

Cartographie du bruit en milieu portuaire : aspects expérimentaux, numériques et calculs d'indicateurs d'exposition

Record number : OPR-1159

Overview

RESEARCH DIRECTION

Olivier Robin, Professeur - Department of Mechanical Engineering

INFORMATION

olivier.robin@usherbrooke.ca

ADMINISTRATIVE UNIT(S)

Faculté de génie
Département de génie mécanique

LEVEL(S)

2e cycle

LOCATION(S)

Campus de Sherbrooke

Project Description

L'objectif général du projet est de développer des méthodologies et outils pratiques d'aide à la décision pour la gestion du bruit et l'atténuation des nuisances sonores, spécialement en milieu portuaire (Anse au Foulon, Québec). Cette recherche est financée par le Fonds de recherche du Québec  Nature et technologies (FRQNT) et le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les Changements Climatiques, de la Faune et des Parcs (MELCCFP) dans le cadre du concours 2023-2024 du Programme de recherche en partenariat sur la réduction des sources de contaminations atmosphérique et sonore. Les retombées concrètes et visées de ce travail sont une réduction de la pollution sonore et de répondre à plusieurs objectifs de développement durable fixés par l'ONU.

Le projet spécifique de cette maîtrise recherche vise la production, l'analyse, la comparaison et la consolidation de trois types de cartographie du bruit.

- La première sera basée sur un réseau fixe de sonomètres, offrant ainsi une mesure précise et fiable du bruit ambiant mais sur peu de points de mesure.
- La seconde impliquera l'utilisation de téléphones cellulaires pour réaliser des mesures participatives, permettant de recueillir une grande quantité de données tout en impliquant activement la communauté dans le processus.
- La troisième cartographie sera basée sur la simulation numérique, intégrant les signatures acoustiques des sources identifiées, pour offrir une vision complète et précise de l'environnement sonore du port.

L'application NoiseCapture sera utilisée pour mesurer et cartographier les niveaux et sources de bruit. La cartographie numérique du bruit sera réalisée à l'aide du logiciel NoiseModelling. NoiseCapture et NoiseModelling sont des ressources libres et gratuites, et développées par une équipe de pointe de l'Université Gustave Eiffel en France.

Ce sujet permettra de développer des compétences uniques en instrumentation, mesure et évaluation du bruit par l'utilisation d'outils très variés (sonomètre, téléphone, calculs numériques). Le sujet comporte également des aspects liés à la géomatique pour le volet de la cartographie, compétences transversales importantes dans de nombreux domaines de l'ingénierie et de la science. Des indicateurs seront également testés pour évaluer des rapports entre temps d'exposition forte au bruit et temps effectif de repos (ou d'exposition faible au bruit).

La personne impliquée dans le projet travaillera dans différents contextes (laboratoire de recherche, mesures sur le terrain) et avec des partenaires variés (École de Technologie Supérieure, Université McGill, CCTT Innovation Maritime, Port de Québec).

Les profils recherchés sont principalement dans les domaines du génie (mécanique, robotique) ou de la géomatique, mais tous les profils intéressants seront étudiés.

Pour candidater à cette offre, merci d'envoyer votre CV (2 pages maximum), une lettre de motivation (1 page maximum) et un relevé de notes au niveau universitaire au directeur de recherche.

Discipline(s) by sector	Funding offered	Partner(s)
Sciences naturelles et génie	Yes	Port de Québec
Génie mécanique	20 000\$	

The last update was on 23 October 2025. The University reserves the right to modify its projects without notice.