

École doctorale internationale sur la neige Arctique

Le soutien financier de Québec-Océan, d'un montant de 1500 \$, m'a permis de couvrir une partie de mes frais de participation à l'École Doctorale Internationale sur la Neige. Cette formation s'est déroulée du 1er au 8 avril 2023 à la Station canadienne de recherche dans l'Extrême-Arctique, située dans la communauté d'Iqaluktuuttiaq (Cambridge Bay) au Nunavut.

L'étude de la neige est extrêmement importante dans l'Arctique car elle recouvre la glace et la terre ferme une grande partie de l'année. En effet, l'océan Arctique et sa couverture de glace subissent d'importants bouleversements. Ces changements modifient l'environnement lumineux sous la banquise, qui abrite un écosystème complexe dont le phytoplancton est un élément important. Ce dernier étant à la base de la chaîne alimentaire arctique, il est primordial de connaître l'énergie lumineuse dont il dispose afin de déduire la productivité de l'ensemble de l'écosystème. Mon projet de maîtrise consiste à développer un modèle permettant de calculer le rayonnement photosynthétiquement actif (PAR, 400-700 nm) sous le couvert de glace et de neige. La neige est un élément très important de la banquise, et les transformations qu'elle subit au printemps contribuent grandement à l'augmentation de la lumière disponible dans la colonne d'eau.

Cette formation a été une opportunité incroyable de contact avec les membres des communautés inuites. Lors de la première journée, nous nous sommes assis en cercle pour échanger sur notre perception de la neige. Plusieurs étudiants ont mentionné le ski, les tempêtes, les forts construits dans la cour d'école, les désagréments du pelletage, les bouchons de circulation, etc. Après un moment, Margaret, une Inuite d'Ulukhaqtuuq, nous a fait remarquer que notre relation avec la neige était une relation d'amusement, de loisirs. Elle a insisté sur le fait que pour la plupart des Inuits, la neige représente presque la totalité de leur environnement. Elle nous a expliqué comment elle est née dans la neige, a grandi dans la neige, et a vécu sous et sur la neige la plus grande partie de sa vie. Ce moment a été très émouvant pour moi. Nous étions entourés d'une dizaine d'Inuits qui avaient vécu une vie que nous ne pouvions même pas imaginer. Ces personnes entretiennent une relation extrêmement intime avec leur environnement, car sans cette connexion, il était tout simplement impossible de survivre. En plus des dix Inuits plus âgés qui ont animé plusieurs cours et discussions, nous étions également jumelés avec des étudiants du Arctic Nunavut College. Cela a été l'occasion de nombreux échanges, notamment linguistiques, où j'ai pu apprendre plusieurs mots en inuktitut et innuinaqtunn.

Lors de cette formation, différents thèmes ont été abordés, notamment les aspects théoriques sur la physique de la neige, ses interactions climatiques, les processus d'accumulation, ainsi que l'utilisation de la télédétection, avec des capteurs satellitaires ainsi que des plateformes autonomes telles que des drones. En plus des aspects théoriques, une grande partie de l'école a été consacrée au travail sur le terrain. En effet, plusieurs mesures in situ ont été enseignées et pratiquées, telles que l'observation des impacts de la végétation et de la topographie sur l'accumulation, la mesure



Figure 1: Portait pris lors d'une des nombreuses sortie terrain sur la banquise.

des variables physiques grâce à des capteurs à la pointe de la technologie.

En conclusion, cette formation a été extrêmement enrichissante, tant d'un point de vue humain que scientifique. Les connaissances acquises lors de cette expérience seront mises à profit seulement une semaine après mon retour à Québec, car la semaine suivante, je m'envolais pour Qikiqtarjuaq, au Nunavut, pour participer à la mission QikIce 2023. Finalement, je tiens à remercier Sentinelle Nord et le regroupement GRIMP de l'Université de Sherbrooke pour l'organisation formidable de cette école doctorale, sans oublier le regroupement Québec-Océan, sans lequel je n'aurais pu profiter de cette opportunité unique.

Pour en savoir plus

Bastian Raulier

- Profile Takuvik [↗](#) , Research Gate [↗](#)

Mission QikIce 2023

- QikIce 2023 : Towards an understanding of the light and ice interaction with novel sea-ice endoscopes [↗](#)

École Doctorale Internationale sur la Neige Arctique

- Sentinelle Nord [↗](#)
- Radio-Canada - Entrevue avec Mathilde Poirier [↗](#)
- Radio-Canada - Entrevue avec Florent Dominé [↗](#)
- Al-Jazeera - Canadian Arctic Snow School hopes to boost climate fight [↗](#)
- The Guardian - How an Arctic snow school aims to respond to climate crisis with Inuit help [↗](#)