

Caractérisation structurale de la régulation de la protéine Gαo dans les maladies neurologiques

Record number : OPR-1248

Overview

RESEARCH DIRECTION

Louis-Philippe Picard, Professeur -
Department of Pharmacology-Physiology

INFORMATION

louis-philippe.picard@usherbrooke.ca

ADMINISTRATIVE UNIT(S)

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

LEVEL(S)

2e cycle
3e cycle

Project Description

Gαo est l'une des protéines les plus abondantes du système nerveux central, représentant environ 1 % des protéines membranaires. Elle joue un rôle clé dans la régulation des fonctions neuronales, notamment la libération des neurotransmetteurs, via son couplage et son activation par les récepteurs couplés aux protéines G (RCPG), dont le récepteur de la dopamine D2R. Des mutations dans le gène GNAO, qui code pour Gαo, sont à l'origine de divers phénotypes neurologiques tels que l'épilepsie, les retards de développement, et les troubles du mouvement. Par ailleurs, une régulation altérée de la désensibilisation de Gαo par la protéine RGS6 a été associée à plusieurs pathologies, notamment la maladie de Parkinson.

Le projet vise à caractériser les états conformationnels de Gαo et à étudier l'impact de divers facteurs (RGS, mutations) liés aux maladies neurologiques.

Pour ce faire, la protéine Gαo, ses mutants et RGS6 seront exprimés à partir de E. coli avec un marquage isotopique approprié (19F, 15N, 13C), puis purifiés par différentes techniques de chromatographie (affinité, exclusion de taille, etc.). Les protéines purifiées seront ensuite analysées par diverses techniques de RMN. Ces recherches offriront non seulement une meilleure compréhension de ce système biologique, mais permettront également d'identifier des régions potentielles pour le développement de cibles thérapeutiques.

PROFIL DU CANDIDAT

Nous recherchons une personne curieuse, motivée, rigoureuse et passionnée, avec un fort intérêt pour la biologie structurale, et répondant aux qualifications suivantes :

- Possède un BSc ou maîtrise en sciences biologiques (biologie moléculaire et cellulaire, biochimie, biotechnologie, pharmacologie)
- Excellent dossier académique
- Une expérience en purification de protéine et spectroscopie RMN serait un atout

LABORATOIRE D'ACCEUIL

La personne candidate rejoindra le laboratoire du Pr. Picard entièrement équipé pour la production de protéines et l'analyse par RMN, situé à l'Institut de Pharmacologie de Sherbrooke (IPS) de l'Université de Sherbrooke. L'IPS propose un environnement de recherche et de formation interdisciplinaire de premier plan, favorisant des programmes de recherche multidisciplinaires

POSTULER

Les personnes intéressées doivent envoyer les documents suivants au Dr Louis-Philippe Picard à l'adresse louis-philippe.picard@usherbrooke.ca

philippe.picard@usherbrooke.ca :

- Une lettre de motivation décrivant votre intérêt et votre expérience pertinente
- Votre CV
- Les relevés de notes académiques

Discipline(s) by sector

Funding offered

Yes

Sciences de la santé

Biochimie, Biologie cellulaire, Biologie moléculaire, Pharmacologie

Sciences naturelles et génie

Biologie et autres sciences connexes

The last update was on 18 June 2025. The University reserves the right to modify its projects without notice.