HOTSPOT

LA BIODIVERSITÉ ET LE CLIVAGE NORD–SUD

BIODIVERSITÉ: DIALOGUE ENTRE RECHERCHE ET PRATIQUE

INFORMATIONS DU FORUM BIODIVERSITÉ SUISSE

14 | OCTOBRE 2006

«La biodiversité et le clivage Nord-Sud», tel est le thème de la présente édition de HOTSPOT. C'est dans ce contexte conflictuel qu'eut lieu en 1992 le Sommet de la Terre à Rio de Janeiro et que fut signée la Convention sur la diversité biologique. Le texte de cette convention souligne notamment les besoins spécifiques des pays en développement et l'importance de leur satisfaction pour la sauvegarde de l'humanité: la conservation de la biodiversité et l'exploitation de ses éléments constitutifs, pourvu qu'elle soit durable, contribuent à la lutte contre la pauvreté, à l'amélioration de la situation sociale et économique des habitants des pays en développement et, finalement, à la paix dans le monde.

Lors de la conférence mondiale de l'ONU à Stockholm en 1972, l'environnement humain était au centre des préoccupations – en réaction au constat que l'homme avait largement négligé son environnement lors de l'essor économique d'après-guerre et que les perfectionnements technologiques le mettaient en péril. Vingt ans plus tard, à Rio, et de manière plus marquée encore en 2002, à l'occasion du Sommet de la Terre de Johannesburg, le désir, manifesté par les pays en développement, d'une répartition plus équitable des bénéfices tirés de l'exploitation des ressources naturelles suscita un regain d'intérêt.

Et cette année, à Curitiba (Brésil), lors de la conférence des pays signataires de la Convention sur la biodiversité, les pays du Sud se sont montrés encore plus déterminés. Ils ont exigé du Nord la preuve matérielle qu'il prenait le développement durable au sérieux, à savoir la répartition des moyens financiers nécessaires à la sauvegarde de la biodiversité, la participation au bénéfice de l'exploitation des ressources génétiques et un accès plus facile aux technologies pertinentes. Le maintien de la diversité biologique est donc plus que jamais au cœur des tensions entre le Nord et le Sud. Il faut aujourd'hui tout mettre en œuvre pour garantir la durabilité du développement, car une attitude risque de prédominer à terme, au Nord comme au Sud: après moi, le déluge.

Avec mes salutations cordiales

Olivier Biber
Division Gestion des espèces
Office fédéral de l'environnement

IMPRESSUM Le Forum Biodiversité encourage l'échange des connaissances et la collaboration entre chercheurs, protecteurs de la nature, agriculteurs et formateurs. **HOTSPOT** est l'un des instruments de cet échange. **HOTSPOT** paraît deux fois par an en allemand et en français; il existe en format PDF sur www.biodiversity.ch. Le numéro 15|2007, qui paraîtra en avril 2007, sera consacré à la biodiversité dans les zones humides. **Editeur:** ©Forum Biodiversité Suisse, Berne, avril 2006. **Rédaction:** Gregor Klaus (gk), Irene Künzle (ik), Pascale Larcher (pl), Sylvia Martínez (sm), Daniela Pauli (dp). **Traduction:** Henri-Daniel Wibaut, Lausanne(fr.); Nicole Carnal (al.). **Mise en page:** Esther Schreier, Bâle. **Impression:** Koelblin-Fortuna Druck, Baden-Baden. **Papier:** RecyMago 115 g/m², 100% Recycling. **Tirage:** 3100 ex. en allemand, 1000 ex. en français. **Contact:** Forum Biodiversité Suisse, Schwarztorstasse 9, CH-3007 Berne, tél. +41 (0)31 312 02 75, fax +41 (0)31 312 16 78, biodiversity@scnat.ch, www.biodiversity.ch. **Directrice:** Daniela Pauli. **Coût de production:** 15 francs par exemplaire. Pour que le savoir sur la biodiversité soit accessible à toutes les personnes intéressées, nous souhaitons maintenir la gratuité de **HOTSPOT**. Mais toute contribution sera bienvenue. **Compte postal:** PC 30-204040-6. Les manuscrits sont soumis à un traitement rédactionnel. Ils ne doivent pas forcément refléter l'opinion de la rédaction.

sc | nat

Forum Biodiversität Schweiz
Forum Biodiversité Suisse
Platform of the Swiss Academy of Sciences

DOSSIER

LA BIODIVERSITÉ ET LE CLIVAGE NORD-SUD

3 **Protéger la biodiversité, c'est lutter contre la pauvreté ... et vice versa**
Gregor Klaus

5 **Portraits des auteurs**

6 **La richesse génétique du Sud ... convoitée par le Nord**
L'exemple du Pérou
Claude Auroi et Marc Galvin

8 **ABS: partisans et adversaires en débattent**
Interview de Peter Duelli, Peter Linder et Sylvia Martínez

11 **Intégration de la population dans les mesures de protection**
Marc Hufty

12 **Du parc national à la promotion de la diversité bioculturelle**
Stefan Rist

14 **Biodiversité et image de marque**
Sauvegarde des forêts tropicales par des marchés pour prestations écologiques?
Joachim Sell et Thomas Köllner

15 **Garanties problématiques contre les risques à l'exportation**
Aide publique tiraillée entre économie et écologie
Christine Eberlein

16 **Homme, forêt et biodiversité**
Deux exemples de coopération au développement au Kirghizistan et à Madagascar
Kaspar Schmidt

18 **Les accords internationaux sauvegardent la diversité agricole**
Barbara Becker

JOURNAL

19 **FORUM BIODIVERSITÉ SUISSE**
Stratégie pour la biodiversité et SWIFCOB 6
Daniela Pauli

20 **COMMISSION SUISSE POUR LA CONSERVATION DES PLANTES CULTIVÉES (CPC)**
Le plan d'action national PAN porte ses fruits

22 **MONITORING DE LA BIODIVERSITÉ EN SUISSE (MBD)**
Richesse des montagnes, pauvreté du Plateau
Urs Draeger

24 **PUBLICATIONS**

Les photographies du présent numéro de HOTSPOT proviennent en majorité des auteurs. Elles ont été prises dans les différentes régions étudiées.
Photos de couverture (de haut en bas): ramassage du bois au Mali (photo Stéphanie Roschi, Intercooperation); forêt tropical du Costa Rica; pousses de hoodia, une plante grasse de l'Afrique australe (photos Beat Ernst, Bâle); marché au bétail en Ethiopie (photo Emily Ouma).

Protéger la biodiversité, c'est lutter contre la pauvreté ... et vice versa

Gregor Klaus, rédacteur

La biodiversité n'est pas répartie équitablement sur la Terre. Ce sont les pays en développement et en mutation qui sont les plus riches en espèces et en gènes. Selon les estimations, 80% de toutes les espèces animales, par exemple, vivent dans les forêts tropicales. Pourtant, 15 millions d'hectares de forêt tropicale disparaissent chaque année. Une bonne partie est transformée en terre cultivée ou en pâturage. La pression sur les écosystèmes est énorme dans les pays du Sud: 1,1 milliard de personnes – soit 20% de la population mondiale – vivent dans les 25 régions les plus riches en espèces de la planète.

Huile de palme et biocarburant

La pauvreté est un facteur déterminant de l'exploitation des ressources naturelles. Les pauvres vivent certes directement de la nature, mais ils la détruisent par nécessité ou par ignorance. A vrai dire, la pauvreté n'est pas, loin s'en faut, le seul motif de destruction de l'environnement. La faute en revient également en grande partie à l'empreinte écologique du Nord, qui ne cesse de s'accroître. Pourtant, en ratifiant la Convention sur la biodiversité, les pays industrialisés se sont engagés, non seulement à sauvegarder la biodiversité chez eux, mais aussi à soutenir les pays en développement dans la mise en œuvre des objectifs définis par la Convention.

La réalité est tout autre: le boom mondial sur l'huile de palme et le soja ainsi que la consommation croissante de viande sont une malédiction pour les forêts tropicales. Rien qu'au Brésil, 2 millions de km² de forêt tropicale sont transformés chaque année en plantations et en pâturages. Pourtant, l'expérience acquise avec d'autres «plantes miracles» comme le café, le cacao et les bananes montrent que chaque boom entraîne tôt ou tard une surproduction et un effritement des prix. Une bonne partie de la forêt tropicale risque aujourd'hui d'être victime de la production de biocarburants fabriqués à partir d'oléagineux et de canne à sucre. A première vue, l'idée de remplacer le pétrole par des biocarburants tels que l'huile végétale ou l'éthanol constitue une variante soucieuse de l'environnement. Mais, en réalité, elle s'avère contreproductive, car elle provoque de nouvelles catastrophes écologiques dans les pays tropicaux.

De même, l'abattage du bois, qui pourrait s'avérer précieux pour l'économie de nombreux pays en développement s'il faisait l'objet d'une exploitation durable, constitue une menace pour la forêt tropicale. Et ce non seulement parce que les petits paysans pénètrent au plus profond des zones forestières et y brûlent ce qui subsiste après l'abattage. L'abattage illégal est également un problème majeur. Selon l'organisation de protection de la nature «Rettet den Regenwald», l'Union européenne importe à elle seule, chaque année, pour au moins 1,2 milliard d'euros en produits de bois provenant de sources illégales. Mais le commerce du bois tropical illégal n'est interdit ni en Suisse ni dans l'Union européenne.

La dégradation et la destruction d'écosystèmes entraînent la perte de prestations écosystémiques importantes. Dans les pays en développement, environ un milliard d'êtres humains vivent dans la forêt ou à proximité immédiate. Ces gens sont plus fortement tributaires que nous, dans le Nord, du bon fonctionnement des écosystèmes. Pour eux, la destruction des forêts tropicales implique l'anéantissement de leur existence économique, culturelle et même physique. Ils dépendent du bois de chauffage et de produits non ligneux tels que les racines, le fourrage, le gibier, les fruits et les herbes médicinales. La forêt fournit aussi d'autres prestations telles que le maintien du climat local et du cycle de l'eau, ou la protection contre l'érosion. Les rapports approfondis, publiés jusqu'à présent dans le cadre du projet «Millenium Ecosystem Assessment» révèlent toutefois que 60% des prestations écosystémiques examinées (eau salubre et protection contre les catastrophes naturelles, p. ex.) sont compromises

Source: UNEP/GRID–Sioux Falls

Paysage «en arêtes de poisson» dans la forêt amazonienne: les paysans empruntent les voies tracées par les sylviculteurs

(www. millenniumassessment.org). Ces chiffres devraient suffire à alerter l'opinion, même les personnes peu intéressées par l'écologie.

Mortelles subventions

Sur les océans de la planète, le Nord puise sans scrupules dans les ressources des pays en développement: généreusement subventionnées, les flottes de pêche high-tech des pays industrialisés utilisent des méthodes de plus en plus raffinées pour vider les océans et réduire à néant les bases existentielles des pêcheurs indigènes. Selon les informations de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), 10% des populations halieutiques sont décimées et 15% sont massivement surexploitées. La surpêche a de graves répercussions sociales, économiques et écologiques. En effet, environ 60% des habitants des pays en développement couvrent au moins 40% de leurs besoins en protéine animale en consommant du poisson. Près de 80% de la population vivant de la pêche figure parmi les catégories de revenus les plus basses. La survie de millions d'êtres humains des régions côtières est donc tributaire de l'utilisation des organismes marins.

La situation est particulièrement dramatique sur le littoral de l'Afrique occidentale. Après avoir surpêché la plupart des populations de poissons des eaux européennes, les flottes de pêche de l'Union européenne se sont rendues au large des côtes africaines. Dans le golfe de Guinée, la surpêche a également une incidence fatale sur les animaux sauvages de la savane ouest-africaine. Les scientifiques ont constaté que la chasse aux animaux sauvages de la savane et des forêts tropicales du Ghana était liée à la disponibilité du poisson. La pression sur le gibier est particulièrement forte les années où les filets de pêche sont restés pratiquement vides. L'avenir des 400 espèces de mammifères consommées en Afrique occidentale dépend donc aussi de l'état des populations halieutiques au large du littoral.

L'exploitation durable des océans dépendra sans doute à l'avenir de notre comportement d'achat, car la classe politique n'a pas eu le courage de faire obstacle à la surpêche jusqu'à présent. Depuis quelques années, les consommateurs ont la possibilité d'acheter du poisson provenant de pêches responsables. D'autres produits agricoles misent de plus en plus sur la certification. En effet, étant donné la demande et les engagements de l'OMC, auxquels la Suisse est également soumise, il n'est guère possible d'interdire ou de limiter les importations sous prétexte qu'elles mettent en péril la biodiversité.

Biopiraterie et exclusion

Les ressources biologiques de la planète sont une véritable mine d'or. Les connaissances des sociétés traditionnelles en matière de plantes médicinales et alimentaires sont donc précieuses (p. 6). Pourtant, alors que les ressources génétiques se trouvent dans les pays en développement, le Nord disposent des conditions financières et techniques requises pour pouvoir les explorer. Cette situation est source de querelles internationales en ce qui concerne les droits de propriété intellectuelle. Au plus tard depuis l'entrée en vigueur de la Convention sur la biodiversité, il est toutefois prescrit que chaque Etat a le droit de déterminer en toute souveraineté l'utilisation de ses ressources génétiques. Les avantages et les bénéfices provenant de leur exploitation doivent donc faire l'objet d'une répartition équitable (p. 8).

Pourtant, dans la pratique, les peuples ne bénéficient toujours que rarement de l'exploitation des produits. Exemple: les San de l'Afrique australe, qui ont revendiqué en

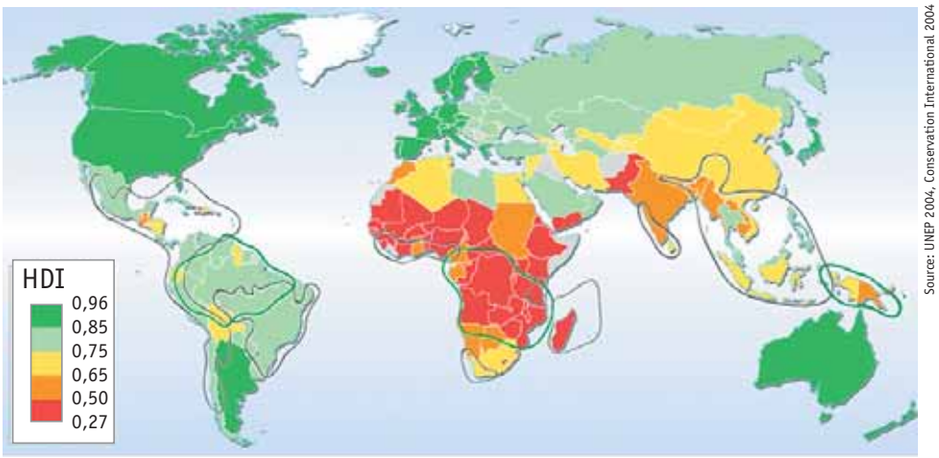
Photo Beat Ernst, Bâle

Le hoodia (Asclépiadacées) est une plante grasse qui contient des agents commercialisés dans les produits diététiques.

Partenariat scientifique entre le nord et le sud

Les Académies scientifiques de la Suisse s'emploient avec leur commission KFPE à promouvoir le partenariat scientifique avec les pays en développement et en transition. La KFPE (www.kfpe.ch) encourage la recherche orientée sur le développement et l'étude conceptuelle de stratégies de recherche en veillant à ce que les principes du partenariat soient respectés, la qualité de la recherche soit assurée et les intérêts des partenaires en jeu soient garantis.

Graphisme: Hugo Ahlenius UNEP/GRID-Arendal



Source: UNEP 2004, Conservation International 2004

Certains des pays les moins développés se situent dans les régions les plus riches en biodiversité. Cette carte présente l'indice de développement humain (HDI, Human Development Index), qui englobe le produit intérieur brut, l'espérance de vie et le degré d'instruction. En superposition, la carte des régions de haute diversité biologique et des zones vierges.

Principales zones de haute diversité biologique

Principales zones vierges

début d'année un arrêt des ventes de produits diététiques fabriqués à partir du hoodia, une plante grasse haute d'un mètre et contenant un agent coupe-faim qui aide les San à surmonter la faim et la soif. Ce savoir traditionnel est aujourd'hui commercialisé en Allemagne et en Suisse sans le consentement des San et sans leur participation équitable aux bénéfices.

Les droits des populations locales ont aussi été massivement restreints jusqu'il y a peu par la définition de zones protégées, le plus souvent effectuée sous la pression d'organisations occidentales de protection de la nature. La création de zones protégées serait certes en soi un moyen efficace de sauvegarder la diversité biologique, mais elles ne peuvent vraiment remplir leur fonction que si un équilibre est trouvé entre les attentes de l'homme et la protection de la nature (p. 11 et 12).

Aide: du bon et du mauvais

Pendant longtemps, la coopération au développement a dégradé les pays pauvres au rang d'assistés. Le dialogue Nord-Sud tant préconisé n'avait pas lieu. Il y a encore vingt ans, l'aide suisse au développement se cantonnait au reboisement, à la filière bois et à la formation des gardes forestiers. Il a fallu attendre ces dernières années pour que les projets plutôt techniques cèdent la place à une approche davantage axée sur les besoins sociaux et conciliant la protection de l'environnement et la lutte contre la pauvreté. Aujourd'hui, la forêt est considérée comme une ressource intégrée dans les circuits économiques locaux. L'exemple des forêts de noyers du Kirghizistan illustre cette nouvelle orientation (p. 16). En principe, il n'y a pas de conflit d'objectifs entre la sauvegarde de la biodiversité et les intérêts de la population locale. La conservation et l'exploitation durable de la biodiversité sont plutôt un élément essentiel de la lutte contre la pauvreté… et inversement.

Entre-temps, la coopération suisse au développement s'est fixé pour objectif la conservation et l'exploitation de la biodiversité, conformément à la Convention sur la biodiversité. Le défi consiste à soutenir les pays du Sud dans leur développement économique, qui se fait souvent au détriment de la nature, tout en sauvegardant la biodiversité dans toute la mesure du possible. La mise au point de systèmes durables d'exploitation du sol revêt ici une importance particulière.

Cette mission n'est pas facile à remplir. Non seulement parce qu'il faut venir à bout des intérêts particuliers et des blocages du pouvoir, mais aussi parce que le développement économique des pays industrialisés ne peut guère être pris en exemple concernant l'exploitation durable des ressources naturelles. Notre mode de vie n'est pas mondialisable. Mais le bien-être bâti sur la destruction de la nature n'est pas un bien-être. Non seulement les pays en développement mais aussi les pays industrialisés ont donc besoin de nouveaux plans d'action, principes directeurs, stratégies et autres alliances. Le monde sera tributaire à l'avenir d'un contrat social fiable à l'échelle planétaire. ■

Auteurs du dossier

■ **Claude Auroi** est professeur de développement agricole et régional (spécialisation: Amérique latine) à l'Institut universitaire d'études du développement (IUED) de l'Université de Genève. Il est membre du comité directeur du Forum Biodiversité Suisse. **Marc Galvin** est coordinateur scientifique du projet de recherche NCCR Nord-Sud à l'IUED. Dans sa thèse de doctorat, il s'est intéressé à la protection du savoir traditionnel au Pérou.

■ **Marc Hufty,** politologue, enseigne depuis 1991 à l'Institut universitaire d'études du développement (IUED) de l'Université de Genève. Il y coordonne le groupe de recherche Environnement et gouvernement (GREG). Dans les années 1990, il a engagé des travaux de recherche à Madagascar et à l'échelle internationale sur le thème de la gouvernance et de la biodiversité. Ses travaux actuels portent sur la gestion des aires protégées, notamment en Amérique du Sud.

■ **Stephan Rist,** agronome, a passé son doctorat en sociologie agraire à l'Université technique de Munich. Il a codirigé pendant neuf ans le programme d'agroécologie «Agroecología Universidad Cochabamba» (AGRUCO) en Bolivie. Depuis 1999, il travaille au Centre for Development and Environment (CDE) de l'Université de Berne. Il prépare actuellement, dans le cadre du projet NCCR Nord-Sud, un doctorat d'Etat sur le thème de l'exploitation durable des ressources et des processus d'apprentissage social dans le contexte Nord-Sud.

■ **Joachim Sell** a étudié les sciences environnementales à l'EPFZ et passé son doctorat sur le thème «Décisions des protagonistes du marché concernant les prestations écologiques fournies par des projets sylvicoles tropicaux». Il participe actuellement aux travaux d'une équipe internationale sur les «marchés pour prestations écologiques».

Thomas Köllner a étudié la biologie et l'économie. Il prépare, depuis 2001, un doctorat d'Etat au Département des sciences environnementales de l'EPFZ. Conjointement avec ses collègues du groupe de recherche «Ecosystem services on markets», il examine l'offre et la demande relatives aux services écologiques rendus par les forêts tropicales.

■ **Christine Eberlein** travaille, depuis 2001, auprès de la Déclaration de Berne. Elle dirige le domaine de projet Relations financières internationales. Elle s'engage pour que les compagnies d'assurance et la Banque mondiale améliorent leurs normes écologiques et sociales dans l'attribution de crédits et de garanties, afin d'éviter les répercussions néfastes de grands projets infrastructurels.

■ **Kaspar Schmidt** est responsable de programme dans l'équipe Forêt/environnement d'Intercooperation à Berne. Il a étudié les sciences forestières à l'EPF de Zurich. Durant les dernières années, il a principalement travaillé dans la recherche appliquée au développement à l'interface homme/forêt (dominante géographique: Kirghizistan).

■ **Barbara Becker** dirige le Centre suisse pour l'agriculture internationale (ZIL) à l'EPF de Zurich. Sa thèse de doctorat portait sur la diversité biologique des plantes utiles tropicales et son doctorat d'Etat s'intéressait aux recherches sur le terrain en Afrique et sur le haut plateau andin. Avant son déménagement à Zurich, elle était coordinatrice de projet pour le système allemand d'information «Ressources génétiques». Elle est membre du conseil de surveillance à l'Institut international d'agriculture tropicale (IITA, Nigeria).

C. Auroi M. Galvin S. Rist J. Sell T. Köllner C. Eberlein K. Schmid B. Becker

La richesse génétique du Sud … convoitée par le Nord

L'exemple du Pérou

Claude Auroi et Marc Galvin, Institut Universitaire d'Etudes du Développement (IUED), Université de Genève, CH-1211 Genève 21, claude.auroi@iued.unige.ch, marc.galvin@iued.unige.ch

De plus en plus souvent, les groupes pharmaceutiques et agroalimentaires font valoir des licences sur certaines propriétés d'espèces animales et végétales, s'assurant ainsi des droits de distribution lucratifs. En même temps, les pays en développement, «génétiquement riches», revendiquent une juste répartition des bénéfices. Cette évolution peut être illustrée par l'exemple du Pérou.

Le Pérou compte parmi les douze pays les plus riches en biodiversité au monde. Il abrite plus de 17 000 espèces végétales (dont près d'un tiers sont endémiques). Le Pérou héberge la plus grande diversité de poissons au monde et la seconde en matière d'oiseaux. Cette diversité est exploitée par l'homme depuis des millénaires: les populations amazoniennes utilisent 4217 espèces de plantes endémiques, dont plus de 1000 sont cultivées.

Durant les années 90, une gouvernance mondiale s'est mise en place, destinée à réguler l'accès et le partage des bénéfices entre le Sud et le Nord: la Convention sur la diversité biologique (1992), le traité ADPIC de l'Organisation mondiale du commerce (1996) et le Traité international sur les ressources phytosanitaires de la FAO (2001) établissent une base de principes à l'échelle planétaire. En même temps, deux cas ont mobilisé l'opinion publique péruvienne et les ONG: la bioprospection par des entreprises et des scientifiques américains ainsi que le «détournement» d'une espèce de plante cultivée vers le Japon. Par la suite, des lois ont été adoptées, réglementant l'accès aux ressources génétiques. En outre, des solutions ont été recherchées afin que les droits et les bénéfices en découlant soient partagés avec la population locale.

Photo (à gauche) Beat Ernst, Bâle; Photo (à droite) International Potato Center CIP, Lima

Le yacón *(Smallanthus sonchifolius)* est une espèce de racine douce, qui permet d'obtenir un sucre pauvre en calories.

Diversité des tubercules andins au Pérou: Oca, Mashua et Ulluco

Les Aguarunas et Monsanto

Dans le cadre d'un projet de bioprospection appelé «International Cooperative Biodiversity Group» (ICBG) et mené par le département d'ethnomédecine de l'Université de Washington et l'entreprise Searle & Co. de St. Louis (appartenant au groupe Monsanto), il s'agissait d'établir des collections de plantes médicinales utilisées par les Aguarunas (Shuar) vivant dans le nord du Pérou. Le budget s'élevait à 450 000 dollars US pour 4 ans (1995–1999). Ce projet, appelé «Peruvian Medicinal Plant Sources of New Pharmaceuticals», fit l'objet de cinq contrats interconnectés. Deux de ces contrats étaient particulièrement novateurs: l'un consistait en un accord d'option de licence pour organiser le paiement des royalties en cas de mise sur le marché d'un produit; l'autre, conclu entre la société Searle et le peuple Aguaruna, portait sur les «licences de savoir-faire» destinées à établir les droits et devoirs relatifs à l'utilisation des connaissances traditionnelles.

Pour la première fois dans l'histoire de la bioprospection, une licence d'utilisation temporaire d'un savoir local était accordée à des utilisateurs, mais les Aguarunas gardaient la propriété sur leurs connaissances liées aux plantes.

Entre 1996 et 1998, les chercheurs ont collecté environ 3000 plantes, soit plus de 1000 espèces représentant plus de 120 familles. Les premiers résultats ont montré que plus de 580 espèces avaient des vertus thérapeutiques. Les recherches en laboratoire ont porté entre autres sur les anti-malaria, anti-diarrhéiques et

anti-sida. Il faudra attendre encore quelques années avant de savoir si des répercussions commerciales sont envisageables. A ce jour, l'argent attribué à la région durant les quatre années du projet a très peu profité aux Aguarunas. Et aucune participation aux bénéfices n'a bien sûr été versée.

Le yacón, plante miracle

Le yacón *(Smallantus sonchifolius)* est une plante-racine des Andes sub-tropicales où plusieurs variétés sont cultivées par les paysans. Cette racine passe pour être une plante miracle, car le corps humain n'est pas en mesure d'en assimiler le sucre. Elle est donc très prisée par l'industrie pharmaceutique et alimentaire. En effet, elle permettrait aux diabétiques et aux personnes soumises à un régime d'apprécier ses qualités édulcorantes sans arrière-pensée.

Photos Claude Auroi

Au Pérou, les plantes traditionnelles sont de nouveau en vogue.
En bas: C'est dans cette «arène», à proximité de Cuzco, que les Incas expérimentaient sans doute leurs plantes cultivées.

Depuis les années 80, cette racine a fait l'objet de collectes et d'améliorations génétiques. Une partie du matériel génétique récolté dans les années 90 est conservé au Centre international de la pomme de terre (CIP) basé à Lima. En novembre 1999, un scandale éclate: cinq variétés de plantules in vitro sont exportées du CIP vers le Japon, en passant par l'INRENA, institut péruvien des ressources naturelles. A la suite d'une demande verbale de l'ambassadeur du Pérou au Japon effectuée sans que les formulaires légaux d'exportation aient été préalablement remplis, le CIP refuse dans un premier temps, avant de livrer les plantules à l'INRENA. La directrice de l'institut remet peu après le matériel à l'ambassadeur, qui les emporte à Tokyo quelques jours plus tard. La livraison des plantules à l'INRENA était certes légale, mais leur exportation s'est effectuée sans le moindre contrôle international. L'exemple du Pérou montre que les gouvernements corrompus font obstacle à une juste répartition des bénéfices: cette affaire s'est en effet déroulée sous le régime d'Alberto Fujimori, président d'origine japonaise. La directrice de l'institut appartenait à l'entourage du président et l'ambassadeur était le beau-frère de Fujimori.

À partir du matériel andin, le Japon a développé une variété nouvelle, la Sarada-Otome, mais le Pérou n'y a pas eu accès, car elle était protégée par un droit d'obtention. Quant aux paysans andins, qui sélectionnent ces variétés depuis des générations – leur culture remonte au temps des Incas –, ils ne soupçonnent sans doute pas que «leur» plante est au cœur d'une polémique internationale.

Directives pour la bioprospection

Ces affaires et d'autres ont montré à quel point il était justifié de mettre en place des mécanismes internationaux afin de contrôler l'accès aux ressources génétiques et leur utilisation commerciale, comme la Décision 345 de la Communauté andine des Nations de 1996, qui régit l'accès aux ressources génétiques. Dès lors, pour faire de la bioprospection au Pérou, il faut aujourd'hui:

- obtenir le consentement préalable des communautés locales qui ont désormais la possibilité d'enregistrer leur savoir dans des registres locaux ou nationaux;
- obtenir un permis de prospection à l'INRENA et déposer les échantillons extraits;
- verser des royalties pour toute application commerciale.

La mise en œuvre de cette réglementation reste cependant problématique car les activités de recherche de matériel biologique sont souvent informelles ou cachées, et donc très difficiles à réguler. Par ailleurs, l'Etat n'a pas les moyens de contrôler les exportations. Enfin, les instruments multilatéraux réglementant les connaissances traditionnelles sur les ressources biologiques ne suscitent pas un grand engouement. Il y a encore loin des textes à leur application. ■

Avis aux touristes se rendant au Pérou (INRENA)

Espèces naturelles protégées

Toute exportation d'espèces de plantes ou d'animaux protégés, vivants ou morts, est strictement interdite. N'achetez pas ces espèces. Cette interdiction concerne également tous les articles et accessoires fabriqués à partir de ces espèces sauf s'ils sont autorisés par l'Institut des ressources naturelles (INRENA), agence gouvernementale chargée de promouvoir l'utilisation responsable et la protection des ressources naturelles. La réglementation actuelle sanctionne sévèrement les personnes qui chassent, extraient, transportent, vendent ou exportent les plantes et les animaux sauvages, ainsi que leur produit ou produits dérivés, y compris les objets artisanaux sans autorisation officielle. Les permis d'extraction, de commercialisation et/ou d'exportation d'animaux ou de plantes sauvages peuvent être demandés auprès de l'INRENA: 355 calle Diesisiete, Urbanizaciôn El Palomar, San Isidro, Lima. Téléphones: +51 1 224 32 98 / +51 1 225 10 53 (poste 167).

ABS: système de freinage public à la recherche taxinomique?

La Convention sur la biodiversité a transmis aux différents Etats les droits de souveraineté sur les ressources génétiques. Etablie sur la base de la Convention ainsi que des Lignes directrices de Bonn, adoptées en 2002, la brochure *Access and Benefit Sharing – Good practice for academic research on genetic resources* de l'Académie suisse des sciences naturelles (SCNAT) fournit des directives concrètes sur la manière dont les scientifiques concernés par la biodiversité des pays en développement doivent se comporter, de sorte qu'un juste équilibre des bénéfices puisse s'instaurer. Ces directives ne suscitent pas l'enthousiasme de tous les chercheurs. Peter Duelli, de la Station fédérale de recherche WSL et Peter Linder, directeur de l'Institut de botanique systématique et du Jardin botanique de l'Université de Zurich débattent avec Sylvia Martínez, membre du Forum Biodiversité Suisse et co-auteur de la brochure, des premières expériences acquises avec le système ABS.

Photo Alex Bernhard

HOTSPOT: M. Duelli, le système ABS fait-il obstacle à vos travaux de recherche?

Duelli: Oui, et même beaucoup. Sur le principe, je trouve que l'idée du système ABS, de vouloir mettre fin à la biopiraterie, est bonne en soi. Mais la réalité est bien différente: mon travail de scientifique est rendu pratiquement impossible par des procédures d'autorisation aussi grotesques que complexes et par des exigences financières élevées. A mon avis, l'adoption du système ABS produit exactement le contraire de ce qui était prévu à l'origine. Elle empêche en effet l'exploration de la biodiversité dans les pays en développement, c'est-à-dire là où la majeure partie de la biodiversité est présente et devrait faire l'objet des études les plus poussées. Les pays en développement n'ont ni la capacité ni les moyens financiers de mener eux-mêmes cette recherche. La recherche systématique est effectuée en grande partie par des scientifiques des pays industrialisés. Selon le système ABS, tous ceux qui ramassent des plantes, des champignons ou des insectes dans des pays en développement sans autorisation ou sous forme de prises accessoires sont en situation illégale. Souvent, ces personnes sont spécialistes de groupes d'organismes encore peu étudiés à l'échelle mondiale ou offrant un potentiel écologique et économique insoupçonné. Au Brésil, les publications sont spécialement examinées pour savoir si des travaux de recherche ont été effectués sans autorisation. Personne n'ose plus rien publier. Même les chercheurs brésiliens se sentent considérablement gênés dans leur travail. Je me demande bien en quoi cela peut bénéficier aux pays en développement.

HOTSPOT: Auriez-vous d'autres exemples à citer?

Duelli: Des dizaines! En Turquie, par exemple, deux entomologistes ont passé une semaine en prison pour avoir collecté des mouches et ont dû payer chacun une caution de 3'500 euros. Les pays du Sud n'ont apparemment aucune compréhension pour notre travail. Il en va de même pour l'OFEV et la DDC, qui soutiennent le système ABS et conçoivent des directives qui ont des répercussions catastrophiques sur la recherche en biodiversité. Là aussi, on ressent une certaine dose de scepticisme à l'égard de la science. Le système ABS et en particulier la brochure publiée par l'Académie des sciences naturelles doivent donc être considérés comme un égarement administratif. Le système ABS semble avoir été élaboré par des gens qui ne sont pas scientifiques et n'ont aucun intérêt réel pour la recherche ni pour la biodiversité. Tout ce dispositif n'est plus qu'une simple aide au développement qui ne se concrétise que là où il y a un profit à la clé. La Convention sur la biodiversité attend de nous que nous protégions la biodiversité de cette planète; encore faut-il que nous puissions d'abord la connaître.

HOTSPOT: M. Linder, avez-vous fait des expériences analogues?

Linder: Pas vraiment. En tout cas en ce qui concerne la botanique, le système ABS n'a aucune incidence négative. Durant les dernières années, j'ai collecté du matériel végétal dans plusieurs Etats africains et dans le cadre de plusieurs grands projets, et je l'ai même en partie exporté. Nous n'avons jamais eu de problèmes majeurs. Une bonne partie du système ABS n'est d'ailleurs pas nouveau en soi. Il a toujours fallu appliquer certains de ses principes: solliciter des autorisations de recherche et de collecte, rechercher la coopération avec des scientifiques des pays en développement (travail commun sur le terrain, par exemple) et déposer des spécimens dans les collections locales. Si nous en avons le temps, nous participons aux activités de l'herbier et proposons des améliorations. A long terme, les scientifiques bénéficient des connaissances acquises par notre intermédiaire. Parfois, nous dressons des listes de la flore locale et rédigeons des brochures.

La nouveauté réside surtout dans les contrats qu'il faut signer pour le matériel exporté, dans lesquels nous nous engageons à ne pas transmettre le matériel à des tiers. A vrai dire, il est parfois difficile de suivre la ligne bureaucratique dans le cadre du système ABS, soit parce que la procédure n'existe pas encore, soit aussi parce que le système est trop complexe. En Ouganda, nous n'avons donc pas sollicité d'autorisation d'exportation pour le matériel végétal, mais nous avons tout stocké dans l'herbier local. Les botanistes de l'herbier nous envoient donc le matériel en guise de prêt pour nos recherches complémentaires. Je recommande aussi cette approche aux projets de recherche menés dans les pays d'Amérique du Sud et d'Amérique centrale. Si l'on travaille en étroite collaboration avec les botanistes locaux, il n'est pas nécessaire d'exporter le matériel.

Duelli: J'ai vu des collections d'insectes dans les pays en développement. Elles sont désespérément sous-dotées et en très mauvais état.

Linder: C'est surtout dû au fait que les pays européens ont pillé de nombreuses ressources en Afrique au cours des 500 dernières années. Il est donc juste que nous en restituions maintenant une partie dans le cadre du système ABS. Alors, les collections pourront aussi être maintenues en bon état et des systématiciens pourront être formés.

Duelli: Le travail des botanistes ne semble pas comparable à celui des spécialistes des invertébrés. Dans le cas de M. Linder, il s'agit de grands projets de recherche et d'expéditions scientifiques qui disposent de beaucoup d'argent et de personnel. Chez les invertébrés, 90% des espèces sont décrites par des scientifiques amateurs, qui n'ont ni l'argent ni le temps de se soucier de procédures d'autorisation fastidieuses. Ils ne se rendent donc plus dans ces pays.

Linder: Par rapport à ces autorisations, je ne crois pas qu'il s'agisse d'un conflit Nord-Sud. Si un chercheur du Ghana voulait obtenir une autorisation pour cueillir des plantes dans une zone protégée de Suisse, il aurait beaucoup de mal à trouver la bonne commune et le bon interlocuteur. Nous devons donc être prudents quand nous disons que les règles d'accès sont beaucoup trop complexes dans les pays en développement.

A vrai dire, je comprends les pays en développement qui décrètent des restrictions rigoureuses. En Afrique du Sud, chaque année, des personnes sont arrêtées pour avoir récolté de grandes quantités de matériel animal ou végétal, et de toute évidence à des fins commerciales. Il est effrayant de constater à quel point ces personnes ont souvent un parcours universitaire. Il est donc très difficile pour les autorités et les scientifiques de juger les différentes demandes. Il y a, parmi les chercheurs, trop de brebis galeuses qui voyagent pour collecter des espèces rares et les vendre en Europe à un bon prix. La protection de la biodiversité exige donc que les barrières soient difficiles à franchir. Mais personne ne veut mettre fin à la recherche taxinomique.

Duelli: Il en résulte quand même que la biodiversité de l'hémisphère Sud reste la grande inconnue sans pour autant être protégée. Et que le transfert de savoir et de technologie est paralysé. Par exemple, les connaissances sont très limitées sur les parasites de l'agriculture des pays en développement. Si l'on ne peut plus faire de recherche dans ce

Access and Benefit Sharing dans le monde scientifique

(dp) La Convention sur la biodiversité (CBD) de 1992 a trois objectifs: premièrement, sauvegarder la diversité biologique; deuxièmement, définir une exploitation durable de ses composantes; et troisièmement, répartir équitablement entre les Etats les avantages résultant de l'exploitation des ressources génétiques. Ces trois objectifs sont étroitement liés et indissociables. Afin de garantir que l'économie et la science, qui exploitent les ressources génétiques, partagent les bénéfices de cette exploitation avec les peuples auxquels ces ressources appartiennent, la CBD prévoit que les pays concernés signent des accords concrets. En guise de fil conducteur, la conférence 2002 des pays signataires de la CBD a adopté les Lignes directrices de Bonn.

Dans le cas de la science, la compensation s'effectue moins sous forme d'indemnisations que de coopération à la recherche et de transfert de technologies. A cet effet, l'Académie suisse des sciences naturelles (SCNAT) a mis au point un outil sous la forme d'une brochure fondée sur la CBD et les Lignes directrices de Bonn. Elle explique point par point la marche à suivre lorsque des scientifiques souhaitent recourir à des ressources génétiques de l'étranger pour mener leur recherche, donne des conseils pratiques et explique les possibilités offertes aux chercheurs pour l'élaboration de conventions avec d'autres pays. La brochure, gratuite, existe en version papier ou sur Internet (http://abs.scnat.ch).

Pour se la procurer: Académie suisse des sciences naturelles SCNAT, Schwarzstorstrasse 9, CH-3007 Berne.

domaine, ce sont pourtant les pays en développement qui en subiront le préjudice.

Martínez: Le système ABS est quand même bien davantage que le simple recensement de la biodiversité! Celui-ci n'est que le premier pas. Il est vrai que ce pas est délicat, car les pays en développement ne voient pas toujours parfaitement ce qu'il adviendra par la suite du matériel collecté. Il est donc important de réglementer l'accès à la biodiversité et la transmission du matériel à des tiers. Les Lignes directrices de Bonn insistent d'ailleurs sur la volonté de ne pas faire obstacle à la recherche taxinomique. C'est ce que précise aussi notre brochure.

Duelli: La brochure ne précise toutefois pas ce que doit faire concrètement le chasseur de papillons et quelles formes d'échange sont possibles dans le cadre du système ABS. Pourquoi n'est-il pas possible de concevoir, pour ce genre de chercheur, une procédure simplifiée et peu bureaucratique qui pourrait être appliquée dans les pays du Sud et même en Suisse ? Il n'est pas pensable que les obstacles ne puissent être surmontés que par ceux qui bénéficient du soutien d'une institution financièrement bien dotée.

Martínez: Tout est réglé dans la brochure. Mais on ne peut pas faire la liste de tous les cas particuliers. Le système ABS porte aussi sur une exploitation commerciale future des ressources génétiques. Il est donc compréhensible que les pays en développement souhaitent avoir leur part des bénéfices. Et il ne faut pas oublier une chose: avec cette brochure et sa mise en application, nous avons accompli une partie des tâches qui nous incombaient selon la Convention sur la biodiversité. Si nous ne l'avions pas fait, nous ne pourrions plus décemment rappeler leurs engagements, à savoir la protection de la biodiversité, aux pays en développement. Il y va de notre crédibilité. Les pays doivent sentir que notre intention n'est pas simplement de les inciter à protéger la biodiversité, mais aussi de leur en faire profiter. Nous voulons montrer à ces pays et aux chercheurs de Suisse que le problème de la biodiversité peut être résolu à la satisfaction de toutes les parties prenantes, par la transmission de notre savoir et de notre technologie au moyen d'une recherche coopérative.

Photos Alex Bernhard

Peter Duelli, Sylvia Martínez, Peter Linder

Duelli: Mais les pays en développement sont induits en erreur! L'argent ne va pas affluer vers le Sud.

Linder: Nous n'aurions pas ce problème si les pays industrialisés abolissaient le droit d'auteur. C'est du vol caractérisé si les entreprises vont chercher des ressources génétiques dans les pays en développement, font breveter les gènes et les substances et revendent les produits qui en résultent à ces mêmes pays. Je ne pense pas, par ailleurs, que quelqu'un devrait avoir automatiquement un droit d'accès à la biodiversité dans d'autres pays sous prétexte que c'est un scientifique. Il faut une procédure bureaucratique pour séparer les bons scientifiques des criminels. Et cela requiert précisément du temps et de l'argent. Le système ABS n'interdit pas la collecte d'animaux et de végétaux. Il exige simplement que le pays où la recherche est menée donne son accord préalable et participe aux bénéfices, si bénéfice il y a.

HOTSPOT: Dans quelle mesure le système ABS est-il exposé à la corruption?

Linder: Cela peut poser un problème. Au Malawi, un fonctionnaire a empoché des pots-de-vin. Il a été démis de ses fonctions sur-le-champ. Cela montre que la volonté de lutter contre la corruption existe. Mais il ne faut pas oublier non plus que les salaires sont très bas dans ces pays.

HOTSPOT: Le système ABS va donc dans la bonne direction, selon vous?

Linder: Je le pense. Jusqu'à un certain point, je comprends toutefois les réserves de Peter Duelli. La paperasserie nécessaire pour de petites expéditions de dix jours en Ethiopie est aussi volumineuse que pour un projet de recherche de trois ans. Peut-être faudrait-il effectivement introduire une option express.

Martínez: Le système se régulera de lui-même. Si des pays aux règles d'accès trop restrictives remarquent que les scientifiques se rendent dans le pays voisin, où vivent parfois les mêmes espèces, ils réviseront leurs exigences. Il faut du temps pour que tout le système se mette en place.

Linder: La seule chose qui m'inquiète vraiment, c'est que les nouvelles descriptions d'espèces continuent certes, mais que les travaux monographiques – et donc les synthèses – font de plus en plus défaut. Cela signifie que la recherche taxinomique n'est plus assez financée. ■

Les questions ont été posées par Gregor Klaus et Daniela Pauli

Intégration de la population dans les mesures de protection

Marc Hufty, Institut universitaire d'études du développement (IUED), Université de Genève, CH-1211 Genève 21, marc.hufty@iued.unige.ch

La mise en place d'aires protégées est un instrument essentiel pour la conservation de la diversité biologique. Mais elle ne peut aboutir que si les mesures de protection tiennent compte des besoins de la population locale.

Le nombre des aires protégées (AP) dans le monde ne cesse de s'accroître. Elles sont plus de 102 000 et représentent une surface terrestre supérieure à celle occupée par l'agriculture. Elles constituent le mécanisme le plus souvent utilisé dans le monde pour sauvegarder la diversité biologique. Cependant, leur nombre s'accroît plus vite que les ressources financières et humaines nécessaires à une gestion optimale de ces zones et à leur harmonisation avec la protection des espèces et les besoins des populations locales.

Le Groupe de recherche sur l'environnement et la gouvernance (GREG), équipe interdisciplinaire créée en 1999 à l'Institut universitaire d'étude du développement (Genève), est associé depuis 2001 aux travaux du NCCR Nord-Sud, pour étudier l'impact des interactions stratégiques entre les parties prenantes et les institutions concernées par la mise en place de ces aires protégées ou exploitant des ressources forestières. Les chercheurs coopèrent étroitement avec les institutions locales dans leurs zones de recherche en milieu tropical: Argentine, Bolivie, Pérou, Brésil, Mexique, Madagascar et Burkina Faso. Dans un premier temps, il s'est agissait de développer un cadre analytique autour des concepts de gouvernance, de citoyenneté, de normes sociales et d'institution. Ces outils ont ensuite été appliqués aux cas sélectionnés.

Les conclusions des recherches ont permis de tirer les enseignements suivants: **1.** La décision de protection ne réduit pas automatiquement les conflits liés aux ressources naturelles. **2.** L'efficacité des aires protégées dépend des usages locaux en matière de gouvernance, mais les meilleures intentions se heurtent souvent aux rapports de force au quotidien; ainsi, les personnes déjà marginalisées dans la vie économique (les femmes, par exemple) le sont aussi dans la gestion des AP. **3.** La participation effective des populations locales est un enjeu politique. **4.** Les aires protégées ne sont souvent efficaces que lorsque la population locale et la protection des espèces sont traitées sur un pied d'égalité. **5.** Malgré les principes affirmés, les AP sont encore créées ou gérées sans consultation des populations locales, et les AP créées à la demande des populations locales sont sous-financées et font l'objet d'une lutte sans merci pour l'appropriation des ressources. **6.** Lorsqu'il y a participation, elle est souvent «formelle» et destinée à satisfaire aux exigences des bailleurs de fonds. **7.** Les réussites existent, mais elles sont minoritaires.

Un grand besoin de recherche se fait toujours sentir. Les raisons demeurent obscures pour lesquelles les gouvernements et les organisations continuent à encourager la création d'aires protégées malgré les insuccès et les manques flagrants de ressources. Il est en outre urgent d'analyser les facteurs déterminant le succès ou l'échec des aires protégées, et d'élaborer des propositions de solutions. ■

Photos Marc Hufty

Réserve de biosphère Pilón Lajas, Bolivie: réunion de socio-anthropologues; enfants du peuple Chiman; une assistance nombreuse; Paysans à proximité d'une zone protégée au Burkina Faso.

Du parc national à la promotion de la diversité bioculturelle

Expériences d'un projet de recherche transdisciplinaire

Stephan Rist, Centre for Development and Environment (CDE), Université de Berne, CH-3008 Berne, Stephan.Rist@cde.unibe.ch

Réserve d'eau et zone de détente, le Parc national de Tunari, dans les Andes boliviennes, est aussi considéré comme une zone de haute diversité biologique. Pourtant, les paysans qui y vivent ne furent pas consultés lors de la création de la zone protégée. Un projet de recherche a maintenant pour objectif de trouver l'équilibre entre les attentes de l'homme et la protection de la nature.

Photos Stephan Rist

Les animaux de labour font partie des principales techniques utilisées par les indigènes dans le parc. Ces pratiques interrompent périodiquement le développement de végétations climaciques uniformes et garantissent ainsi une plus grande diversité d'écosystèmes.

En Bolivie, le servage et la grande propriété foncière ne furent abolis qu'en 1952. Les paysans durent se battre pendant plus de 450 ans pour reconquérir les droits à l'autodétermination sur un territoire autonome et géré solidairement, dont la colonisation les avait privés. Pourtant, la liberté reconquise n'aura été que de courte durée pour les paysans de la région du Parc national de Tunari. Leur territoire fut converti en zone protégée par la loi en 1962. Cette mesure avait été justifiée par les inondations de plus en plus fréquentes de la ville de Cochabamba ainsi que par le besoin de «nature intacte» manifesté par la population urbaine. Etant donné l'importance majeure de la région pour la sauvegarde de la biodiversité, la superficie du parc passa même de 240 km² à 3000 km² en 1991. Les 100 000 paysans indigènes concernés ne furent pas consultés, bien qu'ils aient été effectivement expropriés par la loi de 1991.

La loi interdit, par exemple, aux paysans de détenir du bétail ou d'exploiter des peuplements forestiers. Aucun des services publics chargés de la gestion des parcs en Bolivie n'osa toutefois pas informer la population des mesures prévues par la loi. Les dispositions particulièrement explosives ne furent donc jamais mises en œuvre, et le parc demeura un tigre de papier.

Un secteur particulier du territoire d'origine, reboisé par les paysans avec l'aide de la Suisse, fit exception à la règle. A la fin des années 1990, de nombreux arbres devaient être abattus. Mais l'abattage des arbres fut expressément refusé aux paysans par la préfecture en vertu des dispositions de la loi sur le Parc national. La colère fut grande. Pour les paysans, il était intolérable qu'une coalition d'organisations privées et publiques de protection de la nature remettent encore en question leur droit à l'autodétermination. Ils se regroupèrent pour créer un puissant mouvement social. Leur objectif était – et est encore – l'abolition des lois sur la protection de la nature.

D'astucieux spéculateurs immobiliers de la ville de Cochabamba, en forte croissance, profitèrent de l'occasion pour ériger des constructions provisoires à l'intérieur du parc. Ces bâtiments prirent peu à peu des formes plus concrètes pour devenir des villas où les riches de la ville résident, au beau milieu de la zone de protection de la nature.

L'analyse de l'évolution du Parc national ainsi que des intérêts et points de vue liés à cette évolution constitue le premier résultat d'un projet de recherche transdisciplinaire du Programme prioritaire national Nord-Sud (NCCR North-South). Dans le cadre d'un processus de négociation, des chercheurs du Centre d'écologie agraire de l'Université de Cochabamba ont défini d'autres thèmes de recherche avec des membres du mouvement des paysans, des autorités municipales et de l'administration du parc, ainsi que d'organisations de protection de la nature. Il importe d'explorer notamment le rôle de l'agriculture traditionnelle pour la sauvegarde de la biodiversité et la corrélation entre les inondations et l'exploitation traditionnelle du sol. L'administration du parc, qui néglige les préoccupations liées à la protection de la nature et au développement, ne donne guère satisfaction. Il faudrait rechercher ici des structures décentralisées.

Les thèmes de recherche ont fait l'objet de trois thèses de doctorat. L'approche transdisciplinaire du projet devait toutefois aussi apporter une contribution aux processus d'apprentissage social. Pour y parvenir, il faut davantage de temps et de ressources financières et humaines. Celles-ci ont été fournies par le biais d'un projet pilote parallèle (Partnership Actions for Mitigating Syndromes – PAMS). Ainsi, les résultats provisoires des travaux de recherche ont pu être communiqués aux personnes intéressées sous une forme appropriée et dans le cadre d'un échange permanent.

Une étude ethno-écologique a révélé que, sur le territoire du parc, la diversité des écosystèmes – dont la conservation est l'un des objectifs de la Convention sur la biodiversité – était en corrélation directe avec les systèmes hautement diversifiés d'exploitation traditionnelle du sol. Les paysans comprennent bien les indices d'érosion menaçante et de surpâturage, et seraient prêts à investir davantage de ressources dans une exploitation durable du sol. La politique néolibérale des différents gouvernements boliviens a toutefois donné lieu à une réduction des subventions et de la protection des frontières pour les denrées alimentaires produites par les petits paysans. Les prix à la production sont donc nettement supérieurs au prix des denrées importées ou offertes.

D'autres conclusions de la recherche suggèrent que les préjudices croissants dus aux inondations ne sont pas seulement la conséquence d'une agriculture traditionnelle. Les problèmes sont avant tout liés à la pauvreté des nouveaux arrivants et à l'absence de plan d'urbanisme à Cochabamba. Cette situation fait que les migrants, pauvres et ruraux en général, s'installent là où le terrain est le meilleur marché: sur les zones exposées aux inondations et aux glissements de terrain le long des rivières et des torrents.

L'administration décentralisée du parc s'est avérée utopique. Les choses ne pourront changer que lorsque les projets de protection de la nature seront définis non plus seulement au niveau international et sur la base de normes légales décrétées par des instances nationales. La consultation des administrations communales concernées et des communautés qui y sont associées revêt une importance capitale.

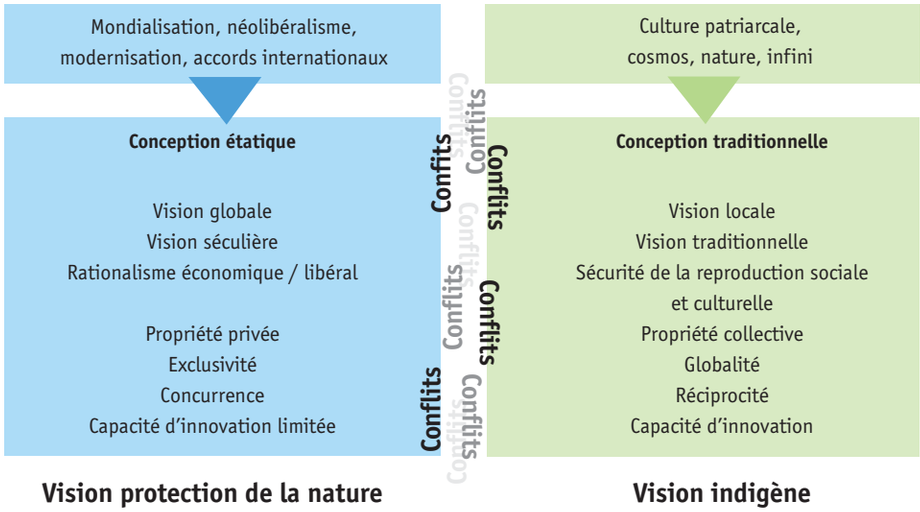
Un débat auquel participèrent les principaux protagonistes et auquel assista un nombreux public constitua un temps fort des travaux de recherche. Les premières conclusions y reçurent un accueil favorable. Le dialogue qui s'instaura ne mettait plus seulement l'accent sur les intérêts personnels des différents protagonistes mais sur une nécessité d'agir en concertation.

Tant pour les pouvoirs publics que pour les défenseurs de la nature, il était désormais possible de reconnaître les revendications des paysans en respectant leur autodétermination et leur exploitation du sol axée sur la durabilité. Il fut décidé de poursuivre le processus d'apprentissage collectif dans le sens d'une plus grande coopération entre tous les acteurs sur la base des principes suivants:

- Elaboration d'un mandat visant à redéfinir le Parc national en tant que «zone de développement intégré».
- Soutien des paysans dans la recherche de mesures économiques et structurelles visant à définir de justes prix pour leurs denrées alimentaires; en contrepartie, les paysans se déclarent prêts à optimiser leurs systèmes d'exploitation du sol, dans le cadre de leurs possibilités, en tenant compte des aspects écologiques.
- Concernant les chantiers et les villas du parc, recherche d'une solution qui tienne compte de la protection de la nature et d'une exploitation durable du sol.

En conclusion du débat, il fut proposé que la transformation du Parc national de Tunari se conçoive comme un projet pilote de conjugaison entre la protection de la nature et le développement. Le projet ne doit pas seulement se concentrer sur des objectifs liés à la protection de la nature, mais constituer un exemple novateur de coopération entre paysans, pouvoirs publics, population urbaine, organisations de protection de la nature et organismes de recherche. La priorité doit aller à la sauvegarde et à la promotion de la diversité bioculturelle. ■

Principes de base des diverses visions du monde



Des visions différentes du monde entraînent des conceptions différentes de la protection de la nature.

Biodiversité et image de marque

Sauvegarde des forêts tropicales par des marchés pour prestations écologiques?

Joachim Sell et Thomas Köllner, EPF Zurich, Natural and Social Science Interface, CH-8092 Zurich, joachim.sell@env.ethz.ch, thomas.koellner@env.ethz.ch

La préoccupation croissante suscitée par les forêts tropicales a incité des scientifiques et des politiques à élaborer des stratégies de marché pour les sauvegarder. A vrai dire, le marché est (encore) limité pour la biodiversité en tant que produit.

Photo Thomas Köllner

Forêt néphéliphile, riche en biodiversité dans le Monteverde (Costa Rica)

Les stratégies de marché pour la protection de la forêt vierge en sont encore à leurs premiers pas. En principe, jusqu'à présent, les divers mécanismes appliqués aux prestations écologiques publiques telles que la fixation du gaz carbonique ou le maintien de la qualité du sol se sont efforcés de créer des conditions de marché. Il y a ainsi des participations impératives au marché (protocole de Kyoto, p. ex.) ou volontaires (Chicago Climate Exchange, p. ex.); certaines appliquent le principe du pollueur-payeur (marchés du CO_2, p. ex.), d'autres se basent sur le principe du bénéficiaire (protection des bassins hydrographiques au Costa Rica).

Les acteurs décident

Tous les mécanismes ont en commun de ne maintenir leur dynamique que grâce à l'engagement de fournisseurs et de demandeurs de prestations écologiques. En définitive, ce sont les décisions des acteurs du marché qui font évoluer les marchés et déterminent quel type de projet forestier a des chances d'aboutir. C'est pourquoi les processus de décision, préférences et évaluations du marché propres aux fournisseurs des pays tropicaux et aux consommateurs des pays non tropicaux jouent un rôle capital dans le développement de nouveaux marchés.

Le département «Natural and Social Science Interface» de l'EPF Zurich a étudié les décisions et motivations de protagonistes importants dans le cadre d'un projet international de trois ans, par le biais de questionnaires et d'ateliers d'experts. L'accent était mis sur des projets forestiers tropicaux générant des prestations telles que biodiversité, fixation du CO_2, protection des eaux et esthétique du paysage. Il s'est avéré que les participants des pays tropicaux percevaient ces projets comme des opportunités commerciales, tandis que les protagonistes de pays non tropicaux – sociétés et investisseurs européens, par exemple – avaient pour critères prioritaires la durabilité et l'espoir d'une meilleure image de marque.

De l'avis des protagonistes, les prestations écologiques citées offrent, à vrai dire, un potentiel et un développement plutôt limités par rapport à du bois tropical certifié. Les marchés du CO_2 basés sur les bois tropicaux seraient les plus développés, suivis par les marchés locaux axés sur la protection des bassins hydrographiques. La biodiversité ferme la marche, derrière l'esthétique du paysage. Certes, les acteurs du marché sont unanimes pour dire que la biodiversité peut générer les plus grands avantages sur le plan de l'image, mais son potentiel commercial et financier est encore trop faible à l'heure actuelle.

Ces perspectives plutôt médiocres pour un meilleur accès au marché de la biodiversité résultent notamment de la difficulté à quantifier la biodiversité, c'est-à-dire à créer pour les marchés une unité de mesure simple et contraignante – analogue à la tonne de CO_2. De même, il reste très difficile de mettre en évidence les avantages directs d'un investissement dans des projets liés à la biodiversité, ce qui paraît beaucoup plus plausible pour une centrale hydraulique qui bénéficie directement de l'amélioration de la qualité de l'eau résultant de la protection des bassins versants. Pour stimuler le développement du marché des prestations écologiques fournies par les forêts tropicales, il faudrait définir des produits de telle sorte qu'ils soient attrayants pour des demandeurs encore réservés et que leurs avantages commerciaux puissent être communiqués. ■

Garanties problématiques contre les risques à l'exportation

Aide publique tiraillée entre économie et écologie

Christine Eberlein, Déclaration de Berne, CH-8031 Zurich, ceberlein@evb.ch

Beaucoup de grands projets infrastructurels tels que barrages et pipelines n'auraient jamais été réalisés sans l'aide des garanties contre les risques à l'exportation. Comme il n'existe aucune directive écologique et sociale applicable à l'échelle internationale, bon nombre de projets posent des problèmes sur le plan social et écologique.

Photo Christine Eberlein

Hasankeyf et son histoire de 4000 ans disparaîtraient sous les eaux du barrage d'Ilisu.

La forêt du Parc national du plateau de Nakaï au Laos, une des régions forestières les plus riches en espèces du monde, est actuellement déboisée, non par des sociétés illégales, mais par le gouvernement laotien… afin de faire de la place pour le plus grand projet hydraulique de l'Asie du Sud-Est. Les quelque 6000 membres d'une ethnie indigène locale sont contraints de se déplacer. La centrale est construite par un consortium français, laotien et thaïlandais. Ce projet très controversé ne pouvait toutefois se réaliser que si la Banque mondiale et la Banque de développement asiatique le soutenaient. Leur consentement a donné le feu vert à une réassurance des contrats de construction par les agences de crédit à l'exportation des sociétés européennes concernées.

Depuis une dizaine d'années, les organisations non gouvernementales du monde entier attirent l'attention sur le rôle critique que jouent les agences de crédit à l'exportation (ACE), qui assurent contre les risques politiques et économiques en cas d'exportation délicate depuis les pays industrialisés vers des pays à risque. Publiques ou semi-publiques pour la plupart, elles soutiennent ainsi l'industrie nationale dans la lutte pour l'accès aux marchés d'exportation. Les ACE assurent notamment les livraisons de grands projets controversés tels que pipelines, barrages, mines d'or et exploitations de bois, qui ne sont soumis à aucune contrainte écologique ou sociale dans les pays du Sud. Comme les ACE ne participent pas à l'aide au développement et ne subissent aucun contrôle parlementaire, elles n'étaient pas liées à des directives internationales jusqu'il y a peu. Sous la pression des ONG, les ACE unies de l'OCDE se sont quand même mises d'accord ces dernières années sur des normes écologiques et sociales minimales, mais facultatives. De même, la Garantie suisse contre le risque à l'exportation (GRE) utilise, depuis quelques années, un questionnaire écologique et social afin d'évaluer la compatibilité des projets assurés et de formuler certaines exigences le cas échéant. De plus, pour les projets litigieux, il faut que les critères écologiques et sociaux très stricts de la Banque mondiale soient satisfaits.

Mais que se passe-t-il si le gouvernement du pays du Sud n'est pas disposé à remplir ces conditions? Il faudrait alors refuser la couverture du projet en question. Dans quelle mesure la GRE prendra au sérieux ses nouvelles normes écologiques? On le saura en automne 2006, lorsque le Conseil fédéral devra décider d'une garantie à l'exportation pour la centrale d'Ilisu, dans l'est de la Turquie. Ce projet gigantesque est controversé depuis des années, car les plans de déplacement de 55 000 personnes laissent à désirer. De plus, le contrôle de compatibilité écologique ordonné par les sociétés de construction néglige le fait que des biosphères, réserves d'oiseaux et biens culturels uniques seraient détruits sur les bords du Tigre. Le maire de la ville de Diyarbakir, proche du barrage d'Ilisu, résume bien les critiques en disant: «Ce serait scandaleux de sacrifier un passé de 10 000 ans et des zones alluviales uniques pour un projet économique dont la durée de vie de dépassera pas 100 ans».

Le conflit entre sociétés de construction, assureurs et défenseurs de l'environnement et des droits de l'homme porte aussi sur la question des mesures de compensation. Dans le cas du barrage au Laos, la Banque mondiale a déjà versé 34 millions de dollars pour le déplacement des populations laotiennes concernées. Les préjudices écologiques doivent être compensés par un supplément annuel d'un million de dollars, versé à un parc naturel voisin. Pourtant, de plus en plus de nature intacte est détruite, et même les zones protégées actuelles ne sont pas à l'abri d'une destruction future. Dans certains cas, le conflit d'intérêts entre l'économie et la protection de la nature et des biens culturels pourrait se résoudre par le biais d'un référendum, ce qui paraît toutefois peu envisageable dans des pays corrompus et autoritaires comme le Laos. ■

Homme, forêt et biodiversité

Deux exemples de coopération au développement au Kirghizistan et à Madagascar

Kaspar Schmidt, Intercooperation, Case postale 6724, CH-3001 Berne, kschmidt@intercooperation.ch

La coopération suisse au développement s'engage pour la protection de la biodiversité. L'objectif est de sauvegarder les ressources de base pour le développement humain – en particulier pour les populations les plus démunies – ainsi que les prestations vitales fournies par la biodiversité. Deux exemples montrent que cette approche peut s'avérer fructueuse.

La coopération au développement peut contribuer à la protection et à l'exploitation durable des forêts et de leur biodiversité, dans la mesure où elle encourage le transfert de coresponsabilité vers la population locale. C'est ce que montrent deux projets menés dans des zones de haute diversité biologique, au Kirghizistan et à Madagascar. L'approche se fonde sur l'idée que la conservation des forêts présuppose un intérêt des populations locales pour la protection de ces ressources. Les projets sont financés par la Direction du développement et de la coopération (DDC) et mis en œuvre par Intercooperation et des organisations partenaires.

La forêt relique d'Antsapia, sur la crête, entourée de plantations d'eucalyptus et de rizières.

Système de gérance pour les forêts kirghizes

Les forêts de noyers du sud du Kirghizistan se composent de différentes essences fructifères, telles que noyers, pommiers et poiriers. Elles se distinguent par une grande diversité d'espèces: les scientifiques ont dénombré quelques 5000 espèces végétales, dont environ 180 plantes ligneuses différentes. Par ailleurs, elles sont considérées comme un foyer important de diversité génétique pour des espèces importantes d'arbres fruitiers. Les forêts s'inscrivent dans un paysage cultivé varié, essentiellement voué à une exploitation agroforestière.

Depuis l'effondrement de l'Union soviétique, la pression s'est fortement accentuée sur ces forêts, qui appartiennent à l'Etat, par suite des difficultés économiques. La forêt est redevenue une source importante de subsistance et de revenu pour les populations locales. En même temps, l'Etat ne peut plus garantir seul l'exploitation durable de ces forêts en raison des graves problèmes financiers et sociaux liés à cette période de mutation.

En 1997, les services forestiers publics, les représentants de la population et le programme forestier KIRFOR conclu entre la Suisse et le Kirghizistan ont commencé à mettre en œuvre une nouvelle approche afin de mieux intégrer la population dans l'exploitation de la forêt. Il en a résulté un système de gérance, selon lequel quelques hectares sont confiés à des ménages ou des groupes de familles pour une durée de 50 ans. Les gérants assument la responsabilité de la protection de leurs surfaces et accomplissent les travaux forestiers tels que l'élevage de matériel végétal, les plantations et l'entretien de la voierie. En contrepartie, ils reçoivent le droit d'exploiter certains produits de la forêt, tels que les noix, les pommes, le foin et le bois de chauffage sans prélèvement de taxe.

L'expérience montre que les surfaces sont mieux protégées contre les infractions, la surexploitation et l'incendie. Le regain d'exploitation des forêts soulève néanmoins des questions en ce qui concerne les répercussions à long terme sur la diversité faunistique et floristique, sur le contrôle de l'exploitation et la mise au point de systèmes agroforestiers améliorés. Ces questions sont examinées depuis 2001 par un projet de recherche auquel participent l'Institut forestier kirghize, l'EPF de Zurich et KIRFOR.

Forêt relique d'Antsapia (Madagascar)

Madagascar est connue pour sa diversité biologique. Les ressources de l'île sont toutefois soumises à une forte pression: des forêts originelles du haut plateau, il ne subsiste que quelques vestiges qu'il faut absolument préserver. La forêt relique d'Antsapia se situe dans la commune de Merikanjaka, sur le versant est du haut plateau central de Madagascar. Il s'agit d'une forêt humide et dense de 350 ha, de moyenne altitude, à Weinmania et Tambourissa, qui s'étend sur la crête d'une chaîne de montagnes. En aval, se trouvent des plantations d'eucalyptus, des lotissements et des cultures agricoles. Le contexte social est marqué par des inégalités entre des groupes de diverses origines. Nobles, roturiers et domestiques ont des droits d'accès différents aux ressources naturelles. Les descendants de domestiques, par exemple, sont en grande partie exclus de l'accès aux terres cultivées.

La forêt relique a une signification spirituelle importante pour la population: elle abrite les esprits et les ancêtres. Comme l'accomplissement des rites dans la forêt incombe par tradition aux descendants de la noblesse, ceux-ci ont une relation particulière avec la forêt. Les représentants de groupes n'ayant pas accès aux terres cultivées ont déjà mis le feu à des fragments de forêt pour s'approprier de cette manière des cultures et des plantations d'eucalyptus.

Dans la seconde moitié des années 1990, les bases légales ont été créées à Madagascar pour assurer la prise en charge par la population locale de la responsabilité de l'exploitation forestière. Depuis 2000, plusieurs communautés riveraines ont reçu des droits d'utilisation fixés par contrat et applicables à certains secteurs de la forêt d'Antsapia. Ainsi, un système a été instauré qui définit avec précision la responsabilité des communautés locales, de la commune et des services forestiers. Depuis 2001, deux programmes de développement encouragent ce processus. Ils s'accompagnent d'activités complémentaires destinées au développement rural. Le nouveau système permet d'améliorer la protection de la forêt et de sa biodiversité. En même temps, l'utilisation réglementée des produits forestiers et d'autres activités dans le domaine de l'écotourisme, de l'artisanat d'art et de l'agriculture créent des perspectives de développement pour les communautés locales. L'expérience d'Antsapia et d'autres régions de Madagascar montre qu'il faut toutefois veiller à ce que le transfert des droits d'utilisation bénéficie aussi aux couches les moins privilégiées telles que les descendants des domestiques et que les inégalités sociales existantes ne s'accentuent pas.

Contribution de la coopération au développement

L'aboutissement de ces projets dépend en grande partie de la mise en relation de différents acteurs et de la négociation conjointe de leurs responsabilités. La mise en œuvre et la réalisation des objectifs de sauvegarde de la biodiversité et de développement social sont toutefois délicates. Une nouvelle initiative de recherche commune, la «Biodiversity Platform» du Center for International Forestry Research (CIFOR) et du World Agroforestry Centre (ICRAF) s'intéresse notamment à ces questions. L'initiative a pour but de mettre au point de nouvelles stratégies de maintien de la biodiversité et de développement social dans les terres cultivées boisées des Tropiques.

En conclusion, il est permis de dire que les projets de développement dans le secteur homme/forêt peuvent contribuer à la protection de la biodiversité – surtout en dehors des zones protégées. Et ce, même si la sauvegarde de la biodiversité ne bénéficie souvent pas de la priorité absolue. En général, les protagonistes des projets sont toutefois conscients de l'importance de l'enjeu et veillent à ce que leurs efforts permettent au moins de ne pas réduire davantage la biodiversité. ■

Photos Kaspar Schmidt

Un fermier et son fils rapportent des noix fraîches au village.

Mosaïque des paysages dans les forêts de noyers et d'arbres fruitiers.

Les accords internationaux sauvegardent la diversité agricole

Barbara Becker, Centre suisse pour l'agriculture internationale (ZIL), ETH-Zentrum, CH-8092 Zurich, barbara.becker@agrl.ethz.ch

Les accords internationaux portant sur l'accès aux ressources génétiques et à leur échange revêtent une importance capitale pour la conservation de la biodiversité agricole. C'est la seule façon de garantir des mesures appropriées pour le recensement et la sauvegarde de cette diversité biologique liée à la culture. En même temps, ces accords assurent la répartition des avantages auxquels ont droit les personnes impliquées dans l'instauration et la conservation de cette diversité.

Photo Emily Duma

Marché au bétail en Ethiopie: la biodiversité est indissociable de la culture humaine.

Il existe, à l'échelle mondiale, environ 150 espèces de plantes cultivées et 40 espèces animales domestiques. A l'intérieur de ces espèces, on dénombre des milliers de variétés de plantes et de races d'animaux. Cette diversité agricole doit son existence au travail accompli par l'être humain au fil des millénaires. Seul l'être humain peut la préserver et la développer. Elle est donc indissociable de la culture humaine au sein de laquelle elle a vu le jour, et recèle un trésor de propriété intellectuelle. Cette étroite imbrication dans la créativité humaine génère des défis particuliers lorsqu'il s'agit de mettre en œuvre la Convention sur la biodiversité (CBD) – notamment en ce qui concerne l'ABS («Access and Benefit Sharing»), c'est-à-dire la juste répartition des bénéfices.

Alors qu'autrefois, l'exploitation des espèces biologiques et en particulier des races et des variétés utiles pour l'agriculture se fondait sur le concept de «patrimoine collectif mondial», ce concept a été remplacé dans la CBD par celui de souveraineté nationale dans l'accès à la diversité génétique et son exploitation. Cela requiert des réglementations interétatiques, concernant les semences par exemple. Il s'agit de procéder à un échange entre les pays du Sud, «riches en gènes», et les pays du Nord, riches en moyens financiers et en technologies. Des intérêts économiques et nationaux importants sont en jeu.

En 2004, le Traité international sur les ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture (ITPGRFA) a permis d'intégrer dans un texte de droit international la réglementation de l'accès aux ressources phytogénétiques, basée auparavant sur le volontariat (www.cgiar.org). Cet accord consiste avant tout en une convention d'accès entre tous les pays signataires portant sur une liste d'espèces végétales auxquelles s'appliquent ces conditions d'échange. Ainsi, il n'est plus nécessaire que des accords bilatéraux soient signés pour chaque espèce. De plus, la communauté internationale convient de placer sous les auspices de la FAO les collections des banques de gènes du Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (CGIAR) et ainsi de les mettre sous la responsabilité des Nations Unies.

Un processus analogue est en préparation pour les animaux de rente. En septembre 2007 aura lieu à Interlaken la première conférence internationale de la FAO sur les ressources zoogénétiques, qui débattra à la fois d'un rapport sur l'état de la planète et d'initiatives prioritaires destinées à sauvegarder et à mieux exploiter cette diversité génétique.

Outre ces conventions internationales, les efforts des ONG et des groupes d'influence sont nécessaires pour que les bénéfices parviennent effectivement aux paysans, véritables «gardiens» de cette richesse. Les chercheurs suisses peuvent fournir leur contribution en s'inspirant des directives ABS récemment élaborées par l'Académie suisse des sciences naturelles (SCNAT). ■

Pour de plus amples informations:
www.zil.ethz.ch

sc | nat

Forum Biodiversität Schweiz
Forum Biodiversité Suisse
Platform of the Swiss Academy of Sciences

Stratégie pour la biodiversité: l'heure est venue

Le congrès SWIFCOB, un jalon important

Daniela Pauli, Forum Biodiversité Suisse, CH-3007 Berne, pauli@scnat.ch

Il y a deux ans, le Forum Biodiversité a présenté les fondements scientifiques d'une stratégie en faveur de la biodiversité. A l'occasion du sixième Swiss Forum on Conservation Biology (SWIFCOB), qui se tiendra à Berne en novembre, les prochaines étapes de l'élaboration d'une stratégie nationale seront à l'ordre du jour.

Plus de 180 pays ont signé la Convention sur la biodiversité. 85% d'entre eux disposent entre-temps d'une stratégie ou sont en train d'en élaborer une. La Suisse n'en fait pas partie. Certes, les bases, mesures et instruments légaux destinés à protéger la biodiversité dans notre pays sont de bonne qualité. Mais leur mise en œuvre laisse à désirer (il suffit de penser à la protection des zones alluviales). Souvent, des conflits d'objectifs entre les divers secteurs de la politique font obstacle à une protection efficace de la biodiversité. En outre, le grand nombre d'instruments aux effets contraignants différents et l'absence de priorités mettent à rude épreuve les responsables cantonaux et communaux chargés de leur mise en œuvre. En d'autres termes, un plan d'ensemble supra-sectoriel, qui intègre et coordonne les instruments existants, formule des objectifs mesurables et donc vérifiables, définit des objectifs régionaux et prescrit les moyens de les réaliser, fait cruellement défaut.

Les scientifiques ne pouvaient tolérer cette situation insatisfaisante: en octobre 2004, le Forum Biodiversité a présenté les fondements scientifiques d'une stratégie. La classe politique n'a pas tardé à réagir: en décembre 2004, avec 73 cosignataires de toutes les fractions, le conseiller national Kurt Fluri (PRD/SO) a déposé un postulat revendiquant l'élaboration d'une stratégie pour la biodiversité par le Conseil fédéral.

La stratégie en faveur de la biodiversité doit répondre à de multiples questions: Quelle biodiversité faut-il préserver ou promouvoir, et où faut-il le faire au niveau national, régional ou local? Quel instrument faut-il employer, et quand? Pour quels aspects de la biodiversité la Suisse doit-elle assumer une grande responsabilité à l'échelle internationale? Quelles espèces et quels écosystèmes faut-il sauvegarder en priorité, dans la mesure où ils sont principalement présents en Suisse? Qui est responsable de la sauvegarde de la biodiversité? Quels moyens faut-il engager à cet effet?

Association Suisse pour la Protection des Oiseaux ASPO/BirdLife Suisse

A l'exception de la Suisse et du sud de la Suède, les populations de milan royal sont partout en forte régression. La Suisse porte donc une responsabilité particulière vis-à-vis de cette espèce.

La stratégie pour la biodiversité est en fait un instrument de travail indispensable, qui aidera les décideurs à engager des moyens là où ils seront les plus utiles à la diversité biologique. Comme elle prescrit des objectifs clairs et mesurables, l'efficacité des mesures pourra être vérifiée à l'avenir. La stratégie sera donc un fil conducteur qui permettra d'évaluer objectivement la pertinence des décisions relatives à la biodiversité.

L'exemple des autres pays

A l'occasion du Swiss Forum on Conservation Biology de l'an dernier (SWIFCOB 5), la définition des priorités était déjà au cœur des débats; lors du SWIFCOB 6, qui aura lieu le 3 novembre 2006 au Musée d'histoire naturelle de la commune bourgeoise de Berne, nous voulons franchir une nouvelle étape sur la voie d'une stratégie nationale pour la biodiversité. A cet égard, nous avons invité des représentants de trois pays voisins (Allemagne, France et Autriche), qui ont déjà une stratégie ou sont sur le point de l'adopter. Ils parleront de leur démarche et des difficultés qu'ils ont rencontrées, comment ils les ont surmontées et où ils en sont de la mise en œuvre de la stratégie sous forme de plans d'action concrets. L'après-midi sera consacré à l'évolution de la situation en Suisse. Avec les participants, nous débattrons des prochaines étapes. Vous trouverez de plus amples informations sur le congrès dans le programme joint au présent numéro de HOTSPOT et sur www.biodiversity.ch/events. ■

Diversité dans l'agriculture
ACTION PLANTES
Un programme
de l'Office fédéral de l'agriculture

Schweizerische Kommission für die Erhaltung von Kulturpflanzen
Commission suisse pour la conservation des plantes cultivées
Commissione svizzera per la conservazione delle piante coltivate

Le Plan d'action national porte ses fruits

Approches diverses pour les céréales, les baies et les légumes

Le Plan d'action national pour la conservation et l'exploitation durable des ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture (PAN) a été adopté il y a neuf ans. Il avait pour but de compléter les mesures existantes et les efforts menés dans le domaine de la protection de la biodiversité. Jusqu'il y a peu, l'inventaire des différentes plantes cultivées, la fixation des priorités et le lancement des premiers programmes concrets de sauvegarde et d'exploitation était au centre des activités. Il s'agit maintenant de promouvoir la conservation et l'exploitation durable des ressources phytogénétiques. La conservation s'effectue avant tout ex situ, on farm et *in situ* (cf. HOTSPOT 13|2006). Le présent article présente trois projets de conservation.

Réintroduction de variétés céréalières locales en montagne

Depuis six ans, les agriculteurs des Grisons multiplient les expériences portant sur le maintien de variétés céréalières locales. Les parcelles, généralement très réduites, se situent sur des versants ensoleillés à faible déclivité. Seuls ces sites sont propices à la maturation de la céréale. Hormis des espèces anciennes de blé et d'orge, une espèce de seigle («Cadi»), spécialement conçue dans les années 1940 pour les régions de montagne, y est aussi cultivée. Le grain est soit transformé en céréale à pain ou à fourrage dans l'exploitation locale soit vendu à une boulangerie. La culture des variétés de céréales s'accompagne d'une étude sur leur histoire, qui s'appuie notamment sur des descriptions précises des méthodes culturales utilisées dans les vallées au XIXe siècle.

Sur les 400 variétés grisonnes testées, 20 conviennent bien à une culture biologique extensive. Le principal critère est la stabilité des tiges, permettant une récolte à l'aide de la moissonneuse-batteuse. Le maintien des variétés céréalières locales grâce à une culture sur une grande surface n'est toutefois possible qu'à titre exceptionnel. Les conditions modernes de culture et les techniques de récolte ne sont en effet pas comparables à celles qui étaient en vigueur au moment de l'apparition de ces espèces. Exemple: chez beaucoup de variétés de blé et de seigle, le grain se détache facilement, ce qui facilite certes le battage manuel, mais entraîne de lourdes pertes en cas de moissonnage-battage mécanique. Pourtant, à un niveau de rendement de 30 kg / are, certaines variétés anciennes s'en tirent mieux que les variétés modernes, élevées pour un niveau de rendement deux fois supérieur.

La diversité des variétés conservées est très grande: leur longueur d'épi varie entre 80 et 160 cm, et les variétés tardives ont une montée en épi trois semaines après les variétés précoces. L'aptitude à la panification varie également, ce qui n'entre toutefois guère en ligne de compte en cas d'utilisation de levain naturel.

Peer Schilperoord, 7492 Alvaneu Dorf
schilperoord@bluewin.ch

Labourage traditionnel d'une parcelle autrefois exploitée.
Photo Peer Schilperoord

Variétés anciennes de baies: de l'inventaire à la conservation

Entre 2000 et 2004, environ 200 accessions de fraises, framboises, groseilles et groseilles à maquereau ont été collectées dans le cadre de l'inventaire national des variétés de fruits et de baies établi par Fructus. 500 autres accessions ont été découvertes par ProSpecieRara dans des collections de Suisse et de l'étranger ainsi que par le biais d'appels publics.

Comme une détermination fiable des variétés n'est que partiellement possible sur le terrain, il a fallu multiplier les variétés susceptibles d'être sauvegardées et les planter avec des variétés déjà identifiées dans la collection de ProSpecieRara à Riehen BS. La priorité a été accordée aux fraises et aux framboises, particulièrement appréciées des consommateurs et très peu protégées sur le plan international. Selon l'inventaire historique des baies, 60% de toutes les variétés de fraises et 38% des framboises mentionnées en Suisse sont considérées comme disparues. Environ la moitié des variétés encore présentes ne sont conservées que par une seule institution à l'échelle

européenne, la vérification des variétés faisant encore défaut dans de nombreux cas.

Presque toutes les baies provenant de jardins privés n'ont pas de nom. Les exceptions confirment toutefois la règle, comme le montre la redécouverte des variétés de fraises «Osterfee» et «Maikönigin», que l'on croyait disparues. La description des variétés est fastidieuse et exige non seulement des fruits bien formés, mais aussi souvent des fleurs et des caractéristiques végétatives. Une véritable détermination des variétés n'a été que partiellement possible jusqu'à présent. Néanmoins, il a été possible de reconnaître de nombreuses variétés intéressantes anonymes, qui ne sont protégées nulle part d'après les connaissances actuelles et méritent absolument d'être préservées. Le maintien du matériel végétal en bonne santé constitue un défi tout particulier. Des maladies virales ou fongiques peuvent remettre en question la conservation à long terme des variétés. Les variétés de baies concernées sont donc maintenues à l'abri des virus et *in vitro* à l'Agroscope de Changins-Wädenswil.

Les projets d'exploitation durable des variétés de baies sont en phase de lancement. A vrai dire, les propriétés culturales et les possibilités de mise en valeur sont mal connues, de sorte que l'exploitation est encore très limitée. A l'heure actuelle, certaines variétés sélectionnées sont multipliées dans des pépinières spécialisées pour les jardins privés.

Martin Frei, Basel
m.frei_biologe@bluewin.ch

Espèce rare: mûre en feuille de fougère
Photo ProSpecieRara

Multiplication chez les radis
Photo Agroscope Changins-Wädenswil

Les aléas de la conservation des variétés de légumes

La conservation *ex situ* des variétés de légumes peut sembler facile à première vue: si des semences sont disponibles en quantité suffisante, elles sont congelées. Mais il ne faut pas perdre de vue que la production de semences est délicate et que de multiples difficultés peuvent survenir. Plusieurs variétés de légumes, par exemple, sont bisannuelles. Cela signifie que les plantes doivent hiverner pour pouvoir produire des graines. La première année, les plantes produisent «seulement» le légume sous forme de chou, carotte ou de bette. Bon nombre d'espèces ne peuvent toutefois survivre en plein champ en hiver et doivent donc être stockées dans une cave fraîche. Il en résulte un surcroît de travail, et le risque que le pied de la plante pourrisse ou se dessèche et ne puisse passer l'hiver sans dommage.

Comme beaucoup de variétés de légumes se reproduisent par fécondation croisée, elles ne peuvent être plantées à côté d'autres variétés de la même espèce. Par exemple, des variétés de choux proches peuvent se croiser; ce faisant, elles perdent leur identité et les caractéristiques de leur variété. Il faut donc maintenir une distance d'environ 300 mètres entre les variétés. Autre grand problème: de nombreuses variétés ne mûrissent pas toujours en même temps. La semence de la même plante doit donc être récoltée à plusieurs reprises. Cela prend beaucoup de temps.

La production de semence fraîche exige aussi du temps. Tandis que la semence de certaines espèces comme le chou, les salades et les bettes se gardent très bien secs et surgelés pendant plusieurs dizaines d'années, la faculté de germination d'autres espèces comme le haricot et les pois doit faire l'objet de contrôles réguliers.

Tous ces obstacles et difficultés dans la production de semences de légumes d'excellente qualité pour la banque des gènes présupposent une familiarisation avec les diverses espèces et variétés. Ce savoir et cette compétence existent en Suisse; la conservation optimale des ressources génétiques d'espèces de légumes est donc assurée.

Gert Kleijer, Agroscope Changins-Wädenswil, geert.kleijer@acw.admin.ch

www.bdn.ch:
Ressources génétiques des plantes sur Internet

La Base de données nationale pour la conservation et l'utilisation durable des ressources phytogénétiques pour l'alimentation et l'agriculture (RPGAA) est consultable sur le site www.bdn.ch. Elle sert de plateforme des plantes cultivées en Suisse. Les personnes intéressées peuvent s'y informer sur les plantes cultivées et les différentes variétés. On y apprend, par exemple, que la variété de pomme de terre «Blaue Schweden» est surtout utilisée pour préparer les pommes de terre en robe des champs.
Le site propose aussi des informations sur les diverses collections, notamment la collection de pommes de terre de l'Agroscope de Changins-Wädenswil (ACW). Les variétés sont conservées in vitro. La liste dite positive regroupe les variétés ayant présenté ou présentant encore de l'importance en Suisse. On y trouve par exemple 90 variétés de pomme de terre en référence avec la Suisse, par exemple la variété «Ackersegen», qui était autrefois cultivée et ne devrait donc pas être inconnue des personnes âgées.
Un secteur protégé de la base de données constitue un outil précieux pour les organisations recevant du matériel dans le cadre du PAN. Elles peuvent, par exemple, sauvegarder sur le site les propriétés qu'elles auraient observées sur certaines variétés. Les groupes de travail de la CPC décident ensuite s'il s'agit de propriétés spécifiques de la variété.

Beate Schierscher, CPC

Contact: Commission suisse pour la conservation des plantes cultivées (CPC), Domaine de Changins, CP 254, 1260 Nyon, info@cpc-skek.ch, www.cpc-skek.ch

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Office fédéral de l'environnement OFEV

Monitoring de la biodiversité en Suisse

Richesse des montagnes, pauvreté du Plateau

Urs Draeger, Service de coordination MBD, draeger@comm-care.ch

Après cinq années d'existence, le MBD a achevé ses premiers relevés. Il est ainsi en mesure de fournir des informations sur l'état de la biodiversité en Suisse. Les premiers résultats ont été condensés dans un rapport présenté à Berne en juin à l'occasion d'une conférence de presse.

Le nombre total des mammifères, batraciens, reptiles, oiseaux et poissons vivant en liberté en Suisse et s'y reproduisant n'a guère évolué, selon le MBD, entre 1997 et 2005. A vrai dire, pendant cette période, cinq espèces d'oiseaux nicheurs ont disparu, dont la bécassine des marais et le courlis cendré, qui habitent les zones humides. Pour ces espèces, la protection des marais est sans doute intervenue trop tard. A l'inverse, pendant la même période, des espèces ont refait leur apparition. Le guêpier d'Europe – un oiseau aux couleurs somptueuses – et le loup l'ont fait de leur propre initiative. En revanche, la loche d'étang, qui vit dans les étangs, les rivières ou les fossés remplis d'eau, doit sa réintroduction à des mesures spécifiques. «Dans l'ensemble, grâce aux mesures prises dans l'agriculture et la protection de la nature, la situation est meilleure que dans les années 1980», a expliqué le directeur de l'Office fédéral de l'environnement, Bruno Oberle, lors de la conférence de presse de juin.

Mais le bilan équilibré ne doit pas dissimuler le fait que de nombreuses espèces menacées ne sont plus présentes qu'en petit nombre sur des sites rares. La protection de ces sites spécifiques n'a vraiment commencé que dans les quinze dernières années, et la Confédération ne peut mettre sous protection que les sites d'importance nationale. Mais ceux-ci sont souvent trop petits pour sauvegarder les espèces en péril. Il importe donc que les zones de protection soient élargies ou du moins interconnectées. Même une protection renforcée du biotope ne peut guère aider certaines espèces, tributaires de programmes de protection spécifiques.

Le rapport joint au présent numéro de HOTSPOT, «Etat de la biodiversité en Suisse», contient les résultats détaillés des cinq premières années de travail du Monitoring de la biodiversité en Suisse.

Surexploitation du Plateau suisse

Les premiers relevés du MBD ont révélé de grandes différences régionales. Sur les versants nord et sud des Alpes, la diversité des espèces est étonnamment riche. Différences de niveaux, relief marqué et exploitation extensive offrent des habitats variés sur des zones réduites, qui peuvent accueillir de nombreuses espèces animales et végétales. Pour les spécialistes, il est étonnant que la plus grande diversité végétale moyenne ne s'observe plus au sud des Alpes mais sur le versant nord. C'est ici qu'ils ont découvert, en moyenne, 250 espèces végétales par surface de mesure. Sur le versant sud des Alpes, ils ont toutefois constaté, en moyenne, plus d'espèces de papillons que dans le nord. Cela montre que le MBD observe à juste titre plusieurs groupes d'espèces afin de pouvoir évaluer correctement l'état de la diversité des espèces.

Au contraire des régions de montagne, la biodiversité est réduite sur le Plateau. Le MBD a ainsi confirmé ce que bon nombre de spécialistes présumaient depuis longtemps. La cause de ce constat désolant réside dans l'exploitation intensive, surtout agricole. L'aplanissement du paysage et l'utilisation massive d'engrais et de pesticides sont source de diminution de la diversité biologique. L'intensité d'utilisation n'a certes plus augmenté sur les surfaces exploitables à moindres frais, mais elle reste très élevée. Le cheptel moyen et donc la quantité de fumure parvenant sur les prés et les pâturages sont demeurés à peu près identiques au cours des dernières années.

De nombreuses espèces des terres cultivées souffrent en outre de la fragmentation persistante du tissu urbain sur le Plateau suisse. Leurs habitats sont donc de plus en plus morcelés ou détruits. Souvent, des populations sont séparées par des routes ou des lotissements, ce qui provoque un appauvrissement génétique des populations isolées. La pression

d'exploitation, forte dans l'ensemble, a pour effet que de plus en plus d'espèces des terres cultivées figurent sur les listes rouges. La situation est alarmante: aujourd'hui, il y a davantage d'espèces sur les listes rouges dans notre petit pays que dans n'importe quel autre pays européen.

Espoir de redressement

Le MBD révèle aussi toutefois que le Plateau présente en fait un grand potentiel écologique, car ses spécialistes ont pu observer de très nombreuses espèces sur certaines surfaces. Rien ne permet de dire si ce potentiel, à peine plus petit que dans les régions de montagne, pourra un jour se réaliser. Ce sont surtout les paiements de compensation versés par la Confédération aux paysans fournissant des prestations écologiques qui pourraient améliorer la situation. Il importera que les subventions ne bénéficient pas seulement aux régions de montagne riches en espèces, où les formes d'exploitation extensives sont déjà la règle, mais que les paiements compensatoires permettent aussi aux paysans de la vallée d'affecter certaines surfaces à une exploitation extensive.

Tel est l'objectif de l'ordonnance sur la qualité écologique (OQE). Par ce texte, qui devrait être davantage appliqué au cours des années à venir selon l'Office fédéral de l'agriculture, la Confédération crée des encouragements supplémentaires visant à sélectionner les surfaces extensives selon des critères écologiques et moins selon un point de vue économique. La direction choisie est la bonne: une première évaluation des données du MBD a révélé que la Confédération encourageait les bonnes prairies grâce à l'OQE (cf. HOTSPOT 11 | 2005). Si les agriculteurs suivent le mouvement et créent de nouvelles surfaces OQE, il y a toutes les chances que la diversité biologique augmente à nouveau sur le Plateau suisse. Le MBD pourrait facilement vérifier, sous forme d'un contrôle d'efficacité et moyennant un surcroît minime de travail, que cette évolution est effectivement en cours.

Bonnes conditions en forêt

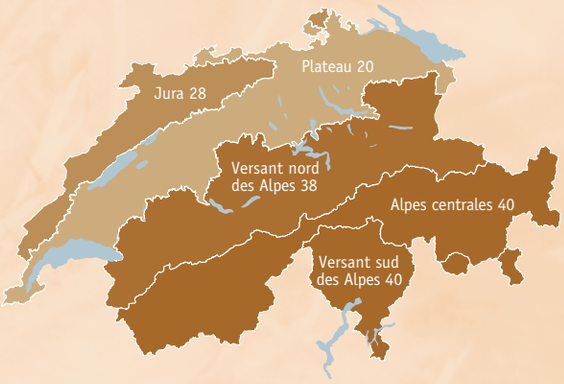
Les conditions sont d'ores et déjà propices à la biodiversité en forêt, selon divers chiffres du MBD. Ainsi, la part des surfaces boisées dominées par des essences exotiques est presque négligeable. La faune et la flore endémiques en tirent bénéfice car les essences exotiques pourraient évincer les essences locales et avoir une incidence négative sur les écosystèmes. Autre aspect positif: la progression du rajeunissement naturel. Ainsi, la part élevée de résineux, issue de plantations antérieures, diminue dans les forêts du Plateau suisse. Si les forêts rajeunissent naturellement, les essences adaptées au site s'imposent et la diversité génétique s'accroît parmi les jeunes arbres. De même, la composition des espèces est en général beaucoup plus variée en cas de rajeunissement naturel que dans le cas de plantations. Les forêts naturellement rajeunies offrent donc une structure particulièrement riche et offrent un habitat à davantage de plantes et d'animaux.

Certaines espèces tributaires de processus naturels intacts, telles que les champignons et les coléoptères lignicoles, élisent domicile dans les forêts épargnées depuis longtemps par l'exploitation forestière. Durant les dernières années, l'exploitation de nombreuses surfaces forestières a été abandonnée. Cela n'a toutefois pas seulement une incidence positive car les forêts inexploitées poursuivent leur croissance et deviennent plus denses et plus sombres. Les espèces thermophiles et photophiles, telles que le grand tétras et le sabot de vénus perdent ainsi leur milieu naturel. Les données du MBD concernant la forêt montrent parfaitement que les forêts obscures sont plus pauvres en espèces. Si elles étaient davantage exploitées et éclaircies, elles seraient sans doute plus riches en espèces qu'aujourd'hui.

Bientôt des informations sur l'évolution

Les méthodes mises au point exprès pour le MBD ont fait leurs preuves. Le dépouillement des premiers relevés et les contrôles de qualité ont montré que les données étaient excellentes et reproductibles. La deuxième série de relevés débute maintenant. Cette année déjà, les spécialistes du MBD examinent les premières surfaces de mesure une seconde fois. Ils sauront ainsi où la diversité des espèces augmente ou diminue et quelles espèces sont devenues plus fréquentes ou plus rares au cours des cinq dernières années. Le MBD se sera alors rapproché de son objectif principal, qui consiste à mettre en évidence l'évolution de la diversité biologique en Suisse à long terme. ■

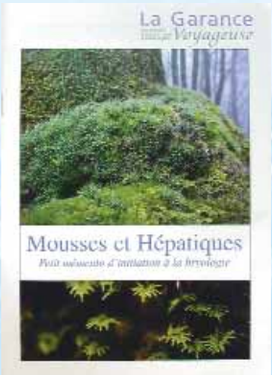
Nombre moyen d'espèces de plantes vasculaires par kilomètre carré
(Valeur moyenne Suisse 232)



Nombre moyen d'espèces de papillons diurnes par kilomètre carré
(Valeur moyenne Suisse 33)

Un Plateau «désert»: La diversité des plantes et des papillons diurnes est remarquable sur les versants alpins, mais très pauvre sur le Plateau suisse malgré son potentiel.
Source des données: relevés effectués par le MBD

Sous www.biodiversitymonitoring.ch, vous trouverez des données ainsi que des informations sur le Monitoring de la biodiversité en Suisse.



A la découverte des mousses

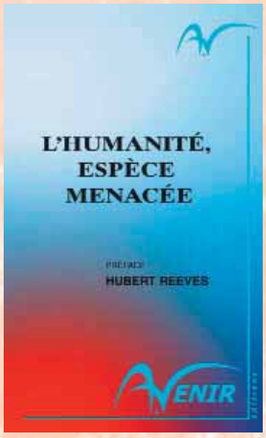
(pl) La diversité des mousses est étonnante. Rien qu'en France métropolitaine, il en existe plus de 1000 espèces! Ce monde incroyable se découvre surtout à la loupe et il n'est pas aisé de faire ses premiers pas. C'est pourquoi la Garance Voyageuse publie un livret d'une vingtaine de pages consacré à la découverte de la bryologie, la science des mousses. Le cycle de vie y est décrit, les principaux termes expliqués, le tout avec des illustrations de qualité. Même si le monde des mousses est moins évident à découvrir que celui des plantes à fleurs, il réserve bien des plaisirs esthétiques et naturalistes à ceux qui voudront s'y pencher. La Garance Voyageuse est une association dédiée à l'étude, la protection et la sensibilisation au monde végétal; elle édite notamment une revue trimestrielle de vulgarisation botanique.

Mousses et Hépatiques: petit mémento d'initiation à la bryologie (2006) 20 p. Commande: La Garance Voyageuse, tél. +41 466 45 9410; www.garancevoyageuse.org, accueil.garance@wanadoo.fr, EUR 7,–

Quel est cet insecte sauteur?

(ik) Le nouvel ouvrage de référence Sauterelles, grillons et criquets de Suisse rassemble des informations importantes issues des nombreuses publications scientifiques parues et des abondantes découvertes faites sur ce sujet. Ce savoir est maintenant accessible au grand public sous la forme d'un guide. Les cartes de diffusion et les indications d'altitude se fondent sur les données actualisées du Centre suisse de cartographie de la faune (CSCF). Cet ouvrage attrayant est facile à lire, scientifiquement fondé et agrémenté de multiples photos et illustrations. A l'aide de la clé de détermination et des dessins précis, pratiquement chaque spécimen observé en Suisse pourra être affecté à une espèce particulière. Le texte contient des indications précieuses sur les caractéristiques, la phénologie, le chant et le mode de vie des différentes espèces. Les auteurs sont des spécialistes confirmés en la matière. Leur ouvrage s'adresse aussi bien aux profanes qu'aux scientifiques.

Sauterelles, grillons et criquets de Suisse. B. & H. Baur, Ch. & D. Rösti (2006). Haupt Verlag, Berne. 352 p., CHF 49.– / EUR 33,–



Aider les politiciens en matière de biodiversité

(pl) Que font nos voisins français pour convaincre leur gouvernement au sujet de la biodiversité? Après avoir fait parvenir aux élus et aux associations la publication d'un *Manifeste pour une politique rénovée du patrimoine naturel,* la ligue ROC, qui lance un large débat, s'adresse également au public avec *L'humanité, espèce menacée.* La première partie de l'ouvrage présente des analyses sociologiques, philosophiques, scientifiques et juridiques de ce qu'est en France, la protection de la nature, ses réussites, ses manques et ses enjeux. La seconde partie décline des propositions concrètes pour changer le cours des choses et qu'enfin la nature soit réellement prise en compte. Robert Barbault dirige le département d'Ecologie et Gestion de la biodiversité du Muséum national d'histoire naturelle. Il a contribué à la création du premier programme national français sur la biodiversité en étroite collaboration avec la mise en œuvre du programme international «Diversitas», auquel il a participé. La préface est signée par le célèbre astrophysicien Hubert Reeves.

L'humanité, espèce menacée. R. Barbault et al. (2005). A. Venir éditions. 191 p., EUR 10,– et EUR 4,– frais de port. Commande: Ligue ROC, tél. +33 1 43 36 0472, ou www.roc.asso.fr.

Les corridors écologiques: un rôle essentiel pour la biodiversité

(pl) Toutes les espèces doivent se déplacer et coloniser de nouveaux territoires pour leur survie. Mais les obstacles sont nombreux: routes, voies ferrées, urbanisme, modifications des milieux forment autant de barrières infranchissables et sont à l'origine d'une perte importante de la biodiversité. Sous la forme d'un classeur, ce kit invite à découvrir quels sont les besoins des espèces sauvages, quels sont les obstacles qu'elles rencontrent et quelles solutions peuvent être apportées. De nombreuses activités proposées sont réalisables en classe ou sur le terrain. Un livret théorique donne des informations de base nécessaire à la compréhension de la problématique des corridors écologiques. De plus, une pochette amovible comporte un carnet d'activités destiné aux enseignants et aux animateurs.

Nature sans frontières. Corridors écologiques et biodiversité: comprendre et agir. WWF, FRAPNA, FNE (2006) Commande: communication@frapna.org, tél. +33 4 78 85 9898. EUR 40,–