

Fiche d'information

# LA MONTAGNE COMME UN LIEU DE VIE

15-20% du tourisme mondial génèrent entre 70 et 90 milliards de dollars dans les régions de montagne.

## L'orogénèse

L'écorce terrestre est divisée en une douzaine de plaques lithosphériques rigides (grec «lithos» = pierre) qui atteignent une profondeur d'environ 100 km. L'asthénosphère (grec «asthenés» = faible) qui se trouve au-dessous peut subir des déformations, avant tout en raison de la température élevée, et s'étend jusqu'à une profondeur de 700 km. Les plaques lithosphériques rigides «flottent», en raison de leur plus faible densité, sur l'asthénosphère qui a la capacité de se déformer. En raison des courants de convection, [https://www.youtube.com/watch?v=Iojl8H-kJCU] les plaques glissent de plusieurs centimètres par an, si bien qu'elles se décalent, se disloquent ou se heurtent. Si une plaque océanique se heurte à une plaque continentale comme par exemple sur la côte Ouest de l'Amérique du Sud, la plaque océanique va s'enfoncer, en raison de sa densité plus élevée, sous la plaque continentale et cette dernière va se plisser en une chaîne de montagnes et se soulever; ainsi, des volcans vont se former. C'est ce qui a conduit à la formation des Andes. Si en revanche deux plaques continentales se heurtent, aucune des deux ne peut s'enfoncer dans l'asthénosphère en raison de leur faible densité. Il se produit des encastrements, des plissements, et des chevauchements répétés des deux plaques, ce qui entraîne la formation de hauts massifs montagneux. Les Alpes et l'Himalaya se sont formés de cette manière. Durant tout le processus de formation des montagnes, la roche solide s'altère et ce sont principalement les cours d'eau et les glaciers qui façonnent de «l'ex-

térieur» les paysages de montagne. Si le mouvement des plaques cesse et que le massif montagneux ne s'élève plus, il perd de l'altitude sous l'effet de l'érosion; c'est le cas de l'Oural par exemple.

Geographie – Wissen und verstehen; hep Verlag

## Répartition et altitude

Les régions de montagne représentent à peu près le quart de la surface de la Terre et sont réparties de manière inégale sur les continents. L'Europe est le continent le plus riche en montagnes, suivie par l'Asie. 45% de toutes les montagnes du monde ont une altitude allant de 300 à 1000 m et ont donc – par rapport aux conditions en Suisse – un caractère préalpin; 5% culminent entre 3500 et 4500 m et 5% sont encore plus hautes. À titre de comparaison, les Alpes représentent en Suisse 60% de la superficie du pays et le Jura 10%.

## Vivre dans des régions de montagne

Les régions de montagne abritent près de 12% de la population mondiale qui vit, pour 90 % d'entre elle, dans des pays en développement. En raison des conditions de culture difficiles (courte période de végétation, terrain escarpé), la FAO (Organisation pour l'alimentation et l'agriculture) estime que la situation alimentaire est précaire dans près de 40% des régions de montagne du monde en développement. Cependant, ces régions de montagne précisement ont une importance colossale pour l'alimentation mondiale, car c'est d'elles que sont is-

sues six des vingt espèces végétales qui constituent 80% des bases de l'alimentation dans le monde. En raison des difficultés d'accès, les soins de santé sont également souvent restreints dans les régions de montagne et il y a un long chemin pour atteindre l'école la plus proche. En Suisse, un tiers de la population vit dans l'espace alpin et le Jura, les deux tiers sur le Plateau.

DFAE : Géographie – Faits et chiffres

FAO: Mapping the Vulnerability of Mountain Peoples to Food Insecurity, S. 10 (2015)

## Montagne et changement climatique

Le réchauffement du climat a, dans les régions de montagne, différents effets sur la température, les précipitations, la limite de la neige, le ruissellement, le permafrost, la végétation ainsi que les dangers naturels. La hausse de la température est, dans les montagnes suisses, deux fois plus importante que la moyenne mondiale. Ceci est lié au recul de la glace et de la neige, car les surfaces foncées absorbent davantage de rayonnement solaire.

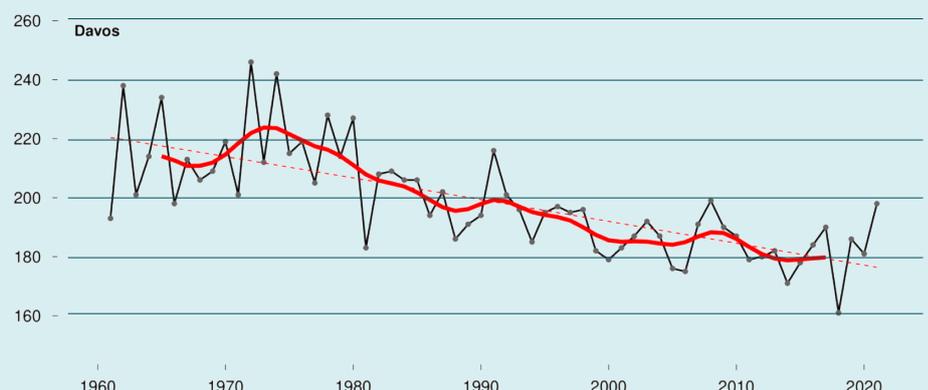
Geographie – Wissen und verstehen; hep Verlag

La tendance allant dans le sens de températures plus élevées s'observe aussi pour d'autres indicateurs climatiques, par exemple à Davos où le nombre des jours de gel s'est abaissé au cours de ces 60 dernières années, passant de 220 à 180 jours en moyenne par année.

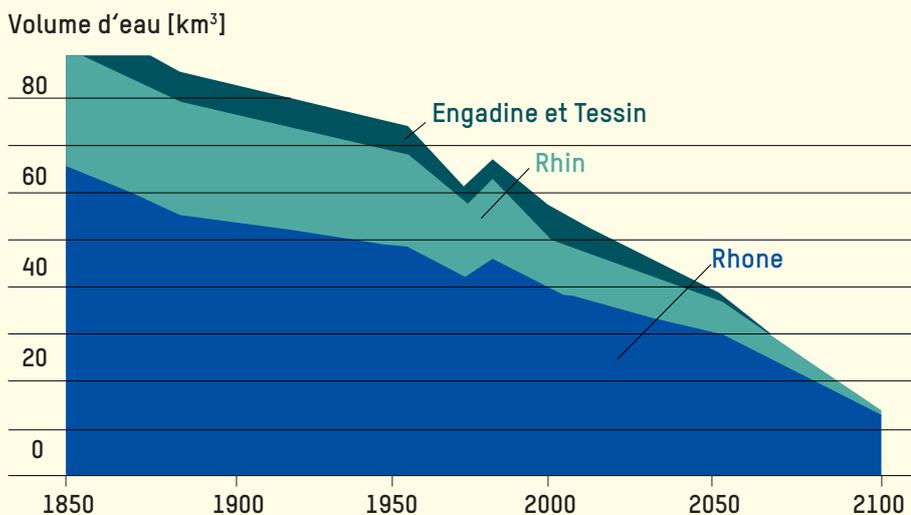
Selon les prévisions, la limite annuelle moyenne de la neige dans les Alpes devrait s'élever de 500 à 700 mètres d'ici la fin du siècle.

## Evolution du nombre de jours tropicaux à Lucerne de 1961 à aujourd'hui

Jours de gel (Tmin < 0° C) [jours]  
année calendaire [jan.-dec.] 1961-2021



### Évolution des volumes d'eau emmagasinés dans les glaciers suisses



Évolution des volumes d'eau emmagasinés dans les glaciers suisses (bassins versants du Rhône et du Rhin, Engadine et Tessin, OFEV 2012).

Les glaciers sont particulièrement affectés car leur zone nourricière (la zone où les précipitations, sous forme de neige surtout, restent sur le sol et se transforment en glace) se rétrécit, tandis que dans la zone d'ablation, les langues de glace fondent de manière accélérée. Les glaciers couvrent encore aujourd'hui en Suisse une surface d'environ 1000 km<sup>2</sup>. Depuis la fin du petit âge glaciaire vers 1850, le volume des glaciers a diminué de moitié. D'après les projections pour lesquelles on admet une hausse de la température de trois degrés Celsius (plus/moins 1 degré) d'ici à 2085, plus de 70% du volume restant devrait avoir disparu d'ici la fin de ce siècle. Conjointement, l'eau emmagasinée dans la région alpine sous forme de glace et de neige devrait également diminuer.

À part la limite de la neige, la limite inférieure du permafrost s'élève elle

aussi. Le permafrost assure la cohésion des roches des montagnes, souvent friables, et les stabilise. Le dégel du permafrost entraîne une augmentation des risques d'éboulement, de glissements de terrain et de laves torrentielles. Actuellement, la zone du permafrost occupe dans les Alpes suisses une surface deux fois plus importante que les glaciers.

scnat académie suisse des sciences naturelles

#### Tourisme en Suisse

Bien que les cols aient servi de voies d'accès dès l'époque romaine, les Alpes étaient considérées encore par beaucoup de gens comme inhospitalières jusqu'au début du 18<sup>e</sup> siècle. À la naissance du Romantisme et de la passion pour la nature, des naturalistes et des artistes ont découvert les Alpes au 18<sup>e</sup> siècle (par ex. Albrecht von Haller, Jean-Jacques Rousseau). Ils ont été suivis au 18<sup>e</sup> et au 19<sup>e</sup> siècles par de jeunes

nobles et bourgeois d'Angleterre qui élargissaient leurs connaissances en voyageant en Europe. Les premières auberges ont été construites (Rigi: 1816), le passage des cols a été amélioré et doté de services de diligences. La nature n'était pas la seule à attirer les gens aisés; on s'intéressait aussi à l'effet thérapeutique de l'air de la montagne et des sources thermales (cf. Thomas Mann «La montagne magique»). En 1811, les premiers alpinistes ont fait l'ascension de la Jungfrau et en 1865, celle du Cervin. La construction des chemins de fer à crémaillère (Rigi: 1871, Brünig: 1888, Jungfrauoch: 1912) a posé les fondements du tourisme de masse. Sur les sites connus pour le panorama qu'ils offraient, les hôtels se sont multipliés. Cette évolution a toutefois été interrompue par les deux guerres mondiales. Ensuite, les Alpes en tant que destination de vacances ont été découvertes avant tout par les familles suisses. Cette évolution plus récente s'accompagne par une activité de construction intense dans les lieux touristiques ainsi que par une forte augmentation de la circulation routière sur les routes des vallées. En raison du changement climatique, les domaines skiables sont de plus en plus enneigés artificiellement, ce qui nuit beaucoup à la flore, à la faune et au paysage de ces régions. Si le tourisme dans les régions de montagne veut avoir un avenir, il doit s'accompagner d'un développement durable. Des actions dans ce sens sont par exemple le développement des transports publics, les restrictions en matière de constructions ainsi que l'utilisation de ressources et de produits renouvelables, disponibles localement.

Les alpes un monde vivant: Editions du CAS (2020)  
DFAE: Tourisme: la découverte des montagnes comme destination de vacances

#### Convention alpine

La Convention alpine est le premier traité de droit international au monde visant à protéger une région de montagne et à l'exploiter de manière durable. Les Alpes sont considérées, au-delà des frontières nationales, comme une unité géographique fonctionnelle qui comporte des défis communs sur le plan culturel et économique. Le traité

cadre de la convention a été ratifié entre 1994 et 1999 par tous les pays alpins (Allemagne, France, Italie, Liechtenstein, Monaco, Autriche, Slovénie et Suisse). Cela représente un territoire composé de 43 régions, 5800 communes et près de 13 millions d'habitantes et d'habitants. En collaboration avec les organisations actives dans l'aire alpine comme par exemple la CIPRA

(Commission internationale pour la protection des Alpes) ou le SAB (Groupe suisse pour les régions de montagne), les délégations nationales des Etats membres délibèrent sur les défis communs aux régions alpines et constituent des groupes de travail pour formuler des mesures de mise en œuvre et des recommandations sur la façon d'agir.

ARE: Convention alpine