

## Rapport de participation

### *Instrumenting our ocean for better observations: a training course on a suite of biogeochemical sensors*

---

International Ocean Carbon Coordination Project (IOCCP)

5 - 17 juin 2023, Kristineberg, Suède

Mathilde Jutras

Candidate au doctorat, Université McGill

Le cours intensif *Instrumenting our ocean for better observations: a training course on a suite of biogeochemical sensors* était organisé par le International Ocean Carbon Coordination Project. Le cours rassemblait une trentaine d'étudiants et une quinzaine d'instructeurs d'à travers le monde, incluant des techniciens en instrumentation et des étudiants et postdoctorants. Le cours prenait place au *Kristineberg Center for Marine Research and Innovation*, situé dans un petit village sur le bord de la mer en Suède.

### Contenu

Le cours a couvert un grand éventail de sujets liés à l'instrumentation biogéochimique des océans, incluant :

- Les bonnes pratiques afin de rendre ses données disponibles à la communauté
- Le traitement et calcul d'incertitudes
- Les bases de données et l'extrapolation de données
- La calibration et la validation d'instruments biogéochimiques
- Une introduction à divers instruments mesurant le pCO<sub>2</sub>, le pH, l'alcalinité, la concentration d'oxygène, la concentration de nitrate, la chlorophylle, et la rétrodiffusion
- Le déploiement d'un mouillage
- La récolte de données provenant de divers instruments
- Une introduction aux calculs de flux air-mer
- Une introduction aux données satellites
- Une introduction à la modélisation biogéochimique

La majorité des sujets étaient abordés à l'aide de courts cours théoriques suivis d'exercices pratiques. Les exercices pratiques étaient faits avec les instruments ou via des exercices avec des vraies données.

### **Pertinence**

Ce cours m'a offert une très bonne base afin d'augmenter la qualité des données océanographiques que je récolterai dans le futur, allant de la planification, à la calibration, à la récolte, au contrôle de qualité et à l'ajout à des bases de données. Je m'y suis familiarisée avec une quinzaine d'instruments, certains typiquement utilisés et d'autres provenant de technologies émergentes. J'ai aussi pu utiliser divers logiciels et protocoles d'acquisition. Finalement, j'ai appris sur la planification de l'échantillonnage (choix de sites, de fréquence d'échantillonnage, d'instruments, etc.).

Ensuite, le cours m'a outillée afin d'être une meilleure analyste de données, en développant mon esprit critique et en me donnant des outils afin de vérifier la qualité des données, ce qui me permettra d'utiliser les données à la hauteur de leur qualité. J'y ai aussi appris où trouver diverses bases de données biogéochimiques océaniques.

Ensuite, ce cours m'a permis d'échanger avec des chercheurs de haut niveau du domaine ainsi qu'avec les autres étudiants, dans un contexte informel, ce qui m'a permis de bâtir des relations qui perdureront dans le temps.

Je suggère grandement à tout étudiant intéressé dans le futur à participer à ce cours !

### **Bénéfices pour Québec-Océan**

À long terme, je pourrai faire profiter de mes nouvelles connaissances à la communauté océanographique de Québec-Océan en générant des données de haute qualité et en partageant les bonnes pratiques avec mes pairs. Dans l'immédiat, je pourrai appliquer ces connaissances afin d'archiver les données que j'ai récoltées durant mon doctorat ainsi que d'autres données générées par mon laboratoire de recherche en suivant les bonnes pratiques, ce qui pourrait permettre de les ajouter à des bases de données globales, les rendant facilement disponibles non pas seulement à la communauté québécoise mais à l'ensemble de la communauté de recherche en océanographie. Je pourrai aussi solliciter mes nouvelles relations afin d'en faire profiter la communauté de Québec-Océan.