

La dynamique d'un biosystème : essais de biofiltres à l'échelle pilote et modélisation pour une compréhension approfondie d'un biofiltre

Record number : OPR-1396

Overview

RESEARCH DIRECTION

Federico Galli, Professeur - Department of Chemical and Biotechnological Engineering

INFORMATION

federico.galli@usherbrooke.ca

RESEARCH CO-DIRECTION

Ryan Gosselin, Professeur - Department of Chemical and Biotechnological Engineering

INFORMATION

ryan.gosselin@usherbrooke.ca

ADMINISTRATIVE UNIT(S)

Faculté de génie
Département de génie chimique et de génie biotechnologique

LEVEL(S)

3e cycle

LOCATION(S)

Campus de Sherbrooke

Project Description

Nous recrutons un-e doctorant-e (PhD) hautement motivé-e et qualifié-e pour un projet de recherche ambitieux et interdisciplinaire portant sur le contrôle dynamique et la modélisation avancée de biofiltres pour l'oxydation du méthane, dans le cadre d'un projet financé par le FRQNT et le CRSNG (NSERC).

Le projet vise à développer des modèles dynamiques orientés contrôle et un jumeau numérique (digital twin) de systèmes biologiques de réduction des émissions de méthane, afin de contribuer concrètement aux objectifs climatiques du Canada et du Québec.

• Sujet de recherche

Le-la doctorant-e travaillera sur :

La conception, construction et opération d'un biofiltre pilote instrumenté (échelle ~1.4 m³) installé sur le campus de l'Université de Sherbrooke ;

L'analyse dynamique des performances d'oxydation du méthane sous conditions environnementales variables (température, humidité, charge en CH₄, oxygène) ;

Le traitement avancé des données (statistiques multivariées, apprentissage automatique) pour l'identification des paramètres clés ;

La valorisation scientifique des résultats (articles, conférences internationales).

• Profil recherché

- Maîtrise (MSc) en génie chimique, génie des procédés ou discipline connexe ;

- Intérêt marqué pour au moins un des domaines suivants : procédés biochimiques, modélisation dynamique, contrôle des procédés, analyse de données, systèmes environnementaux ;

- Bonne capacité à travailler de façon autonome et en collaboration au sein d'une équipe interuniversitaire ;

- Bonnes compétences en communication scientifique (français et/ou anglais).

- Expérience en recherche avec des publications et/ou des participation à conférences

- Avoir déjà gagné des prix ou des bourses

• Encadrement et environnement

Direction : Pr Federico Galli, Université de Sherbrooke

Codirection : Ryan Gosselin, Université de Sherbrooke

• Financement

USherbrooke.ca/recherche

Bourse doctorale garantie de 30 000 \$ CAD / an pendant 3 ans (90 000 \$ au total) ;
Possibilités supplémentaires : bourses d'excellence, contrats d'auxiliaire d'enseignement ;
Participation financée à des conférences nationales et internationales.
Début souhaité
Flexible – idéalement automne 2026 (possibilité d'hiver 2027).
Candidature
Les personnes intéressées sont invitées à envoyer un CV, un relevé de notes et un court texte de motivation

Discipline(s) by sector	Funding offered
	Yes
Sciences naturelles et génie	30 000\$ annuel
Génie chimique	

The last update was on 14 April 2026. The University reserves the right to modify its projects without notice.