

Une nouvelle expédition au Svalbard pour conserver la mémoire climatique des glaciers

La Fondation Ice Memory lance sa 8ème opération de carottage de glace dans l'archipel du Svalbard - Norvège

Samedi 1er avril 2023, une équipe internationale composée de 8 scientifiques a atteint le glacier *Holtedahlfonna* sur l'archipel du Svalbard - Norvège. Cette expédition, dirigée par l'Institut des sciences polaires du Conseil national italien de la recherche (CNR), implique des scientifiques du CNRS, de l'Institut polaire norvégien (NPI), de l'Université Ca' Foscari de Venise et de l'Université de Pérouse. Par 79°15 Nord, ils ont établi leur camp de forage à une altitude de 1100 mètres où, à partir du 4 avril et durant deux semaines, ils vont tenter de prélever deux carottes de glace d'une longueur de 125 mètres environ.

Contenant l'histoire climatique et environnementale de ces 300 dernières années, l'une sera dédiée à l'analyse et permettra de mieux comprendre le phénomène d'*amplification arctique*, induisant le réchauffement accéléré de la région Arctique. La seconde carotte de glace sera acheminée en Antarctique pour être conservée durant les prochains siècles, dans un sanctuaire dédié. Depuis 2016, la Fondation Ice Memory collecte des échantillons du monde entier, provenant de glaciers menacés de disparition. Les futures générations de chercheurs auront ainsi accès à des données glaciaires de qualité pour étudier l'histoire climatique et environnementale de notre planète.

Opération Svalbard

L'équipe internationale de scientifiques chargée d'étudier la dynamique complexe de ce qu'on appelle l'*amplification arctique* devrait travailler durant environ 15 jours à une altitude de 1100 mètres et à des températures pouvant atteindre jusqu'à -25°C. Le site de forage de *Holtedahlfonna* se trouve sur un glacier relativement accessible de l'archipel, en raison de sa proximité avec Ny-Ålesund, la station de recherche la plus septentrionale, active toute l'année. L'objectif est d'atteindre une profondeur d'environ 125 mètres dans le glacier et de reconstituer les signaux climatiques des 300 dernières années. Parmi les deux carottes de glace, l'une sera dédiée à l'analyse, l'autre sera destinée à la conservation à long terme.

Une bibliothèque de glace contenant d'incalculables archives climatiques et environnementales particulièrement menacées

Les glaciers du Svalbard, les plus septentrionaux de Norvège, renferment des archives incalculables qui disparaissent quatre fois plus vite que la moyenne mondiale. Cette région a

connu parmi les plus fortes hausses de température: selon des études récentes, la température a augmenté de 4 à 5°C au cours des 40 à 50 dernières années.

C'est pourquoi la première carotte de glace permettra d'améliorer la compréhension du phénomène d'**amplification arctique** liée à la réduction de la glace de mer. À mesure que la glace de mer fond, les taux d'absorption du rayonnement solaire augmentent, ce qui entraîne une boucle de rétroaction positive où le rythme rapide du réchauffement des océans amplifie encore la fonte de la glace de mer. Cette **boucle de rétroaction** est en grande partie responsable de ce que l'on appelle l'*amplification arctique* et explique pourquoi l'Arctique se réchauffe beaucoup plus vite que d'autres régions de la planète.

« *Nous cherchons à déterminer le rôle de la glace de mer dans l'amplification arctique et son impact sur l'atmosphère, en particulier sur les processus chimiques du brome et du mercure. Les données obtenues seront comparées aux données satellitaires sur l'étendue de la glace de mer et aux mesures d'accumulation de neige. En outre, des modèles de transport atmosphérique seront utilisés pour établir les zones de provenance possibles des deux espèces chimiques* » explique Andrea Spolaor, glaciologue et géochimiste à l'Institut des sciences polaires du CNR et chef d'expédition au Svalbard.

Préserver les données : une course contre la montre qui ne cesse de s'accélérer en Arctique

Les précédentes carottes de glace extraites sur le même site en 2005 ont fourni des enregistrements détaillés des conditions climatiques passées : température, précipitations et composition de l'atmosphère. Mais les scientifiques cherchent encore à déterminer si et comment la hausse accélérée des températures a déjà impacté la qualité des données climatiques et environnementales enregistrées dans la glace. Certains résultats préliminaires suggèrent que les données seraient peut-être déjà en cours d'altération : il est donc urgent pour la Fondation Ice Memory de sauvegarder au plus vite ces données glaciaires. "**Les glaciers des hautes latitudes, comme ceux de l'Arctique, ont commencé à fondre à grande vitesse. Nous voulons récupérer et préserver, pour les générations futures de scientifiques, ces extraordinaires archives du climat de notre planète avant que toutes les informations qu'elles contiennent ne soient complètement perdues**", explique Carlo Barbante, paléoclimatologue, directeur de l'Institut des sciences polaires du CNR, professeur à l'université Ca' Foscari de Venise et vice-président de la Fondation Ice Memory.

Stockage au sanctuaire Ice Memory en Antarctique prévu pour 2024-2025

Cette carotte de glace collectée au Svalbard sera conservée avec les nombreuses autres carottes provenant de glaciers menacés de disparition et identifiés par la Fondation Ice Memory depuis 2016 (Andes, Caucase, Altaï, Alpes, ...). Cette carotte de glace sera donc conservée à partir de 2024-2025, à la station franco-italienne Concordia, dans une cave de glace dédiée.

Dirigée conjointement par l'Institut polaire français et le Programma Nazionale di Ricerche in Antartide (PNRA), le sanctuaire Ice Memory permet un stockage naturel à -50°C. Il garantit ainsi une conservation à long-terme, protégeant les précieux échantillons de tout risque d'interruption de la chaîne du froid (problèmes techniques, crises économique et énergétique, conflits, etc.)

Les échantillons de ce patrimoine glaciaire seront stockés pour une période indéterminée. Ce sanctuaire Ice Memory permettra aux futures générations de chercheurs d'avoir accès, au cours des prochains siècles, à des carottes de glace de grande qualité pour poursuivre les recherches sur l'environnement et le climat de la planète. « **La beauté de l'initiative Ice Memory, ce n'est pas de produire de la valeur ajoutée pour les connaissances actuelles, mais de créer les**

conditions qui permettront à ceux qui nous succèdent d'y parvenir », Jérôme Chappellaz, glaciologue (EPFL-CNRS) et président de la Fondation Ice Memory. Ce patrimoine Ice Memory – constitué d'extractions de 20 glaciers sur 20 ans – est destiné à devenir un bien commun de l'humanité et la gestion de sa conservation sera confiée à une instance internationale.

A propos de :

La Fondation Ice Memory a été fondée par 7 institutions scientifiques : l'Université Grenoble Alpes, le CNRS, l'IRD, l'Institut polaire français en France, l'Université Ca' Foscari de Venise, le CNR en Italie et l'Institut Paul Scherrer en Suisse. Elle est abritée par la Fondation Université Grenoble Alpes. ice-memory.org

L'opération **Ice Memory Svalbard 2023** est réalisée dans le cadre du projet de recherche SENTINEL (The impact of sea ice disappearance on high latitude North Atlantic climate and atmospheric bromine and mercury cycles), financé par le programme de recherche arctique (PRA) du ministère italien de l'Université et de la Recherche. L'expédition est dirigée par l'Institut des sciences polaires du Conseil national italien de la recherche (CNR) et implique des scientifiques du Centre national français de la recherche scientifique (CNRS), de l'Institut polaire norvégien, de l'Université Ca' Foscari de Venise et de l'Université de Pérouse. Karpos, Aku, et Polibox sont les sponsors techniques de l'expédition. La Fondation Ice Memory couvre les coûts qui permettent de réaliser et conserver la carotte de glace dite patrimoniale.

[video teaser]

<https://youtu.be/SNQRGcBBEGY>

Dossier de presse Opération Ice Memory Svalbard 2023

<https://bit.ly/3nEqQIN>

MEDIA STOCK

<https://fuga-media-stock.univ-grenoble-alpes.fr/press-room/>

Médias sociaux:

Suivre l'expédition Ice Memory #IceMemory via un journal de bord dédié sur LinkedIn:

<https://www.linkedin.com/company/ice-memory-foundation>

| TW: @IceMemory_ | FB: <https://www.facebook.com/ProtectingIceMemory>

Youtube: <https://www.youtube.com/@icememoryfoundation/playlists>

Contacts Presse

presse@cnrs.fr

elodie.bernollin@univ-grenoble-alpes.fr

enrico.costa@unive.it

CNRS | Priscilla Dacher: presse@cnrs.fr

+33 144 96 46 06

Fondation Ice Memory | Elodie Bernollin: elodie.bernollin@univ-grenoble-alpes.fr

+33 695 73 26 88 (WhatsApp)

Ca' Foscari Université de Venise | Enrico Costa: enrico.costa@unive.it

+39 337 1050858 (Whatsapp: +39 347 8728096)

EXPEDITION LEADERS



IN THE FRAMEWORK OF THE SENTINEL RESEARCH PROJECT



EXPEDITION PARTNERS



Università
Ca' Foscari
Venezia



WITH THE SUPPORT OF



EXPEDITION SPONSORS



Università
Ca' Foscari
Venezia



MAJOR DONORS

