



SÉMINAIRE DE L'AXE | Développement et validation des cibles thérapeutiques



Décoder l'électrophysiologie cardiaque dans des modèles humains : implications pour la maladie et la thérapie
Decoding Cardiac Electrophysiology in Human Models: Implications for Disease and Therapy

Nadjat Belbachir

Professeure adjointe à l'Université de Montréal et
à l'Institut de cardiologie de Montréal

Mardi 5 mai 2026 à 11h30 au pavillon Jean-Coutu, S1-139

L'Axe Développement et validation des cibles thérapeutiques de la Faculté de pharmacie a le plaisir de vous inviter à un séminaire présenté par **Nadjat Belbachir** de l'UdeM et de l'ICM. *La présentation sera donnée en anglais.*

Biographie

Dr Nadjat Belbachir est professeure adjointe à l'Université de Montréal et à l'Institut de cardiologie de Montréal. Ses recherches se situent à l'interface de la modélisation des maladies humaines et de l'électrophysiologie cardiaque, avec un intérêt particulier pour l'identification des mécanismes à l'origine des arythmies cardiaques et de l'insuffisance cardiaque. Elle utilise des cardiomyocytes dérivés de cellules souches pluripotentes induites humaines (iPSC-CM), combinés à des essais fonctionnels multi échelles — incluant l'électrophysiologie, l'imagerie calcique et des plateformes à haut débit — afin d'étudier comment les perturbations génétiques et moléculaires se traduisent en dysfonction électrique.

Résumé

Ces travaux visent à combler le fossé entre génotype et phénotype dans les maladies cardiovasculaires complexes, en mettant l'accent sur l'identification de mécanismes communs au sein de populations de patients hétérogènes. En intégrant le phénotypage fonctionnel à des approches transcriptomiques et protéomiques, cette recherche cherche à révéler des voies exploitables et à améliorer les stratégies de stratification du risque et de développement thérapeutique.

Biography

Nadjet Belbachir is an Assistant Professor at the Université de Montréal and the Montreal Heart Institute. Her research lies at the interface of human disease modeling and cardiac electrophysiology, with a focus on uncovering the mechanisms underlying cardiac arrhythmias and heart failure. She uses human induced pluripotent stem cell-derived cardiomyocytes (iPSC-CMs) combined with multi-scale functional assays, including electrophysiology, calcium imaging, and high-throughput platforms, to investigate how genetic and molecular perturbations translate into electrical dysfunction.

Summary

This work aims to bridge the gap between genotype and phenotype in complex cardiovascular diseases, with an emphasis on identifying shared mechanisms across heterogeneous patient populations. By integrating functional phenotyping with transcriptomic and proteomic approaches, this research seeks to uncover actionable pathways and improve strategies for risk stratification and therapeutic development.