

Projet de maîtrise en océanographie physique

Titre du projet : Évaluation de la performance des radars hautes-fréquences pour la prédiction des trajectoires de bouées dérivantes dans un environnement côtier dynamique : le courant de Gaspé

Début du projet : Août 2025

Description du projet

Les courants à la surface de l'océan sont l'une des variables océaniques essentielles identifiées par le Système mondial d'observation des océans (GOOS). En effet, observer et prédire les courants de surface sont essentiels pour de nombreuses applications sociétales telles que la recherche et les opérations de sauvetage en mer, l'atténuation des déversements d'hydrocarbures ou le suivi des débris plastiques marins. Les courants de surface et les vagues jouent également un rôle crucial dans les interactions air-mer, qui contrôlent la circulation océanique et régulent le climat terrestre.

Les courants et les vagues à la surface de l'océan côtier peuvent être mesurés par des radars hautes-fréquences installés sur la côte avec une résolution spatiale de l'ordre du kilomètre et une résolution temporelle horaire, ce qui rend ces instruments particulièrement intéressants pour les applications sociétales telles que la recherche et les opérations de sauvetage en mer. Cependant, leur performance dans des environnements côtiers très dynamiques, tel que le courant de Gaspé dans le Golfe du Saint-Laurent, reste à être évaluée. Deux radars hautes-fréquences seront installés le long de la côte Gaspésienne au courant de l'été 2025, et des campagnes journalières en mer seront effectuées au courant de l'été et de l'automne 2025 pour déployer des bouées dérivantes et une bouée de vagues dans la zone couverte par les radars. Les trajectoires des bouées dérivantes, ainsi que leurs incertitudes, seront prédites à l'aide des courants et des vagues mesurés par les radars, et comparées aux trajectoires observées, afin d'évaluer la performance des radars hautes-fréquences pour l'aide aux opérations de sauvetage en mer dans un environnement côtier exigeant.

Supervision

Cédric Chavanne, Institut des sciences de la mer de Rimouski (ISMER), Université du Québec à Rimouski (UQAR)

Financement

Une bourse de 19 000 \$/par an est disponible pour une période de 2 ans.

Critères d'admissibilités

- Répondre aux exigences d'une admission au programme de maîtrise en océanographie de l'UQAR

- Formation universitaire en physique, mathématiques, ingénierie, sciences de la Terre ou discipline connexe
- Maîtrise du français lu et écrit. Une preuve de maîtrise du français sera demandée pour les candidats non francophones (par ex. réussite au test de français international avec une note > 650)
- Être canadien, résident permanent ou détenir un permis d'étude valide ou en renouvellement au début du projet
- Maîtrise de l'anglais est un atout
- Familiarité avec des logiciels de traitement de données tel que Matlab ou Python est un atout

Dossier de candidature

Le dossier doit comprendre : une lettre de motivation, un CV, les relevés de notes universitaires ainsi que les noms et coordonnées de deux répondants.

Le dossier doit être transmis en un seul fichier PDF à : cedric_chavanne@uqar.ca

Sélection des candidates ou des candidats

La sélection des candidates ou des candidats se poursuivra jusqu'à ce qu'une candidate ou un candidat soit recruté(e). La candidate ou le candidat sélectionné(e) devra s'inscrire à temps plein au programme de maîtrise en océanographie de l'ISMER-UQAR dès la fin août 2025.