

## Étude de l'activation immunitaire de neurones humains dérivés de iPSCs par microscopie holographiques

Centre de recherche Cervo, 2601 chemin de la Canardière, Québec G1J 2G3

Le laboratoire du professeur Marquet (<https://labrnp.ca/>), dans le cadre du Programme de *chaires d'excellence en recherche du Canada*, a lancé un programme performant visant à modéliser la composante <http://pnrlab.ca/urodveloppementale> des grandes maladies psychiatriques telles que la schizophrénie, les troubles bipolaires et les troubles dépressifs majeurs, faisant appel aux cellules souches pluripotentes induites (iPSCs) dérivées de patients. L'objectif principal de cette recherche est de mieux comprendre la pathogenèse de ces maladies débilitantes pour lesquelles il n'existe que des traitements palliatifs. Bien que les manifestations cliniques de la schizophrénie et les **troubles du spectre de l'autisme** diffèrent considérablement, ces maladies partagent des **facteurs de risque environnementaux et génétiques** communs. L'un de ces facteurs environnementaux est le fait que l'infection maternelle et / ou l'activation immunitaire pendant la grossesse augmentent le risque de psychose ou de développer un trouble du spectre de l'autisme chez l'enfant. En fait, l'**activation immunitaire** maternelle chez les rongeurs a été utilisée pour modéliser les caractéristiques de ces deux troubles. Pourtant, on sait peu de choses sur les processus impliqués dans le lien entre une réponse immunitaire accrue au développement de la maladie. Un neurotransmetteur spécifique appelé **GABA** est un acteur majeur de l'**activité inhibitrice** dans le cerveau. Son activité est altérée dans la schizophrénie et les troubles du spectre de l'autisme et est affectée dans les modèles animaux d'activation immunitaire maternelle. Le laboratoire du professeur Marquet est situé au **centre de recherche CERVO**, l'un des principaux centres de **neurosciences** et de santé mentale au Canada, qui se concentre sur les causes profondes des **maladies du cerveau**. Le centre regroupe une soixantaine de chercheurs responsables d'équipes de recherche de plus de 400 personnes et offre une expertise multidisciplinaire allant de la biophysique des membranes à l'intervention sociale, en passant par la psychologie de la cognition (<https://cervo.ulaval.ca>).

### Détails sur le poste disponible

Un candidat hautement motivé est recherché pour contribuer à un nouveau projet portant sur des questions fondamentales en matière de différenciation, de migration et de maturation neuronales, en particulier en ce qui concerne les neurones inhibiteurs. Des approches expérimentales, comprenant la biochimie, la biologie cellulaire et moléculaire, et l'imagerie de cellules vivantes sont utilisées sur des neurones dérivés d'iPSC provenant de cohortes uniques. Ainsi, le projet s'inscrit dans un effort de recherche très compétitif et offre d'excellentes perspectives de développement de carrière scientifique. Nous offrons un excellent esprit d'équipe **dans un environnement transdisciplinaire** et des équipements de travail à la fine pointe de la technologie.

Le candidat devra effectuer, entre autres, les tâches suivantes :

- Développer et optimiser des protocoles pour la différenciation neuronale des iPSCs humains.
- Concevoir et réaliser des expériences sur des cellules neuronales humaines dérivées d'iPSC avec différentes techniques, (immunocytochimie, PCR quantitatif, immunobuvardage, cytométrie en flux etc.) ainsi qu'avec des approches d'imagerie multimodale à très haute résolution innovantes développées au sein du laboratoire
- Rédiger et réviser des articles scientifiques
- Maintenir la connaissance des développements actuels dans le domaine de la recherche, notamment en assistant à des congrès et à des ateliers.

**Qualifications requises** : Baccalauréat en biochimie, microbiologie, biologie, sciences biomédicales, biotechnologie. Toute formation pertinente sera considérée.

**Documents exigés** : Curriculum vitæ et relevé de notes

**Faire parvenir vos documents à** : [isabelle.st-amour@fmed.ulaval.ca](mailto:isabelle.st-amour@fmed.ulaval.ca)