

Le coût de l'inaction est beaucoup plus élevé que celui d'investissements appropriés, en temps utile, dans la gestion du changement climatique. La sensibilisation du grand public à l'urgence d'une action est fondamentale; il est encourageant de constater que ces dernières années, de multiples initiatives ont été lancées dans divers pays dans le même but. De nombreux pays ont également créé des comités spéciaux destinés à évaluer le changement climatique et ses impacts, et à proposer des actions appropriées. La participation des populations de montagne est un must, vu qu'elles compteront parmi les groupes les plus directement touchés.

À l'échelle mondiale, le Chapitre 13 d'Action 21, qui met l'accent sur les zones de montagne, et surtout, la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques et le Protocole de Kyoto avec son Mécanisme pour un développement propre (MDP), offrent des cadres d'action concrète pour atténuer les effets du changement climatique. Le mécanisme permet aux pays industrialisés qui ont ratifié le Protocole de Kyoto de s'acquitter d'une partie de leurs obligations de réduction des émissions de gaz à effet de serre en investissant dans des projets de réduction dans les pays en développement à moindre coût, bénéficiant ainsi de crédits d'émission. Toutefois, les pays pauvres et les communautés montagnardes n'ont guère tiré profit du programme MDP et du marché du carbone à cause d'obstacles institutionnels et de la difficulté pour accéder aux fonds. Ce problème doit être réexaminé d'urgence.

À l'échelon national, il faut prendre des mesures pour la réduction des émissions des gaz à effet de serre qui contribuent au réchauffement de la planète et au changement climatique. Les problèmes liés au changement climatique devraient être pris en compte dans tout le processus de planification et de décision, y compris le développement des infrastructures. Les Programmes d'action nationaux d'adaptation sont une occasion d'adopter de bonnes pratiques au niveau de la communauté.

Pour ce qui concerne la recherche, il faut élaborer des scénarios plus fiables de changement climatique et de ses multiples impacts, et documenter les stratégies d'adaptation existantes. Ce type d'informations fait largement défaut, en particulier pour les zones de montagne du Sud. La recherche a le devoir d'aider à sensibiliser le public sur les incidences de grande envergure du changement climatique en montagne. Elle devrait également s'occuper d'élaborer des mesures intégrées d'atténuation et d'adaptation.

La Journée internationale de la montagne, et le thème de cette année **Affronter le changement climatique dans les zones de montagne**, présente une occasion de renforcer la prise de conscience que le changement climatique est désormais une réalité, que les montagnes en sont particulièrement affectées, et que ceci a d'importantes incidences sur l'humanité, et non seulement dans les zones montagneuses. C'est également une occasion de promouvoir une action à tous les niveaux et d'affronter les effets du changement climatique dans les zones de montagne.

Photos: (couverture, à gauche) Glacier, Népal - CDE/S.K. Népal; (couverture, à droite, de haut en bas) variabilité du climat, États-Unis - AFP/Tony Ranze; coulée de boue, Honduras - AFP/Yuri Cortez; sécheresse, Philippines - AFP/Romeo Gacad; inondations, Mozambique - FAO/Clive Shirley; (page centrale, de haut en bas) Nil Bleu, Ethiopie - AFP/HEMIS.FR/Jean du Boisberranger; Feu de brousse, Portugal - AFP/Cristina Quicler; impact sur le tourisme, Suisse - AFP/Fabrice Coffrini; Bétail, Inde - AFP/HEMIS.FR/Jean Baptiste Rabouan.

Le lion a disparu – réchauffement dans les Andes du Pérou

Dans les régions montagneuses du Pérou, les glaciers au-dessus de 5 000 m fondent rapidement. Un exemple en est la fonte de la calotte glaciaire baptisée «le lion qui dort» autour de la Cordillera Blanca, mettant à nu le sommet. A mesure que les glaciers se sont retirés, les canaux de drainage sont devenus intermittents ou se sont asséchés. L'économie pastorale a été victime de la nécessité de chercher de nouvelles terres à pâturer ou de réduire la taille des troupeaux. Importante pour l'irrigation, l'eau de fonte sert aussi à la production d'électricité et aux activités d'extraction minière. Les communautés locales craignent désormais que les villes et les mines aient la priorité si l'eau vient à manquer.

Les modifications des régimes de précipitations sont un autre motif de préoccupation. Sur la base des stratégies de moyens d'existence bien intégrées qui se sont créées dans les environnements montagneux, la collaboration avec les communautés locales pourrait être la bonne voie à emprunter pour s'adapter aux grands changements qui ont de fortes chances d'accompagner le changement climatique et la variabilité du climat dans les années à venir.

Source: Ecoagriculture Partners, (from: Kenneth R. Young & Jennifer K. Lipton 2006. Adaptive governance and climatic change in the tropical highlands of western South America. *Climatic Change* 78: 63-102.)

**AFFRONTER
LE CHANGEMENT**

LE CHANGEMENT CLIMATIQUE DANS LES ZONES DE MONTAGNE

11 décembre
Journée internationale de
la MONTAGNE



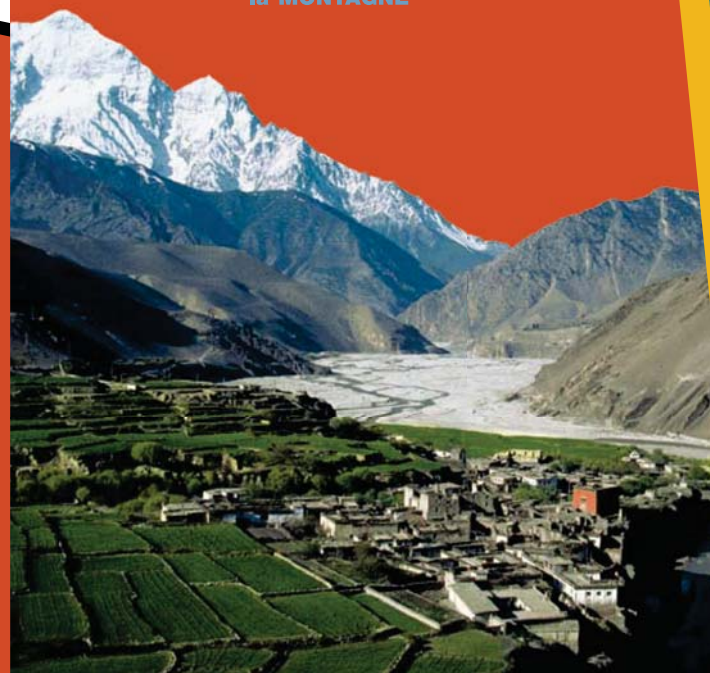
CONTACTS

Unité de l'évaluation et de la gestion environnementale
Département de la gestion des ressources naturelles et de l'environnement
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



LE CHANGEMENT CLIMATIQUE EST UN FAIT — EN PARTICULIER DANS LES RÉGIONS DE MONTAGNE

Aujourd'hui, le changement climatique est une réalité, et nombreuses sont les preuves qui viennent des zones de montagne: un peu partout dans le monde, et ce, depuis des décennies, les glaciers de montagne se retirent, voire disparaissent. Les témoignages recueillis dans les Alpes montrent que certaines espèces végétales ont migré vers le haut.

La raison principale du changement climatique est la multiplication des concentrations de gaz à effet de serre, comme le dioxyde de carbone, dans l'atmosphère depuis l'avènement de la Révolution industrielle au XVIII^e siècle. Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat en 2007 a confirmé que l'augmentation des gaz à effet de serre est due aux activités humaines et que la température moyenne du globe continuera à monter. L'illustration la plus évidente vient de la montagne. Les plus longues séries temporelles de mesures de dioxyde de carbone effectuées viennent du sommet du Mauna Loa à Hawaï. Le changement climatique ne se réfère pas seulement à une modification des températures, mais aussi des précipitations et des chutes de neige, et à la fréquence des phénomènes extrêmes, tels que tempêtes, sécheresses, inondations et canicules.

Les montagnes elles-mêmes influencent les climats régionaux et mondiaux. Elles forcent l'air à monter, augmentant la quantité de pluie et de neige sur leur versant exposé au vent et créant des zones plus arides ou «ombres de pluie» sous le vent. Sans les hauts sommets de l'Himalaya pour intercepter les masses d'air en provenance du sud, par exemple, il n'y aurait pas de mousson. L'eau qui tombe sous forme de pluie dans les montagnes, ou qui y est stockée sous forme de neige ou de glace dans les glaciers, et qui fond au printemps et en été, est une ressource vitale pour plus de la moitié de la population du globe.

Les zones de montagne ayant des terrains très complexes, leurs climats varient considérablement sur de brèves distances. Et malheureusement, il n'existe des archives fiables sur le long terme des climats de montagne, en particulier à haute altitude, que pour très peu de zones, comme les Alpes. Le changement climatique produira aussi des modifications du cycle hydrologique avec moins de neige et davantage de pluie, ainsi que des phénomènes extrêmes et plus fréquents tels que feux, inondations, sécheresses et tempêtes. Ces changements pourraient même intervenir en présence de hausses relativement minimes de la température, et ils pourraient avoir de graves conséquences sur les moyens d'existence agricoles, les infrastructures et la santé.

MENACES DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Les habitants des zones de montagne sont habitués aux grandes fluctuations climatiques d'une année, d'une saison ou même d'un jour à l'autre, à différentes altitudes, voire sur des versants d'expositions différentes. Dans les systèmes traditionnels d'utilisation des terres, cette variabilité a été exploitée, par exemple, en cultivant des plantes aimant le soleil sur les versants les plus chauds et en faisant paître le bétail sur les pâturages d'été de haute altitude, après la fonte des neiges.

À l'avenir, le changement climatique pourrait augmenter la variabilité du climat au-delà des limites de l'expérience. Les phénomènes extrêmes auront tendance à gagner en fréquence et en intensité dans les zones de montagne, menaçant les moyens d'existence de leurs habitants et de ceux qui dépendent de ces zones pour l'alimentation en eau, en nourriture et autres ressources. Les voyageurs empruntant les couloirs de communication vitaux pourraient être confrontés à des aléas naturels plus fréquents, y compris les chutes de rochers et les glissements de terrain dus à l'instabilité croissante des versants, elle-même provoquée par la décomposition du pergélisol.

À court terme, la fonte des glaciers pourrait entraîner un surplus d'eau aussi bien pour les montagnards que pour les habitants des plaines. Mais à mesure que les glaciers disparaissent et que la limite des neiges éternelles s'élève, les débits des cours d'eau se modifieront, et le manque d'eau pourrait devenir un problème croissant. La hausse des températures signifiera plus de pluie que de neige, augmentant le risque d'inondations tant pour les agriculteurs de montagne que de plaine. Cette tendance affectera également la production des centrales hydroélectriques, la foresterie et les écosystèmes dépendants de l'eau comme les terres humides. D'une façon générale, la modification des disponibilités d'eau provenant des montagnes en aval a de fortes chances de porter à une intensification des conflits sur l'eau. La hausse des températures pourrait aussi affecter la santé des animaux d'élevage et des êtres humains; par exemple, la malaria continuera vraisemblablement à se déplacer vers de plus hautes altitudes, comme on l'a déjà constaté en Afrique de l'Est et dans les Andes. Pour la flore et la faune sauvages, un climat plus doux pourrait signifier leur extinction avec la disparition de leur habitat.

Parallèlement, le changement climatique pourrait apporter des avantages à l'échelle régionale et locale. En montagne, avec la hausse des températures, les arbres peuvent accroître leurs rendements de bois d'œuvre et les cultures peuvent être pratiquées à plus haute altitude, en présence d'eau et de sols adéquats. Mais pour de nombreuses zones de montagne du Sud, les modèles actuels prévoient une diminution des disponibilités d'eau et des précipitations plus irrégulières. A mesure que les cultures se déplacent vers le haut, la pression est susceptible de créer des conflits avec les responsables des parcs nationaux et autres types de zones protégées.

GÉRER LE CHANGEMENT CLIMATIQUE EN MONTAGNE

Jusqu'à récemment, les changements économiques, politiques ou sociaux tels que la mondialisation et la migration, étaient considérés comme les principaux vecteurs du changement dans les montagnes. Aujourd'hui, on prend de plus en plus conscience du fait que le changement climatique aura probablement des retombées similaires, voire plus graves. S'agissant d'un facteur relativement récent, le changement climatique n'a pas encore été suffisamment pris en compte dans les processus de planification et de prise de décisions – et ceci est vrai également pour les régions montagneuses.

Toutefois, il existe un nombre croissant de mesures d'adaptation au changement climatique en montagne, notamment de mesures technologiques, comme la prévention des débâcles glaciaires dans l'Himalaya, ou les protections contre l'instabilité des pentes due à la fonte du pergélisol dans les Alpes et en Europe du Nord. Les stations de ski en Europe et en Amérique du Nord ont commencé à diversifier leurs services afin de contrebalancer la diminution du tourisme d'hiver due au manque de neige – un exemple de gestion adaptative face au changement climatique. Au niveau des politiques, un certain nombre de pays sont en train de réviser leurs plans d'utilisation des sols et de zonage, une mesure cruciale aussi bien pour les hauts plateaux que pour les plaines environnantes, car inondations, glissements de terrain et avalanches gagneront en intensité et toucheront des zones jusqu'à présent considérées comme sûres.

La volonté d'adaptation devra être soutenue par des mesures de mitigation qui s'attaquent aux causes profondes du changement climatique: l'émission de gaz à effet de serre et autres substances qui pourraient être la cause du réchauffement de la planète. Les problèmes clés sont la réduction de ces émissions et l'amélioration de l'efficacité énergétique. Citons parmi les mesures prometteuses prises récemment:

- ▲ La promotion de constructions économes en énergie dans les Alpes, en Asie Centrale et dans l'Himalaya.
- ▲ Le passage du transport routier au transport ferroviaire de marchandises sur de longues distances, y compris le trafic de transit alpin.
- ▲ Le développement de la production énergétique exempte d'émissions, comme les centrales hydroélectriques de dimensions petites ou moyennes (voir Chine, Inde et Népal).

La participation des centres d'activité et des centres habités hors des régions montagneuses dans les économies industrialisées, émergentes et en développement sera fondamentale pour atteindre une réduction tangible des émissions, car c'est de là que proviennent une bonne part des émissions de gaz à effet de serre. Cela peut se faire notamment par le biais de la rémunération des services environnementaux liés à l'aménagement des bassins versants, la conservation de la biodiversité, la fixation du carbone et la régulation de l'eau pour l'hydroélectricité. Il existe un nombre croissant de programmes de ce type où les communautés de montagne tirent des avantages de la mise en oeuvre de mesures d'adaptation pour conserver les services liés aux écosystèmes de montagne. ➔

Formation d'un Comité national pour affronter le changement climatique au Bhoutan

Le Bhoutan est un pays montagneux et un des points chauds de la biodiversité du globe. Le problème le plus grave posé par le changement climatique et le réchauffement de la planète est constitué par les inondations dues aux débâcles glaciaires. Le pays compte plus de 500 lacs associés aux glaciers, dont 24 potentiellement dangereux. Ces crues provoquent des pertes en vies humaines, la destruction de récoltes et de pâturages, de logements et d'infrastructures. Le Bhoutan a déjà connu des inondations catastrophiques dues à des débâcles en 1960, 1968 et 1994. Certains des glaciers du Bhoutan se retirent désormais de 20 à 30 mètres par an, ce qui a des conséquences dévastatrices en aval.

Pour affronter cette menace, le Bhoutan a constitué un comité national des changements climatiques. Des efforts ont été déployés en commun avec l'Inde, le Japon, l'Autriche et d'autres pays pour identifier les secteurs d'installation sûrs ou dangereux dans les zones potentielles exposées aux inondations. Il existe des plans de transfert de certains habitats considérés comme peu sûrs. Les habitants des zones reculées ont reçu des postes de radio comme mesure d'alerte rapide rudimentaire. Parmi les mesures prises en considération pour l'avenir, citons l'abaissement artificiel des niveaux des lacs glaciaires, des plans de zonage des risques, l'amélioration des prévisions météorologiques et l'évaluation des débâcles glaciaires pour l'hydro-électricité, source importante de devises étrangères pour le Bhoutan.

Source: Forum de la Montagne, Pankaj Thapa, maître-assistant, Université royale du Bhoutan.

