

## **Programme de maîtrise (M.Sc.) en sciences pharmaceutiques**

**2-700-1-0 - 45 crédits - 3 à 6 trimestres**

**Description du projet:** Les PPAR-gamma coactivator 1 (PGC-1s) sont des régulateurs transcriptionnels de la biogenèse mitochondriale et du métabolisme cellulaire dont la fonction est altérée dans plusieurs types de cancers et maladies chroniques. Leur rôle dans la peau humaine demeure peu caractérisé. Nous avons observé que différents facteurs peuvent affecter leur expression, notamment une privation en acides aminés et en oxygène, suggérant qu'une peau âgée, caractérisée par une microvasculature réduite, ainsi que le microenvironnement tumoral peuvent influencer les fonctions cellulaires via les PGC-1s. Une baisse d'expression des PGC-1s bloque la prolifération et la différenciation des kératinocytes, ce qui affecte l'épaisseur de peaux reconstruites. Par ailleurs, cette baisse d'expression met en branle un programme transcriptionnel pro-inflammatoire peu caractérisé. Ce projet vise à établir des modèles cellulaires à expression différentielle des PGC-1s à l'aide d'approches CRISPR-Cas9, shRNA et surexpression inductible. L'impact de la modulation des PGC-1s sera évalué au niveau du potentiel prolifératif, de la signalisation cellulaire, de la régulation des gènes et des fonctions métaboliques, du profil pro-inflammatoire, et des propriétés métastatiques de cellules cancéreuses. *Projet menant à la publication d'un article scientifique et à la participation à une conférence. Rencontres de projets hebdomadaires, encadrement complet, clubs de lecture d'articles.*

**Début: Dès que possible (printemps-été 2018)**

**Horaire de laboratoire:** 9h00-18h00 du lundi au vendredi\*

*\*Les étudiants devront se présenter les fins de semaines si les expériences le requièrent.*

### **Candidats recherchés:**

- Aptitudes requis: autonomie, détermination, esprit d'équipe, sens des responsabilités, ponctualité, respect, éthique, **maîtrise du français et de l'anglais**, capacité à communiquer en groupe et à l'oral, intérêt marqué pour la lecture d'articles scientifiques
- Solides connaissances parmi le ou les domaines suivants (biologie cellulaire, biologie moléculaire, signalisation cellulaire, immunologie, microbiologie, biochimie, pharmacologie, chimie analytique, génomique, métabolomique, bioinformatique).

**Demande :** Veuillez transmettre tous les éléments suivants:

- **Lettre d'intention** exprimant clairement votre intérêt à poursuivre vos études dans un laboratoire de recherche et plus précisément en rapport au projet susmentionné
- **Curriculum vitae**
- **Relevés de notes universitaires**
- *Si vous avez réalisé des stages en milieu académique ou industriel, veuillez joindre les lettres de recommandation de vos superviseurs de stage.*

à : **Dr. Simon-Pierre Gravel:** [sp.gravel@umontreal.ca](mailto:sp.gravel@umontreal.ca)

Pour de plus amples informations sur le programme et le professeur, veuillez consulter :

<http://pharm.umontreal.ca/accueil/>

<http://www.recherche.umontreal.ca/la-recherche-a-ludem/la-vitrine-des-professeurs/informations/chercheur/15518/>