



Fondateurs de la fondation Ice Memory

La mémoire des glaciers sauvegardée en Antarctique : la fondation Ice Memory inaugure le premier sanctuaire d'archives glaciaires

Des Alpes au plateau antarctique, de précieuses carottes de glace contenant la mémoire climatique et environnementale de la planète sont désormais conservées en toute sécurité à la station Concordia, dans une cave de glace où la température avoisine les -52 °C toute l'année, afin de préserver la glace de montagne pour les futures générations de scientifiques.

Le stockage des toutes premières carottes patrimoniales en Antarctique marque un moment charnière pour le projet Ice Memory lancé en 2015 par le CNRS, l'IRD, l'université Grenoble-Alpes (France), le CNR, l'université Ca' Foscari de Venise (Italie) et l'Institut Paul Scherrer (Suisse). Après un voyage de plus de cinquante jours à bord du *Laura Bassi* R/SV qui a débuté à Trieste (Italie), les deux premières précieuses carottes de glace provenant des glaciers alpins menacés, collectées avec le soutien de la Fondation Ice Memory, sont arrivées avec succès à la station franco-italienne Concordia, au cœur du plateau antarctique. Le transport a été assuré par l'OGS dans le cadre du Programme national italien de recherche antarctique (PNRA). À leur arrivée, les carottes ont été stockées dans le sanctuaire Ice Memory, une grotte de glace creusée spécialement pour servir de dépôt naturel à long terme d'archives glaciaires, qui a été officiellement inaugurée aujourd'hui. Dans le cadre de la Décennie d'action des Nations unies pour les sciences cryosphériques, cela démontre clairement la faisabilité totale de cet effort visant à préserver les archives climatiques glaciaires de notre planète.

Convaincue que les progrès des sciences et des technologies permettront de nouvelles découvertes, même si les glaciers ont disparu, ces carottes de glace constituent un héritage inestimable pour les générations futures. Véritables capsules temporelles contenant l'atmosphère du passé ainsi que des informations climatiques et environnementales cruciales, elles pourront continuer de guider les décisions politiques nécessaires pour adopter les bonnes trajectoires environnementales. Elles sont désormais préservées pour les décennies et les siècles à venir, à l'abri de tout risque de disparition.

De l'Europe à l'Antarctique : un voyage inédit pour préserver la mémoire du climat

Les deux carottes de glace prélevées sur le massif du Mont Blanc (Col du Dôme, France, 2016) et au Grand Combin (Suisse, 2025) ont quitté l'Europe mi-octobre à bord du brise-glace italien *Laura Bassi*, dans le cadre de la 41^e campagne du PNRA. Co-opéré par l'Institut national d'océanographie et de géophysique appliquée (OGS), le transport des carottes — 1,7 tonne de glace — a été maintenu à -20°C tout au long du trajet. Après avoir traversé la Méditerranée,

l'Atlantique, le Pacifique puis l'océan Austral et la mer de Ross, l'expédition a atteint la station italienne Mario Zucchelli le 7 décembre 2025.

Depuis la station côtière, un vol spécial assuré par l'ENEA — maintenant à -20°C la température des soutes de l'aéronef, condition essentielle pour préserver l'intégrité des échantillons — a permis d'acheminer les précieux échantillons vers la station Concordia, située à 3 200 mètres d'altitude.

Le sanctuaire Ice Memory : cave de glace et infrastructure naturelle au cœur de l'Antarctique

Le sanctuaire Ice Memory, une cave de glace spécialement creusée pour servir d'espace de stockage aux archives glaciaires, long de 35 mètres, haut et large de 5 mètres, est entièrement creusé dans les couches de neige compacte à environ 5 mètres sous la surface, et se trouve à une profondeur totale de 9 mètres. Sous la coordination technique d'ENEA-UTA et avec l'appui logistique de l'Institut polaire français (IPEV), plusieurs tests réalisés dès la campagne estivale 2018-2019 ont permis de concevoir un sanctuaire à très longue durée de vie, en limitant l'impact environnemental conformément au *Protocole de Madrid* qui régit notamment la préservation de l'environnement antarctique. Il n'a nécessité aucun matériau de construction, ni aucun système de réfrigération mécanique. Sa stabilité repose exclusivement sur les températures extrêmes et constantes de l'Antarctique, proches de -52°C toute l'année. Le conditionnement des carottes garantit quant à lui une protection optimale contre toute contamination. L'évaluation environnementale initiale de cette infrastructure naturelle et à très faible impact a été approuvée en 2024 par le Système du Traité sur l'Antarctique (ATCM 46), faisant de ce sanctuaire l'une des installations scientifiques de conservation les plus innovantes et les plus isolées jamais construites. Il a été financé par la Fondation Prince Albert II, partenaire philanthropique historique de la Fondation Ice Memory.

« Ma fondation [Prince Albert II de Monaco] est engagée dans l'initiative Ice Memory depuis sa création en 2015. Nous avons aujourd'hui une responsabilité historique : bâtir, avec Ice Memory, un patrimoine d'archives glaciaires pour nos enfants. » **S.A.S. le Prince Albert II de Monaco**, Président d'honneur de la Fondation Ice Memory.

Un patrimoine unique face à la fonte accélérée des glaciers

Les glaciers de montagne reculent à une vitesse sans précédent. Depuis 2000, ils ont perdu entre 2 % et 39 % de leur volume selon les régions, et environ 5 % au niveau mondial (1), menaçant d'effacer des siècles — voire des millénaires — d'informations climatiques et environnementales irremplaçables mais essentielles pour comprendre les évolutions du climat passé et pour anticiper celles à venir.

Depuis des décennies, la science des carottes de glace a apporté des contributions décisives pour orienter les politiques publiques régionales et internationales, notamment via le GIEC (Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat). En réponse à la fonte irréversible des glaciers, la Fondation Ice Memory a identifié depuis 2015 les glaciers menacés de disparition et les sites scientifiquement significatifs, et a déjà coordonné et soutenu 10 campagnes de forage dans le monde entier, mobilisant des équipes scientifiques de 13 nations (2).

« En préservant des échantillons contenant gaz atmosphériques, aérosols, poussières et polluants, Ice Memory garantit que les chercheurs de demain pourront analyser les climats du passé grâce à des technologies qui n'existent pas encore. » **Carlo Barbante**, vice-président de la Fondation Ice Memory, professeur à l'Université Ca' Foscari de Venise, membre associé senior du CNR-ISP.

Un patrimoine international sous future gouvernance internationale

Des dizaines d'autres carottes patrimoniales Ice Memory, issues de glaciers d'autres régions du monde (Andes, Caucase, Elbrouz, Spitzberg...) devraient rejoindre ces deux premiers

échantillons dans les prochaines années. Ce patrimoine est pensé comme un legs durable pour l'humanité.

Au cours de la **Décennie d'action pour les sciences de la cryosphère**, un cadre international de gouvernance sera établi pour garantir que ces archives uniques demeurent accessibles, dans un esprit d'éthique, d'équité et de transparence, et selon des critères strictement scientifiques. « *Pour que ces carottes servent encore la science dans un siècle, elles doivent être gérées comme un bien commun mondial. La création d'un tel modèle de gouvernance serait un accomplissement majeur de la Décennie d'action pour les sciences de la cryosphère (2025-2034).* » **Thomas Stocker**, Université de Berne, président de la Fondation Ice Memory.

Un appel urgent à la mobilisation internationale

L'arrivée de ces premières carottes à Concordia constitue une avancée historique — mais l'urgence demeure. La Fondation Ice Memory et ses partenaires accélèrent leurs efforts pour élargir la collection et définir un cadre de gouvernance internationale. Afin de réaliser son ambitieux programme (échantillonner 20 glaciers en 20 ans), la Fondation Ice Memory appelle la communauté scientifique mondiale, les instituts de recherche, les décideurs et les partenaires financiers à agir de toute urgence pour :

- organiser et soutenir de nouvelles campagnes de forage sur les glaciers menacés,
- contribuer à l'élargissement du patrimoine mondial de carottes glaciaires avant que ces archives ne disparaissent.

« *Nous sommes la dernière génération qui peut agir* », rappelle **Anne-Catherine Ohlmann**, directrice de la Fondation Ice Memory. « *C'est une responsabilité que nous partageons tous. Préserver ces archives glaciaires n'est pas seulement un impératif scientifique : c'est un devoir de transmettre cet héritage à l'humanité.* »

Mécènes principaux



Partenaires logistiques - Antarctique



(1) The GlaMBIE Team. Community estimate of global glacier mass changes from 2000 to 2023. *Nature* **639**, 382–388 (2025) <https://doi.org/10.1038/s41586-024-08545-z>.

(2) France, Suisse, Italie, Tadjikistan, Suède, Japon, Norvège, Brésil, Russie, Chine, États-Unis, Bolivie, Norvège.



Contacts Presse

Ice Memory Foundation | Elodie Bernollin elodie.bernollin@univ-grenoble-alpes.fr Tel. + 33 695 73 26 88

IRD | Mathilde Lebourgeois mathilde.lebourgeois@ird.fr

CNR | Cecilia Migali cecilia.migali@cnr.it

CNRS | Aurélie Meilhon aurelie.meilhon@cnrs.fr +33 6 13 84 99 37

Ca' Foscari University of Venice | Enrico Costa Enrico.costa@unive.it

Université Grenoble Alpes | Muriel Jakobiak Muriel.Jakobiak@univ-grenoble-alpes.fr Tel. +33 6 71 06 92 26



PRESS KIT

Web: ice-memory.org