



Parc national
de la Vanoise

N°40 - PRINTEMPS-ÉTÉ 2025

Vanoise

Glacier

Fonte glaciaire... et après ?

Juniors

La vie secrète d'un glacier

Réhabilitation

Le refuge de Turia

Le journal du Parc





JEAN-BAPTISTE BOSSON
Glaciologue, association marge sauvage,
Conseil national de la protection de la nature

Écouter ce que nous racontent les glaciers

Le Parc national de la Vanoise aurait pu s'appeler le Parc national des glaciers. Ces masses nées des neiges éternelles couvraient près d'un quart de la surface et les principaux sommets du Parc à sa création. Mais les glaciers disparaissent vite de nos paysages en raison du changement climatique généré par les activités humaines. Alors que 2025 a été déclarée Année internationale de la préservation des glaciers par l'ONU, il n'est pas trop tard pour agir en faveur de ces géants qui jouent un rôle clé pour le climat, le cycle de l'eau, la biodiversité, et sans lesquels l'Humanité ne pourrait vivre. En respectant les engagements climatiques, il est possible de sauver une immense partie des glaces sur Terre et certains glaciers de la Vanoise. En parallèle, protéger dans les territoires ou au travers de la loi les glaciers et les écosystèmes primaires uniques qui naissent de leur retrait (rivières, lacs, pelouses, forêts, etc.) permet de limiter des destructions directes. Il en va de l'habitabilité de nos territoires et de notre planète. Agissons, le temps presse et ces phares des montagnes nous alertent en disparaissant.

GLACIERS

Par Philippe Vouillon

Fonte glaciaire... et après ?

En cette année 2025, les glaciers sont placés sous les feux de l'actualité... et de la hausse des températures. « Jusqu'en 2050, quels que soient les scénarios climatiques, les profils de perte de masse des glaciers alpins sont identiques », prévient Delphine Six, responsable de l'observatoire GLACIOCLIM (IGE Institut des géosciences de l'environnement – Université Grenoble Alpes). La machine climatique à forte inertie est lancée. L'heure est donc à la prévision et à l'adaptation.

Quid des futures ressources locales en eau ? « Globalement, il y aura moins d'eau apportée aux rivières, nappes phréatiques et barrages en été. Avec des situations très variables selon le bassin versant. Et plus on est proche du front du glacier, plus l'impact sera marqué », poursuit la glaciologue. Le rôle de château d'eau joue à plein régime pour les plus gros glaciers, mais nous allons finir par atteindre un « pic d'eau », année à partir de laquelle leur soutien au débit d'étiage va baisser de façon continue. Collectivités locales et hydro-électriciens ont besoin de prévisions fiables pour s'adapter. Et d'expertises pour surveiller et prévenir les ruptures de lacs glaciaires ou de poches d'eau, autre risque naturel majeur. Les alpinistes, eux, voient certaines courses devenir dangereuses ou impraticables. Face à ces pertes de repères et de ressources, des écologues portent à la fois un message d'espoir et de vigilance. Sur les terrains nus délivrés des glaces, ils assistent à la naissance de nouveaux écosystèmes appelés

à être les zones humides, prairies ou forêts alpines de demain. Ces « marges » doivent devenir des lieux d'émerveillement et de connaissance scientifique, protégés de potentielles exploitations ou aménagements destructeurs.



© PIVZ - BOUCHARD Joris

Le dôme de Chasseforêt et son glacier.

Des actions pour...

EXPOSITION ITINÉRANTE

La nouvelle exposition Là-Eau, conçue par le Parc national de la Vanoise, avec le soutien financier du Département de la Savoie, est consacrée au cycle de l'eau et au rôle des glaciers en lien avec le changement climatique. Présentée sous la forme de trois paravents recto-verso, avec questions-réponses et manipulations diverses, elle sera visible cet été à la Maison du Parc à Rosuel (Peisey-Nancroix), avant d'être mise à disposition des acteurs locaux intéressés.



© Les Mairiens - FRESSARD Margot

Le glacier de Rhêmes-Golette, dans la réserve naturelle de la Grande Sassièr.

« La contribution de la fonte glaciaire est marginale sur le débit moyen du Rhône, mais elle est importante sur les débits d'étiage estivaux. À titre d'exemple, elle représente aujourd'hui près de 30 % du débit moyen d'août-septembre au niveau du Bugey, par l'apport des glaciers suisses et de Haute-Savoie. Pour anticiper les contraintes réglementaires sur la production des centrales nucléaires situées sur le fleuve, nos projections hydrologiques doivent donc tenir compte des effets du recul glaciaire. »

Matthieu Le Lay, hydrologue, EDF Hydro

« Dans la vallée de Gébroulaz, des espèces pionnières commencent à coloniser les marges proglaciaires, moins de quinze ans après le retrait du glacier : génépi noir, épilobe à feuilles de romarin, saxifrage à feuilles opposées, saule hasté. Nos connaissances restent encore limitées. Il est urgent d'adopter une approche transdisciplinaire associant chercheurs, gestionnaires et acteurs locaux, car il se joue ici une part essentielle de l'avenir des écosystèmes de montagne. »

Anais Zimmer, géographe, spécialiste des paysages proglaciaires (IRD - Institut de recherche pour le développement, UMR AMAP)

« Le grand public méconnaît le fonctionnement des glaciers, vus comme des objets de carte postale ou des sujets anxiogènes. La mission de notre centre d'interprétation est de rétablir les faits scientifiques. Nos multiples outils de médiation – en salle et dans le vallon de Champagny – sont conçus pour donner envie de comprendre et d'agir. »

Aurélié Buhagiar, responsable de l'Espace Glacialis, à Champagny-en-Vanoise

LES GLACIERS DE LA VANOISE EN CHIFFRES

90 km²

C'est la surface actuelle des glaciers de la Vanoise, soit 10 % du territoire situé en cœur de Parc, zone protégée depuis la création du Parc national en 1963.

1993

Première année de suivi du glacier de Gébroulaz par des mesures continues et précises au sol. « Ausculté » par l'administration des Eaux et Forêts depuis 1905, il est l'un des cinq glaciers des Alpes françaises du service d'observation GLACIOCLIM dont les données recueillies in situ permettent de modéliser l'évolution des autres glaciers alpins.

71%

C'est la perte de volume des glaciers de Vanoise d'ici 2050, en suivant une trajectoire d'émissions de CO₂ dite « intermédiaire ». Le territoire de la Vanoise (cœur de Parc, aire d'adhésion, aire optimale d'adhésion) recense une centaine de glaciers.



...mieux comprendre

ACLIMO, OUTIL DE PRÉVISION

Le projet ACLIMO a développé un tableau de bord interactif pour visualiser la fonte des glaciers (Vanoise, Écrins, Grand Paradis) et l'impact sur les débits des cours d'eau. La période d'analyse couvre les années 2020 à 2050 et 56 bassins versants en Vanoise. Cette plateforme se veut un outil d'aide à la décision pour les élus et services techniques des collectivités, et un moyen pédagogique d'engager un débat local sur la ressource en eau.

ige-aclimo-glaciers.u-ga.fr/app_ACLIMOGlacier

MASTERCLASS

« On a davantage envie de préserver ce que l'on connaît bien », rappelle l'écologue

Chloé Chabert, intervenante dans une formation consacrée aux écosystèmes issus du retrait glaciaire. Destinée à des guides et à des accompagnateurs en montagne, salariés d'offices de tourisme ou gardiens de refuge, cette journée – le 3 juillet, au refuge de Plan du Lac – se déroule dans le cadre du projet de coopération ALCOTRA BiodivTourAlps. Au programme : biodiversité et géomorphologie. Objectif : transmettre des connaissances nouvelles aux visiteurs de la Vanoise, donner de la valeur à des milieux fragiles et méconnus, et inciter aux bons comportements.



© PNV - TARONNET Ghisèle

© PNV - BALAIS Christian



©PNV - HERRMANN Mylène

Combat de marmottes des Alpes dans la Réserve de la Grande Sassièrre (commune de Tignes).

RECHERCHE

Des scientifiques au chevet des marmottes

Trente-cinq années d'observation des marmottes dans la Réserve naturelle de la Grande Sassièrre, à Tignes ; trente-cinq saisons de captures en sortie d'hibernation, de marquages d'animaux et de recaptures, de mi-mai à mi-juillet... autant d'années de mesures de masse corporelle et de longueur de pattes. Ce programme mené par le Laboratoire de biométrie et biologie évolutive (LBBE, UMR CNRS 5558 - Université Lyon 1) a obtenu en 2023 le précieux label SEE-Life qui soutient les suivis à long terme en écologie et évolution. « *Nous ne pouvons pas donner de résultats annuels, nous travaillons sur des tendances. Il est nécessaire d'avoir plusieurs décennies de données pour confirmer certaines évolutions* », précise Christophe Bonenfant, chargé de recherche au LBBE. La dernière mise en évidence porte sur la date de sortie du terrier des marmottons. Elle se fait cinq jours plus tôt qu'en 1990. Et c'est une moyenne, car les portées plus tardives ont vu leur émergence avancée de 9 à 10 jours. Voilà une observation concrète des effets du changement climatique sur la vie de l'animal. Mais y a-t-il un avantage sélectif à sortir plus tôt ? Un lien avec le taux de survie des animaux d'une année sur l'autre ? Ce taux, passé de 80 % dans les années 1990 à 60 % dans la décennie suivante, pour se stabiliser autour de 50 %, pourrait aller dans ce sens. Seule la poursuite de ce projet calé sur le temps long de la recherche permettra de le dire.



©PNV - BENOIT Félix

À l'avenir, la collaboration avec le Parc national de la Vanoise se veut plus étroite : cosignature d'articles scientifiques, mission en cours d'un étudiant chargé de valoriser les résultats, création d'un sentier pédagogique... Afin de mieux faire dialoguer le grand public et les chercheurs. ❁

CONSERVATION

Chardons bleus à Val-Cenis



©PNV - BOUCHARD Joris

Des plants vigoureux, certains pieds porteurs de plusieurs inflorescences : la population de chardons bleus de Val-Cenis Termignon évolue positivement sur un des deux sites

de Haute-Maurienne où la plante protégée pousse en milieu naturel. « C'est le résultat d'un travail collectif mené depuis 2019 avec la commune, les propriétaires et les éleveurs », explique Élodie Henry-Bléteau, garde-monitrice au Parc national. Une convention a été signée avec les propriétaires concernés pour mettre en défens (piquets et grillages) cette plante, dont les feuilles tendres sont très appréciées des herbivores. Et depuis 2023, une zone a été soustraite au pâturage de printemps à l'aide de filets installés avec les éleveurs Alain et André Rosaz. En contrepartie, la commune de Val-Cenis a mis à leur disposition une parcelle équivalente pour leurs moutons dans ce secteur.

TRAVAUX

Le bon génie végétal

Le Parc national teste une nouvelle technique pour traiter l'érosion sur les sentiers sans faire d'enrochement, ni utiliser de pieux ou de grillages métalliques. À Pralognan-la-Vanoise, sur le chemin d'accès au cirque du Génepy, des aulnes ont été prélevés sur place et disposés dans le sol en fagots (fascines drainantes) afin de canaliser l'eau. Par ailleurs, des saules ont été bouturés pour stabiliser ces terrains schisteux traversés de sources. Après une phase de travaux en 2024 sous les conseils experts de l'INRAE, le reste du linéaire sera traité à l'automne. Résultats définitifs au printemps 2026.

LE GLACIER

La vie secrète d'un glacier



A première vue, on croirait une rivière qui dévale majestueusement la montagne. Au cœur des endroits les plus froids, les couches de neige ne fondent pas, s'accumulent et se tassent jusqu'à former cette grande masse blanche aux reflets bleus : le glacier. Dans les Alpes, où l'on en compte plusieurs milliers, ils peuvent mesurer des centaines de mètres d'épaisseur et s'étendre sur plusieurs kilomètres. Ces colosses ne sont pas aussi figés qu'ils en ont l'air : la gravité les entraîne

lentement vers le bas, et à basse altitude, leur extrémité fond, formant un torrent ou un lac qui alimentent en été les rivières alentour. Un rôle indispensable dans le cycle de l'eau.

Mais depuis la fin du XX^e siècle, le réchauffement d'origine humaine de la planète les menace : la fonte de leur glace l'été est désormais plus importante que l'accumulation de neige l'hiver. Leur front remonte, si bien que la plupart des glaciers alpins devraient bientôt disparaître... Il est donc essentiel de les protéger autant que possible! ❁

LE SAIS-TU ?



Glacier XXL

200 m d'épaisseur, 7 km de long, 40 km² de superficie... la mer de Glace, plus grand glacier de France, se trouve au pied du mont Blanc, dans la vallée de Chamonix, en Haute-Savoie !

ZOOM

BLEU RIME AVEC VIEUX

La couleur de la glace renseigne sur son âge : plus elle est ancienne, plus elle est dense et tend vers le bleu !

Archives du climat

Au fil du temps, la glace piège en elle des petites bulles d'air qui s'avèrent très utiles aux scientifiques : elles permettent d'étudier le niveau de gaz à effet de serre des époques passées et de mieux comprendre l'évolution du climat.



Gare aux séracs !

Dans les pentes raides, le glacier peut se fracturer et former de gros blocs de glace qui compliquent la progression des alpinistes. Leur nom ? Des séracs, en raison de leur forme et de leur texture ressemblant à celles de ce fameux fromage à base de petit-lait !

RÉHABILITATION



Le refuge de Turia remis au goût du jour

Depuis 1973, date de sa construction, le petit refuge de Turia a conservé tout son charme. Mais ses 41 mètres carrés, sa kitchenette et ses modestes sanitaires n'étaient plus adaptés aux usages actuels. Le Parc a donc décidé de lui donner une nouvelle jeunesse*, avec un double enjeu : la remise aux normes et l'amélioration des conditions d'accueil. Début mai, le site a donc fermé ses portes pour une phase de travaux d'environ un an. La surface sera quadruplée, afin d'accueillir 24 couchages (contre 19 aujourd'hui) répartis en box, mais aussi une salle commune, une cuisine professionnelle, des WC secs, une petite douche et de vraies chambres pour la gardienne et son aide-gardien. Sur le plan environnemental, le refuge entre dans une nouvelle ère : toiture bardée de panneaux solaires pour une énergie 100 % renouvelable, gestion raisonnée de l'eau et traitement rigoureux des déchets ! Cette nouvelle architecture a été pensée comme une extension de la cabane d'origine, afin de respecter l'authenticité du lieu. En attendant sa réouverture, à l'été 2026, les randonneurs sur le tour du mont Pourri devront allonger l'étape entre le refuge de La Martin et la station des Arcs ou partir depuis le Planay de Villaroger. ❁

* Avec le soutien de France Relance, la Région Auvergne Rhône-Alpes et le Département de la Savoie.

ÉDUCATION À L'ENVIRONNEMENT

Un outil qui éveille les sens



Pour mieux connaître les oiseaux, quoi de mieux que d'écouter, toucher, regarder ? C'est ce que propose le pupitre multisensoriel désormais installé devant la Maison du Parc à Rosuel (Peisey-Nancroix). Aquarelles, boîte mystère, écoute par conduction osseuse : cet outil innovant permet de découvrir de façon ludique les espèces nichant alentour, comme le gypaète barbu et autres passereaux. Entièrement financé par la GMF, mécène du Parc, le pupitre est accessible à tous les publics, y compris aux personnes porteuses d'un handicap. Il complète une série de dispositifs d'inclusion déjà en place, à l'image de l'application Openway qui donne la possibilité aux malvoyants de découvrir le vallon de Rosuel en autonomie !

TOURISME

Naissance du réseau REVe

Pour se rapprocher des professionnels du tourisme qui partagent ses valeurs sur le territoire, le Parc lance le réseau de partenaires Relais Envie de Vanoise (REVe). Chaque nouvelle adhésion suppose un engagement réciproque pour une durée de cinq ans de préservation de l'environnement ou de remettre un rapport annuel d'observation sur l'état de la faune, de la flore ou du tourisme. En échange, le Parc valorise des initiatives, crée des opportunités, propose un référent de secteur... Un premier appel à candidatures a été lancé à destination des accompagnateurs en montagne.

Pour rejoindre la dynamique, rendez-vous sur votreparc.vanoise.com/24330-le-reseau-relais-envie-de-vanoise.htm

VOUS CONNAISSEZ ?

Trois nouvelles espèces à découvrir



© PNV - BALAIS Christian

Saviez-vous qu'un jeune aigle pouvait être plus gros que ses parents ou que l'edelweiss, fameuse fleur des montagnes, était surnommé l'« étoile des glaciers » ? Pour permettre aux visiteurs de mieux connaître et préserver la biodiversité lors de randonnées ou autres activités en Vanoise, le Parc propose de jeter un œil à ses nouvelles fiches « espèces emblématiques », illustrées de dessins souvent humoristiques. Cette année, découverte de l'aigle royal, du chamois et de l'edelweiss, de l'origine des espèces à leur vie quotidienne, en passant par leur alimentation et les menaces auxquelles elles doivent faire face. À la fin, un petit quiz permet même de se tester ! Ces fiches sont disponibles sous format numérique en français ou anglais (sur www.vanoise-parcnational.fr) ou sous format papier (en français uniquement) dans les sites d'accueil touristique, comme les Maisons du Parc ou les refuges. ❀

VANOISCOPE

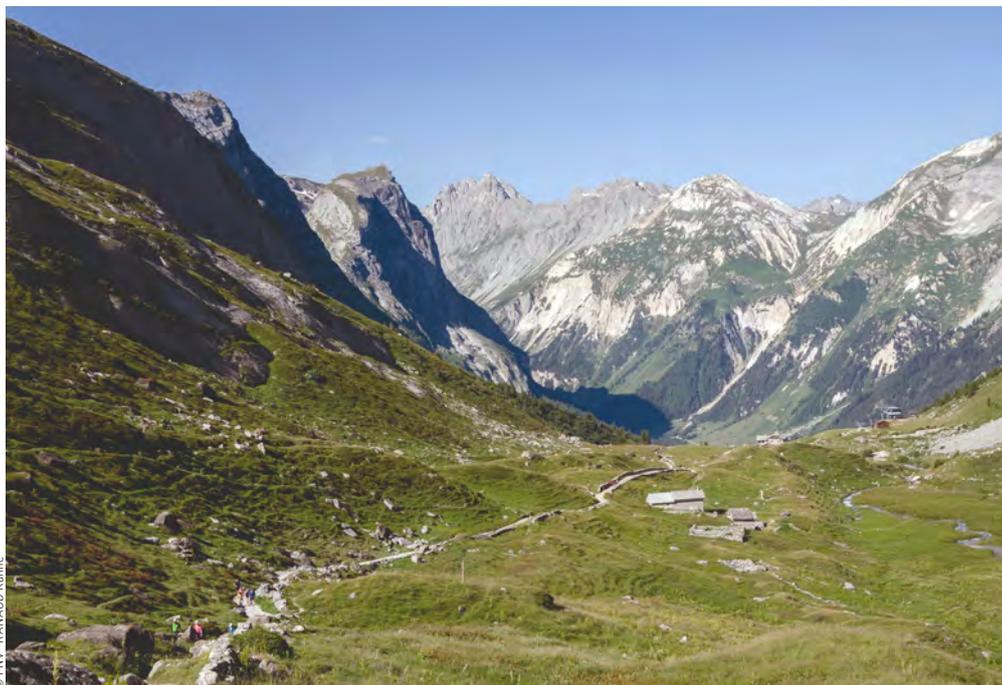
Trois, deux, un : photographiez !

Si au cours de votre séjour dans le Parc national de la Vanoise, cet été, vous tombez sur un poteau surmonté d'un support, ne soyez pas surpris ! Il s'agit du tout nouvel observatoire participatif Vanoiscope. Pour y contribuer, il suffit d'y caler correctement votre

téléphone, la caméra juste en face du trou et de prendre une photo du paysage, avant de la transmettre aux équipes du Parc en suivant les consignes. Cet outil est inspiré de CoastSnap, né dans la lointaine Australie en 2017 et désormais installé sur les bords de mer français,

afin de suivre l'évolution du trait de côte. L'outil permet de documenter précisément l'évolution d'un site en fonction de la saison, de la météo ou encore de l'horaire de la journée, grâce à une série de clichés pris par différents promeneurs mais avec un cadrage strictement identique.

Son objectif est adapté au milieu montagnard : cette fois, ce n'est pas le littoral qui nous intéresse mais, par exemple, la fréquentation d'un site convoité comme celui du col de la Vanoise, ou la repousse de certains végétaux sur le sentier du Génepy. Ces données permettront ensuite au Parc d'orienter ou d'adapter certaines de ses actions. Installé dès juillet, le Vanoiscope complètera le travail de l'Observatoire photographique des paysages de Vanoise qui documente l'évolution des milieux sur le temps long. ❀



© PNV - RANAUD Karime

NOUVELLE RECRUE

Nathalie Ortega



© PNV - MAURER Florian

« Originaire des Bouches-du-Rhône, j'ai longtemps travaillé à l'École nationale supérieure

de photographie (ENSP) à Arles avant de rejoindre, il y a six mois, le Parc, où je suis à la fois gestionnaire comptable et assistante administrative. Passionnée par les activités de montagne, je suis très attachée aux valeurs défendues par le Parc ! »

Couverture : lac, dôme
et glacier de l'Arpont.

Ci-contre : chardons
bleus (*Eryngium alpinum*)
dans le défens mis
en place pour sa protection
par les agents du Parc
national de la Vanoise.



© PNV - BOUCHARD Joris



LE JOURNAL DU PARC NATIONAL DE LA VANOISE N°40 - PRINTEMPS-ÉTÉ 2025

Photo de couverture : PNV - BOUCHARD Joris. Directeur de la publication : Xavier Eudes, Parc national de la Vanoise. Conception et réalisation : Terre Sauvage Media - BP 308, 73377 Le Bourget-du-Lac. Tél. 04 58 17 57 60. Éditeur délégué : Olivier Thevenet. Première rédactrice graphiste : Gaëlle Haas. Graphiste : Gwenaëlle Grandjean. Secrétariat de rédaction : Cécile Dufrene. Textes : Louise Verssonne et Philippe Vouillon. Dépôt légal : mai 2025. Imprimé sur du papier 100 % PEFC par Pure Impression (34). Journal disponible au Parc national de la Vanoise, 135, rue du Docteur-Julliard, 73000 Chambéry et sur www.vanoise-parcnational.fr

