

POSTE DE DOCTORAT EN ÉPIGÉNÉTIQUE DU DÉVELOPPEMENT

Date de début: Septembre 2025

Un poste de doctorat (ou maitrise avec passage accéléré au doctorat) est disponible dès **septembre 2025** dans le laboratoire du Dr Serge McGraw au Centre de recherche Azrieli du CHU Sainte-Justine (Montréal, Québec, Canada). **Le laboratoire McGraw étudie les événements épigénétiques survenant chez le jeune embryon ainsi que l'impact de leur dérégulation sur le développement, plus particulièrement les troubles du neurodéveloppement.** Le candidat cherchera à déterminer comment les erreurs épigénétiques induites par une exposition embryonnaire à l'alcool contribuent au dysfonctionnement des cellules cérébrales dans le cadre du trouble du spectre de l'alcoolisation fœtale (TSAF).

Le candidat aura l'opportunité de développer son projet en utilisant un modèle murin très bien établi pour l'exposition à l'alcool durant la période pré-implantatoire (*Legault et al., 2024 Environment International; Legault et al., 2024 Biology of Sex Differences; Breton-Larrivée 2023 FASEB; Legault et al., 2021 Clinical Epigenetics*). **Le projet proposé est conçu pour permettre au candidat de jouer un rôle central dans les décisions concernant l'orientation de son travail.**

Qualifications. Nous recherchons un candidat talentueux et motivé ayant un intérêt pour la recherche dans les domaines de l'épigénétique, de la biologie du développement, et/ou dans le neurodéveloppement. Le candidat retenu devra travailler de manière indépendante sur ses projets, générer et analyser des données, aider à la formation de stagiaires et rédiger des manuscrits. Les candidats ayant un intérêt, une expérience et/ou des compétences dans les domaines suivants seront priorisés :

- Développement embryonnaire
- Imagerie confocale et imagerie 3D
- Profilage transcriptomique par séquençage, y compris les approches unicellulaires
- Profilage épigénétique (méthylation de l'ADN, modifications des histones) par séquençage
- Biologie moléculaire

Le candidat se joindra à une équipe dynamique dans un environnement de recherche hautement collaboratif et florissant au Centre de recherche Azrieli du CHU Sainte-Justine. De plus, le laboratoire dispose d'installations modernes avec technologie de pointe pour l'édition de gènes via CRISPR, les cellules souches et les modèles cellulaires 3D, les études de comportement animal et l'électrophysiologie par réseau multi-électrodes. Une plateforme de criblage de molécules thérapeutiques et de séquençage sont aussi disponibles pour explorer diverses perspectives en lien avec le projet. Le Dr McGraw est affilié à l'Université de Montréal, l'une des plus grandes universités au Canada et la plus grande université francophone d'Amérique du Nord. **Le candidat aura la possibilité de s'inscrire dans l'un des trois programmes suivants : Biochimie et Médecine Moléculaire, Neurosciences ou Sciences Biomédicales.** Montréal est une ville bilingue animée avec une qualité de vie élevée. Elle offre tous les avantages scientifiques et culturels d'une grande agglomération nord-américaine en plus de son charme européen et ses paysages magnifiques.

Application. La sélection des candidatures commence immédiatement et se poursuivra jusqu'à ce que le poste soit comblé. Veuillez soumettre votre candidature (lettre de motivation décrivant votre expérience et vos objectifs de recherche, CV détaillé, références) dans un seul fichier par email à Serge.McGraw@umontreal.ca Pour plus d'informations sur nos recherches, veuillez visiter McGraw Lab.

Serge McGraw, PhD

Professeur Sous-Octroi Agrégé

Département Obstétrique-Gynécologie,

Faculté de Médecine, Université de Montréal

Chercheur Scientifique

Centre de Recherche du CHU Ste-Justine

Montréal, Canada

PHD POSITION IN DEVELOPMENTAL EPIGENETICS

Starting date: September 2025

A PhD position (or Master's with fast-track to PhD) is available starting in September 2025 in the laboratory of Dr. Serge McGraw at the CHU Sainte-Justine Azrieli Research Center, a state-of-the-art research facility in Montréal, Québec, Canada. **The McGraw lab focuses on the epigenetic reprogramming events that occur during early embryonic development and how their dysregulation leads to developmental and neurodevelopmental disorders.** The candidate will investigate how epigenetic errors induced by embryonic alcohol exposure contribute to dysfunction in brain cells within the context of fetal alcohol spectrum disorder (FASD).

The successful candidate will have the opportunity to develop their project using a well-established mouse model for alcohol exposure during the pre-implantation period (*Legault et al., 2024 Environment International; Legault et al., 2024 Biology of Sex Differences; Breton-Larrivée, 2023 FASEB; Legault et al., 2021 Clinical Epigenetics*). The proposed project is designed to allow the candidate to play a leading role in shaping the direction of their work.

Qualifications

We are looking for a highly motivated candidate with a strong interest in epigenetics, developmental biology, and/or neurodevelopment. The successful candidate will be expected to work independently, generate and analyze data, assist with training graduate students, and write manuscripts. Candidates with experience, interest, or skills in the following areas will be prioritized:

- Embryonic development
- Confocal and 3D imaging
- Transcriptomic profiling by sequencing, including single-cell approaches
- Epigenetic profiling (DNA methylation, histone modifications) by sequencing
- Molecular biology

Research Environment

The candidate will join a dynamic team within a highly collaborative and thriving research environment at the CHU Sainte-Justine Azrieli Research Center. The lab is equipped with state-of-the-art facilities for CRISPR-based gene editing, stem cells, 3D cellular models, animal behavior, multi-electrode array electrophysiology, drug screening platforms, and sequencing, providing a wealth of resources to explore diverse avenues related to the project. Dr. McGraw is affiliated with the Université de Montréal, one of Canada's largest universities and the largest Francophone institution in North America. The candidate will have the option to enroll in one of three programs: Biochemistry and Molecular Medicine, Neuroscience, or Biomedical Sciences. Montreal, a vibrant bilingual city, offers a high quality of life, blending the scientific and cultural benefits of a large North American city with the charm of Europe, all amidst stunning natural landscapes.

Application. The selection process begins immediately and will continue until the position is filled. Please submit your application (cover letter describing your experience and research objectives, detailed CV, references) in a single file by email to Serge.McGraw@umontreal.ca

For more information about our research, please visit [McGraw Lab](#)

Serge McGraw, PhD

*Associate Professor
Department of Obstetrics and Gynecology,
Faculty of Medicine, Université de Montréal*

*Scientific Researcher
Azrieli Research Center of the CHU Sainte-Justine
Montreal, Canada*