

Zeitschrift: Horizons : le magazine suisse de la recherche scientifique
Herausgeber: Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique
Band: - (2000)
Heft: 44

Artikel: Dossier climat alpin : mort des glaciers
Autor: Frank, Felix
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-971438>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 02.02.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Depuis 1850, on assiste à une réduction de presque un tiers de la surface des glaciers situés dans les Alpes suisses. Toute augmentation de température accélèrera encore plus le recul des glaciers.

Mort des glaciers

TEXTE ET PHOTOS FELIX FRANK

Une promenade sur la langue actuelle du glacier de Morteratsch, dans le canton des Grisons, suffit à rendre compte de l'importance du processus de transformation récente de ce paysage des hautes Alpes. Aux endroits où, il y a à peine quelques années, se dressaient d'énormes masses glaciaires, prédominent aujourd'hui des éboulis, des cours d'eau et des bancs de graviers. Entre ces structures, des plantes pionnières peu exigeantes s'emparent du terrain. Des mousses et des lichens mais aussi des herbes et les premières plantes à fleurs prennent racine et recouvrent petit à petit les surfaces libérées de la glace dans l'aire de recul du glacier. Des panneaux installés au bord du chemin (aménagé depuis quelques années déjà en circuit offrant des informations particulièrement riches sur les glaciers) donnent l'envergure du recul des glaciers. Depuis le début du siècle, la langue du glacier

de Morteratsch s'est retirée sur plus d'un kilomètre et demi. Le géographe zurichois Max Maisch, grand expert de cette zone, précise: «Depuis 1878, date des premières mesures, le Morteratsch n'a fait d'avancée qu'au cours de quatre années. Toutes les autres années, la langue de glace s'est plus ou moins raccourcie selon les cas.»

C'est surtout au cours de ces dernières années que le magnifique glacier a perdu de son ancienne puissance. Parfois, il ne recule que de quelques mètres, comme en 1991, 1992 ou 1998. L'année dernière, ce repli a été très marqué, selon les résultats des mesures les plus récentes de Maisch. Ainsi en 1999, le glaciologue a mesuré un recul très élevé de 39 mètres.

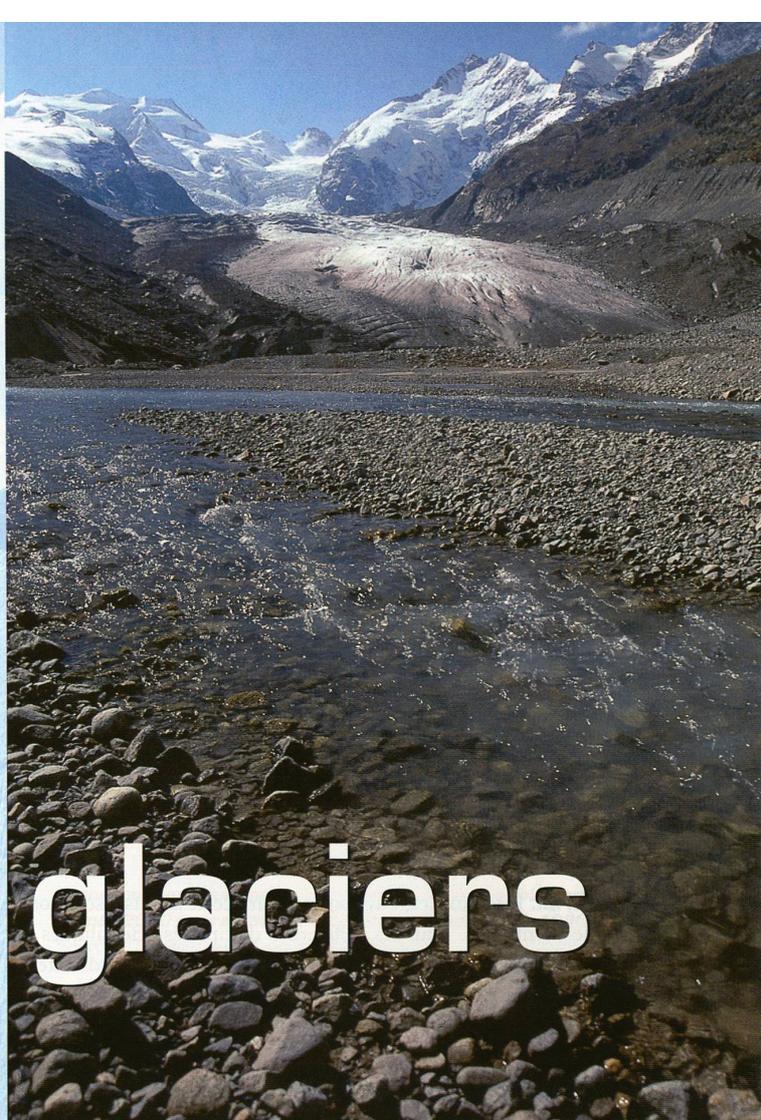
Perte chiffrée

Le déclin de ce glacier n'est pas un cas unique. En 1850, à la fin de la Petite Glaciation,

les Alpes suisses étaient encore recouvertes de glaces apparemment éternelles sur une superficie de 1800 km². Elles attiraient d'innombrables touristes, éblouis par ce spectacle.

Depuis, le climat s'est nettement réchauffé et les fleuves de glaces reculent de plus en plus. Max Maisch connaît également les données chiffrées de ce retrait. En coopération avec d'autres glaciologues de l'Université de Zurich, il a élaboré un bilan détaillé de la situation. Ce bilan permet de constater qu'entre 1850 et 1973, la surface recouverte de glaciers dans les Alpes suisses a fondu de presque un tiers et s'est réduite à 1300 km² environ.

Ceci signifie que, au cours d'une période relativement courte, 500 km² environ des paysages alpins ont été libérés de leur glace, soit un territoire de la taille du Canton d'Obwald. Ces chiffres suffisent à laisser rêveurs. Un autre résultat obtenu lors du bilan minu-



Le glacier du Morteratsch. Un spectacle (encore) de toute beauté mais pour combien de temps?

tieux des experts permet encore mieux d'exposer l'ampleur du recul actuel des glaciers: le volume de glace a excessivement diminué depuis l'année 1850, se réduisant de 107 km³ autrefois à 74 km³ pour l'année de référence 1973. Cette évolution a eu avant tout des répercussions sur les plus petits glaciers dans des régions moins prises par les glaces. Leur volume s'est réduit de moitié ou même plus et plus d'une centaine de champs de glace et de névés a déjà complètement fondu.

De nombreuses langues glaciaires aplanies collent aujourd'hui tout là-haut sur les parois rocheuses. Les glaciologues zurichois se posent de nombreuses questions sur les causes du recul actuel des glaciers. Les scientifiques sont d'accord sur un point: le recul généralisé des glaciers est une incidence indirecte, retardée et filtrée d'un climat en mutation. Mais il est bien plus difficile d'en comprendre les facteurs déterminants devant la complexité des interactions. «Au-delà de l'altitude et de leur exposition, d'autres facteurs jouent un rôle important dans le comportement des glaciers, comme la température et l'humidité de l'air, le taux d'entassement de la neige en hiver et l'ensoleillement en été», explique Max Maisch.

Fragile équilibre

Tous ces facteurs topographiques et climatiques ont une influence sur la ligne d'équilibre d'un glacier. Le taux d'accroissement et le taux de fonte de la glace s'équilibrent au niveau de cette ligne, qui sépare la zone d'alimentation (ou zone d'accumulation) de la zone de consommation (ou zone d'ablation). Depuis l'année 1850, ces lignes d'équilibre sont montées en moyenne de 100 mètres en altitude environ pour tous les glaciers suisses. Max Maisch n'émet aucun doute quant à la cause principale de ce développement: «Au cours des 150 dernières années, les températures estivales moyennes ont augmenté de 0,5 à 0,7 degrés Celsius au moins, parfois beaucoup plus dans les zones élevées.»

Si cette tendance se poursuit, les perspectives sont moins réjouissantes. En effet si la ligne d'équilibre monte encore de 100 mètres du fait de l'augmentation des tempé-

ratures globales, un quart de tous les glaciers qui existaient en 1973 disparaîtra. Et une élévation de 200 m de ces lignes entraînerait la disparition de plus de la moitié des surfaces glaciaires, au nombre de 2000 environ aujourd'hui dans les Alpes.

Vers la désintégration

Si les hypothèses des modèles climatologiques s'avèrent exactes et si aucune phase de refroidissement n'a lieu, on assistera à une véritable disparition des glaciers, et ceci à une vitesse de désintégration accélérée, dès la première moitié du prochain siècle. Le recul des glaciers évolue néanmoins différemment selon les régions. Actuellement, seuls les groupes montagneux plus que faiblement recouverts de glaces, comme la Basse-Engadine ou la zone située autour du col de l'Oberalp, seront libérés en premier de leur glace, à en croire les calculs actuels.

Des massifs montagneux recouverts d'une couche de glace plus importante et plus dense – comme la Bernina, le massif du Tödi ou les régions glaciaires des Alpes et Préalpes de l'ouest de la Suisse (la région d'Aletsch, Zermatt) – réagiront avec un certain retard au réchauffement pronostiqué, grâce à leurs réserves en glaces et à leur bassin en haute altitude.

On ne sait toujours pas quel scénario du futur se réalisera en premier. Il semble que le recul des glaciers ne se fera pas de manière linéaire mais progressera plutôt de manière accélérée. Quoiqu'il en soit, les scénarios actuels annoncent des modifications exceptionnelles, voire dramatiques dans certains cas et dans certaines régions. La poursuite du repli des glaciers augmente les risques de coulées de pierres et de glissements, réduit l'attractivité touristique des paysages de hautes montagnes et diminue les ressources en eau nécessaires à la production d'électricité dans les Alpes. ■

A lire: «Climat et risques naturels – La Suisse en mouvement», rapport scientifique final du Programme national de recherche «Changements climatiques et catastrophes naturelles», de Stephan Bader et Pierre Kunz, paru aux éd. Georg.

NOUVEL INVENTAIRE

Les données fondent

Le point de départ du nouvel inventaire des glaciers était une banque de données comportant des régions recouvertes de glaces du canton des Grisons, élaborée à la fin des années quatre-vingt. Se basant sur ces relevés, cinq scientifiques de l'Institut de géographie de l'Université de Zurich ont fait l'inventaire et analysé l'ensemble des surfaces glaciaires des Alpes suisses. La nouvelle banque de données ainsi élaborée porte le nom de CH-INVGLAZ. Le nombre actuel des unités glaciaires (encore) existantes et ainsi enregistrées s'élève à 2164. Cette banque de données livre une caractérisation détaillée de chacune de ces unités, classées selon plus de cinquante paramètres quantitatifs et qualitatifs différents. Dont, par exemple, la situation exacte des glaciers, la position de leur langue glaciaire, leur surface, leur longueur, leur volume et les différentes modifications subies entre leur niveau le plus récent mesuré en 1850 et l'année 1973, année de référence de l'Inventaire Officiel des Glaciers Suisses (en abrégé CH-INV73).

