



**HAL**  
open science

## Cartographie des acteurs de la cryosphère

Anne Choquet, Mathilde Delsart

► **To cite this version:**

| Anne Choquet, Mathilde Delsart. Cartographie des acteurs de la cryosphère. 2024. <hal-04829854>

**HAL Id: hal-04829854**

**<https://hal.science/hal-04829854v1>**

Submitted on 10 Dec 2024

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

# Cartographie des acteurs ayant des activités en lien avec l'étude de la cryosphère

Sur demande de la **Fondation Albédo pour la cryosphère** (placée sous l'égide du CNRS) et dans le cadre d'une étude financée par la fondation, une cartographie des acteurs francophones de la cryosphère a été réalisée par Mathilde Delsart, au sein de l'**Unité Mixte de Recherche AMURE** (Institut Universitaire Européen de la Mer - **IUEM** / Université de Bretagne Occidentale - **UBO**), avec la participation de la **Chaire Enjeux Polaires**.

**Quoi ? Pourquoi ? Comment ?**

Explications...



## Cryosphère :



« Ensemble formé par les régions de la surface de la Terre où l'eau est à l'état solide : immenses inlandsis de l'Antarctique et du Groenland, glace de mer en Arctique et Océan austral, manteau neigeux, glaciers de montagne, et pergélisol. »

Appel de Paris pour les glaciers et les pôles  
Déclaration du One Planet-Polar Summit. 10 novembre 2023



Illustration réalisée à partir de Canva, photos libres de droit

**Contact :**  
[acteurs.cryosphere@gmail.com](mailto:acteurs.cryosphere@gmail.com)

## La Cryosphère

### aux Sommets des États

Les rencontres internationales se sont multipliées ces dernières années pour ouvrir le dialogue entre les États sur la question du réchauffement climatique. Adopté lors de la Convention-cadre des Nations-Unies sur le changement climatique (CCNUCC) de Paris, dite COP 21, l'[Accord de Paris de 2015](#) a permis de fixer un objectif global visant à « *limiter l'élévation de la température à 1,5°C par rapport aux niveaux préindustriels* ».

Récemment, la **cryosphère** s'est aussi invitée aux sommets des États. L'importance d'une coordination efficace de la recherche sur les régions polaires et montagneuses est apparue comme un enjeu de premier ordre pour mieux évaluer les risques et protéger ces environnements fragiles.

En **novembre 2023**, un sommet consacré aux régions polaires et, plus largement, à la cryosphère, s'est tenu à Paris : le [One Planet - Polar Summit](#). A cette occasion, les scientifiques ont tiré la sonnette d'alarme. Alors que la COP 29 s'approche à grand pas, la perspective de respecter l'objectif de la COP21 semble s'éloigner à mesure que le temps passe

sans que rien ne change en profondeur. Ainsi, d'après le dernier [rapport](#) annuel sur le climat de l'Organisation Météorologique Mondiale, entre 2024 et 2028, la température moyenne mondiale pourrait osciller entre +1,1°C et +1,9°C, par rapport aux valeurs de la période de référence (1850-1900). Or, pour chaque dixième de degré de plus au niveau mondial, les conséquences sur les territoires sont démultipliées. A titre d'exemple, les décisions qui sont prises aujourd'hui pourraient déterminer si l'océan Arctique sera libre de glace en été une fois tous les ans, ou une fois tous les dix ans.

Se plaçant dans la continuité du [Rapport du GIEC sur l'Océan et la Cryosphère de 2019](#), le One Planet Polar Summit a permis d'ouvrir le dialogue sur les régions enneigées et englacées de notre planète. Plusieurs contributions ont ainsi pu voir le jour, dont l'[Appel de Paris pour les glaciers et les pôles](#), comportant également un [Rapport scientifique sur la cryosphère](#) ainsi que des recommandations de la [société civile](#) et des [opérateurs polaires](#). Ces documents illustrent le fait que sans actions efficaces et ambitieuses, il sera de plus en plus difficile de faire face aux conséquences du réchauffement climatique (hausse du niveau de la mer, perte

de biodiversité, perturbation des courants océaniques, limitation de l'accès aux ressources en eau potable...). Aussi, dans le cadre du rapport scientifique sur la cryosphère de l'Appel de Paris, les scientifiques appellent à une « **gestion mondiale des risques au moyen de coalitions internationales ambitieuses et durables** ». Ils soulignent ainsi la nécessité, pour mieux protéger les régions englacées et enneigées de notre planète, de bien comprendre les mécanismes en jeu dans ces régions afin de mieux anticiper et ainsi limiter les risques liés à la fonte des glaces.

Outre l'importance de la recherche dans les régions polaires, sub-polaires et de haute-montagne, ces échanges ont aussi été l'occasion de souligner **l'importance d'une coordination efficace des efforts de recherche**. A travers l'Appel de Paris, les États ont également appelé à œuvrer « *à la promotion, dans le cadre de l'UNESCO et avec l'Organisation Météorologique Mondiale, d'une décennie des sciences cryosphériques, glaciaires et polaires* ». Le **13 août 2024** la [Décennie d'action pour les sciences cryosphériques \(2025-2034\)](#) a été proclamée par l'Assemblée générale des Nations Unies.

## Cartographie des acteurs de la cryosphère

### Vers un réseau d'acteurs francophones engagés

Dans ce contexte, la **Fondation Albédo pour la Cryosphère** a fait appel à l'**Unité Mixte de recherche AMURE** (IUEM / UBO) pour réaliser une étude visant à identifier et cartographier les **acteurs francophones ayant un lien avec l'étude de la cryosphère**. Pour mener cette recherche, l'UMR AMURE a notamment pu s'appuyer sur une [cartographie des acteurs polaires](#) précédemment menée au sein de la **Chaire Enjeux Polaires**.

L'objectif est de valoriser les acteurs en lien avec l'étude de la cryosphère et de favoriser, à terme, la constitution d'un **réseau d'acteurs engagés** dans l'étude des régions enneigées et englacées : les régions polaires, périglaciaires et de haute montagne. Les **institutions, laboratoires, associations, entreprises, fondations, médias spécialisés** et/ou **porteurs de projets** en lien avec la cryosphère ont ainsi été invités à participer à l'étude, en répondant à un questionnaire prévu à cet effet.

L'étude concerne surtout les acteurs des pays francophones suivants :

- la **France** (dont outre-mer)
- la **Belgique**,
- le **Canada (Québec)**
- le **Luxembourg**
- **Monaco**
- la **Suisse**.



Pour mener à bien ce projet, une **revue de littérature** sur des publications de 2014 à 2024 (juillet) a d'abord été entreprise puis complétée au fil des recherches. Il s'agissait d'identifier et d'étudier les ressources scientifiques, ouvrages, revues et rapports afin de constituer une base documentaire utile à l'identification des acteurs de la cryosphère. Outre l'**Appel de Paris pour les glaciers et les pôles** et le **rapport scientifique sur la cryosphère**, des **références académiques et journalistiques** ont aussi été étudiées. Cette première étape a permis d'identifier différents **programmes de recherche** concernant la cryosphère mais également d'établir une première liste d'acteurs.

A partir de la revue de littérature ainsi menée, il a été décidé de compléter cette recherche préalable grâce à la diffusion d'un **questionnaire**.

Les institutions, laboratoires, entreprises, associations, et porteurs de projet concernant l'étude de la cryosphère ont ainsi été invités à répertorier leur structure. Le questionnaire a été construit pour être assez court et comporter les informations essentielles à la réalisation de la **carte finale** (identification de la structure, informations de localisation et identification de la ou des « personnes-ressource »), puis a été partagé par mail et dans les réseaux sociaux. A partir de l'analyse du questionnaire et des documents identifiés, une carte interactive et géo-référencée a donc été réalisée grâce à l'outil Open-source **Umap**.

Dans une démarche de **science ouverte**, la carte interactive et géo référencée issue de cette étude a été rendue [accessible sur le site de la Fondation Albédo pour la Cryosphère](#).



## Résultats

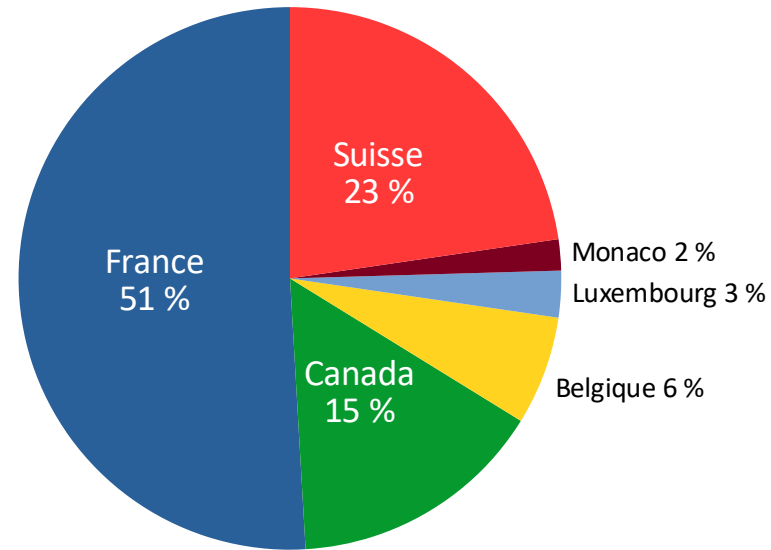
L'étude a été rendue en octobre 2024.

**240** acteurs ont été identifiés, dont la moitié en France, ainsi que **40** programmes de recherche.

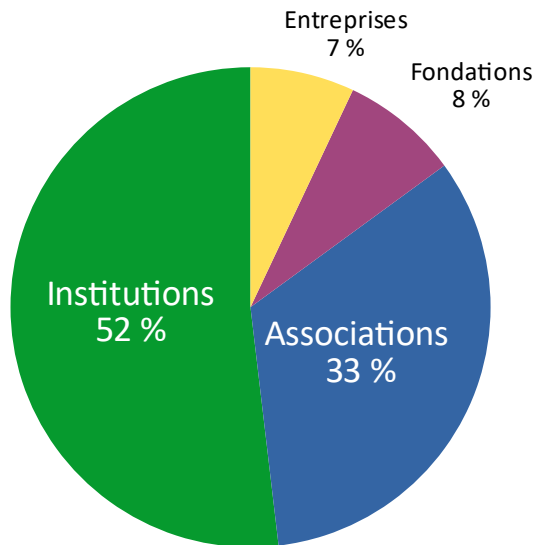
La plupart des acteurs identifiés viennent de **France**, de la **Suisse** et du **Canada (Québec)**, qui ont en commun d'abriter sur leur territoire d'importants glaciers (les Rocheuses, les Alpes et, dans une moindre mesure, les Pyrénées).

La **Belgique**, Le **Luxembourg** et **Monaco** sont moins représentés en la matière.

Répartition des acteurs identifiés (par pays)



Répartition des acteurs identifiés (par catégorie)



**52 %** des acteurs identifiés sont des **institutions**, principalement des organismes de recherche (universités, laboratoire, observatoires), mais aussi des institutions régionales (ex : Inuit Circumpolar Council) et internationales (ex : Union Internationale pour la conservation de la nature)

**33 %** des acteurs identifiés sont des **associations** avec notamment des activités de médiation scientifique, mais aussi des associations régionales (ex : Makkivik) et internationales (ex : International Association of Cryospheric Sciences)

**8 %** des acteurs identifiés sont des **fondations** soutenant la recherche scientifique.

**7 %** des acteurs identifiés sont des **entreprises** ayant des activités de soutien logistique ou des médias spécialisés.

## Ouverture

La **cartographie des acteurs de la cryosphère** est un outil précieux pour visualiser les différentes parties prenantes intéressées par l'étude des régions enneigées et englacées de notre planète. De nouveaux acteurs peuvent apparaître ou disparaître : la carte ainsi créée constitue donc une « photo » d'une situation à un moment donné et devrait faire l'objet d'ajustements continus pour rester pertinente au cours du temps.

Parmi les limites de cette initiative, le biais d'une étude menée en France peut également être noté. Outre-Atlantique, le référencement d'autres acteurs semble une piste à explorer pour étoffer la carte, notamment en ce qui concerne les fondations et entreprises.

Pour plus d'informations, une adresse mail spécifique a été mise à disposition : [acteurs.cryosphere@gmail.com](mailto:acteurs.cryosphere@gmail.com).



**Amure**  
CENTRE DE DROIT ET D'ÉCONOMIE DE LA MER

