

Bourse de doctorat en Acoustique Marine (ISMER-UQAR)

**Acoustique embarquée sur plateformes autonomes,
Variabilité (3D et temporelle) du paysage sonore sous-marin,
Caractérisation de la perturbation du champ acoustique induite par la plateforme.**

Mots-clés : Glider, Vibro-acoustique, Pollution sonore, Calibration, Paysage sonore



Figure 1: Un planeur sous-marin (*glider*) équipé d'un hydrophone attire la curiosité d'une raie Manta.

Résumé

Les planeurs sous-marins (*gliders*) sont des plateformes autonomes capables d'observer l'océan pendant plusieurs mois, sur des milliers de kilomètres et à des profondeurs de 0 à 1000 m. Extrêmement silencieux, ils sont de plus en plus utilisés à des fins d'observation acoustique des mammifères marins, des événements météo (vent, pluie, glace), et des activités humaines. Le projet proposé vise à **caractériser la modification du champ acoustique induite par la présence du *glider*** par réflexion, diffraction, et résonance, permettant ainsi de calibrer les niveaux de bruit mesurés, d'améliorer la localisation et le dénombrement des mammifères marins, et de quantifier les phénomènes physiques en surface.

La personne retenue conduira des **travaux en laboratoire et en bassin** visant à caractériser la réponse vibratoire de la coque d'un *glider*, développera un **modèle** décrivant les effets de la présence du glider sur le champ acoustique environnant (*Glider-Related Transfert Function, GRTF*) et en validera les performances lors d'une **mission en mer dédiée**.

La personne recherchée possède une formation en génie, traitement du signal, vibration, acoustique marine, et souhaite appliquer ses compétences techniques au domaine de l'océanographie, au développement de méthodes d'observation de l'environnement marin par acoustique passive, à l'avancement des connaissances sur le bruit sous-marin et ses effets sur les écosystèmes.

La recherche s'effectuera au sein de l'**équipe de recherche en acoustique marine** de l'ISMER, sous la direction de P. Cauchy, et la co-direction d'O. Robin, du Centre de recherche acoustique-signal-humain (CRASH) de l'Université de Sherbrooke.

Une description détaillée du projet est disponible sur demande à (pierre_cauchy@uqar.ca).

Financement

Cette bourse de **25 k\$/an est disponible pour 3 ans**. Une bourse d'exemption des frais de scolarité supplémentaires sera de plus accordée à la personne retenue le cas échéant.

Public visé

Cette bourse s'adresse aux étudiantes et étudiants du Québec, des autres provinces du Canada ou de l'international.

Conditions d'admissibilité

- M.Sc. ou l'équivalent (par ex. Master) en physique, mathématiques, acoustique, génie, biologie ou une discipline connexe;
- Posséder des compétences en traitement de données et en programmation;
- Débuter le programme de doctorat en océanographie de l'ISMER à partir de l'automne 2025;
- Répondre aux exigences de base pour une admission au programme de doctorat en océanographie de l'UQAR;

Dépôt de candidature

Les personnes intéressées **doivent contacter le professeur responsable du projet, Pierre Cauchy** (pierre.cauchy@uqar.ca), et soumettre en format électronique (un seul fichier pdf inférieur à 10 Mo incluant toutes les pièces) :

- un CV complet (incluant les communications scientifiques, les bourses, les prix, les missions en mer, etc.);
- une lettre de motivation expliquant votre parcours et en quoi ce cheminement est en adéquation avec le projet proposé;
- tous les relevés de notes universitaires;
- les coordonnées de trois (3) personnes référentes qui pourront être contactées pour obtenir des lettres de recommandation.

Seuls les dossiers complets qui répondent aux critères d'admissibilité seront évalués.

La sélection finale des candidates et candidats se fera lors d'un entretien en personne ou à distance par le comité de sélection.

L'ISMER 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.

Date limite

Les candidatures seront évaluées à partir de juin 2025, et le processus de sélection se poursuivra jusqu'à ce que la bourse ait été pourvue.

Étudiants étrangers

Frais d'études

En plus de la bourse proposée, tous les candidats retenus seront admissibles à une bourse d'exemption des droits de scolarité supplémentaires exigés des étudiants étrangers de l'UQAR. Ainsi, les étudiants paieraient les mêmes frais de scolarité que les étudiants québécois.

Voir aussi : [Étudiantes et étudiants internationaux](#)