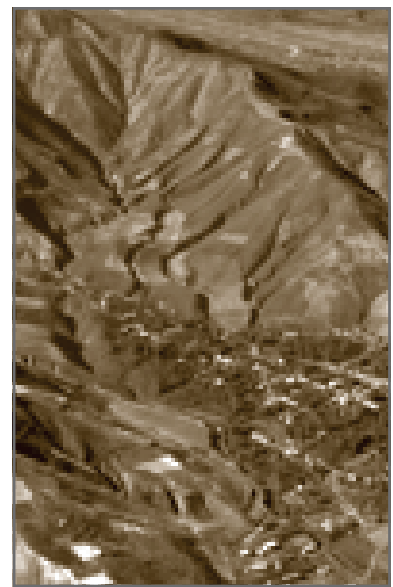
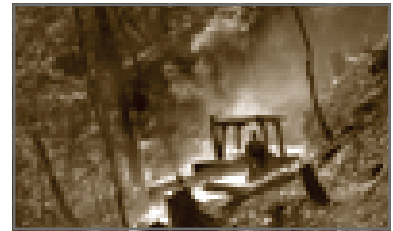
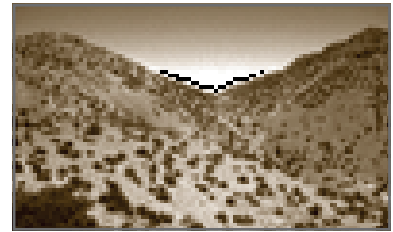


RISQUES ET MENACES LIÉS AUX BASSINS VERSANTS

Les écosystèmes des bassins versants sont relativement stables et solides. A travers l'histoire, on ne déplore que quelques très rares cas d'effondrements de bassins versants dus aux activités humaines. Toutefois, à partir du XX^e siècle, le développement non durable a souvent représenté un péril pour l'écologie des bassins versants dans maintes régions du monde et la croissance démographique locale (due à une amélioration de l'état de santé et de l'instruction) a joué un rôle primordial dans ce processus.

Pour subvenir aux besoins d'une population croissante, les forêts de montagne ont été défrichées et converties en terres agricoles ou en pâturages. L'exploitation du bois d'œuvre et la récolte de bois de feu à grande échelle ont contribué à la dégradation des bassins versants. La perte de couvert forestier a aggravé l'érosion en amont et la sédimentation en aval. De ce fait, de nombreux bassins versants ont perdu leur capacité de régulation des écoulements. Ainsi, le sol des hautes terres est devenu plus aride, et les zones de plaines avoisinantes plus exposées aux inondations saisonnières, sans compter les menaces grandissantes de glissements de terrain.

L'adoption de technologies inappropriées et la croissance démographique galopante ont parfois porté à l'insécurité de moyens d'existence non durables, avec la migration de nombreux habitants de la montagne vers les villes ou les plaines. Dans les régions qui ont été les premières à connaître ce processus (comme la Méditerranée), cela s'est traduit par le dépeuplement de nombreux bassins versants fortement détériorés, ce qui a eu des répercussions négatives sur l'écologie de ces derniers. En l'absence d'une gestion des terres, l'érosion augmente, la régulation des cours d'eau diminue et la fréquence des feux de forêt s'intensifie. Car les activités durables de l'homme sont essentielles à l'équilibre écologique des bassins versants.

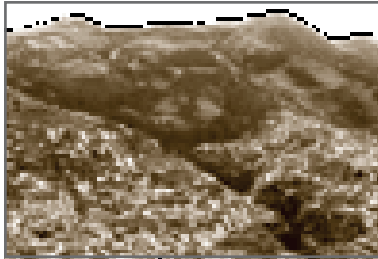


Haut: Surpâturage et dévégétation dans les montagnes du Haut Atlas (Maroc)

Centre: Exploitation mécanisée du bois sur pentes abruptes au Bhoutan

Bas: Bassin versant dégradé au Tadjikistan

Ci-contre: Erosion par ravinement sur terres arables causée par le surpâturage en amont (sud du Lesotho)



Haut: Expansion des zones résidentielles sur les versants de la vallée de Quito (Equateur)
Bas: Bassins versants urbanisés en République arabe syrienne

Ci-contre: Impact d'une crue subite sur les infrastructures de la vallée de Paznau (Autriche)

LA TRAGÉDIE DU VAJONT

Dans les années 1950, l'Italie pansait ses blessures après la seconde guerre mondiale. L'urbanisation et l'industrialisation étaient les moteurs d'un processus de développement accéléré. La demande d'électricité croissait, et de vastes investissements publics ont été effectués pour construire des barrages et des turbines dans les Alpes et les Apennins. Les coûts environnementaux et sociaux de ces travaux ont été sous-estimés ou tout simplement négligés.

Pour alimenter le pôle industriel de Porto Marghera (Venise), une grosse usine hydroélectrique a été construite dans la vallée du Vajont, un canyon impressionnant des Alpes orientales. Les habitants locaux qui subirent

Les ouvrages d'ingénierie hydraulique mal conçus sont une autre cause principale de dégradation des bassins versants. De nombreux barrages et réservoirs ont été construits sur la base d'estimations inexactes des réserves d'eau et des régimes d'écoulement, et avec une attention insuffisante aux rôles de la forêt et de la végétation dans la maîtrise de la vitesse et de la composition de ces flux. Les zones résidentielles, les routes ou les stations touristiques construites sur les pentes abruptes contribuent à l'accroissement et à l'accélération des ruissellements, avec l'incapacité fréquente des bassins naturels et artificiels de retenir ces flux. Beaucoup se sont remplis de sédiments, certains ont débordé, provoquant des catastrophes en aval.

Le reboisement et l'éviction des communautés locales des zones cruciales, telles que forêts, pentes abruptes ou zones humides, ont constitué les mesures les plus couramment utilisées pour lutter contre les risques et les menaces pesant sur les bassins versants. Toutefois, les politiques de conservation classiques n'ont guère été toujours fructueuses. Le reboisement à partir d'espèces exotiques à croissance rapide a modifié l'écologie des bassins versants, avec des conséquences

expropriations et déplacements étaient pleins de scepticisme sur la viabilité technique de l'initiative: ils connaissaient l'instabilité des montagnes environnantes et leur exposition aux glissements de terrain, en particulier du Mont Toc (qui signifie la «montagne qui s'effrite» dans le dialecte local).

Le 9 octobre 1963, 260 millions de mètres cubes de roches et de terrain se détachèrent du Mont Toc et se déversèrent dans le lac de retenue du barrage. La gigantesque vague causée par l'éboulement inonda toute la vallée. Deux mille personnes périrent, et la moitié des habitants de la vallée se retrouva sans logement et sans terres. Les travaux d'aménagement du bassin

versant au fil des siècles – terrasses, canaux d'irrigation et de drainage, et plantations d'arbres – furent dévastés en l'espace de quelques minutes.

La tragédie du Vajont eut un impact très fort sur l'opinion publique et la politique italiennes. Le pays prit conscience que tous les travaux affectant l'équilibre géologique et hydrologique des bassins versants requièrent des mesures de sécurité strictes. Beaucoup comprirent en outre que la croissance économique ne peut se faire aux dépens de l'environnement.

Source: www.vajont.net



à long terme inconnues et pas encore pleinement comprises. La biodiversité locale a partiellement disparu. L'éviction des habitants des bassins versants des forêts, des prairies et des berges a détérioré les moyens d'existence des populations, exacerbé les conflits sociaux et dépossédé les communautés du contrôle des environnements cruciaux. En général, les mesures de conservation imposées par l'Etat «du sommet à la base» ne se sont pas avérées très utiles dans l'aménagement des bassins versants.

Le changement climatique contribue également à la dégradation bassins versants. A cause du réchauffement de la planète, les glaciers et les neiges éternelles fondent plus rapidement, réduisant cette importante réserve d'eau douce, altérant les écoulements des pentes et portant à des modifications de la végétation liées à ces changements de température et de disponibilités d'eau. Des zones autrefois fertiles sont désormais stériles et improductives.

NEIGES «ÉTERNELLES» DU KILIMANDJARO

C'est le récit d'Ernest Hemingway «Les neiges du Kilimandjaro» qui a rendu célèbre ce sommet africain, et sa cime perpétuellement enneigée en dépit de sa position en pleine ceinture équatoriale. Les glaciers du Mont Kilimandjaro perdurent depuis au moins 10 000 ans, mais sous l'effet combiné du changement climatique et de la modification des pratiques locales (y compris les changements d'occupation des sols), ils ont perdu 80% de leur superficie au cours du XX^e siècle. En 2000, des images de Landsat (voir ci-dessous) ont présenté un tableau alarmant et montré qu'une grande partie de la calotte glaciaire sommitale avait disparu en l'espace de seulement 10 ans.

Si les tendances actuelles ne sont pas infléchies, en perdant plus d'un demi-mètre d'épaisseur par an, celle-ci pourrait bien disparaître complètement en moins de 15 ans, avec des conséquences désastreuses sur les écoulements en aval.

Source: Basé sur le Centre du patrimoine mondial de l'UNESCO. 2007. Etudes de cas – Changement climatique et patrimoine mondial. Paris, UNESCO.



