BIODIVERSITÉ DES NUNATAKS

RELEVES DE LA FLORE ET DE LA MESOFAUNE DANS LES BASSINS D'ACCUMULATION DES GLACIERS DU TRIENT ET DES GRANDS



Collaborations :

Centre alpien de phytogéographie, Jardin botanique alpin Flore-Alpe, Champex
Horizon a, association en faveur de la durabilité et de la résilience des écosystèmes naturels et anthropisés, Neuchâtel

Naturalistes présents :

Sylvain Lanz et Loraine Delisle (Horizon a), Christophe Randin (Flore Alpe), Adrien Favre, Brad Carlson et Chloé Barboux.

Parc naturel régional de la Vallée du Trient
Rue Marconi 1 – 1922 Salvan – info@parc-valleedutrient.ch – www.parc-valleedutrient.ch

RÉSUMÉ

Le Parc naturel régional de la Vallée du Trient conduit plusieurs recherches sur le territoire pour **rendre compte des changements de notre environnement qui ont lieu au fil du temps**.

À l'été 2026, une équipe de naturalistes est partie sur les hauteurs de Trient, pour **explorer la biodiversité des nunataks** qui ont possiblement joué un rôle majeur de refuge pour la flore et la faune à cette époque lors des dernières grandes glaciations. L'équipe est revenue dans la vallée après 3 jours d'exploration, soit 18 km parcourus et 2000m de dénivelés gravis sur les hauteurs des glaciers du Trient et des Grands, avec plus de **200 observations de plantes et 17 prélèvements d'échantillons de sol et substrats.**

L'inventaire de la flore s'est enrichi et est passé de 7 espèces recensées à **52 espèces et sous-espèces différentes :** des espèces principalement alpines, des pissenlits voyageurs sur les hauteurs et 4 espèces différentes d'androsaces. Mais aucun génépi à l'Aiguille du Génépi n'a été trouvé. L'inventaire de la faune minuscule se poursuit avec l'analyse encore en cours des collemboles ayant survécus au transfert en laboratoire pendant la canicule.

Une **archive précieuse** vient d'être créée pour nos suivants !



CONTEXTE

Le Parc Naturel Régional de la Vallée du Trient conduit plusieurs recherches scientifiques sur son territoire pour rendre compte des changements qui ont eu lieu dans notre environnement au fil du temps. Trois projets scientifiques, menés par le Parc, se rencontrent au sommet de la région du Trient pour identifier la vie sur les nunataks et îlots rocheux émergeant plus récemment de la glace:

- Inventaire de la flore ayant pour but de réaliser un état des lieux des espèces vivant sur le territoire du Parc.
- Inventaire de la faune minuscule afin de mieux comprendre la biodiversité du Parc et orienter les mesures de conservation.
- Ecosystèmes glaciaires et postglaciaires pour mieux connaître les écosystèmes qui se développent à proximité des glaciers qui se retirent.

Les nunataks sont les sommets rocheux dépassant des glaces lors du Dernier Maximum Glaciaire il y a 25'000 ans. Ils ont possiblement joué un rôle majeur de refuge pour la flore et la faune à cette époque. L'investigations de la biodiversité sur ces sommets permet de mieux comprendre les dynamiques de la faune et de la flore à l'échelle du territoire, d'identifier les espèces rares ou en régression et de mieux (faire) connaître ces écosystèmes. Il s'agit aussi de générer un état des lieux actuel de la biodiversité présente, ce qui permettra, dans plusieurs dizaines d'années, d'identifier les changements qui ont eu lieu et de mieux comprendre l'évolution des écosystèmes de haute altitude.

ÉTAT DES LIEUX

Inventaire de la flore

Grâce à la base de données botanique suisse (Info Flora), la diversité des plantes du Parc peut être analysée finement. Toutefois, certaines régions restent peu documentées. L'inventaire permet d'identifier ces lacunes et d'évaluer l'évolution de la flore au cours des dernières décennies, voire du dernier siècle, afin de mieux comprendre la dynamique de la flore et d'identifier les espèces rares ou en régression.

Les données sur les hauteurs des glaciers du Trient et des Grands sont lacunaires. Fin 2025, seulement 26 observations sont archivées dans InfoFlora pour 14 espèces et sous-espèces différentes observées dans la partie supérieur du bassin du glacier du Trient fin 2025, dont 19 de ces observations (i.e. 7 de ces espèces et sous-espèces !) proviennent d'une première prospection de l'équipe en juillet 2025 sur la « Bosse 3008 » et le « Transect des Pointes d'Orny ». Aucune espèce n'a été recensée dans le bassin supérieur des Grands. Une investigation approfondie de cette zone permettrait d'avoir un état des lieux des espèces floristiques présentes actuellement et constituera une archive précieuse pour nos générations futures.

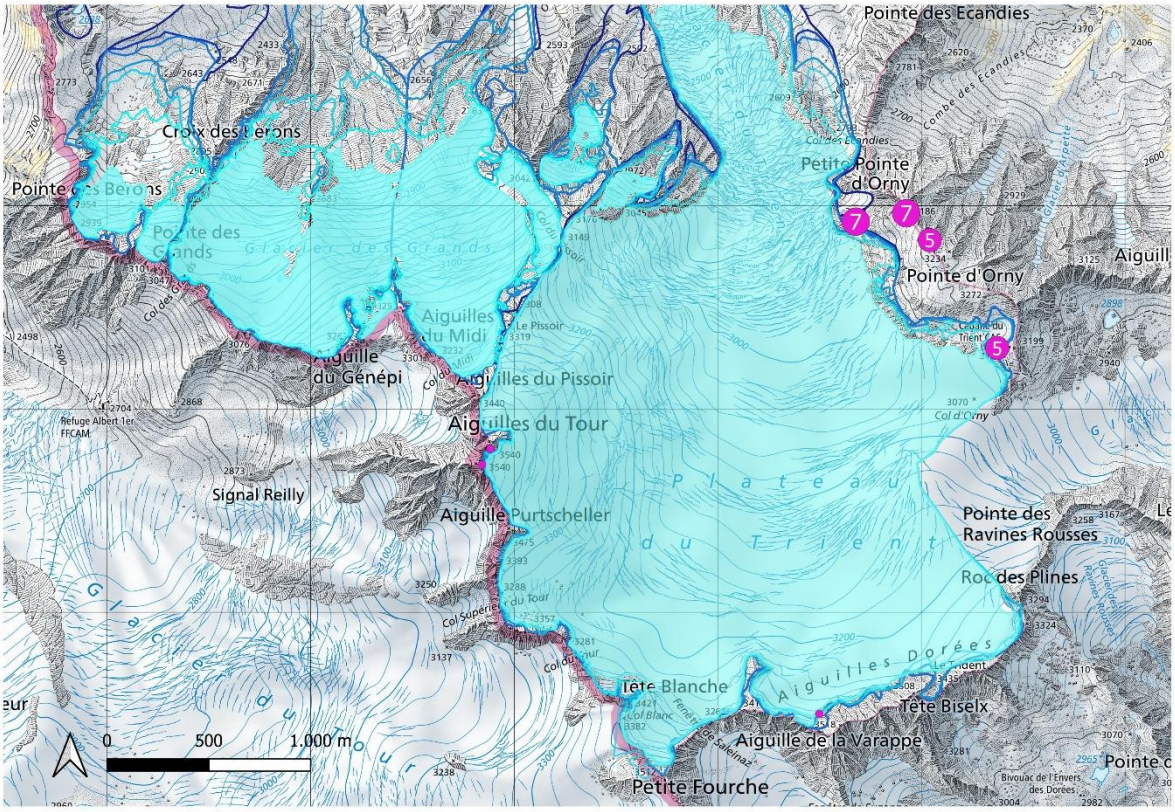


Figure 1 Données archivées sur InfoFlora (Etat fin 2025)

Espèces archivées	Taxon	Année	Localisation
Androsace du Mont-Blanc	*Androsace albimontana*	2013-2025	Aiguilles du Tour, Transect Pointes d'Orny
Androsace des Alpes	*Androsace alpina*	2025	Aiguilles du Tour
Cardamine à feuille de réséda	*Cardamine resedifolia*	2025	Bosse 3008
Drave douteuse	*Draba dubia*	2023	Cabane du Trient
Marguerite des Alpes	*Leucanthemopsis alpina*	2023	Cabane du Trient
Marguerite des Alpes	*Leucanthemopsis alpina* subsp. *alpina*	2025	Bosse 3008
Luzule en épi	*Luzula spicata*	2025	Transect Pointes d'Orny
Minuartie naine	*Minuartia sedoides*	2025	Bosse 3008, Transect Pointes d'Orny
Pâturin des Alpes	*Poa alpina*	2023-2025	Cabane du Trient, Bosse 3008, Transect Pointes d'Orny
Potentille des régions froides	*Potentilla frigida*	2025	Bosse 3008, Transect Pointes d'Orny
Renoncule des glaciers	*Ranunculus glacialis*	2025	Transect Pointes d'Orny
Saxifrage mousse	*Saxifraga bryoides*	2023-2025	Cabane du Trient, Bosse 3008, Transect Pointes d'Orny
Séneçon blanchâtre	*Senecio incana* subsp. *Incana*	1929	Aiguilles des Dorées
Silène sans pédoncule	*Silene excapa*	2025	Bosse 3008, Transect Pointes d'Orny

Inventaire de la faune minuscule

Les organismes de petite taille passent souvent inaperçus, alors qu'ils jouent un rôle essentiel dans le fonctionnement des écosystèmes. Abeilles sauvages, insectes de rivières, escargots et collemboles contribuent tous à des fonctions clés comme la pollinisation, la décomposition ou la qualité des milieux aquatiques et terrestres. Pourtant, une grande partie de cette biodiversité reste encore peu connue en milieu alpin. Mieux comprendre la biodiversité du Parc naturel régional permettrait d'orienter les mesures de conservation.

Des spécialistes étudient notamment les collemboles dans les sols, et spécifiquement sur les nunataks et les zones plus récemment désenglacées. Plusieurs campagnes ont eu lieu sur la commune de Trient : du côté des Grandes Otanes, nunatak identifié, et de la marge proglaciaire du glacier du Trient. Ces relevés ont déjà permis des découvertes importantes du côté des Grandes Otanes, dont trois espèces de collemboles nouvelles pour la science.

Ecosystèmes glaciaires et postglaciaires

Sur l'ensemble du territoire du Parc, 45% de la surface glaciaire a disparu depuis la fin du Petit Âge Glaciaire (~1850). Cela représente 9 km^2 de zones désenglacées et laissant apparaître de nouveaux écosystèmes (soit 4% du territoire ou 3x la surface du Lac d'Émosson). Ces zones de nature vierge offrent une diversité d'écosystèmes terrestres (zones rocheuses, pelouses, forêts, etc.) et d'eau douce (rivières, lacs, zones humides, etc.). Afin de déterminer quelle faune et flore occupent et occuperont les lieux, des relevés sont effectués dans les zones de désenglacement récent.

Entre 2025 et 2026, Plus de 1200 identifications de plantes vasculaires données ont été réalisées sur les marges proglaciaires des glaciers du Trient, des Grands et des Bérons, et

permettent de mettre en évidence la présence d'au moins 298 espèces et sous-espèces différentes sur l'ensemble de ces marges.

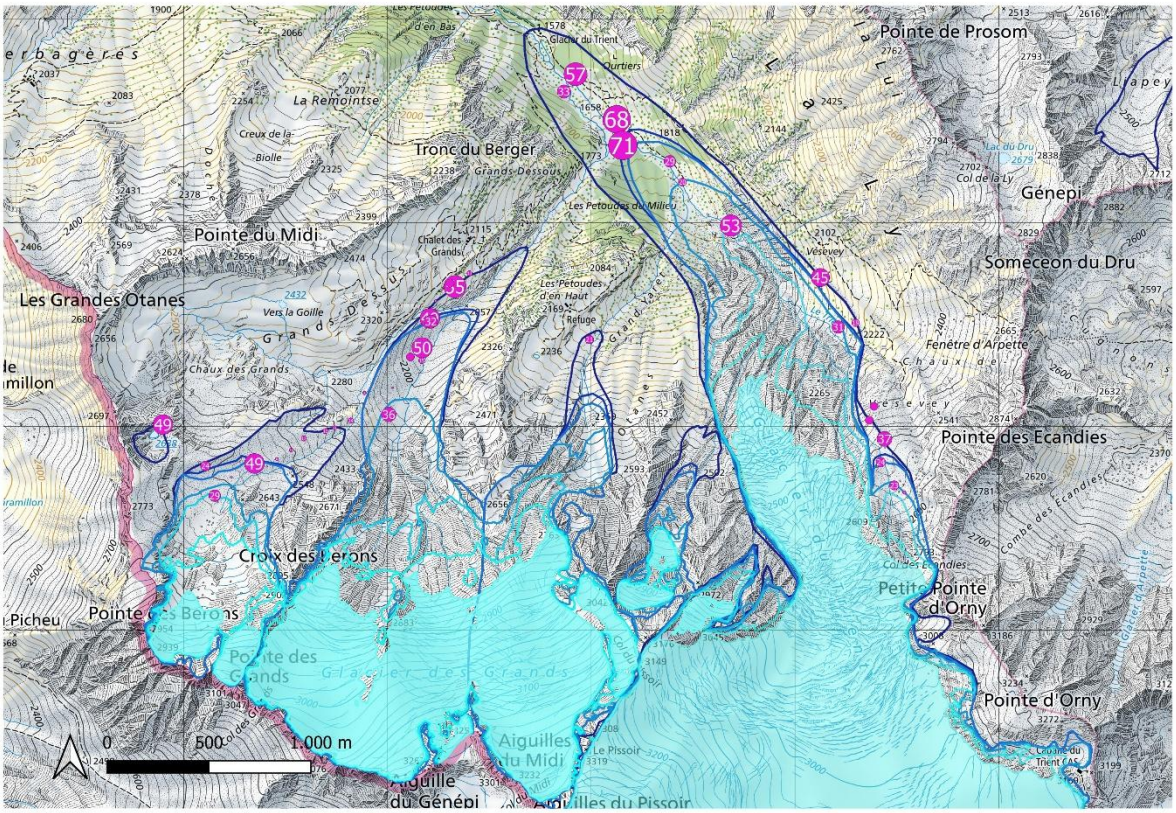


Figure 2 Données floristiques récoltées lors de l'analyse écologique des marges proglaciaires des glaciers du Trient, des Grands et des Berons 2025-2026

Récolter des données sur cette nouvelle frontière écologique et sur les sommets à proximité du glacier permet de mieux comprendre la dynamique de la flore et ainsi de mieux (faire) connaître ces écosystèmes glaciaires et postglaciaires.

INVESTIGATIONS

Une équipe de scientifiques de trois botanistes, deux biologistes spécialistes de la faune du sol et une géomorphologue a été constituée pour mener les relevés floristiques, faunistiques et géomorphologiques à l'été 2026 sur les hauteurs du bassin du Trient et des Grands.

Le premier travail a consisté à caractériser la morphologie et l'évolution temporelle des différents sites désenglacés sur les hauteurs des glaciers du Trient et des Grands. Pour se faire, une carte détaillée des nunataks et îlots rocheux a été éditée en amont du terrain. L'identification des nunataks s'est réalisée par lecture du terrain et l'analyse de données glaciologiques de l'étendue glaciaire du dernier grand maximum glaciaire. L'évaluation du retrait glaciaire récent dans les bassins d'accumulation de ces glaciers a été faite par analyse cartographique d'anciennes orthoimages. Cette première étape a permis de prioriser les sites d'investigation selon leur accessibilité en termes de technicité et leur intérêt scientifique. Ainsi, 7 nunataks ont été sélectionnés comme lieux propices à l'investigation : les Aiguilles Dorées (Le Trident 3425m, Tête Biselx 3508m et son sommet culminant l'Aiguille de la Varappe 3518m), les Aiguilles du Tour Sud et Nord 3540m, la Pointe d'Orny 3272m ainsi que l'Aiguille du Génépi 3263m.

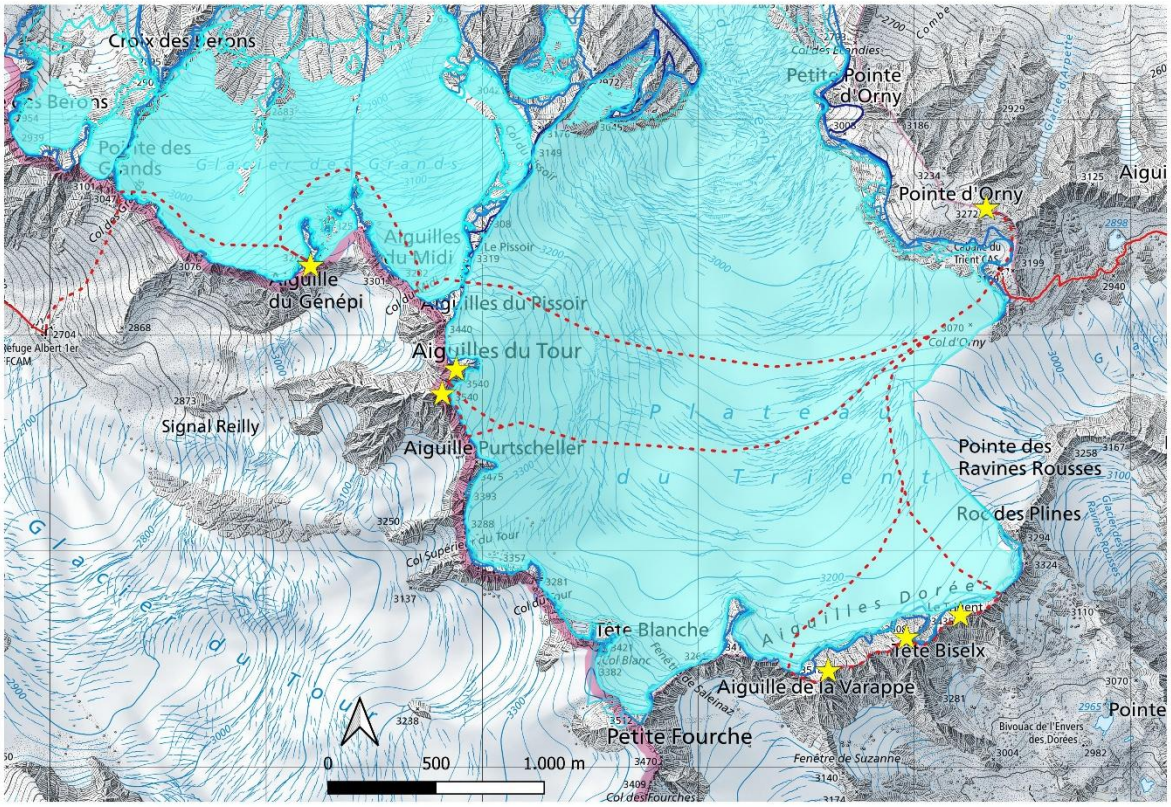


Figure 3 : Nunataks sélectionnés et Itinéraires empruntés lors de la campagne des 27-29 juillet 2026.

Les relevés terrain ont eu lieu du 27 au 29 juillet 2026. Accompagnés de 3 guides de montagne, les botanistes se sont affairés à effectuer des relevés exhaustifs de la flore, et les biologistes à réaliser des échantillonnages du sol sur ces sites privilégiés et sur les transects y menant définis par les voies d'accès. L'exploration de la flore s'est faite aux abords de la cabane du Trient jusqu'à la Pointe d'Orny par son versant Sud (3272m) ; sur l'intégralité de la traversée des Aiguilles Dorées d'Est en Ouest (3518m) ; sur la voie normale de l'Aiguille du Tour Sud en face Est (3540m), ainsi que sur le versant NE de l'Aiguille du Genépi (3263m). Les échantillonnages du sol ont été pris sur la Pointe d'Orny, l'Aiguille du Tour Sud et l'Aiguille du Genépi. La traversée entre le bassin d'accumulation du glacier du Trient et celui des Grands a aussi permis de réaliser des identifications floristiques et échantillonnages du sol au Col du Midi (3232m). Il est à noter que le passage entre le Pissoir et l'Aiguille du Pissoir (3283m) montre une absence de plante vasculaire.



RÉSULTATS

Flore

206 observations ont été effectuées sur les hauteurs des glaciers du Trient et des Grands et au moins 52 espèces et sous-espèces ont été observées sur l'ensemble des nunataks et des zones désenglacées plus récemment sélectionnés pour cette étude.

Les 13 espèces archivées sur InfoFlora ont été retrouvées pendant la campagne de 2026. Seules 2 sous-espèces n'ont pas été identifiées mais des identifications ont été faites du taxon de rang supérieur. 39 nouvelles espèces ont été identifiées sur la zone et une sous-espèce supplémentaire dont le taxon de rang supérieur fait lui aussi partie des découvertes.

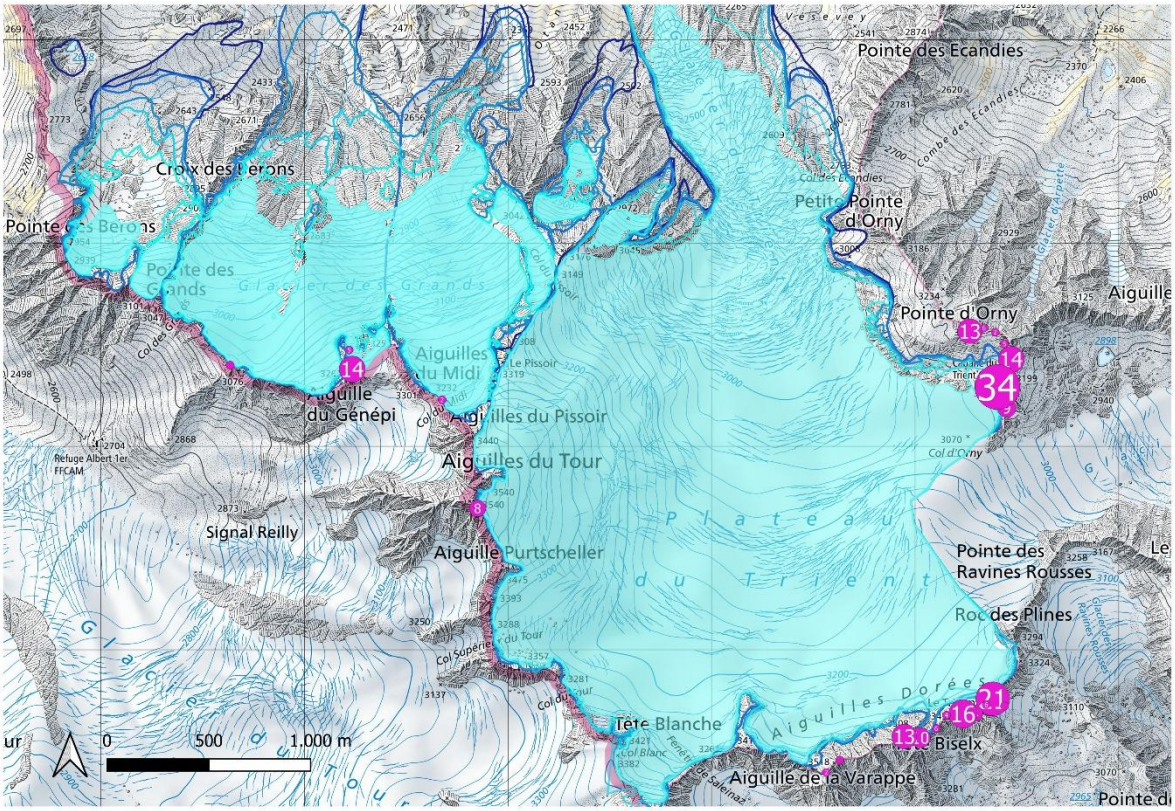


Figure 4 Relevés floristiques des 27-29 juillet 2026

Famille	Nom vernaculaire	Taxon
12 Espèces retrouvées		
Primulaceae	*Androsace du Mont-Blanc*	*Androsace albimontana*
Primulaceae	*Androsace des Alpes*	*Androsace alpina*
Brassicaceae	*Cardamine à feuilles de réséda*	*Cardamine resedifolia*
Brassicaceae	*Drave douteuse*	*Draba dubia*
Asteraceae	*Marguerite des Alpes*	*Leucanthemopsis alpina*
Juncaceae	*Luzule en épi*	*Luzula spicata*
Caryophyllaceae	*Minuartie naine*	*Minuartia sedoides*
Poaceae	*Pâturin des Alpes*	*Poa alpina*
Rosaceae	*Potentille des régions froides*	*Potentilla frigida*
Ranunculaceae	*Renoncule des glaciers*	*Ranunculus glacialis*

Saxifragaceae	*Saxifrage mousse*	*Saxifraga bryoides*
Caryophyllaceae	*Silène sans pédoncule*	*Silene exscapa*
2 sous-espèces non retrouvées (identifiées uniquement au taxon de rang supérieur)		
Asteraceae	*Marguerite des Alpes*	*Leucanthemopsis alpina* subsp. *alpina*
Asteraceae	*Séneçon blanchâtre*	*Senecio incanus* subsp. *incanus*
39 espèces nouvelles + 1 sous-espèce nouvelle		
Poaceae	*Agrostide des rochers*	*Agrostis rupestris*
Rosaceae	*Alchémille des Alpes*	*Alchemilla alpina aggr.*
Primulaceae	*Androsace pubescente*	*Androsace cf. pubescens*
Primulaceae	*Androsace de Vandelli*	*Androsace vandellii*
Brassicaceae	*Arabette des Alpes*	*Arabis alpina*
Brassicaceae	*Arabette bleuâtre*	*Arabis caerulea*
Campanulaceae	*Campanule naine*	*Campanula cochleariifolia*
Cyperaceae	*Laiche courbée*	*Carex curvula*
Caryophyllaceae	*Céraiste à longs pédoncules*	*Cerastium pedunculatum*
Woodsiaceae	*Cystoptère fragile*	*Cystopteris fragilis*
Asteraceae	*Vergerette à une tête*	*Erigeron uniflorus*
Orobanchaceae	*Euphraise naine*	*Euphrasia minima*
Poaceae	*Fétuque brun foncé*	*Festuca melanopsis*
Asteraceae	*Gnaphale de Norvège*	*Gnaphalium norvegicum*
Asteraceae	*Gnaphale couché*	*Gnaphalium supinum*
Asteraceae	*Epervière des Alpes*	*Hieracium alpinum*
Lycopodiaceae	*Lycopode sélagine*	*Huperzia selago*
Asteraceae	*Liondent hispide*	*Leontodon hispidus*
Plantaginaceae	*Linaire des Alpes*	*Linaria alpina*
Juncaceae	*Luzule marron*	*Luzula alpinopilosa*
Polygonaceae	*Oxyria à deux styles*	*Oxyria digyna*
Orobanchaceae	*Pédiculaire de Kerner*	*Pedicularis kerneri*
Campanulaceae	*Raiponce hémisphérique*	*Phyteuma hemisphaericum*
Poaceae	*Pâturin lâche*	*Poa laxa*
Poaceae	*Pâturin couché*	*Poa supina*
Primulaceae	*Primevère à gorge blanche*	*Primula hirsuta*
Saxifragaceae	*Saxifrage rude*	*Saxifraga aspera*
Saxifragaceae	*Saxifrage sillonnée*	*Saxifraga exarata*
Saxifragaceae	*Saxifrage sillonnée*	*Saxifraga exarata subsp. exarata*
Saxifragaceae	*Saxifrage à feuilles opposées*	*Saxifraga oppositifolia*
Crassulaceae	*Orpin des Alpes*	*Sedum alpestre*
Asteraceae	*Séneçon blanchâtre*	*Senecio incanus*
Rosaceae	*Sibbaldie couchée*	*Sibbaldia procumbens*
Asteraceae	*Solidage verge d'or*	*Solidago virgaurea*
Asteraceae	*Pissenlit officinal*	*Taraxacum officinale*
Ericaceae	*Airelle à petites feuilles*	*Vaccinium gaultherioides*
Caprifoliaceae	*Valériane triséquée*	*Valeriana tripteris*
Plantaginaceae	*Véronique des Alpes*	*Veronica alpina*
Plantaginaceae	*Véronique à feuilles de pâquerette*	*Veronica bellidioides*
Woodsiaceae	*Woodsia des Alpes*	*Woodsia alpina*

La grande majorité de ces espèces sont principalement alpines. Quelques individus de *Pissenlit officinal* (*Taraxacum officinals)*, préférant habituellement les prairies, ont été trouvé aux abords de la cabane du Trient. Aucune espèce de *Génépi* n'a été trouvée sur l'Aiguille du Génépi. L'*Androsace du Mont-Blanc* (*A. albimontana* en Suisse ou *A. saussurei* en France), concernée par une des Missions Liste Rouge d'InfoFlora aux Aiguilles du Tour en cet été 2026, a été trouvée sur la totalité des sites investigués. La distinguer de l'*Androsace des Alpes* (*A. alpina*) n'ai pas chose aisée, même pour des botanistes chevronnés. Une observation à la loupe de la forme des poils est nécessaire (bi-trifurqués avec des poils simples pour la première, et tous étoilés pour la deuxième), mais aussi une appréciation de la longueur des pédoncules de ces derniers (généralement plus courts chez *A. alpina*).

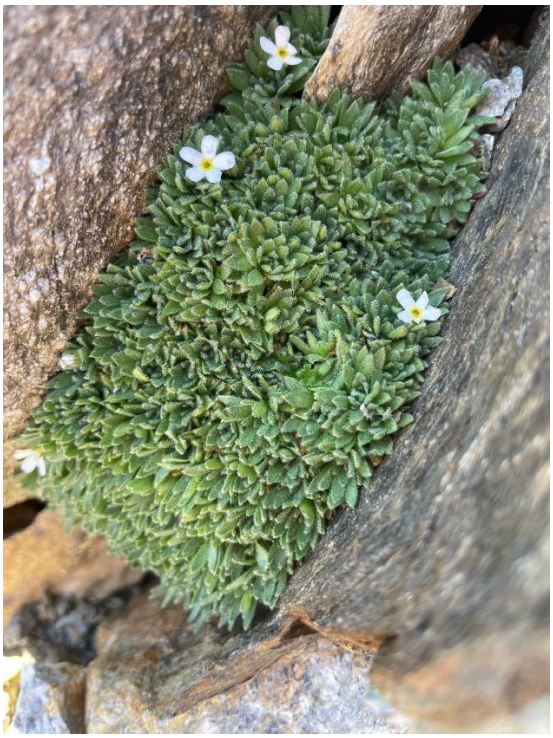
A. albimontana, Aiguille du Tour
© A. Favre



A. alpina, Aiguille du Génépi
© C. Barboux



A. pubescens, Aiguille du Génépi
© C. Randin



A. vandelii, Trident des Aiguilles Dorées
© C. Randin

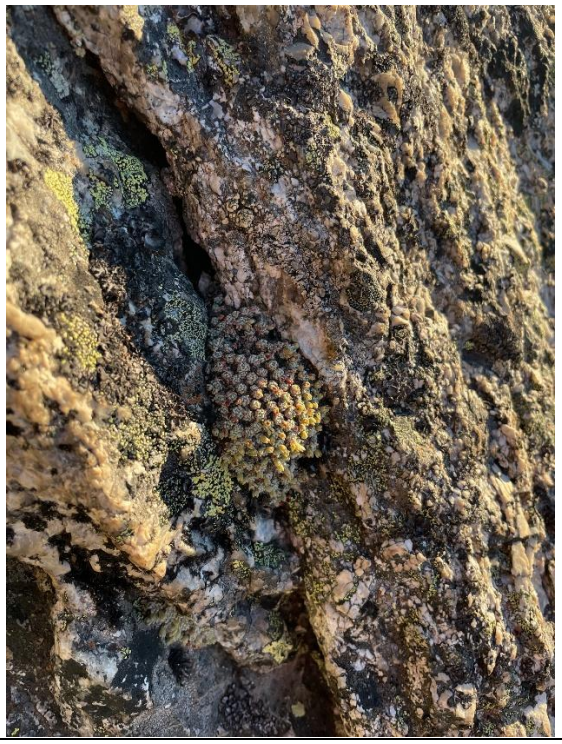


Figure 5 Différentes espèces d'Androsace rencontrées du 27 au 29 septembre 2026

Faune

Les prélèvements d'échantillons de sol et substrats ont été réalisés à la Pointe d'Orny, l'Aiguille du Tour, le Col du Midi et l'Aiguille du Génépi. A ce jour, les échantillonnages du sol de ces 17 relevés sont en cours d'analyse en laboratoire (extraction, tri au binoculaire et identification). De précédents relevés effectués en 2022 sur le nunatak des Grandes Otanes, 2680m ont permis d'identifier 3 espèces de collemboles actuellement inconnues et en cours de description.

DISCUSSION

Les nunataks sont soumis à une dynamique périglaciaires importante. Ici une simple analyse cartographique a été effectuée à partir d'interprétation du terrain pour inventorier et évaluer la distribution des nunataks. Les anciennes orthoimages et données glaciologiques ont permis de caractériser le désenglacement récent. Cependant, une caractérisation morphométrique plus précise permettrait de quantifier l'influence des processus géomorphologiques et de la lithologie du substrat rocheux. Une approche géochronologique avec des techniques comme la datation cosmogénique ou des relevés au marteau de Schmidt permettrait de dater l'exposition de la roche et de quantifier l'évolution temporelle avec plus de précision des nunataks et du bassin d'accumulation des glaciers du Trient et des Grands depuis le dernier grand maximum glaciaire. Ainsi, l'analyse de la dynamique de la flore et de la faune sur ces territoires pourrait être évaluée avec précision en fonction de leur distribution sur ces sommets émergés des glaces et transects désenglacés plus récemment.

CONCLUSION

Un nouvel état des lieux des espèces vivantes sur le territoire du Parc a été réalisé sur les zones les plus lacunaires des hauteurs des glaciers du Trient et des Grands. Cette nouvelle archive unique pour nos suivants permet de mieux connaître et comprendre la biodiversité du Parc et les écosystèmes qui se développent à proximité des glaciers qui se retirent.

REMERCIEMENTS

Merci aux différents partenaires ayant soutenu le Parc naturel régional dans cette expédition:

- Au VAW-Glaciology pour l'apport de données glaciologiques, en particulier sur l'étendue du dernier maximum glaciaire de la région et le travail sur l'extension des glaciers en 1850.

- Au fond FOEHN de la Compagnie des guides de Chamonix pour la mise à disposition de trois guides et à ces derniers pour leur excellent accompagnement pendant 3 jours.
- Au CAS Diablerets pour la moitié des nuitées offertes à la cabane du Trient pour les naturalistes et à la gardienne de la cabane pour l'accueil chaleureux.
- A la Fondation Ignace Mariétan pour le soutien financier.

CREDITS

Rapport :
Chloé Barboux, Adrien Favre, Sylvain Lanz et Christophe Randin.
Version : octobre 2026

Naturalistes présents lors de la campagne :
Sylvain Lanz et Loraine Delisle (Horizon a), Christophe Randin (Flore Alpe), Adrien Favre, Brad Carlson et Chloé Barboux.

