



Mai 2026

Recul des glaciers : des conséquences pour la force hydraulique et au-delà

Chères lectrices, chers lecteurs,

Depuis 2015, les glaciers ont perdu un quart de leur volume dans toute la Suisse. Plus de 1000 petits glaciers ont déjà disparu, avec des effets très concrets – notamment pour la production d'électricité, les communes, les entreprises et toutes celles et tous ceux qui dépendent de l'eau dans l'espace alpin.

> 1'000

glaciers ont déjà
disparu en Suisse

Source: WSL

~ 20

glaciers alpins
pourraient rester
en 2100

Source: Nature Climate Change

60%

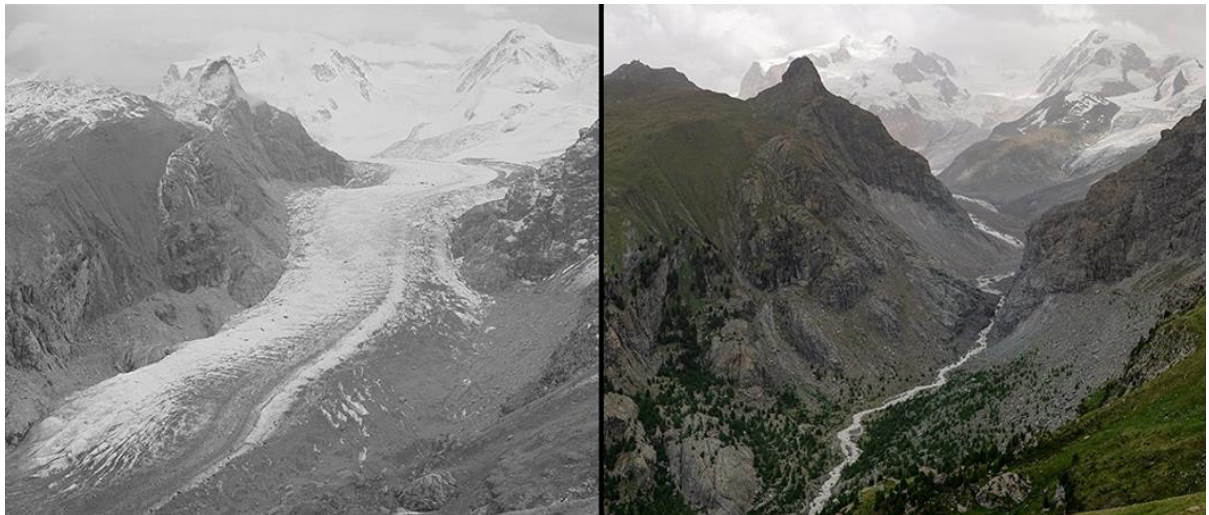
de l'électricité suisse est
produite à partir de la
force hydraulique

Source: OFEN

Quiconque fait de la randonnée dans les Alpes suisses ne peut l'ignorer : les glaciers reculent. Là où trônaient autrefois d'imposantes masses de glace, de plus en plus de roches mises à nu et d'importantes quantités de sédiments façonnent le paysage. Selon [une étude internationale](#) couvrant l'ensemble de l'arc alpin, il ne resterait plus qu'une vingtaine des quelque 3 000 glaciers alpins actuels d'ici 2100 avec un réchauffement de + 4°C. La disparition des glaciers semble inévitable. La question est désormais de savoir à quel rythme elle progresse et comment nous allons nous y préparer.

Des conséquences tangibles pour la force hydraulique

Pour la force hydraulique, qui fournit environ 60 % de l'électricité en Suisse, les effets sont très concrets. « Les glaciers sont des réservoirs d'eau naturels. En hiver, ils stockent l'eau sous forme de glace. Au printemps et en été, ils libèrent lentement une partie de l'eau stockée et, avec les précipitations, alimentent notamment les lacs de retenue », explique Marjorie Perroud, docteure en sciences de l'environnement et responsable des projets environnementaux chez Alpiq. Cette eau est utilisée pour produire de l'énergie renouvelable.



Un siècle de recul : à gauche, le glacier du Gorner en 1931 ; à droite, en 2022

D'abord plus, puis moins : le paradoxe de la fonte des glaces

La situation semble à première vue contradictoire : comme les glaciers fondent rapidement, les bassins versants fortement englacés disposent actuellement de bien plus d'eau que lors de la construction des grands barrages. « Au barrage de Gebidem, mis en service en 1969 en Valais, il y a désormais tellement d'eau certains jours de l'année que le lac déborde, car l'installation n'a pas été conçue pour un tel débit », explique Marjorie Perroud. « Cette eau est perdue pour la production d'électricité et son potentiel reste inexploité. »

Cette abondance est toutefois trompeuse. Elle résulte de la fonte d'un capital accumulé au fil des millénaires. Une fois la glace disparue, le volume d'eau dépendra uniquement de la pluie et de la neige. « Les prévisions indiquent que dans certains bassins versants, la disponibilité en eau pourrait diminuer de 20 à 30 % d'ici à la fin du siècle », indique Marjorie Perroud.



*Déversement au barrage de Gebidem lors d'une phase de fonte intense du glacier d'Aletsch
© Jonathan Fauriel*

Dans les régions alpines : plus d'eau au printemps, moins en été

Parallèlement, dans les régions situées en altitude et où se trouvent des glaciers, la période pendant laquelle l'eau est disponible changera : le maximum passera de l'été au printemps, car les précipitations se présenteront davantage sous forme de pluie que de neige, la fonte des neiges commencera plus tôt et l'eau de fonte des glaciers se raréfiera. Les modèles climatiques prévoient également une diminution des précipitations en été et une augmentation en hiver.

Marjorie Perroud, responsable de projets environnementaux chez Alpiq

« Le changement climatique nous oblige à repenser en profondeur la manière dont nous pouvons adapter l'exploitation de nos centrales hydroélectriques aux conditions hydrologiques de demain. »

Protection des installations contre les sédiments

À cela s'ajoute un autre défi : la hausse des températures entraîne une érosion accrue. La fonte des glaciers libère des matériaux jusqu'alors emprisonnés, la fonte du pergélisol déstabilise les versants, et, avec l'augmentation des débits, l'eau transporte davantage de sédiments.

Ceux-ci s'accumulent dans les bassins de retenue, réduisent le volume utile et accélèrent l'usure des installations. Alpiq y répond par différentes mesures et étudie l'évolution des sédiments ainsi que leurs effets à long terme sur les infrastructures. « Nous mettons en place, pour chaque site, une stratégie sur mesure, respectueuse de l'environnement, pour maintenir le rendement énergétique tout en protégeant durablement les infrastructures », explique Marjorie Perroud .

Comment Alpiq fait face à ces changements

Le changement climatique complexifie la production d'électricité hydraulique. Depuis plus de 15 ans, Alpiq collabore avec des universités et des entreprises spécialisés afin de modéliser l'évolution des glaciers, l'hydrologie à long terme et l'évolution des volumes sédimentaires, dans le but de prévoir aussi précisément que possible les impacts de la disparition des glaciers sur l'hydroélectricité. Des analystes et des météorologues suivent en continu l'évolution hydrologique des bassins versants, affinent les modèles et en tirent des recommandations opérationnelles.

Malgré toutes les incertitudes inhérentes aux modèles, deux tendances se dessinent: dans les bassins versants riches en glaciers, le débit pourrait encore augmenter pendant deux à trois décennies avant de diminuer. Dans les bassins versants où la part glaciaire est plus faible, le pic de disponibilité en eau est déjà atteint ou sur le point de l'être ; ici, la disponibilité en eau dépend déjà aujourd'hui presque exclusivement des précipitations, telles que la pluie et la neige.

Marjorie Perroud, responsable de projets environnementaux chez Alpiq

« Nous ne pouvons pas éliminer l'incertitude, mais nous pouvons apprendre à mieux la gérer. Nos modèles nous aident à définir nos priorités : où devons-nous investir aujourd'hui pour continuer à produire de l'électricité durable à partir de l'énergie hydraulique à l'avenir ? »

Dans les bassins versants où le volume d'eau augmente, adapter les installations hydroélectriques peut permettre de mieux utiliser cet excédent pour la production d'électricité renouvelable. Par exemple, en optimisant les machines de production, en rehaussant les barrages, comme celui de Moiry dans le Val d'Anniviers, dans le canton du Valais (en projet), ou en construisant de nouvelles installations, comme le réservoir à buts multiples « [Gornerli](#) » qu'Alpiq et Grande Dixence prévoient de réaliser au-dessus de Zermatt.

La force hydraulique, une partie de la solution

Plus d'énergie renouvelable signifie moins de dépendance aux combustibles fossiles

Les défis sont bien réels, mais la force hydraulique ne subit pas uniquement le changement climatique, elle joue aussi un rôle actif dans la lutte contre celui-ci. Chaque kilowattheure produit à partir de la force hydraulique renouvelable remplace l'énergie fossile, comme le gaz ou le charbon. Moins d'énergie fossile signifie moins d'émissions de CO₂. La force hydraulique doit s'adapter au changement climatique, mais elle est en même temps un outil essentiel pour le freiner.

«En planifiant tôt, on peut agir avec prévoyance»

La fonte des glaciers n'est plus un scénario futur abstrait. Elle modifie d'ores et déjà la quantité d'eau qui coule dans les Alpes. Marjorie Perroud, responsable de projets environnementaux chez Alpiq, explique pourquoi cela ne concerne pas uniquement les producteurs d'énergie, ce que les communes et les entreprises peuvent faire dès maintenant, et pourquoi les centrales hydroélectriques y jouent un rôle clé.

Le changement climatique modifie la disponibilité de l'eau dans les Alpes. Qui est concerné, en dehors des producteurs d'énergie ?

En fait, tous les usagers de l'eau dans l'espace alpin. Les communes qui s'approvisionnent en eau potable à partir de sources alpines. Les exploitations agricoles qui ont besoin d'irrigation. Les entreprises touristiques qui produisent de la neige artificielle ou valorisent les torrents de montagne comme expérience nature. Et les régions qui doivent mieux se protéger contre les crues et les laves torrentielles, car les fortes pluies deviennent plus fréquentes.

À quel point est-il urgent d'agir ? On parle de changements qui s'étalent sur des décennies...

Les débits d'eau que nous connaissons actuellement peuvent changer profondément d'ici 2050 – en termes de quantité, de temporalité et d'intensité. Ceux qui dépendent de l'eau ont tout intérêt à se pencher dès aujourd'hui sur l'évolution de leur bassin versant. Car planifier tôt permet d'agir de manière proactive, plutôt que de devoir réagir plus tard.

Que peuvent faire concrètement les communes et les entreprises ? Ont-elles vraiment une marge de manœuvre ?

Oui, et c'est justement là que se trouve l'opportunité de la multifonctionnalité : les installations hydroélectriques ne permettent pas uniquement de produire de l'électricité. Ce sont des infrastructures qui peuvent stocker, réguler, distribuer et protéger l'eau – et cela pour plusieurs usages en même temps. Les lacs de retenue qui stockent aujourd'hui de l'eau pour produire de l'électricité peuvent demain aussi garantir l'eau potable, amortir les crues ou permettre l'irrigation.

Quelle est la condition préalable pour que cette utilisation multiple fonctionne ?

Cela ne marche que si les différents besoins sont coordonnés très tôt entre producteurs d'énergie, Confédération, cantons, communes et autres usagers. Il faut une vision commune de la ressource en eau. Les prévisions d'apports en eau nous permettent d'avoir une vision globale et de définir des priorités.

La disparition des glaciers vous inquiète-t-elle personnellement ou êtes-vous plutôt confiante ?

Les deux. La disparition des glaciers semble malheureusement inévitable à l'heure actuelle. Mais la manière dont la Suisse y fait face – de manière anticipée ou réactive – dépend de nous. Et là, je reste confiante, quand je vois les compétences et l'engagement dont fait preuve ce secteur.



Marjorie Perroud est responsable de projets environnementaux chez Alpiq depuis 2019. Titulaire d'un doctorat en sciences de l'environnement, elle a effectué deux post-doctorats aux États-Unis et au Canada dans les domaines de la climatologie, de la glaciologie et de la limnologie.

Vous avez un projet en faveur d'une gestion durable de l'eau en Valais ? Inscrivez-vous au #prixalpiq!

En partenariat avec l'Association des communes concédantes du Valais (ACC), Alpiq organise la sixième édition du #prixalpiq.

Ce concours encourage le développement de projets concrets en faveur d'une gestion durable de l'eau en Valais, notamment dans les domaines de l'agriculture, de l'environnement, de l'énergie, du tourisme et de la culture. Des prix d'une valeur totale de 50 000 CHF sont à gagner.

Soumettez votre projet avant le 15 septembre 2026 ! En savoir plus sur le [#prixalpiq](#)

Alpiq x Valais Cycling



Nos dernières nouvelles sur l'eau

- [Alpiq investit dans le pompage-turbinage en Espagne](#)
- [« Alpiq poursuit ses efforts pour faire avancer ses projets »](#)
- [Pour une gestion durable de l'eau: soumettez vos projets!](#)

Calendrier

- 17 mai : Ride the Alps powered by Alpiq, Col de Moosalp, pour les cyclistes amateurs comme les coureurs sportifs. Plus d'infos sur ridethealps.ch
- 7 juin : slowUp Valais, entre Sion et Sierre, slowup.ch
- 26 juin : Ride the Alps powered by Alpiq, Col du Sanetsch
- 27 juin : Ride the Alps powered by Alpiq, barrage de Moiry, Val d'Anniviers
- 28 juin : Ride the Alps powered by Alpiq, barrage du Zeuzier
- 26 septembre : Ride the Alps powered by Alpiq, Val de Bagnes – barrage de Mauvoisin

Nous nous réjouissons de vous retrouver dans trois mois pour la prochaine édition de notre newsletter. N'hésitez pas à nous partager vos commentaires et à nous transmettre les thématiques qui vous intéressent pour une prochaine édition à l'adresse info@alpiq.com !

Avec nos meilleures salutations
L'équipe Hydraulique d'Alpiq

P.S. Vous pouvez librement transmettre cette newsletter à quiconque pourrait y être intéressé. Vous pouvez vous y inscrire [ici](#) et retrouver toutes les éditions [ici](#). Merci !

Avertissement:

Vous recevez ces informations car, dans le cadre de vos activités professionnelles, notre entreprise vous informe régulièrement sur ses activités en cours et à venir. Si vous ne souhaitez plus recevoir nos communications à l'avenir, vous pouvez vous désabonner ci-dessous. Pour plus d'informations sur la protection des données et l'origine des adresses, veuillez consulter : www.alpiq.com/privacy.

[Annuler l'abonnement](#)

[Confidentialité](#)

[Informations légales](#)

[Mail à Alpiq](#)

Suivez-nous:

