

Trois mois au Svalbard : une immersion scientifique au plus près de l'Arctique



Doctorante à l'ONERA, Laura Orgambide travaille sur l'estimation de l'épaisseur de la banquise à partir de données satellitaires. Dans le cadre de sa thèse, elle a effectué une mobilité internationale de trois mois à l'Université du Svalbard en Norvège dans l'archipel habité le plus au nord de la planète. Cette immersion scientifique accompagnée par la direction des affaires internationales (DAI) lui a permis de participer à des campagnes de mesures sur le terrain et d'enrichir directement ses travaux de recherche.

01 juillet 2026

Votre thèse porte sur l'observation de la banquise à partir de données satellitaires. Pouvez-vous nous expliquer votre sujet de recherche ?

Ma thèse porte sur l'estimation de l'épaisseur de la banquise à partir de données satellitaires. Les mesures altimétriques sont aujourd'hui l'un des principaux moyens d'y parvenir : un satellite envoie une onde vers la surface et analyse le signal réfléchi pour estimer l'élévation de la glace. Mais ces données restent rares et très bruitées.

Mon travail consiste donc à les croiser avec des images satellitaires acquises au même moment. L'objectif est d'améliorer la classification des données, notamment pour mieux distinguer les mesures effectuées au-dessus de l'océan de celles réalisées au-dessus de la banquise. En combinant ces différentes sources d'information, on peut affiner l'estimation de l'épaisseur de la glace.

Dans ce contexte, vous avez effectué une mobilité internationale au Svalbard. Comment s'est déroulée cette expérience ?

C'était vraiment une expérience intense ! J'ai passé trois mois au Svalbard, au sein de l'Arctic Geophysics Department de l'Université du Svalbard. C'est un endroit fascinant pour travailler sur les régions polaires.

Cette mobilité s'inscrivait directement dans le cadre de ma thèse. J'ai notamment participé à deux campagnes de mesures in situ organisées par l'Agence spatiale européenne. Ces missions visaient à collecter des données sur l'épaisseur de la neige et de la banquise, des informations essentielles pour calibrer et valider les observations satellitaires.

Qu'apportent concrètement ces campagnes de terrain à vos travaux ?

Ces campagnes permettent d'acquérir des données directement sur le terrain, ce qui est extrêmement précieux. En Arctique, ce type de mesures reste rare, alors qu'il est indispensable pour comparer et calibrer les observations satellitaires.

Aller sur place permet aussi d'avoir une idée très concrète de la nature de la neige et de la glace au moment où passe le satellite. C'est un réel atout pour mieux comprendre nos données et affiner les méthodes d'analyse que nous développons.

À plus long terme, ces travaux visent à améliorer la qualité des données utilisées dans les modèles climatiques. L'épaisseur de la banquise reste encore une donnée incertaine. Si l'on renforce la confiance dans les observations satellitaires, on peut améliorer la précision des projections climatiques.

Y a-t-il un moment qui vous a particulièrement marquée pendant ce séjour ?

Oui, la semaine de formation avant le terrain m'a vraiment marquée ! Nous avons appris à manipuler... un fusil ! Sur le moment, c'est assez surprenant, mais c'est indispensable dans cette région en cas de rencontre avec un ours polaire. Je ne m'attendais pas du tout à ça en arrivant !

Nous avons aussi suivi une formation sur la sécurité en environnement polaire, avec par exemple les bons réflexes à avoir si l'on tombe dans l'eau glacée. Cela rappelle très concrètement que travailler

dans l'Arctique demande une vraie préparation.

Comment l'ONERA vous a-t-il accompagnée pour cette mobilité internationale ?

La Direction des affaires internationales accompagne ce type de projet dès le départ. Elle prépare le dossier de mobilité et le présente ensuite à une commission interne réunissant plusieurs directions de l'établissement. Chaque aspect est étudié : les questions contractuelles, la logistique ou encore les enjeux de sécurité.

Une fois la mission terminée, un retour d'expérience est également organisé. Cela permet de partager les résultats scientifiques et de faire un bilan global de la mobilité.

Avec le recul, qu'est-ce que cette expérience vous a apporté ?

Beaucoup de choses, à la fois sur le plan scientifique et personnel. Participer à des campagnes de terrain permet de mieux comprendre les phénomènes que l'on étudie ensuite dans les données ou les modèles. Et humainement, c'est une aventure incroyable : travailler avec des chercheurs venus de différents horizons et évoluer dans un environnement aussi singulier. C'est une expérience hors du commun dont je me souviendrai longtemps !

