

G É R E R L A B I O D I V E R S I T É E N M O N T A G N E P O U R U N E **vie meilleure**

Les montagnes sont des réservoirs de diversité biologique mondiale. Elles soutiennent un quart de la diversité biologique terrestre et abritent environ la moitié des «points chauds» de la biodiversité mondiale. Cette biodiversité procure des moyens d'existence aux populations des montagnes et fournit des services de base issus des écosystèmes tels que l'eau douce, le bois, les plantes médicinales et un espace de loisir pour les habitants des plaines environnantes de plus en plus urbanisées.

Les montagnes représentent des îlots uniques de biodiversité, leur diversité dépassant souvent celle des plaines environnantes. Les montagnes isolées abritent des espèces endémiques, c.-à-d. des plantes et des animaux qu'on ne trouve nulle part ailleurs. Face aux changements environnementaux, les zones montagneuses constituent des refuges. Elles sont aussi caractérisées par de faibles perturbations – tels que avalanches, glissements de terrain et pâturages – qui contribuent souvent à l'augmentation de la richesse biologique et de la diversité des habitats.

En tant que réserves de diversité génétique, les montagnes aident à nourrir le monde. Plusieurs cultures telles que le maïs, les pommes de terre, l'orge, le sorgho, les tomates et les pommes, ainsi que de nombreux animaux domestiques comme les moutons, les chèvres, les yaks, les lamas et alpagas, sont originaires des montagnes. D'autres cultures, par exemple, le blé, le riz, les haricots, l'avoine, le raisin, les oranges, et le seigle ont trouvé de nouveaux espaces d'implantation dans les montagnes et ont donné naissance à un grand nombre de nouvelles variétés. De plus, les plans d'eau en montagne abritent aussi des poissons.

Cependant, la biodiversité ne se limite pas aux plantes, aux animaux, et aux micro-organismes, et leurs écosystèmes, elle concerne également les populations des montagnes et leurs besoins de sécurité alimentaire, de médicaments, d'eau douce et d'air frais, d'un abri et d'un environnement propre et sain dans lequel vivre; mais aussi leurs traditions culturelles et sociales, leurs connaissances de l'environnement et leur adaptation aux habitats. Les montagnards ont développé des systèmes très différents d'utilisation de la terre qui



Espaces de conservation pour la sauvegarde de la biodiversité en montagne:

► *Le cas des hauts plateaux de Kigezi, au sud-ouest de l'Ouganda*

Les espaces de conservation incluant les sanctuaires de biodiversité au sein d'un système d'utilisation de terres agricoles et non agricoles, sont de plus en plus souvent reconnus comme un instrument pour gérer la biodiversité et améliorer les moyens d'existence locaux. Les hauts plateaux de Kigezi dans le sud-ouest de l'Ouganda sont un exemple d'un tel espace de conservation; ils abritent en effet le Parc national impénétrable de Bwindi (PNIB), un Site du patrimoine mondial offrant un habitat à une diversité de flore et de faune exceptionnelle ainsi qu'à la moitié des gorilles de montagnes répertoriés au monde. Malgré un usage intensif et une forte densité de population dépassant les 250 habitants au km², le système régional de production agricole apporte un soutien à la gestion de la biodiversité grâce à une large variété de cultures et d'agroforesterie. Près d'un quart des 324 espèces ligneuses du PNIB sont aussi présentes dans les paysages agricoles, plantées par les agriculteurs. Ainsi, les espèces arborescentes indigènes du PNIB améliorent davantage encore la diversité des arbres dans les exploitations agricoles, la couverture forestière, et les moyens d'existence des agriculteurs locaux.

(Source: *Recherche sur les montagnes et le développement*, Vol 25/3: 212-218.2005)



GMBA/Ch.Körner



G. Prado



FAO/R. Faidutti

La biodiversité des montagnes:

sont adaptés localement et qui regroupent une grande variété de plantes et d'animaux sur des sites spécifiques. Cet héritage représente un capital mondial qu'il faut gérer pour le bénéfice de l'humanité et des générations futures.

Les menaces qui pèsent sur la biodiversité

L'action de l'homme a entraîné des pertes substantielles, et largement irréversibles, de la biodiversité sur terre. Les zones montagneuses ont été particulièrement affectées par ces pertes principalement dues à des modifications dans l'utilisation des terres et aux variations climatiques.

L'utilisation des terres a façonné la biodiversité des montagnes pendant des siècles et des millénaires. Les systèmes traditionnels de pâturage sur les hauts plateaux et la gestion durable de la terre arable et des forêts dans les montagnes ont conduit à l'établissement d'une riche faune et flore et à l'amélioration des services rendus par les écosystèmes, tels que l'approvisionnement en eau et la stabilité des sols. Au cours des dernières décennies, un accès rendu plus facile grâce à la construction de routes, la pression démographique, la migration et l'exposition à un monde plus vaste, a conduit à l'effondrement des modes traditionnels d'utilisation des terres et des ressources dans de nombreuses zones montagneuses de la planète. L'exploitation minière, l'industrialisation et le tourisme ont conduit à des pressions sur la biodiversité jamais atteintes auparavant. Les mouvements des populations et des biens favoriseront encore plus la propagation d'espèces envahissantes. En outre, la pauvreté qui s'accroît dans de nombreuses régions montagneuses met encore un peu plus en danger les fragiles écosystèmes et réduit significativement la biodiversité dans ces zones.

La biodiversité des montagnes est aussi menacée par le réchauffement de la planète, qui réduira les espaces disponibles pour les organismes adaptés au froid, et représentera une menace pour la richesse des espèces végétales en montagne. Avec l'augmentation prévue de la température globale, de plus longs étés avec une incidence plus grande sur la sécheresse sont attendus dans de nombreuses régions montagneuses. Le réchauffement climatique pourrait aussi provoquer l'invasion de plantes vers des zones montagneuses plus élevées.

Les coûts en case de perte de la biodiversité en montagne

Les coûts de remplacement des services fournis par la biodiversité des montagnes sont immenses – aussi bien en terme économique qu'en d'autres termes. Les services liés aux écosystèmes de montagne, souvent ignorés, fournissent dans la plupart des cas de plus grands avantages économiques que les ressources extractives. Aux Etats-Unis, où une large proportion des forêts se situe dans les montagnes, les loisirs et le tourisme constituaient 78% du revenu du Service Forestier en 1995, alors que les ventes de bois représentaient 2,7%. Une biodiversité intacte protège les bassins versants, attire les touristes et fournit des ressources naturelles pour les industries clés. Elle offre les bases pour la production d'aliments sains et diversifiés, avec toujours plus de marchés dans le monde.

Les cours d'eau et les lacs, mais aussi les réservoirs d'eau, dépendent de la stabilité des pentes. Les pays enclavés, qui n'ont pas accès aux ressources halieutiques marines, dépendent de l'eau des montagnes pour leur production halieutique et comme source additionnelle de protéines. Un bon système d'écoulement de l'eau dans les montagnes, crucial pour les zones en aval, dépend largement d'une végétation intacte et de sa stabilité. La présence d'un couvert végétal bien structuré et très varié, composé de

Qu'est ce que la biodiversité?

Biodiversité ou diversité biologique, est le terme utilisé pour décrire la diversité de la vie sur terre. Généralement trois niveaux de biodiversité sont reconnus:

- La diversité génétique – diversité parmi les populations et les individus au sein d'une même espèce.
- La diversité des espèces – diversité parmi les espèces dans un écosystème.
- La diversité des écosystèmes – diversité au niveau des écosystèmes entiers.

(Source: adaptée de la *Convention sur la diversité biologique*, 1993)

héritage partagé, potentiel mondial

systèmes radicaux diversifiés, est probablement la meilleure garantie pour la stabilité des pentes, notamment pour sécuriser les lignes de chemins de fer, les routes et les villages. Cela vaut des milliards de dollars.

Gérer avec succès la biodiversité des montagnes

Les montagnes sont des «points chauds» de biodiversité dans le monde. Cet héritage mondial doit être géré pour le bénéfice des populations des montagnes et celles des plaines environnantes vivant dans des zones toujours plus urbanisées. Gérer la biodiversité des montagnes dans le but de maintenir l'intégrité d'un écosystème, élément de base pour la fourniture des services cruciaux liés à l'écosystème, est un défi majeur. Cela requiert des efforts de sensibilisation et d'action majeurs aux niveaux mondial, national et local.

Dans les dernières décennies, la gestion de la biodiversité des montagnes a été de plus en plus reconnue comme une responsabilité mondiale. De manière générale, **les aires protégées** ont été multipliées par six à huit fois durant les 40 dernières années, essentiellement dans les zones montagneuses. Si les aires protégées sont indispensables, elles ne peuvent à elles seules garantir la conservation de la biodiversité et de l'héritage culturel. Les montagnes sont des espaces où les hommes vivent et travaillent, ce qui nécessite **des approches de conservation innovantes**, engageant les populations locales dans la gestion de leur héritage naturel et culturel. Le concept d'intendance, centré sur une gestion impliquant la communauté locale et sur les dirigeants locaux, a donné de bons résultats dans la conservation de ces zones montagneuses dans le monde, là où les qualités biologiques, culturelles, et la beauté des paysages sont le résultat des interactions de l'homme avec la nature au fil du temps. Le programme de l'UNESCO sur **L'homme et la biosphère (MAB)**, intègre avec succès l'utilisation durable de la biodiversité et la conservation.

Les espaces de conservation sont de plus en plus reconnus pour leur potentiel à maintenir de hauts niveaux de biodiversité alliés à une agriculture intensive mais diversifiée et à petite échelle, dans des zones de montagne présentant une haute densité de population, là où l'établissement ou l'extension de zones protégées ne sont pas possibles. Cette méthode s'appuie sur les cultures mixtes, des éléments agropastoraux et agroforestiers, et sur la conservation des sols et des eaux. Le cas des hauts plateaux de Kigezi dans le sud-ouest de l'Ouganda en est un bon exemple (voir encadré à gauche).

Les forêts de montagne comptent parmi les paysages où l'on trouve la plus grande diversité biologique mais sont également les plus menacées dans le monde. Sur les hauts plateaux, l'expansion de l'agriculture et des villages, l'abattage des arbres pour le bois et le charbon de bois et le remplacement des espaces forestiers par des aires de pâturages menacent ces écosystèmes. Par exemple, les forêts tropicales de montagne ne représentent pas plus de 2,5% des forêts tropicales de la planète, et pourtant, elles abritent une quantité très élevée des espèces que compte la planète, y compris les plantes sauvages – sources de diversité génétique – apparentées aux espèces cultivées comme les haricots, les pommes de terre et le café.

Les plantes médicinales sont l'une des plus importantes sources de richesse dans les zones de haute altitude. Par exemple, 1 748 espèces de plantes de l'Himalaya indien sont utilisées dans les traitements médicaux locaux ou dans le commerce impliquant l'industrie pharmaceutique. Environ un tiers pousse dans les zones sous alpines ou alpines. Opter pour la culture de plantes médicinales plutôt que la cueillette de plantes sauvages – souvent à l'origine de la disparition locale d'espèces médicinales de grande valeur – et pour la transformation sur place plutôt que l'exportation du produit brut, sont deux stratégies qui peuvent assurer une utilisation durable des plantes médicinales et accroître le revenu des habitants des montagnes.

Les animaux des régions montagneuses jouent un rôle fondamental dans les moyens d'existence des populations. Les yaks dans l'Himalaya et les guanacos, les vicuñas et les lamas dans les Andes sont de bons exemples.

Les ruisseaux, rivières et lacs de montagne requièrent une gestion appropriée afin de préserver leur valeur écologique et d'encourager la production halieutique, le poisson étant une source importante de nourriture, de revenu et d'emploi.



FAO/A. Mihich



GMBA/Ch. Körner



G. Prado



GMBA/Ch. Körner

Les OMD et l'importance de la biodiversité en montagne

Les pays possédant une grande proportion de régions montagneuses font souvent face à de sérieux défis en terme de réalisation des objectifs du Millénaire pour le développement (OMD). Une bonne gestion de la biodiversité en montagne peut apporter une contribution significative à la réduction de la pauvreté dans les écosystèmes de montagne et dans les plaines qui dépendent des biens et des services fournis par les écosystèmes de montagne et par là-même contribuer à l'OMD 1 (éradiquer l'extrême pauvreté et la faim). Elle peut également contribuer à l'OMD 7 (assurer un environnement durable) du fait que la productivité des terres en altitude est souvent faible à cause de la dégradation environnementale. Les écosystèmes de montagne fournissent des plantes médicinales et des produits forestiers non ligneux qui relèvent souvent du domaine des femmes. Une meilleure gestion de ces ressources à des fins de production et de conservation pourrait aussi aider à promouvoir l'égalité des sexes et l'autonomisation des femmes (OMD 3).

Paiements pour les services environnementaux (PSE)

► *Expérience en Colombie, au Costa Rica et au Nicaragua*

Souvent, les communautés de montagnes bénéficient peu ou pas de la gestion de la biodiversité en montagne. Il en résulte une perte de la biodiversité, et d'autres avantages tels que la régulation des flux de l'eau. Le paiement pour les services environnementaux (PSE) qui dédommage les utilisateurs locaux pour leurs services environnementaux a été de plus en plus utilisé au cours des dernières années afin de gérer la biodiversité des montagnes. Par exemple, le Projet sylvopastoral régional intégré initié par des ONG locales et financé par le Fonds pour l'environnement mondial (FEM) utilise le PSE pour encourager les pratiques sylvopastorales sur les terres dégradées des montagnes de Colombie, du Costa Rica et du Nicaragua. Les participants utilisant les terres reçoivent un paiement annuel pour les services environnementaux générés. Pour allouer des dividendes en proportion des services fournis, le projet a développé des indices pour évaluer les services de gestion de la biodiversité. Depuis sa mise en application en 2003, le projet a versé des paiements annuels moyens compris entre 350 et 550 \$E.U. par exploitation agricole. Les résultats initiaux montrent que le PSE a induit des changements positifs dans l'utilisation des terres, tels que l'amélioration de la qualité de l'eau et une plus grande diversité des espèces d'oiseaux et de fourmis.

(Source: *Recherche sur la montagne et le développement*, Vol 25/3:208-211. 2005)



FAO/R. Faidutti

La participation des populations de montagne à toutes les étapes est cruciale pour une gestion et une utilisation durables de la biodiversité. Le paiement pour les services environnementaux (PSE) est de plus en plus utilisé pour compenser les utilisateurs de terres en altitude pour le manque de bénéfices locaux. Il existe un grand nombre d'expériences dans les pays en développement et les pays industrialisés qui démontrent que le paiement pour des services rendus par l'écosystème a un effet positif sur l'utilisation de la terre et la gestion de la biodiversité. De plus, le PSE est un outil innovant pour transférer les ressources nécessaires aux communautés des hauts plateaux, souvent désavantagées sur le plan économique et social, comparées aux communautés des plaines environnantes. Un exemple d'une expérience récente de PSE est présenté (voir encadré à gauche).

La voie à suivre

- Gérer la biodiversité des montagnes nécessitera une alliance mondiale au niveau des organisations internationales, des gouvernements nationaux, de la société civile, du secteur privé et avant tout, des populations de montagne en tant que gestionnaires et bénéficiaires de la biodiversité des montagnes.
- Au niveau pratique, le chemin est clairement indiqué. Au *niveau mondial*, le Chapitre 13 de l'Agenda 21, qui s'intéresse tout particulièrement aux zones montagneuses ainsi que la Convention sur la diversité biologique signée par 150 pays, avec son Programme de Travail spécifique sur la biodiversité des montagnes, offrent un cadre déjà approuvé pour entreprendre des actions concrètes. Le Traité international sur les ressources phytogénétiques, qui est entré en vigueur en 2004, fournit de nouvelles règles et procédures qui régissent l'accès et le partage des avantages découlant de l'utilisation des ressources génétiques de la planète, notamment celles des zones de montagne.
- Le *niveau national* sera crucial pour la gestion durable de la biodiversité des montagnes et la recherche de solutions viables pour satisfaire les besoins tant des populations des montagnes que des plaines. Parmi les éléments clés de l'action nationale on peut citer la sensibilisation, la participation et le renforcement des capacités, de même que l'adoption et la mise en application des lois et des réglementations qui intègrent le partage des bénéfices comme le PSE par exemple.
- La *recherche* a plusieurs rôles importants à jouer. Inventorier est une tâche fondamentale, étant donné que dans certaines régions seule une petite fraction des espèces de montagne est connue de la communauté internationale. Les services rendus par les écosystèmes, comme la productivité des pâturages de montagne, l'approvisionnement en eau ou le contrôle de l'érosion des sols, doivent être démontrés et quantifiés. Différents scénarios de gestion devraient être explorés dans le contexte de processus participatifs qui satisferaient aussi bien les besoins de conservation de la biodiversité que les besoins humains, concernant par exemple, l'utilisation du feu, les effets du pâturage, et d'autres questions clés.

La Journée mondiale de la montagne 2006, qui a pour thème «Gérer la biodiversité en montagne pour une vie meilleure» représente une opportunité pour accroître la sensibilisation par rapport aux nombreux rôles cruciaux de la biodiversité des montagnes et pour promouvoir une action en faveur de sa gestion durable pour le bénéfice de tous.



Groupe de travail interdépartemental sur les montagnes

Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO)
Viale delle Terme di Caracalla
00153 Rome, Italie

Courriel: mountain-day@fao.org

Site Web: www.fao.org/mnts/intl_mountain_day_fr.asp

