partage des avantages peut être monétaire sous la forme de royalties, ou non monétaire avec la formation de chercheurs aux technologies les plus développées et l'accès aux technologies dans le cadre de travaux de sélection dans et/ou pour les pays du Sud.

L'objectif de faciliter l'accès aux ressources génétiques ou à leurs services et de favoriser l'innovation a des conséquences sur la biodiversité, en limitant : a) l'extension des zones agricoles face à l'accroissement de la population mondiale afin de limiter la fragmentation des espaces ; b) les utilisations de pesticides et de fongicides par la sélection classique de variétés (assistée ou non par les biotechnologies) ou par la mobilisation de technologies telle que la transgénèse.

Michel Trommetter, INRA, UMR 1215 GAEL, F - 38000 Grenoble - France
michel@grenoble.inra.fr

Pour en savoir plus

Leroux X. et al. éd. (2008).- *Agriculture et biodiversité : valoriser les synergies.* Expertise Scientifique Collective, synthèse du Rapport, Inra, Paris France, 90 pages, à paraître.

Trommetter M. (2008).- *Intellectual Property Rights in Agricultural and Agro-food Biotechnologies to 2030,* OECD International Futures Project on "The Bioeconomy to 2030 : Designing a Policy Agenda", OCDE, Paris, 40 pages. http ://www.oecd.org/dataoecd/11/56/40926131.pdf

Trommetter M. (2005).- Biodiversity and international stakes : a question of access ? *Ecological Economics*, pp. 573-583.

Diffusion : Martine Champion, INRA SAE2 - Mission Publications, 65 Bd de Brandebourg - 94205 Ivry Cedex
Egalement disponible (au format pdf) sur le site : http://www.inra.fr/Internet/Departements/ESR/publications/iss/
Téléphone : 01 49 59 69 34 - Télécopie : 01 46 70 41 13
Dépôt légal : 3ème trimestre 2008 - ISSN : 0988-3266 - Commission Paritaire n° 0108 B 06817
Réalisation : Suzanne Jumel, INRA SAE2 - 94205 Ivry Cedex - Impression : Jouve - 75036 Paris Cedex 01