

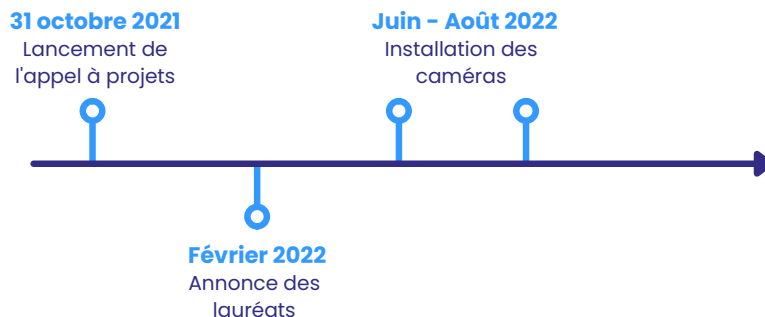
planet watch

by enlaps

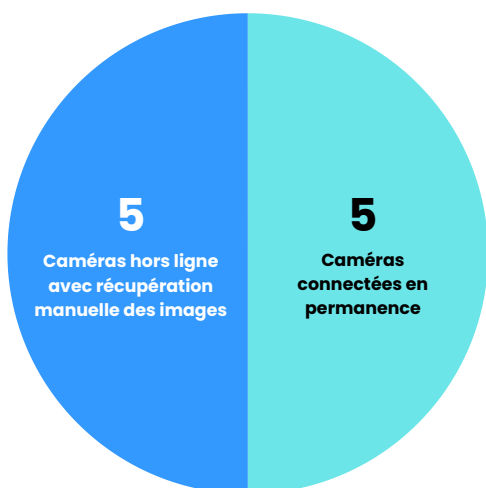
Les 10 projets sélectionnés par le jury de l'initiative Planet Watch by Enlaps, observent depuis plus d'un an différents glaciers à travers le monde.

Rappelons les enjeux de cette initiative : sensibiliser le grand public au réchauffement climatique avec des images très parlantes, tout en mettant ces images et données collectées à la disposition de la communauté scientifique pour une meilleure compréhension des glaciers et des risques associés aux changements climatiques. Mais également documenter et garder en mémoire ce qu'il se passe pour l'avenir.

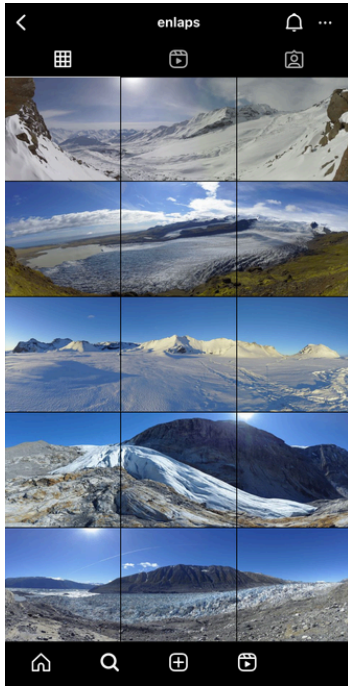
Petit retour sur ces différents projets et sur leur déroulé...



64000 photos **10** projets **8** pays **3** continents



Planet Watch sur les réseaux sociaux c'est :



Les nombreux triptyques des différents glaciers

40 publications,
2 752 abonnés générés,
27 957 clics,
87 903 engagements,
5 739 067 impressions.



La publication instagram Planet Watch la plus "likée"

Ainsi qu'une vingtaine d'articles dans la presse.



<https://marine-oceans.com/environnement/planet-watch-by-enlaps-devoile-10-projets-detude-de-glaciers-pour-evaluer-limpact-du-changement-climatique/>
<https://www.businesswire.com/news/home/20211102005077/fr/>
<https://www.ledauphine.com/environnement/2022/08/21/une-camera-pour-suivre-le-glacier-de-saint-sorlin-au-jour-le-jour>

Quels sont les premiers enseignements après 1 an de suivi ?

Le Kötlujökull, Islande *Suivi par Tikee depuis le 14 mai 2022*



La surveillance du glacier Kötlujökull dans le sud de l'Islande a été une tâche difficile car de violentes tempêtes de poussière se sont produites dans le désert environnant de Mýrdalssandur. Ces tempêtes ont provoqué un assombrissement significatif de l'albédo du glacier pendant la majeure partie de l'été et l'ablation estivale a entraîné un bilan de masse net négatif de $-8,4 \text{ m w. eq.}$ La surveillance en temps réel a confirmé que le glacier s'est considérablement rétréci, de plusieurs dizaines de mètres horizontalement et jusqu'à 10 m verticalement.

De larges moulins couvrent le sommet du glacier. Les observations ont montré que le glacier n'a une couleur vive qu'en hiver, lorsqu'il est recouvert de neige fraîche, et que cette couleur ne dure pas plus d'une semaine. Le Kötlujökull est une destination touristique populaire où l'on peut voir les sorties et les grottes du glacier. Une année d'observation a permis de constater la disparition de ces grottes et une fonte rapide, déclarant que les visiteurs ne verront pas la même partie du glacier au même endroit après quelques mois.

Une surveillance intensive à l'aide de Tikee a montré les changements rapides qui se produisent à la surface de la glace :

1. l'auto-nettoyage de la poussière fine fraîchement déposée en moins de 24 heures,
2. les anciennes couches épaisses de cendres volcaniques n'ont pas empêché la masse de glace de fondre pendant les mois d'été.

Les publications sont disponibles sur le site web de l'association IceDust :

<https://icedustblog.wordpress.com/publications/>

- Pavla Dagsson-Waldhauserova (Agricultural University of Iceland, Icelandic Aerosol and Dust Association)



19 octobre 2022



14 février 2023



30 avril 2023

Le glacier Gergeti, Georgie *Suivi par Tikee depuis le 24 août 2022*

Le 30 mars 2023, la caméra a été renversée en raison d'une forte tempête de neige. Elle n'a été réinstallée que le 31 juillet 2023.

Aucun changement significatif de la superficie du glacier n'a été enregistré jusqu'à présent.

En 2022, la première chute de neige sur le glacier Gergeti a été enregistrée le 7 septembre.

En 2023, elle a été enregistrée le 9 septembre.

- Levan Tielidze (Ilia State University)



24 août 2022



28 mars 2023

Le Qaamarujup Sermia, Groenland *Suivi par Tikee depuis le 10 juillet 2022*

Grâce à l'installation de la caméra Tikee à Qaamarujup au Groenland, en juillet 2022, nous avons pu suivre les changements en détail. Nous pouvons constater une nette perte de masse du glacier au cours de l'été 2022, qui se prolonge assez tard dans la saison. L'amincissement est apparent et sera comparé aux données in situ à l'avenir. Les événements de fonte ont tendance à se produire plus tôt au printemps et plus tard en automne au cours des dernières années, ce dont nous avons des preuves dans l'imagerie. Le glacier de sortie bouge peu étant donné la surface abrupte, ce que nous attribuons à une fine couche de glace et donc à une faible déformation. Outre les changements glaciaires, nous pouvons également obtenir des informations qualitatives sur l'étendue et la couverture de la neige. A première vue, il y a peu de neige accumulée, probablement en raison de la redistribution par le vent.

- Jakob Abermann (Graz University)



24 septembre 2022



25 septembre 2022



26 septembre 2022

Le glacier Hooker, Nouvelle Zélande

Suivi par Tikee depuis le 22 juin 2022

L'année dernière fût intéressante à documenter avec la caméra Tikee dans la vallée de Hooker du parc national d'Aoraki Mount Cook, en Nouvelle-Zélande. L'hiver 2022 a été particulièrement intéressant, avec un record de précipitations hivernales, plus de 500 mm de pluie tombant sur la neige, déclenchant des avalanches et des coulées de débris. Dans le même temps, l'hiver tempétueux a laissé un manteau neigeux supérieur à la moyenne dans la vallée. L'été a été marqué par de nombreux vêlages sur le front du glacier Hooker, dont certains ont été clairement filmés par la caméra Tikee. Le glacier continue de s'amincir et de reculer, tandis que le lac terminal s'agrandit chaque année. La caméra nous aide à mieux comprendre cet environnement dynamique.



photo d'un vêlage conséquent pris sur le vif

- Aubrey Miller (Mountain Research Centre, University of Otago)



22 juin 2022



11 juillet 2022



19 septembre 2022

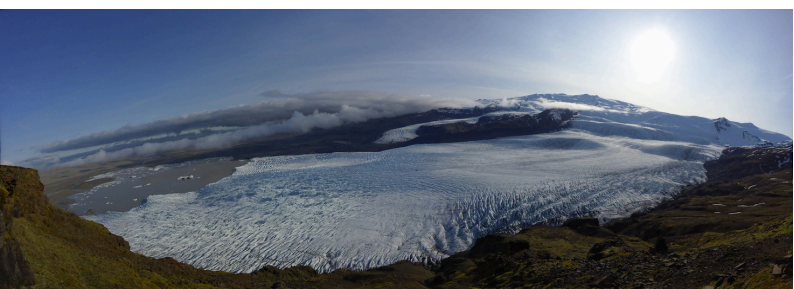
Le Fjallsjökull, Islande

Suivi depuis le 22 mai 2022

On observe une situation relativement inchangée après 1 an



30 mai 2022



17 mai 2023

Le Rhonegletscher, Suisse *Suivi par Tikee depuis le 22 juin 2022*

Au cours de sa première année de fonctionnement, la caméra Tikee sur le glacier du Rhône a enregistré l'année de bilan de masse la plus négative jamais enregistrée pour ce glacier. L'accumulation hivernale exceptionnellement faible, associée à un été particulièrement chaud, a déclenché une perte de glace record. À l'extrémité du glacier, les taux de fonte impressionnants sont bien visibles dans le time-lapse capturé par le Tikee. Le Tikee a également capturé un effondrement du canal sous-glaciaire principal à l'extrémité du glacier. Dès l'été 2022, nous avons observé une dépression croissante qui s'est finalement effondrée en juin 2023.

De tels processus ont un impact sur la dynamique glacier-lac et accélèrent le recul de la partie terminale du glacier et l'expansion du lac proglaciaire.

L'accumulation de neige nettement inférieure à la moyenne (par rapport aux valeurs de la dernière décennie) et les températures estivales élevées, même si elles ne sont pas extrêmes, font que l'année 2023 sera moins grave que l'année 2022, mais restera l'une des années les plus négatives jamais enregistrées en ce qui concerne la fonte des glaciers. On observera à nouveau un amincissement et un recul important du glacier.

- Aaron Cremona, Matthias Huss, and Daniel Farinotti (ETH Zurich, Laboratory of Hydraulics, Hydrology and Glaciology (VAW))



30 juin 2022



21 août 2022



28 décembre 2022



16 juin 2023

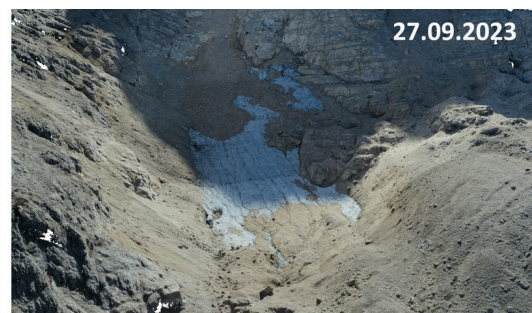
Nous surveillons la plaque de glace de Canin Est depuis 2006 et avons constaté que ce petit corps de glace résiduel était plutôt stable au cours de cette période. Cette circonstance est plutôt extraordinaire si l'on considère le reste des Alpes où des bilans de masse négatifs ont été détectés depuis 2001. Ce comportement particulier de la plaque de glace de Canin Est est partagé par les 17 autres corps de glace des Alpes Juliennes, ainsi que par le glacier Montasio Occidentale, reconnu comme le glacier italien le plus bas des Alpes. Ce comportement s'explique par l'augmentation récente de la fréquence des précipitations hivernales extrêmes dans la région.

Résistants au cours des 15 dernières années, les petits corps de glace des Alpes Juliennes ne semblent plus en mesure de contrecarrer, par des chutes de neige hivernales extrêmes, l'effet d'étés plus chauds et plus longs.

En fin de saison 2021, 2022 et 2023, la banquise de Canin Est s'est brusquement modifiée, perdant 7,7 mètres d'épaisseur en l'espace de 2 ans : 4,9 mètres de surface topographique en moyenne perdus entre 2021 et 2022, et 2,8 mètres entre 2022 et 2023. A la fin de la saison d'ablation 2023, le corps de glace est également partiellement recouvert d'une grande quantité de débris, et de nouveaux trous, moulins et bedières marquent la surface du glacier.

Les prochaines années seront cruciales pour ces petites masses de glace résiduelles, et si les précipitations hivernales manquent comme ces dernières années, leur sort pourrait être scellé.

- Renato R. Colucci (Research Scientist, Institute of Polar Science CNR), Costanza Del Gobbo (Research Fellow, Institute of Polar Science CNR), Andrea Securo (PhD candidate in Polar Science), and Parco Naturale delle Prealpi Giulie



Le glacier de St Sorlin, France

Suivi par Tikee depuis le 3 mars 2022

Nos simulations numériques du glacier de Saint-Sorlin (massif des Grandes Rousses) indiquent que ce glacier devrait disparaître vers 2050, quels que soient les scénarios climatiques envisagés. La comparaison de ces résultats avec les projections réalisées dans des études précédentes il y a une quinzaine d'années montre que l'évolution est beaucoup plus rapide que le scénario médian qui avait été envisagé auparavant. Étant donné que la grande majorité (environ 75 %) des glaciers des Alpes françaises a une zone d'accumulation qui ne dépasse pas 3 400 mètres d'altitude, similaire au glacier de Saint-Sorlin, nos résultats tendent ainsi à montrer que tous ces glaciers pourraient disparaître vers 2050.

[lire l'article complet](#)

- Christian Vincent (1), Delphine Six (1), Olivier Laarman (1), Bruno Jourdain (1), Diego Cusicanqui (1), Samuel Morin (2), Deborah Verfaillie (3), Emmanuel Le Meur

(1) Institut des géosciences de l'environnement, Université Grenoble Alpes, CNRS / IRD / Grenoble INP, Grenoble

(2) Centre national de recherches météorologiques, Météo-France / CNRS, Toulouse

(3) Centre européen de recherche et d'enseignement des géosciences de l'environnement, Aix-Marseille Université / CNRS / IRD / Inrae, Aix-en-Provence



1999



2022



30 mai 2022



19 octobre 2022

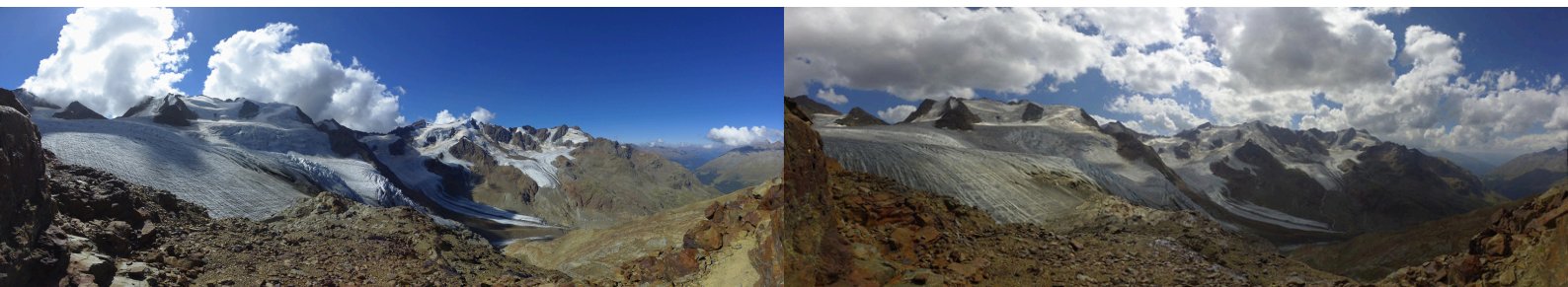
Le glacier Forni, Italie

Suivi par Tikee depuis le 12 juin 2022

Depuis la fin du petit âge glaciaire (vers 1860), le glacier de Forni a connu un recul important en termes de superficie et de volume en raison de la forte augmentation des températures, alors que les niveaux de précipitations à long terme sont restés relativement constants. Les conditions climatiques inhabituelles de ces deux dernières années ont entraîné un amincissement substantiel du glacier à toutes les altitudes, depuis l'avant du glacier jusqu'aux bassins d'accumulation. Plus précisément, les précipitations hivernales ont été exceptionnellement faibles, comme le montre l'installation de Tikee à une altitude de 3100 mètres, et les températures estivales ont été exceptionnellement élevées. Ces conditions ont conduit à deux années de bilan de masse extrêmement négatif.

Au cours de l'été 2022, la langue glaciaire a perdu une épaisseur moyenne de 7,2 mètres à une altitude de 2600 mètres au-dessus du niveau de la mer, tandis que le front du glacier a reculé de 24,5 mètres en 2022 et de 37,5 mètres en 2023. En raison de la réduction significative de l'épaisseur de la glace dans la chute de glace centrale, on s'attend à ce que la langue de la vallée devienne un corps mort détaché dans les 2 ou 3 prochaines années. Par conséquent, il est probable que le complexe glaciaire se divise en plusieurs glaciers plus petits dans les décennies à venir.

- Riccardo Scotti (Servizio Glaciologico Lombardo)



25 août 2022

25 août 2023



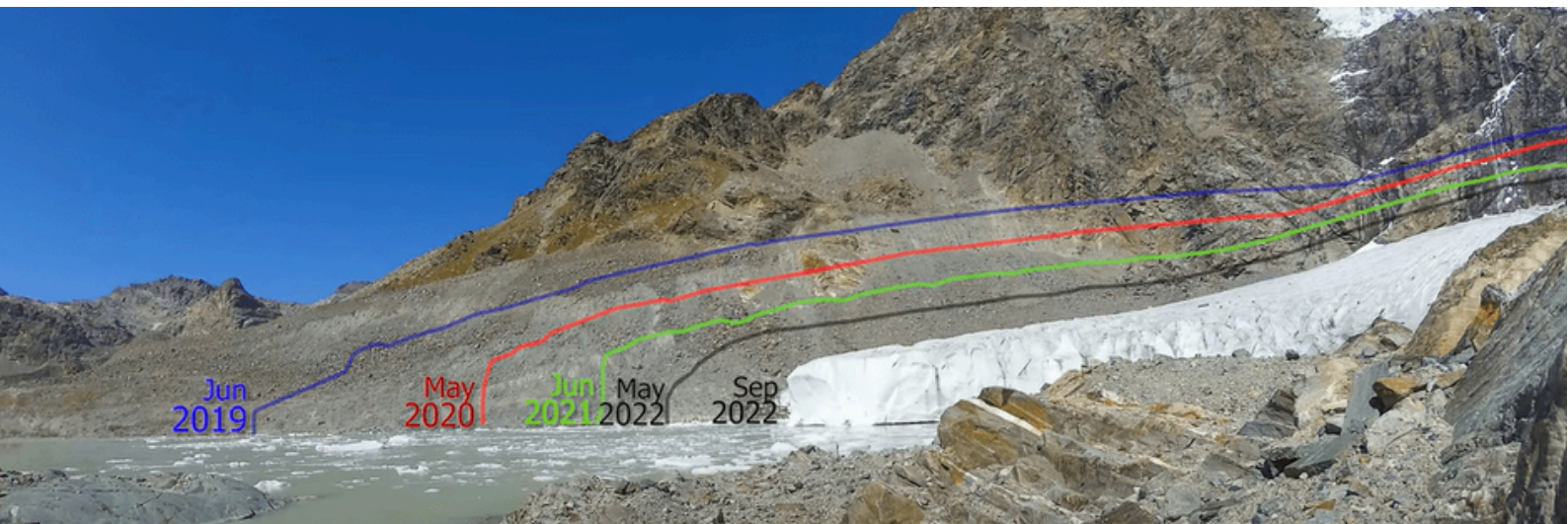
Le glacier Fellaria, Italie

Suivi par Tikee depuis 2019

Glacier ne faisant pas partie du projet Planet Watch, mais suivi par Riccardo Scotti, Ambassadeur Enlaps.

Ce projet, suivi depuis 4 ans par une caméra Tikee, montre la richesse des informations collectées sur une grande période de temps. On peut voir sur l'image le recul impressionnant du glacier en 3 ans. Les bilans sont tellement négatifs en 2022, qu'ils atteignent presque le double des valeurs de perte volumétrique par rapport à l'année dernière, qui était la pire jusqu'à présent. La glace sur la langue orientale du glacier Fellaria à 2650 m a perdu 7,55 m d'épaisseur, une valeur qui n'a jamais été enregistrée dans toutes nos séries historiques sur aucun glacier de Lombardie. [voir la vidéo](#)

- Riccardo Scotti, Matteo Oreggioni (Servizio Glaciologico Lombardo)



Le glacier Lowell, Canada

Suivi par Tikee depuis le 22 juin 2022

En 2022, le glacier Lowell a connu une période de surge, et s'est déplacé de plusieurs centaines de mètres par mois.

Durant une période calme, qui dure en moyenne 10 à 20 ans, le glacier s'écoule à une vitesse de 100m/an. Lors d'une surge comme celle de 2022, le glacier se déplace à 3000m/an (càd 10m/jour) et ce pendant quelques mois!

[voir la vidéo de la surge glaciaire](#)

Malheureusement, la caméra a arrêté de fonctionner en octobre 2022, et n'a pas pu être réinstallée à cause du manque de connexion sur le glacier. Elle devrait être réinstallée durant l'été 2024.

- Luke Copland (University of Ottawa)



30 juin 2022



24 août 2022