



Étudiants à la maîtrise ou étudiants au doctorat en neuroscience ou génie biomédical

Lieu de travail : Département de physiologie, Faculté de médecine, Université de Montréal
2960 Chemin de la tour, Montréal, QC H2T 1J4

Groupe de recherche : Groupe d'Andrea Green

Page web : http://www.grsnc.umontreal.ca/membres/fiches_pdf/Green_Andrea.pdf

Thème: Base neuronale de l'estimation de nos mouvements dans l'espace et de la planification motrice

Description générale du projet:

Notre capacité à estimer nos mouvements et notre orientation dans l'espace est critique pour presque tout ce que nous faisons. Ceci inclut la capacité à percevoir un monde visuel stable, à maintenir l'équilibre, à se diriger dans l'espace et à exécuter des mouvements volontaires précis. Notre groupe de recherche étudie comment les informations multisensorielles sont combinées et transformées afin de créer différentes représentations de nos mouvements et comment elles contribuent à la perception et à la planification motrice. Nous utilisons une approche interdisciplinaire qui implique des modèles computationnels du système nerveux ainsi que des expériences comportementales et l'enregistrement des neurones du cortex cérébral, du tronc cérébral et du cervelet.

Références :

1. Green AM and Kalaska JF. Learning to move machines with the mind. *Trends Neurosci* 34: 61-75, 2011.
2. Green AM and Angelaki DE. Multimodal integration: resolving sensory ambiguities to build novel representations. *Current Opinion in Neurobiology* 20: 353-360, 2010.
3. Green AM and Angelaki DE. Internal models and neural computation in the vestibular system. *Exp Brain Res.*, 200: 197-222 2010.
4. Yakusheva TA, Shaikh AG, Green AM, Blazquez PM, Dickman JD and Angelaki DE. Purkinje cells in posterior cerebellar vermis encode motion in an inertial reference frame. *Neuron* 54:973-985, 2007.
5. Green AM, Shaikh AG and Angelaki DE. Sensory vestibular contributions to constructing internal models of self-motion. *J. Neural Eng.* 2:164-179, 2005.
6. Angelaki DE, Shaikh AG, Green AM and Dickman JD. Neurons compute internal models of the physical laws of motion. *Nature* 430:560-564, 2004.
7. Green AM and Angelaki DE. An integrative neural network for detecting inertial motion and head orientation. *J Neurophysiol.* 92: 905-925, 2004.

Disciplines : Neuroscience, physiologie, génie biomédical, psychologie

Exigences/pré-requis :

- ✚ Les candidats recherchés doivent être motivés, prêts à relever des défis pour obtenir un diplôme de 2^e ou de 3^e cycle en **Sciences neurologiques** ou en **génie biomédical**
- ✚ Une expérience de recherche préalable, des compétences en computation/programmation et une connaissance de l'anglais représentent des atouts.
- ✚ Être titulaire d'un baccalauréat ou d'une maîtrise en sciences de la santé, les sciences quantitatives, l'ingénierie, ou la psychologie.

Date limite : Poste ouvert jusqu'à ce qu'il soit comblé

Bourse : Une bourse sera offerte par le chercheur à l'étudiant si celui-ci n'obtient pas de bourses d'études des organismes subventionnaires ou de Fondations. L'application à ces concours est toutefois fortement encouragée.

Marche à suivre : Les candidats intéressés sont priés de faire parvenir leur CV complet, accompagné de leurs relevés de notes universitaires et des coordonnées de 2-3 personnes références, à : andrea.green@umontreal.ca.