

## **Recrutement : Candidat (e) à la Maîtrise des Sciences appliquées type recherche (MScA)**

**Prof. C. Lavoie, M. Plourde et N. Fauchaux**

- **Introduction** : L'incidence des maladies neurodégénératives dont la maladie d'Alzheimer (AD) ne cesse de croître avec le vieillissement de la population canadienne. L'AD, la forme la plus courante de démence, se caractérise par plusieurs symptômes physiopathologiques comme le dysfonctionnement et la perte substantielle précoce des neurones cholinergiques, l'accumulation de plaques séniles formées par l'agrégation de peptides  $\beta$ amyloïdes ainsi que les enchevêtrements neurofibrillaires dus à l'hyperphosphorylation de la protéine Tau. Actuellement au Canada, les premiers stades de l'AD sont traités par des inhibiteurs de l'acétylcholine estérase, enzyme qui hydrolyse le neurotransmetteur. Malheureusement, l'AD est toujours incurable à ce jour. Il est donc important de trouver de nouvelles alternatives. Plusieurs études ont identifié des facteurs de croissance/cytokines comme des molécules prometteuses pour traiter l'AD (1-4). Néanmoins, en raison de leur grande taille, ces protéines peuvent difficilement traverser la barrière hématoencéphalique et nécessitent des doses supraphysiologiques (3) pouvant conduire à des effets néfastes. De plus, ces protéines sont très dispendieuses. Ce projet de recherche propose donc l'utilisation de peptides dérivés de facteurs de croissance qui sont non seulement plus petits, mais également 150 à 300 fois moins chers que les protéines natives (5,6).

- **Objectifs** : Les objectifs de ce projet interdisciplinaire (pharmacologie, physiologie, génie biomédical) sont d'étudier *in vitro* et *in vivo* le potentiel thérapeutique de peptides dérivés de facteurs de croissance sur la maladie d'Alzheimer.

### **- Profil du ou de la candidat(e) recherché(e):**

- 1) Titulaire d'un Baccalauréat en pharmacologie, biologie cellulaire, physiologie ou biochimie
- 2) Connaissances techniques :
  - Culture cellulaire : cellules animales et humaines
  - Immunotechnologie : immunomarquages, microscopie confocale immunobuvardages de type Western, tests ELISA
  - Biologie moléculaire : extraction ARN, RT-PCR, qPCR
  - Une première expérience avec la manipulation des animaux serait un plus

- **Début du projet** : janvier 2019

- **Veillez envoyer votre candidature (CV, lettre de motivation et relevé de notes) à :**

Christine.L.Lavoie@USherbrooke.ca; Mélanie.Plourde@usherbrooke.ca et  
Nathalie.Fauchaux@usherbrooke.ca

### **Référence :**

1) López-Coviella, I et al (2000) *Science*. 289:313-316; 2) Schnitzler, AC et al (2008) *Brain Research* 1246: 19-28; 3) Wang, Z et al (2017) *Frontiers in molecular neuroscience* 10: article 32, 14 pages; 4) Mellott, T et al (2014) *PLoS ONE* 9: e94287; 5) Lauzon, M-A et al. (2017) *Scientific Reports* 7: 4695; 6) Lauzon, M-A and Fauchaux, N (2018) *Mol Cell Neurosci*. 88:83-92.