

# Montagnes dans les tropiques : le défi des forêts

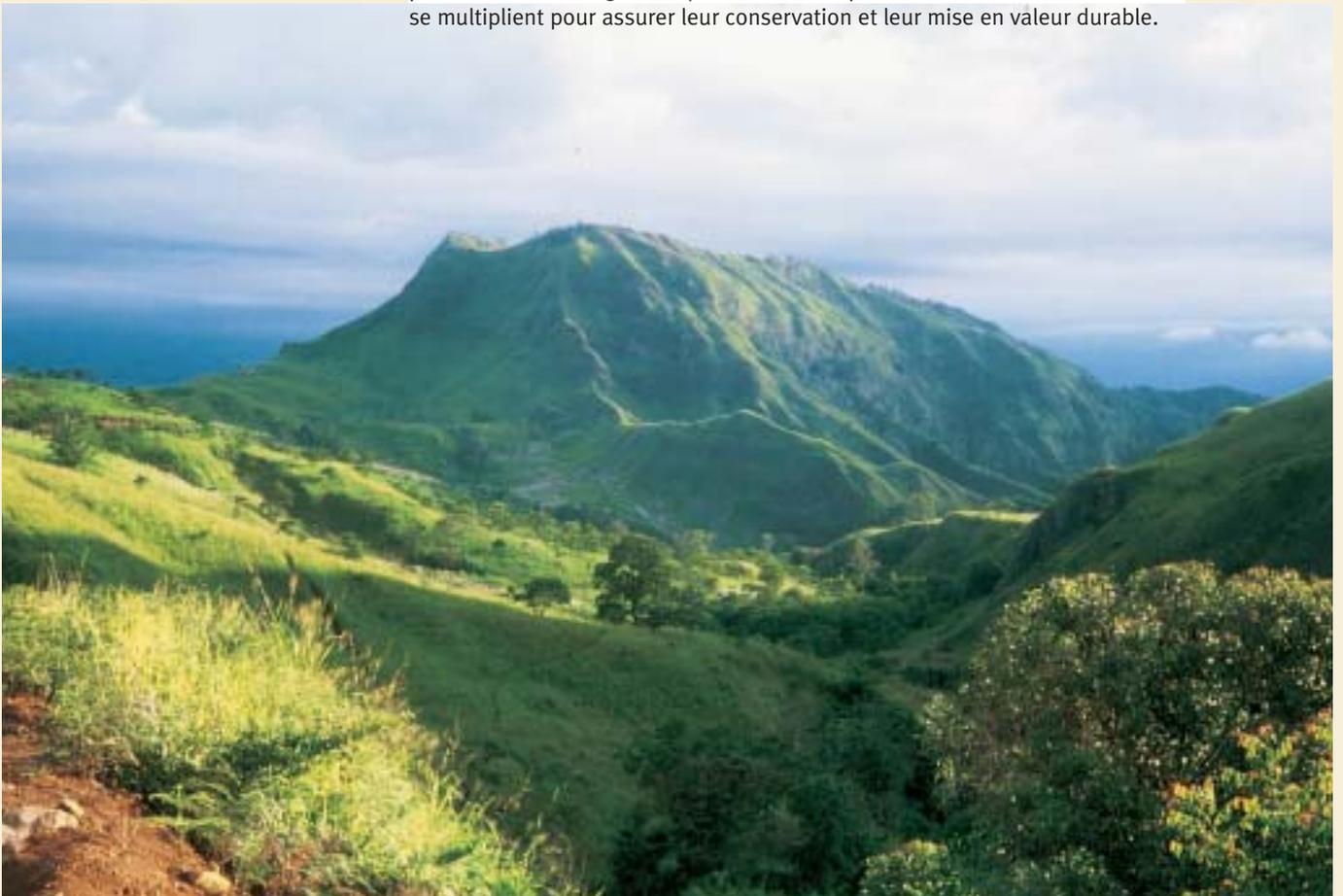
**El Hadji SENE**

FAO  
Viale delle Terme di Caracalla  
00100 Rome  
Italie

**Pier Carlo ZINGARI**

Observatoire européen des forêts  
de montagne (OEFM)  
Les Thermes  
73230 Saint-Jean-d'Arvey  
France

**Les zones de montagne** et leurs forêts sont au centre des préoccupations internationales quant à l'avenir de ces écosystèmes particulièrement fragiles, lequel concerne la planète entière. Les initiatives se multiplient pour assurer leur conservation et leur mise en valeur durable.



Paysage de montagnes dans le centre de Mindanao (Philippines).  
*Mountain landscape in Central Mindanao (Philippines).*  
Photo O. Monteuis.

## RÉSUMÉ

### MONTAGNES DANS LES TROPIQUES : LE DÉFI DES FORÊTS

Le Sommet de la Terre (CNUED) de Rio, en 1992, et l'Année internationale de la montagne, en 2002, donnent à l'écosystème montagne et à ses populations une reconnaissance à l'échelle mondiale quant aux problèmes d'environnement et de développement, la FAO jouant, pour ces deux initiatives, le rôle de chef de file. Les forêts de montagne sont au centre des fonctions vitales entre l'amont et l'aval. Leur fragilité naturelle est accrue par les difficultés d'une gestion multifonctionnelle. La problématique identifiée touche deux domaines d'activité : l'amélioration des connaissances et la promotion du développement intégré. Une mobilisation des connaissances scientifiques et traditionnelles est requise, ainsi que des politiques et des moyens conséquents, en raison de la marginalisation des populations de montagne. Des exemples d'initiatives et d'expériences, à différentes échelles, témoignent d'un intérêt croissant porté aux réalités montagnardes, qui fait progresser la conscience de l'importance des ressources de la montagne et le besoin d'œuvrer en leur faveur. Ces initiatives associent tous les acteurs dans un effort de gestion socialement, culturellement, économiquement et écologiquement durable. C'est dans cette perspective à long terme que l'Année internationale de la montagne doit être célébrée et qu'elle portera ses fruits pour l'avenir.

**Mots-clés :** forêt, montagne, multifonctionnalité, écosystème fragile, population.

## ABSTRACT

### MOUNTAINS IN THE TROPICS: THE CHALLENGE OF FORESTS

The Rio Earth Summit (UNCED) held in 1992, and the International Year of the Mountain (IYM) scheduled for 2002, are giving the mountain ecosystem and its inhabitants a worldwide recognition with regard to issues to do with the environment and development. For both programmes, the FAO has the leading role. Mountain forests lie at the hub of vital functions at both ends of the system, top and bottom. Their natural fragility is heightened by multi-purpose management difficulties. The set of problems identified affects two areas of activity: improving knowledge and promoting integrated development. What is called for is a mobilization of both scientific and traditional knowledge and, in addition, major policies and means, to deal with the marginalization of mountain-dwelling people. Examples of programmes and experiments on varying scales attest to a growing interest being focused on mountain-related realities, and this is helping to create a more general awareness of the importance of mountain resources and the need to act in their favour. These operations and projects bring together all the various representatives under a management umbrella that is socially, culturally, economically and ecologically sustainable. It is with this long-term prospect in mind that the IYM must be celebrated, and thereby offer its benefits for the future.

**Keywords:** forest, mountain, multi-purpose, fragile ecosystem, local people.

## RESUMEN

### MONTAÑAS EN LOS TRÓPICOS: EL RETO DE LOS BOSQUES

La Cumbre de la Tierra (CNUED) de Rio, en 1992, y el año Internacional de la Montaña, en 2002, proporcionan al ecosistema de montaña un reconocimiento a escala mundial respecto de los problemas de medio ambiente y desarrollo. La FAO desempeña el papel de guía en ambas iniciativas. Los bosques de montaña son el centro de las funciones vitales entre el estrato superior y el inferior. Su fragilidad natural se ve incrementada por las dificultades de un manejo multifuncional. Se han identificado dos campos de actividad problemáticos: la mejora de los conocimientos y la promoción del desarrollo integrado. Se precisa una movilización de los conocimientos científicos y tradicionales, así como políticas y medios adecuados, debido a la marginalización de las poblaciones de montaña. Los ejemplos de iniciativas y experiencias, a diferentes niveles, son la prueba del aumento del interés que suscitan las realidades de la montaña. Esto hace posible una mayor toma de conciencia acerca de la importancia de los recursos de la montaña y la necesidad de favorecerlos. Estas iniciativas agrupan a todos los protagonistas en un esfuerzo de gestión social, cultural, económica y ecológicamente sostenible. Con esta perspectiva a largo plazo, que dará sus frutos en el futuro, debe celebrarse el Año Internacional de la Montaña.

**Palabras clave:** montaña, multifuncionalidad, ecosistema frágil, población.

## Introduction

Les montagnes sont des écosystèmes fragiles et elles jouent un rôle important à l'échelle de la planète, véritables châteaux d'eau, dépositaires d'une riche biodiversité et de patrimoines culturels spécifiques, aires de détente privilégiées. Occupant près d'un cinquième des terres émergées du globe, les montagnes contribuent directement à la subsistance d'un dixième environ de l'humanité, tandis qu'elles fournissent des biens et des services à plus de la moitié de la population mondiale. Le Sommet de la Terre (CNUED) s'est tenu en juin 1992 à Rio de Janeiro. Sa contribution la plus importante a été le programme Action 21, signé par 181 pays membres des Nations unies et comprenant 40 chapitres. Grâce aux institutions et aux personnes intéressées, les zones de montagne ont fait l'objet d'une attention spéciale au sein du programme Action 21. Le chapitre 13, intitulé « Gestion des écosystèmes fragiles : mise en valeur durable des montagnes », justifie ainsi cette attention : « Les montagnes sont un important réservoir d'eau, d'énergie et de diversité biologique. En outre, elles contiennent des ressources essentielles telles que les minéraux, les produits forestiers et agricoles, et les services récréatifs. En tant que grands écosystèmes au sein de l'écologie complexe de notre planète, les écosystèmes de montagne sont indispensables à la survie de l'écosystème mondial. Toutefois, ils se modifient rapidement. Ils sont exposés à une érosion accélérée du sol, à des glissements de terrain et à une perte rapide de l'habitat et de la diversité génétique. Sur le plan humain, la pauvreté est très répandue parmi les montagnards et les connaissances des populations autochtones se perdent. En conséquence, la plupart des régions montagneuses du globe sont soumises à une dégradation de leur environnement. C'est pourquoi une gestion appropriée des ressources des montagnes et un développement

socio-économique de leur population justifient une action immédiate. » (Nations unies, 1992).

Le chapitre 13 du programme Action 21 met au premier plan la mise en valeur durable des montagnes, souligne le caractère urgent d'une intervention dans cette direction et définit deux domaines d'activité :

- acquisition et renforcement des connaissances sur l'écologie et le développement durable des écosystèmes de montagne ;

- promotion du développement intégré des bassins hydrographiques et de nouvelles sources de revenu (Nations unies, 1992), l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) étant désignée comme maître d'œuvre pour le chapitre 13.

Les années qui ont suivi la CNUED ont été cruciales pour faire connaître le message sur l'importance mondiale des montagnes. Un certain nombre de processus dynamiques et d'activités touchant les problèmes de la montagne ont été engagés. On constate toutefois que, à ce jour, les initiatives prises sont certes positives mais qu'elles demeurent insuffisantes : le défi à relever est encore aujourd'hui celui de promouvoir des politiques appropriées, d'élaborer et de mettre en œuvre des programmes nouveaux et efficaces pour la conservation, l'aménagement et la mise en valeur des zones de montagne.

En raison des multiples services qu'elles fournissent, les forêts jouent un rôle clé dans ces zones. Bien que les forêts de montagne puissent être prises en compte dans le chapitre 11 ou dans le chapitre 13 du programme Action 21, elles ont souvent été négligées. Ce n'est qu'à sa troisième session que le Forum intergouvernemental sur les forêts a considéré de façon spécifique les forêts dans les écosystèmes fragiles, comprenant les forêts de montagne. Durant ces dernières années, de grands pas ont cependant été faits, par exemple par l'IUFRO ou par l'Observatoire européen des forêts de montagne (OEFM), vers une plus grande prise de conscience quant à l'importance des forêts de montagne. Il est primordial que ces forêts recueillent la juste part d'attention qu'elles méritent, car les fonctions qu'elles remplissent, les ressources inestimables qu'elles recèlent, et les processus écologiques qui se produisent en leur sein sont indispensables à une économie durable, sur le plan à la fois national, régional et international.

Avancée des défrichements de l'aval vers l'amont. Reliefs du Tsaratanàna, à Madagascar.

*Encroaching land clearance working from downstream upstream. Tsaratanàna mountains in Madagascar.*

Photo H. Rabetaliana.



## L'année internationale de la montagne

Prenant acte de la prise de conscience rapide de l'importance des zones de montagne et s'appuyant sur une initiative de la République kirghize, l'Assemblée générale des Nations unies a proclamé, en novembre 1998, l'année 2002 « Année internationale de la montagne ». Avec cette décision, le chapitre sur la montagne est entré dans une nouvelle phase, qui sera décisive. La FAO a été invitée à jouer le rôle de chef de file pour cette manifestation, en collaboration avec les gouvernements, les ONG et d'autres institutions des Nations unies, notamment le Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE), le Programme des

Nations unies pour le développement (PNUD) et l'Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture (Unesco). La célébration d'une Année internationale de la montagne (AIM) représente à la fois un enjeu important et une grande occasion. Cette manifestation ne doit pas être considérée comme une simple période d'événements isolés, mais plutôt comme une étape importante du processus de longue haleine entamé lors du Sommet de la Terre, en 1992, visant à sensibiliser le public et à favoriser des engagements politiques, institutionnels et financiers adéquats pour des mesures concrètes en faveur d'une mise en valeur durable des montagnes. Ce processus devrait donc se poursuivre bien au-delà de l'année 2002.

L'AIM a pour mission de promouvoir la conservation et la mise en valeur durable des régions montagneuses, assurant ainsi le bien-être des communautés de montagne comme des populations de plaine. Ses objectifs plus spécifiques sont les suivants.

- Assurer le bien-être présent et futur des communautés montagnardes en favorisant la conservation et la mise en valeur durable des zones de montagne.

- Accroître la prise de conscience et renforcer les connaissances sur les écosystèmes montagneux, leur dynamique et leur fonctionnement, ainsi que sur leur importance primordiale dans la fourniture d'un certain nombre de biens et de services stratégiques, essentiels pour le bien-être des populations rurales et urbaines, de montagne comme de plaine, en particulier pour l'approvisionnement en eau et la sécurité alimentaire.

- Promouvoir et préserver l'héritage culturel des communautés et des sociétés montagnardes.

- Porter attention aux conflits que connaissent fréquemment les zones de montagne et promouvoir le rétablissement de la paix dans ces régions.

L'AIM offrira l'occasion de mettre en place des processus susceptibles de contribuer au développement des communautés montagnardes, et elle servira de tremplin ou de catalyseur pour la mise en œuvre de mesures s'inscrivant dans la durée. Les actions prévues devraient souligner les divers aspects de la valorisation des montagnes et s'appuyer sur des approches participatives sollicitant toutes les parties prenantes. Les résultats attendus d'une Année internationale de la montagne couronnée de succès seront donc multiples, depuis l'échelle locale jusqu'à l'échelle mondiale.

**Au niveau local :** multiplication des initiatives et activités opérationnelles locales spécifiquement axées sur la mise en valeur durable des montagnes ; démarrage d'activités de soutien, en faveur notamment des populations autochtones ou d'autres groupes vulnérables ; mise en place de mécanismes efficaces permettant d'assurer la dévolution de pouvoirs à l'échelon local et l'adoption d'approches participatives pour l'utilisation des ressources de la montagne, etc.

**Au niveau national :** élaboration et mise en œuvre réussie, dans un certain nombre de pays, de directives et de politiques appropriées pour une mise en valeur et une conservation durables des montagnes ; préparation de matériel de formation et de programmes d'étude concernant les questions relatives aux montagnes ; mise en place de mécanismes permettant de contrôler la mise en œuvre d'un processus de valorisation durable des montagnes à l'échelon national ; collecte de données détaillées sur les zones de montagne à l'échelon national, etc.

Dans une forêt d'altitude au Mexique.  
*In a montane forest in Mexico.*  
Photo CIRAD-Forêt.



Région montagneuse au Sabah (Nord de Bornéo, Malaisie orientale).  
*Mountainous region in Sabah (North of Borneo island, East Malaysia).*  
Photo O. Monteuis.



**Au niveau régional :** prise de conscience accrue de l'importance des zones de montagne et de la fragilité des écosystèmes montagneux, grâce à la tenue de conférences ou de consultations régionales sur les montagnes ; progrès dans les débats portant sur les interactions entre les communautés montagnardes et celles de plaine, etc.

**Au niveau mondial :** prise de conscience accrue de l'importance des montagnes ; lancement de nombreux projets de recherche et/ou de développement de longue durée ; élaboration et approbation de principes, d'instruments (ou autre type d'accord) concernant le développement et la conservation durables des montagnes, etc.

Les priorités pour l'AIM sont spécifiques aux régions de montagne. Cependant, il existe des thèmes de nature plus globale qui nécessitent une attention particulière sur tous les continents. Les forêts de montagne en font certainement partie. Une meilleure compréhension des différents rôles et fonctions des forêts de montagne, la gestion améliorée de ces dernières, avec une participation importante des communautés locales, la promotion de techniques de récolte plus sophistiquées et la commercialisation plus efficace des produits forestiers et non ligneux dans les zones de montagne constituent des objectifs auxquels l'AIM est à même de contribuer d'une façon significative.

## Les forêts de montagne dans le monde

### Équilibres entre l'amont et l'aval

Une des spécificités des écosystèmes de montagne est sans doute leur influence bénéfique sur les régions situées en aval. Élément de régulation structurel et fonctionnel de tous les bassins versants, les forêts et la végétation qui les accompagne font sentir leurs effets positifs sur la qualité et la quantité des eaux, sur la stabilité et la qualité des sols, sur la richesse des relations de vie entre les différents habitats. La forêt est, sur les versants des montagnes tropicales ou tempérées, nécessaire, bien qu'insuffisante à elle seule, pour garantir tous ces effets bénéfiques. Les écosystèmes et les populations de montagne sont, plus qu'ailleurs, interdépendants. Les arbres, les forêts et les prairies, en combinaison avec les sols et l'eau, sont à la base des systèmes de production agro-sylvopastoraux. Mais le travail des hommes et des femmes d'altitude, s'agissant des communautés et des cultures locales les plus variées, est surtout porteur de valeur ajoutée pour les collectivités des plaines et des villes (PRATT, PRESTON, 1998).

### Déboisement et biodiversité

Riches et diversifiées, les forêts de montagne occupent dans le monde, selon une récente estimation, environ 9,5 millions de kilomètres carrés, soit 28 % de la superficie forestière actuelle de la planète (KAPOS *et al.*, 2000). Dans les régions intertropicales, les forêts de montagne humides couvrent 2,3 millions de kilomètres carrés (0,5 million de kilomètres carrés en zones sèches). La plupart des forêts de montagne, soit 6,6 millions de kilomètres carrés (70 % du total), se trouvent dans les régions tempérées (tableau I). Les données les plus alarmantes concernent l'apparente accélération du déboisement dans les régions tropicales : les taux de perte de surface boisée dans les pays à composante montagnarde, pour l'ensemble des régions du globe, sont souvent supérieurs à ceux des régions de plaine (FAO, 1993). Cela est d'autant plus grave que l'importance de la biodiversité des écosystèmes montagnards dans le monde vient d'être confirmée dans une étude récente (GRABHERR, 2000) : sur la base de données quantitatives et de considérations qualitatives, l'auteur souligne que les écosystèmes de montagne, couvrant 24 % du total de la surface des terres, contribuent à un taux de diversité (espèces, y compris endémismes, et habitats) largement supérieur à 50 %. D'ailleurs, les espaces juridiquement protégés en régions de montagne dépassent 40 % du total mondial, selon l'Unesco.

**Tableau I**  
**Superficies en forêts de montagne dans le monde.**

Type de forêt de montagne dans le monde	Superficie (km <sup>2</sup> )
Tropicales et subtropicales humides	2 321 890
Tropicales et subtropicales sèches	551 752
<b>Sous-total régions tropicales</b>	<b>2 873 642</b>
Tempérées et boréales de conifères toujours verts	2 890 544
Tempérées et boréales de conifères caducifoliés	1 376 958
Tempérées et boréales feuillues et mixtes	2 338 046
<b>Sous-total régions tempérées</b>	<b>6 605 548</b>
<b>Total</b>	<b>9 479 190</b>

Source : World Conservation Monitoring Centre, 2000.

Vente sur un marché malgache de pièces de soie sauvage teintée naturellement.  
*Sale in a Madagascan market of lengths of naturally dyed wild silk.*  
Photo H. Rabetaliana.



## Des fonctions et des ressources vitales

En altitude, où les milieux sont caractérisés par une haute énergie, une dynamique marquée par des micro-saisons, des aléas climatiques et de multiples risques d'instabilité mécanique (érosion, glissements de terrain, chutes de pierres, avalanches), la forêt, l'arbre et la végétation en général ont un rôle primordial de protection contre les risques naturels. Ce rôle, qui concerne largement les fonds de vallée, prend d'autant plus d'importance avec le développement des infrastructures et des activités touristiques et sportives. De même, ces forêts assument une fonction clé dans la crise actuelle, et croissante, concernant la disponibilité des ressources en eau. La quantité d'eau retenue par les sols forestiers aussi bien que sa qualité sont influencées par le couvert végétal. Dans les bassins versants, les zones d'altitude contribuent pour 30 à 60 % de la quantité d'eau en régions humides et 70 à 95 % en régions sèches (LINIGER, WEINGARTNER, 2000).

Cascade en forêt de montagne de Guadeloupe (Basse-Terre).  
*Waterfall in Guadeloupe (Basse-Terre) mountain forest.*  
Photo O. Monteouis.



Le bois, comme matériau et comme source d'énergie, et les produits ligneux sont importants en montagne pour la consommation directe et pour procurer des revenus. Ils constituent souvent des ressources complémentaires indispensables au maintien de la population sur place. Les produits non ligneux remplissent un rôle social et économique qui dépasse les estimations quantitatives, en renforçant les communautés locales isolées et en permettant des échanges aussi variés qu'indispensables (par exemple en matière d'alimentation et de santé). L'imbrication de toutes ces fonctions, et de bien d'autres, explique une autre caractéristique marquée des forêts de montagne : plus qu'ailleurs, ces forêts ont une multiplicité de rôles essentiels et présents souvent en même temps et dans un même lieu. Assurer, concilier et gérer durablement la multifonctionnalité des forêts constitue le problème central et le défi prioritaire à relever dans la plupart des montagnes du monde.

## Problèmes et défis pour les forêts de montagne

### Des connaissances limitées et dispersées

Dans trop de domaines liés aux ressources forestières et aux écosystèmes de montagne en général (par exemple l'écologie, les cultures et les sociétés locales, les formes d'organisation économique), les connaissances scientifiques sont limitées ou dispersées. La difficulté à aboutir à quelques définitions admises unanimement et explicites de la montagne ou à une typologie montagnarde, au plan national et international, empêche encore largement la mise à disposition de données d'encadrement pour appréhender, identifier et étudier des réalités pourtant évidentes. Des efforts récents, ces dix dernières années, ont démontré que, si des difficultés persistent, des avancées dans la reconnaissance des milieux, des facteurs socio-économiques et

des interactions sont possibles. C'est le cas des données fournies par la FAO et le WCMC (Commission mondiale de monitoring de la conservation) au plan international, et par l'OEFM (Observatoire européen des forêts de montagne) au plan européen. Les scientifiques ont sans doute progressé sur des problèmes concrets, comme celui de l'application du concept et des pratiques de la multifonctionnalité en forêt de montagne (Observatoire européen des forêts de montagne, Union internationale des organisations de recherche forestière, 2000).

Beaucoup reste cependant à faire, face à une situation complexe, dynamique et en phase de dégradation. S'il est reconnu désormais, scientifiquement, qu'une partie significative de la biodiversité mondiale liée à la forêt se trouve en zone d'altitude, une priorité doit être donnée à ces régions. Les connaissances traditionnelles en zone de montagne sont aussi riches et variées que les formes de diversité biologique. De telles connaissances méritent d'être renforcées, ce dont les responsables scientifiques et politiques doivent se charger rapidement. Les sociétés et les communautés de montagne sont porteuses de véritables stratégies adaptatives, développées au fil des générations ; on ne peut accepter la perte progressive de connaissances, savoir-faire, mémoires, cultures et pratiques indispensables à une grande partie de la société. Pour les forêts, on a constaté que la reconstitution de mécanismes institutionnels de gestion localement adaptée est pratiquement impossible. Par exemple, la perte d'une mémoire des risques naturels peut être fatale pour les régions en contrebas ; une telle mémoire fait partie intégrante des cultures locales.

En matière d'économie, les connaissances actuelles semblent inopérantes face aux difficultés pour quantifier la plupart des fonctions non marchandes et les bénéfices collectifs issus des forêts de montagne. Ces difficultés sont comparables à celles rencontrées lorsqu'il s'agit de

définir les données « montagnes ». S'y ajoute un écart important entre les besoins des services d'intérêt public et ceux nécessaires à la poursuite d'une gestion durable des ressources forestières en montagne. Finalement, le problème des connaissances limitées et dispersées se pose aussi en termes de méthodes : un regard analytique et spécialisé par discipline est sans doute nécessaire, mais suffit-il à saisir les complexes et multiples imbrications qui lient, en montagne, les ressources entre elles et avec les pratiques de l'homme et de ses communautés ?

### **Des actions et des initiatives prometteuses mais encore insuffisantes**

Une question se pose : comment agir, aux différents niveaux, afin de garantir une conservation et une gestion équitables et durables des ressources forestières en montagne, pour les hommes qui en dépendent ? Le niveau local, qui est celui du quotidien, à l'interface des ressources et de leur gestion, cherche à s'organiser : de nombreuses initiatives associatives voient le jour dans toutes les régions du monde. Plusieurs d'entre elles se situent dans les zones de montagne, tropicales humides et sèches, tempérées et boréales. En Amérique latine aussi bien qu'en Amérique du Nord, en Asie, en Afrique ou en Europe, les initiatives régionales, voire internationales, se multiplient (tableau II). On citera le réseau Forêt, arbres et hommes auprès de la FAO, certains programmes du CIRAD-Forêt, le réseau international Forêts et communautés, le groupe de travail sur l'Implication des communautés dans la gestion forestière de l'UICN, en Asie le Centre de formation pour la foresterie communautaire (RECOFTC) et le Centre international pour le développement intégré des montagnes (ICIMOD), en Europe l'Observatoire européen des forêts de montagne (OEFM).

Toutes ces initiatives ont en commun une approche axée sur la reconnaissance de l'importance des

zones de montagne et l'harmonisation sociale et économique avec l'ensemble du territoire et de la collectivité nationale, avec l'objectif de renforcer le tissu culturel, social et économique leur permettant de se relier à des institutions centralisées dans un cadre politique subsidiaire, national et international. Le principe politique de la subsidiarité est en effet au cœur de la gestion des ressources naturelles. Il postule que toute action doit être exercée, et décidée, au niveau le plus bas possible et intégrée dans un niveau plus élevé, si cela est nécessaire à son efficacité et sa durabilité. Or, le niveau local est indispensable à la gestion durable des forêts de montagne mais il n'est pas toujours suffisant. C'est une autre manière de dire que la montagne et sa forêt ne sont pas des entités isolées dans un système territorial, culturel, social, économique et politique étanche. A l'échelon national et international, les initiatives en faveur des forêts de montagne et des populations qui en dépendent se multiplient (voir ci-après). Les pays ont adopté des positions communes, souvent accompagnées par des politiques nationales conséquentes, mettant l'accent sur « l'attention spéciale à donner aux forêts de montagne en raison de la marginalisation des populations vivant en zones éloignées, de la protection des sols et de l'eau, de la conservation de la diversité biologique, des conflits dans l'utilisation économique » (UN/ECOSOC, 2000).

Pour les deux ensembles de problèmes évoqués, le défi est à la fois politique (stratégie à long terme) et financier (mesures et ressources disponibles). Dix ans d'initiatives en faveur des montagnes, à partir du sommet de Rio, sont suffisants pour mettre en œuvre dans chaque pays une stratégie efficace autour des enjeux socio-économiques liés à ces milieux fragiles et à leurs ressources naturelles et humaines. Dix ans sont également suffisants pour obtenir des avancées sur le terrain, moyennant des ressources humaines et financières significatives, en collabora-

tion avec les acteurs locaux mais aussi avec les décideurs politiques sur le plan national. La montagne et sa forêt ne peuvent plus être politiquement en marge mais doivent, grâce à la réflexion avancée et consensuelle des dix dernières années, être placées au rang qui leur correspond. Les habitants qui font vivre ces milieux (10 % de la population mondiale) ont une influence directe ou indirecte sur plus de la moitié de l'humanité, laquelle vit dans les milieux les plus variés en aval. C'est cette demande globale de la partie concernée, plus nombreuse, qui doit être prise en compte par les politiques nationales. Les montagnes commencent et finissent dans les plaines...

Jeunes montagnards malgaches.  
*Young mountain children in Madagascar.*  
Photo A. Bertrand.



L'enjeu du financement se pose à tous les niveaux et dans une imbrication et une complémentarité reconnues. Un investissement est demandé à la communauté internationale mais aussi aux collectivités nationales qui bénéficient des services non marchands, jusqu'au niveau local. Comme le sommet de Rio le souligne, le défi du financement de la gestion durable en montagne doit être lié aux programmes de réduction

de la pauvreté, de sécurité alimentaire, d'agriculture et de développement rural. Investir dans les forêts en montagne, c'est investir dans tous ces autres domaines. Mais les forêts de montagne doivent aussi pouvoir compter sur l'aide au développement de structures associatives locales, motivées et formées, indispensables à la responsabilisation des acteurs locaux et à la viabilité de leurs initiatives individuelles.

### Exemples d'expériences locales et régionales

Des témoignages divers concernant les deux problématiques évoquées ont été apportés par des représentants locaux lors du Forum mondial de la montagne qui s'est tenu à Chambéry, en juin 2000. Ils sont présentés ici sous une forme synthétique.

**Tableau II**  
**Quelques initiatives concernant les forêts de montagne dans le monde.**

Nom	Type d'activité, caractéristiques	Organisation/contact
UNCED, Agenda 21, chapitre 13 « Gestion des écosystèmes fragiles : développement durable des montagnes »	Programme d'action en cours Renforcement des connaissances Promotion du développement intégré des bassins versants	FAO, Point focal <a href="http://www.fao.org/waicent/faoinfo/Mountain/">www.fao.org/waicent/faoinfo/Mountain/</a>
FAO, groupe de travail de la Commission européenne des forêts sur la gestion des bassins versants en montagne	Réseau technique	FAO/EFC <a href="http://www.fao.org/forestry">www.fao.org/forestry</a>
Forum international sur les forêts (IFF)	Suivi	Nations unies <a href="http://www.un.org">www.un.org</a>
Forêts dans le développement durable des montagnes	Task Force pour la recherche	Union internationale des organisations de recherche forestière (IUFRO) <a href="http://iufro.boku.ac.at/iufro/taskforce/">http://iufro.boku.ac.at/iufro/taskforce/</a>
Mountain Forum	Réseau montagne Première conférence électronique sur forêts, arbres et populations de montagne	ONG <a href="http://www.mtnforum.org">www.mtnforum.org</a>
Global Environmental Facility (GEF)	Programme opérationnel Mécanisme financier pour la protection d'écosystèmes	GEF/Banque mondiale <a href="http://www.gefweb.org">www.gefweb.org</a>
Union internationale pour la conservation de la nature (UICN)	Programme « Cloud Forests »	<a href="http://www.iucn.org">www.iucn.org</a>
Centre international pour le développement intégré des montagnes (ICIMOD)	Centre de recherche et de promotion de projets	<a href="http://www.icimod.org">www.icimod.org</a>
Université des Nations unies (UNU)	Global Mountains Partnership Programme Projet de partenariat scientifique	<a href="http://www.unu.edu/env/mountains/index.htm">www.unu.edu/env/mountains/index.htm</a>
Mountain Research and Development	Revue internationale	<a href="http://www.mrd-journal.org">www.mrd-journal.org</a>
International Network on Forests and Communities (INFC)	Réseau forêts et communautés	<a href="http://www.forestsandcommunities.org">www.forestsandcommunities.org</a>
Association nationale des élus de la montagne (ANEM)	Forum mondial de la montagne, organisation Montagnes du monde	<a href="http://www.anem.org">www.anem.org</a>
Working Group on Mountain Forests, People and Communities (WG-MFPC)	Groupe de travail pour la forêt de montagne vers 2002	<a href="http://www.eomf.org">www.eomf.org</a>
Working Group on Community Involvement in Forest Management (WG-CIFM)	Groupe de travail	<a href="http://www.iucn.org">www.iucn.org</a>
FAO, réseau Forêt, arbres et hommes	Programme de foresterie communautaire	<a href="http://www.fao.org/waicent/faoinfo/forestry/ftpp">www.fao.org/waicent/faoinfo/forestry/ftpp</a>
Année internationale de la montagne	Initiative des Nations unies	<a href="http://www.montagne2002.org">www.montagne2002.org</a>

### Philippines : agroforesterie dans une communauté de montagne à La Castellana (Negros occidental)

Cette initiative repose sur la nécessité de faire face à la double crise du manque d'eau et de l'insécurité alimentaire, à travers le reboisement, dans une région qui a vu sa superficie forestière se réduire à 5 %. Les familles des montagnes de Calatrava ont récolté et planté des espèces autochtones d'arbres pouvant s'intégrer, en améliorant la fertilité des sols, à la production de riz et à l'élevage biologique de poulets. Les résultats sont encourageants : sols récupérés, 39 variétés de riz produites, production supérieure à la consommation, commercialisation sous label sur le marché de la ville de Bacolod, formation des agriculteurs à partir des résultats de l'expérience locale et échanges internationaux par des projets de coopération (SANCHEZ, 2000).

### Madagascar : les enjeux des forêts de montagne

Madagascar présente une proportion significative de régions d'altitude. Les forêts sont des écosystèmes de grande importance (sols, eau, climat et biodiversité), comme par exemple dans les massifs de Tsaratanàna, Marojejy, Andringitra et sur la falaise orientale. Pour le pays, la surface en forêts est estimée à moins de 20 % de la superficie totale, avec une réduction évaluée entre 200 000 et 250 000 ha par an (ministère des Eaux et Forêts, 1996). Les forêts de basse altitude sont les plus touchées. En montagne, l'accès difficile et les contraintes climatiques protègent en partie les forêts. C'est la raison pour laquelle le Plan directeur national forestier (1997-2000) prévoit un plan de zonage à l'échelle nationale. La menace sur les forêts de montagne est schématiquement représentée, au nord, par un front pionnier d'agriculture itinérante sur brûlis et, au centre-sud, par l'aménagement de l'espace opéré par l'ethnie antanàna, reconnue comme destructrice de forêts, et l'ethnie betsileo, réputée

pour son savoir-faire dans l'aménagement rizicole en gradins. Les forêts d'altitude abritent souvent un élevage bovin extensif dont l'impact est jugé marginal. Les enjeux sont aujourd'hui les suivants : le renforcement des capacités locales de gouvernance, la prise en compte simultanée des dynamiques écologiques et sociales, la concertation, l'échange d'expériences et d'informations nationales et internationales, l'élaboration d'un plan directeur pour les montagnes, la sensibilisation du public (RABETALIANA, 2000).

### Mexique : l'association de développement Sierra Norte d'Oaxaca

Il s'agit d'une structure permanente, créée en 1997, qui associe des communautés locales dans une série de projets portés par les communautés elles-mêmes. La région en question (Oaxaca, Cañada, Sierra Sur, Sierra Mixe et Chimalapas) est une des plus riches en biodiversité à l'échelle mondiale. La finalité de l'association est donc double : identifier des projets productifs, éducatifs ou de protection et s'inscrire dans une logique globale de marché et de conservation. Les résultats sont à ce jour plus qu'encourageants (des projets pilotes ont été repris dans d'autres régions du pays), avec une variété et une continuité dans les résultats qui ont permis d'accéder directement à la gestion des aides internationales fournies par le Global Environmental Facility (GEF), normalement gérées par l'administration centrale des pays (RAMIREZ, 2000).

Les expériences locales et régionales méritent non seulement d'être signalées, notamment dans des revues, mais elles peuvent constituer de véritables fonds référentiels vivants. C'est la démarche qui mobilise aujourd'hui plusieurs réseaux et institutions, comme la FAO, le Mountain Forum, l'UICN et, dans une mesure croissante, l'Observatoire européen des forêts de montagne, au travers du groupe de travail constitué pour faire face au défi de 2002 (tableau II).

### Actions internationales en cours

Jamais les forêts de montagne n'avaient reçu autant d'attention de la part des organisations internationales comme durant ces dix dernières années : les préoccupations et les défis actuels justifient pleinement cette attention. Les efforts déployés par les structures les plus variées sur le plan mondial méritent d'être rappelés et surtout renforcés pour que l'année 2002 soit véritablement l'occasion de créer des synergies à tous les échelons. La Conférence sur l'environnement et le développement de Rio a sans doute posé les bases d'une série d'actions qui sont en train de se structurer. La FAO a joué un rôle moteur dans cette structuration, faite de participation d'acteurs divers, notamment les ONG, et de dialogue avec les pays et les autres organisations internationales. On notera que les actions internationales ont évolué selon deux axes :

- la conscience progressive de l'importance de la dimension humaine et locale dans la gestion des ressources forestières en montagne, comme ailleurs et peut-être encore plus ; cela a permis de relever le défi en termes de pauvreté, de marginalisation, d'approche communautaire et d'équilibre entre pouvoirs locaux et nationaux ;

- la nécessité de voir associés, en nombre et en qualité, les acteurs représentatifs des changements en cours, dans un dialogue ouvert et permanent qui a déjà permis de tisser des liens avec les organisations de terrain et de mieux identifier les perspectives et les mécanismes d'une gestion socialement, culturellement, économiquement et écologiquement durable.

Le tableau II indique quelques initiatives internationales concernant les forêts de montagne.



Massif du mont Kinabalu au Sabah (Nord de Bornéo, Malaisie orientale).  
Kinabalu mountain range in Sabah (North of Borneo island, East Malaysia).  
Photo O. Monteuiis.

## Perspectives pour 2002

Les situations rencontrées dans les forêts de montagne de la planète, et dans les régions intertropicales en particulier, sont très diversifiées dans leurs problématiques environnementales, culturelles, sociales et économiques. Néanmoins, les efforts en cours pourront, avec le concours de tous les acteurs, donner lieu à un changement de perspective, orienté vers une vision d'ensemble, intégrée et solidaire. Les résultats de la recherche, les approches dans les pratiques et celles proposées par les experts, les politiques d'appui aux secteurs spécifiques et les mesures qui dans d'autres domaines influencent la gestion durable des forêts de montagne ont en commun de porter le message, à long terme, de l'Année internationale de la montagne, qui est de modifier progressivement, au sein de la société et du marché, les relations avec les forêts de montagne. Pour garantir un avenir durable à ces régions et à leurs forêts, celles-ci doivent être transformées de problème en ressource, de conflit en défi, d'intérêt individuel en bénéfice collectif, de confrontation en dialogue équitable et permanent. À chacun de jouer à cette occasion son rôle de synergie et de partage.

Peuplement naturel de « Benguet pine » (*Pinus kesiya*) en altitude près de Baguio (Luçon, Philippines).

“Benguet pine” (*Pinus kesiya*) natural stand in elevation close to Baguio (Luzon island, the Philippines).

Photo O. Monteuis.



## Références bibliographiques

FAO, 1993. Tropical countries. Rome, Italie, FAO, Forestry Papers n° 112, 110 p.

GRABHERR G., 2000. Biodiversity of mountain forests. *In* : Forests in sustainable mountain development. A state of knowledge. Report for 2000. Price M. F., Butt N. (éd.). Wallingford, Royaume-Uni, CABI Publishing, IUFRO Research Series n° 5, 590 p.

KAPOS V., RHIND J., EDWARDS, PRICE M. F., RAVILIOUS C., 2000. Developing a map of the world's mountain forests. *In* : Forests in sustainable mountain development. A state of knowledge. Report for 2000. Price M. F., Butt N. (éd.). Wallingford, Royaume-Uni, CABI Publishing, IUFRO Research Series n° 5, 590 p.

LINIGER, WEINGARTNER, 2000. Les montagnes comme sources d'eau. *Unasylva*, 49 (149) : 39-46.

NATIONS UNIES, 1992. Sommet de la Terre : Action 21. Programme d'action des Nations unies à partir de Rio. Texte final des accords négociés avec les gouvernements à l'occasion de la Conférence des Nations unies sur l'environnement et le développement (CNUED), 3-14 juin 1992, Rio de Janeiro (Brésil). United Nations Publications, 294 p.

OBSERVATOIRE EUROPÉEN DES FORÊTS DE MONTAGNE, UNION INTERNATIONALE DES ORGANISATIONS DE RECHERCHE FORESTIÈRE, 2000. Gestion multifonctionnelle des forêts de montagne : concepts, méthodes, techniques. Communications du Symposium international tenu à Pralognan-la-Vanoise du 25 au 30 juin 2000. OEFM, 265 p.

Négociations avec les défricheurs du Tavala, à Madagascar.  
*Negotiations with land-clearers of the Tavala, in Madagascar.*  
Photo H. Rabetaliana.

PRATT D. J., PRESTON L., 1998. L'économie des flux de ressources en montagne. *Unasylva*, 49 (149) : 31-38. **P.63:**

RABETALIANA H., 2000. Les forêts de montagne : quels enjeux pour Madagascar ? *In* : Actes du Forum mondial de la montagne, Paris, Unesco, Chambéry, juin 2000, ANEM, **P.66:**  
**P.68:** 15 p.

RAMIREZ G., 2000. Relationships between community institutions, traditional knowledge and the arrangement of landscape in the Northern **P.71:**

Sierra of Oaxaca, Mexico. *In* : Actes du Forum mondial de la montagne, Paris, Unesco, Chambéry, juin 2000, ANEM, **P.72:** 17 p.

SANCHEZ B., 2000. The BIND Agroforestry. *In* : Actes du Forum mondial de la montagne, Paris, Unesco, Chambéry, juin 2000, ANEM, 10 p.

UN/ECOSOC, 2000. Report of the Intergovernmental Forum on Forests on its fourth session. New York, United Nations, 35 p.

WORLD CONSERVATION MONITORING CENTRE, 2000. Map on Mountain Forests of the World. Cambridge, Royaume-uni, WCMC, 1 p.



## Synopsis

### MOUNTAINS IN THE TROPICS: THE CHALLENGE OF FORESTS

El Hadji SENE, Pier Carlo ZINGARI

From the 1992 Rio Summit to the International Year of the Mountain in 2002.

**Special attention** was paid to mountain regions at the 1992 Earth Summit in Rio, as set forth in Chapter 13 of the Action 21 programme, under the heading *Management of Fragile Ecosystems: sustainable mountain development*.

In November 1998, the UN General Assembly declared the year 2002 the International Year of the Mountain [IYM]. The more specific aims of the IYM are as follows:

- Guarantee the present and future well-being of mountain communities.
- Raise awareness of and bolster knowledge about mountain ecosystems, as well as their crucial importance for the provision of a certain number of strategic goods and services.
- Promote and conserve the cultural heritage of mountain communities and societies.
- Be mindful of conflicts and encourage the re-establishment of peace in these regions.

#### The world's mountain forests: balances and challenges

Mountain forests are rich and diversified. According to a recent estimate, they cover about 9.5 million km<sup>2</sup> worldwide, i.e. 28% of the present forested area of the planet (KAPOS *et al.*, 2000). In the tropics, mountain rainforest covers 2.3 million km<sup>2</sup> and 0.5 million km<sup>2</sup> are located in dry regions. Most mountain forests, i.e. 6.6 million km<sup>2</sup> (70% of the total), are situated in temperate zones. But the most alarming data are stemming from the apparent speeding-up of deforestation in the tropics: rates of

forested area loss in countries with mountainous regions, and for all the regions in the world, are often higher than those of lowland regions (FAO, 1993). This is all the more serious because of the importance of the biodiversity of mountain ecosystems in the world has just been confirmed in a recent study (GRABHERR, 2000): based on quantitative data and qualitative considerations, the author stresses that mountain ecosystems covering 24% of all the earth's land mass contribute to a level of diversity (species, including cases of endemism, and habitats) way over the 50% mark. What is more, legally protected areas in mountain regions account for more than 40% of the world total, according to UNESCO.

Problem n° 1: limited, dispersed knowledge. Recent efforts, over the past ten years, have shown that if the problems carry on, progress in the recognition of environments, socio-economic factors and interactions is possible.

Problem n° 2: promising, but still inadequate, programmes and initiatives. The issue raised is this: how are we to act at the various levels in order to guarantee conservation and fair and sustainable management for mountain forest resources, and for the people reliant upon them?

Various reports about these two problems were presented by local representatives at the World Mountain Forum in Chambéry, in June 2000. Three examples are described:

- Philippines: Agroforestry in a mountain community at La Castellana (Negros Occidental).
- Madagascar: The challenges of mountain forests in the Tsaratanana, Morojeje and Andringitra ranges, and on the eastern cliff.
- Mexico: The Sierra Norte Development Association, in Oaxaca.

On the international level, activities have developed in two main areas:

- growing awareness of the importance of the human and local dimension in the management of mountain forest resources, like, and perhaps even more so than, elsewhere.
- the need to see an association of many different, top-grade persons representing changes under way in an open and on-going dialogue.

#### Prospects

Situations encountered in mountain forests around the world, and in the tropics in particular, are very varied in terms of the environmental, cultural, social and economic problems they raise. Nevertheless, efforts under way will, with the help of all those concerned, give rise to a change of outlook steered towards an overall view that is integrated and interdependent. Research findings, approaches to practices in effect and those put forward by experts, back-up policies for specific sectors, and measures which, in other fields, influence sustainable mountain forest management, all share in common the long-term message of the IYM: gradually alter relations with mountain forests within society and the market. To guarantee a sustainable future for these regions and their forests, these latter must be transformed from representing a problem to being a resource, from conflict to challenge, from individual self-interest to collective advantage and profit, and from confrontation into balanced and on-going dialogue. It is up to each person, at this point, to play his or her role of cooperation and sharing.

Défrichement du Tavala, à Madagascar.  
*Land clearance of the Tavala, in Madagascar.*  
Photo H. Rabetaliana.

