

**Zeitschrift:** Tracés : bulletin technique de la Suisse romande  
**Herausgeber:** Société suisse des ingénieurs et des architectes  
**Band:** 133 (2007)  
**Heft:** 05: La fonte des Alpes

**Artikel:** Réchauffement climatique dans les Alpes  
**Autor:** Beniston, Martin  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-99552>

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 14.01.2026

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

# Réchauffement climatique dans les Alpes

**Le rapport GIE C-2007 présenté en février dernier à Paris a confirmé l'imminence d'un réchauffement climatique au niveau planétaire. Voici un aperçu des conséquences probables pour le milieu alpin, avec le Canton du Valais pour toile de fond.**

Selon les conclusions du rapport GIE<sup>1</sup> C-2007, le réchauffement climatique rapide attendu ces prochaines décennies se traduira en Suisse par une hausse moyenne des températures hivernales de 2 à 4°C et par une augmentation des précipitations de 5 à 20 %. En été, les températures pourraient être de 5 à 7°C plus élevées qu'actuellement, avec une diminution des pluies de 10 à 30 %. Ceci équivaut à une transition progressive vers un climat de type méditerranéen, avec une saison des pluies marquée en hiver et des étés chauds et secs. Ce changement régional sera accompagné d'une augmentation des canicules, des périodes de sécheresse et des pluies extrêmes accompagnées de crues, comme en août 2005. Etant la région-source alimentant le Rhône et ses tributaires, le Valais et par suite la Vallée du Rhône seront, à l'instar l'ensemble du massif alpin, naturellement concernés par cette évolution.

Au niveau de la cryosphère, les régions occupées par les glaciers, la neige et le permafrost – dont la surface est déjà en fort recul depuis plus d'un siècle – connaîtront une régression encore plus marquée. Selon l'amplitude effective du réchauffement, 50 à 90 % de la masse des glaciers de montagne pourrait disparaître d'ici à la fin du XXI<sup>e</sup> siècle. La limite de la neige remonterait d'environ 150 m par degré de réchauffement. Le recul du permafrost provoquerait une augmentation de l'instabilité des versants, des épisodes plus fréquents de chutes de pierres, d'éboulements, de coulées de boue, etc. (voir art. p. 9).

L'hydrologie sera également modifiée. Les débits du Rhône et de ses tributaires seront fonction des régimes de précipitations et du fait que la neige cédera la place à la pluie en dessous de 1500 m. L'alimentation du Rhône provenant en grande partie de la fonte de la neige et des glaciers, le caractère saisonnier des débits connaîtra d'importantes transfor-

mations, car la neige aura tendance à fondre de manière plus précoce. Ces impacts hydrologiques se répercuteront aussi dans les régions de plaine et jusque dans le bassin lémanique, là où les besoins en eau sont les plus importants. A terme, on pourrait assister à une augmentation des inondations en hiver et des sécheresses en été.

Finalement, on estime que la diversité biologique des régions de montagne diminuera. La végétation aurait tendance à migrer vers des altitudes plus élevées, où les conditions climatiques de demain pourraient être similaires à celles d'aujourd'hui. Les espèces déjà proches des sommets devraient soit s'adapter, soit disparaître. La compétition se ferait au détriment des espèces dont les capacités d'adaptation et de migration sont les plus faibles. Bien que la végétation de montagne soit capable de résister à des conditions climatiques extrêmes, l'extinction de nombreuses espèces s'explique par le fait que les plantes se sont adaptées aux extrêmes climatiques, à une saison de croissance très brève, à la pauvreté des sols, aux pentes raides et à la compétition entre espèces. Elles survivent donc à l'intérieur de limites environnementales (« environmental bandwidth ») très étroites et toute perturbation peut rompre l'équilibre tenu entre les facteurs essentiels à leur survie.

Du point de vue socio-économique, le tourisme hivernal dans les Alpes sera fortement influencé par des conditions d'enneigement médiocres et plus aléatoires. L'augmentation de l'instabilité des terrains (dégradation du permafrost) pourrait poser d'importants problèmes pour les infrastructures. La perturbation du cycle hydrologique se répercuterait sur la quantité et la qualité de l'eau et les usages que l'on en fait, notamment l'hydroélectricité. En revanche, l'agriculture de montagne pourrait tirer un certain bénéfice du réchauffement, par un prolongement de la saison de croissance des plantes et une diminution du risque de gels printaniers. Ceci pour autant que la quantité d'eau reste suffisante pour irriguer les cultures pendant des périodes de sécheresse.

Martin Beniston, prof. titulaire de la Chaire de Climatologie  
Université de Genève, Site de Battelle (bât. D)  
Rte de Drize 7, CH – 1227 Carouge

<sup>1</sup> Groupe d'experts intergouvernementaux sur l'évolution du climat