

Étudier le brouillard et la chimie de l'air à Iqaluit

Objectifs et motif

- L'objectif principal de ce projet est d'étudier la chimie unique issue de l'interaction des émissions des activités humaines avec celles de l'océan pendant l'été à Iqaluit
- L'air au nord est beaucoup plus propre qu'au sud, alors nous nous attendons à ce que la chimie soit très différente de ce qui a été trouvé aux lieux déjà étudiés au sud, comme Halifax, où les concentrations de polluants sont plus élevées
- L'été est intéressant car la biologie océanique est la plus active, les émissions humaines provenant des activités industrielles comme la livraison sont aussi hautes et le soleil peut catalyser des processus chimiques uniques pendant les longues journées
- Un objectif secondaire est d'étudier les propriétés du brouillard, comme quand il se forme, sa densité et comment il se disperse
- Le brouillard est un danger car il réduit la visibilité et retarde les transports en provenance et à destination d'Iqaluit
- La prédiction du brouillard est encore très difficile et ces résultats ajouteraient à notre compréhension
- Ce projet nous aidera à mieux comprendre les processus uniques qui ont lieu dans l'air à Iqaluit, fournira une réalité de surface pour les modèles de qualité d'air et nous aidera à mieux comprendre la formation et la visibilité du brouillard

Les méthodes et les impacts environnementaux potentiels

- Notre équipement sera près ou à l'intérieur d'une remorque au site du département d'Environnement et Changement climatique Canada près de la piste de l'aéroport d'Iqaluit
- Un ensemble d'instruments mesurera les concentrations et propriétés des particules et des gaz dans l'air et le brouillard
- Pour tous les instruments, l'air échantillonné passe à travers des instruments et est retourné à l'atmosphère, soit sans changement ou filtré et plus propre
- Les impacts environnementaux de notre étude sont les bruits des instruments et la présence de la remorque au site. Tous deux sont censés être minimes par rapport au trafic aérien et à l'infrastructure qui existe déjà sur le site.



Figure 1 - Certains des instruments proposés pour cette étude ont été déployés à Halifax lors d'une étude semblable. Nous montrons ici une remorque avec notre équipement et quelques instruments qui échantillonnent les particules de l'air extérieur.

Partage de données, résultats et enthousiasme

- Durant l'étude, les données recueillies par ordinateur seront sauvegardées quotidiennement sur deux disques durs pour que trois copies existent en tout temps
- Les données finales seront publiées et librement accessibles sur Dataverse via l'Université Dalhousie
- Les communications ont été entamées avec la division de la Protection de l'environnement du Nunavut pour organiser l'échantillonnage et partager les résultats
- Notre équipe s'engagera auprès de la communauté et explorera les opportunités pour partager nos connaissances avec la population locale pendant que nous sommes sur place (par exemple, à travers des sessions de questions et réponses et en collaboration avec le Collège de l'Arctique). Nous explorerons des opportunités pour incorporer les connaissances traditionnelles dans la compréhension de nos données

Nous sommes:



Rachel Chang
Université Dalhousie



Aldona Wiacek
Université de St. Mary



Jenny Wong
Université Mount
Allison



Cora Young
Université York