

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

Numéro de la fiche : OPR-1396

Sommaire

DIRECTION DE RECHERCHE

Federico Galli, Professeur - Département de génie chimique et de génie biotechnologique

RENSEIGNEMENTS

federico.galli@usherbrooke.ca

CODIRECTION DE RECHERCHE

Ryan Gosselin, Professeur - Département de génie chimique et de génie biotechnologique

RENSEIGNEMENTS

ryan.gosselin@usherbrooke.ca

UNITÉ(S) ADMINISTRATIVE(S)

Faculté de génie
Département de génie chimique et de génie biotechnologique

CYCLE(S)

3e cycle

LIEU(X)

Campus de Sherbrooke

Description du projet

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

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) par secteur	Financement offert
----------------------------------	---------------------------

Sciences naturelles et génie	Oui 30 000\$ annuel
-------------------------------------	------------------------

Génie chimique

La dernière mise à jour a été faite le 14 April 2026. L'Université se réserve le droit de modifier ses projets sans préavis.