

# Quand la chimie du glucose perturbe les vaisseaux: impact des composés dicarbonylés sur l'intégrité de l'endothélium vasculaire.

Numéro de la fiche : OPR-1401

## Sommaire

### DIRECTION DE RECHERCHE

Michel Grandbois, Professeur -  
Département de pharmacologie-  
physiologie

### RENSEIGNEMENTS

[michel.grandbois@usherbrooke.ca](mailto:michel.grandbois@usherbrooke.ca)

### UNITÉ(S) ADMINISTRATIVE(S)

Faculté de médecine et des sciences de la  
santé  
Département de pharmacologie-  
physiologie

### CYCLE(S)

2e cycle  
3e cycle

---

## Description du projet

Ce projet de maîtrise vise à comprendre comment des modifications post-traductionnelles non-enzymatiques issues de composés dicarbonylés (DiC), dont la formation est accrue en contexte d'hyperglycémie, influencent les propriétés mécaniques et la fonction des cellules endothéliales vasculaires. En ciblant des protéines structurales et du cytosquelette, ces modifications pourraient altérer la rigidité cellulaire, la perméabilité de l'endothélium ainsi que sa capacité à répondre aux contraintes mécaniques imposées par le flux sanguin. L'étudiant(e) utilisera des approches expérimentales de pointe, notamment la microscopie à force atomique (AFM), afin de mesurer les propriétés mécaniques de cellules endothéliales à l'échelle cellulaire et subcellulaire. Des analyses fonctionnelles permettront également d'évaluer l'impact des DiC sur l'intégrité de la barrière endothéliale, la dynamique cellulaire et les réponses mécano-sensibles. Ce projet contribuera à une meilleure compréhension des mécanismes reliant hyperglycémie, stress métabolique et dysfonction vasculaire, des processus centraux dans le développement des complications cardiovasculaires associées au diabète. Il offre une formation multidisciplinaire à l'interface de la biophysique, de la biologie vasculaire et des technologies avancées d'analyse cellulaire.

### Profil recherché :

Personne curieuse, autonome et rigoureuse, démontrant un fort intérêt pour la recherche expérimentale et l'analyse de données. La personne candidate doit posséder un excellent dossier académique (B.Sc. et/ou M.Sc.) dans un domaine pertinent tel que la biophysique, la biologie cellulaire, la biochimie, les biotechnologies ou la pharmacologie. Un intérêt pour l'AFM et analyses biophysiques constitue un atout.

### Le laboratoire :

Les travaux du laboratoire du Pr. Michel Grandbois portent sur le développement et l'application d'approches biophysiques et analytiques avancées visant à mieux comprendre les mécanismes cellulaires impliqués dans diverses pathologies. Le laboratoire utilise notamment des technologies de pointe telles que la microscopie à force atomique, pour étudier les propriétés mécaniques et fonctionnelles des cellules. Le laboratoire est situé à l'Institut de pharmacologie de Sherbrooke de Université de Sherbrooke, un environnement de recherche interdisciplinaire reconnu offrant des infrastructures de haut niveau et un milieu de formation dynamique et collaboratif.

Les personnes intéressées sont invitées à communiquer avec le Pr. Grandbois à l'adresse suivante : [Michel.Grandbois@usherbrooke.ca](mailto:Michel.Grandbois@usherbrooke.ca)

# Financement offert

Oui

La dernière mise à jour a été faite le 13 May 2026. L'Université se réserve le droit de modifier ses projets sans préavis.