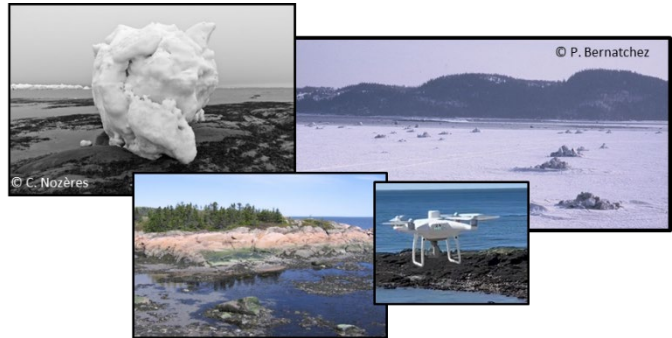


Contexte

Les milieux littoraux supportent une mosaïque d'habitats et de nombreuses espèces qui fournissent nombre de fonctions écologiques, mais offrent aussi d'importantes retombées par leurs services écosystémiques aux populations humaines riveraines. Dans un contexte où les changements climatiques s'accroissent, la dynamique de l'englacement des côtes et de l'action des glaces de mer libres changent depuis quelques décennies.

Cependant, peu ou pas d'effets des régimes hivernaux et de la qualité de la banquise côtière ont été mis en lien avec la santé des communautés médiolittorales. Notamment à cause de la dualité de protection des côtes par le pied de glace et la banquise côtière durant la période hivernale via l'isolation thermique (protection physiologique) qu'elles procurent et protègent les habitats lors de tempêtes hivernales (vent et vagues) ainsi que les dérives des glaces de mer que par l'action abrasive que les glaces de mer occasionnent sur les divers habitats côtiers.



Objectifs

L'objectif de ce projet est de caractériser les communautés benthiques médiolittorales (aspects taxonomiques et fonctionnels) de divers habitats (sédiments, macroalgues, bancs coquilliers) soumis aux aléas des régimes et dynamiques des glaces côtières. Des échantillonnages sur le terrain (épi- et endofaune, macroalgues, etc.) seront effectués pour caractériser ces dernières zones. Les retombées de ce projet sont nombreuses. Par exemple, on pourra i) estimer la dynamique des habitats côtiers à l'aide d'images de drone et suivis satellitaires (2014-2027) pour les habitats et régime du couvert de glace et ii) créer des cartes d'habitats, de la végétation et des zones à risques d'abrasion. Enfin, on pourra statuer sur l'impact de l'abrasion (glace de mer dérivante) mais aussi de la réduction de l'effet isolant (glace de banquise côtière) en période de grands froids. **Ce projet est le fruit d'une collaboration entre l'UQAC, l'UQAR et les ZIP Côte-Nord et Rive-Nord de l'estuaire.**

La personne candidate doit satisfaire aux exigences de la maîtrise en ressources renouvelables de l'UQAC (université d'accueil), soit essentiellement avoir un BSc en biologie, en sciences marines, en environnement ou autres domaines connexes. Ses occupations passées devront démontrer qu'il/elle détient un bon dossier académique avec des réalisations pertinentes. Il/elle devra aussi montrer ses bonnes capacités organisationnelles, de communications et d'écritures scientifiques. L'étudiant(e) sera financé(e) sous forme de bourse pendant 2 ans (18 000\$/an). L'UQAC et l'UQAR accordent une grande importance à la diversité de sa communauté étudiante où les différences individuelles sont reconnues, appréciées, respectées et valorisées, afin de développer le plein potentiel de chaque personne et de tirer parti de ses talents et de ses forces.

L'étude des demandes commencera en novembre 2023. Les personnes intéressées sont priées de soumettre leur candidature uniquement par courriel à l'adresse suivante : mathieu.cusson@uqac.ca. Ce courriel devra comprendre :

- Une lettre de présentation expliquant les raisons qui motivent à appliquer sur ce poste;
- Un curriculum vitae contenant toute l'information pertinente à l'évaluation de la candidature (dont l'adresse de deux répondants).

Mathieu Cusson, Ph. D.

Professeur en écologie marine

Département des sciences fondamentales, Université du Québec à Chicoutimi

555, boulevard de l'Université, Chicoutimi (Québec), G7H 2B1 Canada

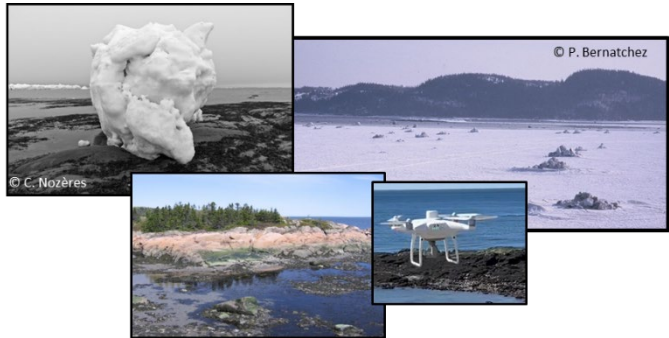
Mathieu.Cusson@uqac.ca

Effect of ice on coastal benthic communities

Context

Coastal environments support a mosaic of habitats and numerous species that provide a number of ecological functions, but also offer significant benefits in terms of ecosystem services to human populations living along their shores. In the context of accelerating climate change, the dynamics of coastal freeze-up and the influence of open sea ice have undergone notable changes in recent

decades. Few, if any, effects of winter regimes and the quality of fast ice have been linked to the health of intertidal communities. This is due in particular to the dual role played by ice foot and fast ice in protecting coasts during the winter period, via the thermal insulation (physiological protection) they provide and protect habitats during winter storms (wind and waves) and sea ice drifts, as well as the abrasive action that sea ice has on various coastal habitats.



Objectives

The objective of this project is to characterize mediolittoral benthic communities, considering both taxonomic and functional aspects, in diverse habitats such as sediments, macroalgae, and shellfish beds, which are influenced by the variability of coastal ice regimes and dynamics. Field sampling, covering epi- and endofauna, macroalgae, and more, will be conducted to thoroughly characterize these zones. This project has several associated benefits. For instance, it will enable us to: i) gauge the dynamics of coastal habitats by utilizing drone imagery and satellite monitoring (spanning from 2014 to 2027) to assess habitats and ice cover regimes; and ii) generate maps depicting habitats, vegetation, and areas prone to abrasion. Ultimately, we aim to evaluate the impact of abrasion from drifting sea ice and the reduction in the insulating effect, particularly during periods of extreme cold. This collaborative project is the result of partnerships between UQAC, UQAR, and the Côte-Nord and Rive-Nord de l'estuaire ZIPs.

The candidate must meet the requirements for a Master's degree in renewable resources at UQAC (host university), i.e. essentially have a BSc in biology, marine sciences, the environment or other related fields. The candidate's past occupations must demonstrate that he/she has a good academic record with relevant achievements. He/she should also demonstrate good organisational, communication and scientific writing skills. The student will receive funding in the form of a scholarship for 2 years (\$18,000/year). UQAC and UQAR attach a great importance to the diversity of its student community, where individual differences are recognised, appreciated, respected and valued, in order to develop each person's full potential and build on their talents and strengths.

Consideration of applications will begin in November 2023. Interested candidates are asked to submit their application by e-mail only to the following address: mathieu.cusson@uqac.ca. This e-mail should include :

- A cover letter explaining the reasons for applying to this project;
- A curriculum vitae containing all information relevant to the assessment of the application, including the addresses of two referees.

Mathieu Cusson, Ph. D.

Professor in marine ecology

Département des sciences fondamentales, Université du Québec à Chicoutimi

555, boulevard de l'Université, Chicoutimi (Québec), G7H 2B1 Canada

Mathieu.Cusson@uqac.ca