



Offre de direction aux études supérieures
Type Recherche

Nom(s) du chercheur / des chercheurs	Denis Gris		
Courriel(s) (email)	Denis.Gris@USherbrooke.ca		
Localisation	<input checked="" type="checkbox"/> Sherbrooke (Campus de la santé) <input type="checkbox"/> Longueuil <input type="checkbox"/> Saguenay <input type="checkbox"/> Moncton		
Niveau	<input checked="" type="checkbox"/> 2 ^e cycle – Maîtrise (MSc) <input checked="" type="checkbox"/> 3 ^e cycle – Doctorat (PhD) <input checked="" type="checkbox"/> Postdoctorat		
Dépôt de l'offre :	2020-09-09	Fin de l'offre, s'il y a lieu :	
	ANNÉE-MM-JJ		ANNÉE-MM-JJ
Titre du projet (1 à 2 lignes)			
Changements comportementaux typiques de la neuroinflammation			
Description du projet (5 à 10 lignes)			
<p>Pratiquement, toutes les maladies neurodégénératives ont une composante neuro-inflammatoire importante associée à une augmentation de concentration de molécules pro-inflammatoires incluant les cytokines, les chimiokines, et les médiateurs lipidiques. L'hypothèse centrale de notre projet de recherche est qu'une perturbation de l'homéostasie cérébrale conduit à des changements comportementaux particuliers. Ainsi, nous utiliserons différentes techniques pour mesurer ces changements comportementaux. Actuellement, l'analyse vidéo automatisée est très prometteuse et permet de générer une panoplie de données multidimensionnelles qui nécessitent des algorithmes d'apprentissage automatique avancés pour les analyser. Pour cela, nous utilisons la régression logistique, la forêt aléatoire (random forest) et les machines vectorielles de support (support vector machines). De plus, nous utilisons TensorFlow et Keras pour une analyse profonde des réseaux neuronaux. Pour l'instant, toutes nos études sont réalisées sur souris atteintes de la sclérose en plaques. Dans un futur proche, nous prévoyons appliquer ce type d'analyse.</p>			
Exigences particulières (2 lignes)			
Connaissance de base de la physiologie cérébrale. Intérêt pour la neuroscience, une certaine expérience avec R ou Python est un avantage.			

Recommandations de la Faculté : Avant d'enregistrer une demande d'admission officielle, contactez un chercheur qui acceptera de diriger vos études. Pour les candidats internationaux, il est essentiel de faire la demande d'admission un trimestre à l'avance afin de permettre l'obtention du Permis d'études (Gouvernement du Canada) et le Certificat d'acceptation du Québec (Gouvernement du Québec).



Offre de direction aux études supérieures
Type Recherche

Nom(s) du chercheur / des chercheurs	Denis Gris		
Courriel(s) (email)	denis.gris@usherbrooke.ca		
Localisation			
<input checked="" type="checkbox"/> Sherbrooke (Campus de la santé) <input type="checkbox"/> Longueuil <input type="checkbox"/> Saguenay <input type="checkbox"/> Moncton			
Niveau			
<input checked="" type="checkbox"/> 2 ^e cycle – Maîtrise (MSc) <input checked="" type="checkbox"/> 3 ^e cycle – Doctorat (PhD) <input checked="" type="checkbox"/> Postdoctorat			
Dépôt de l'offre :		2020-09-09	Fin de l'offre, s'il y a lieu :
		ANNÉE-MM-JJ	ANNÉE-MM-JJ
Titre du projet (1 à 2 lignes)			
Behavioral signature of neuroinflammation			
Description du projet (5 à 10 lignes)			
<p>Practically, all neurodegenerative diseases have a prominent neuroinflammatory component associated with increased concentration of proinflammatory molecules, including cytokines, chemokines, lipid mediators, etc. The central hypothesis of our research is that such deviation of the brain homeostasis leads to characteristic behavioral changes. Accordingly, we exploit different techniques to measure behavior. At this moment, automated video analysis showing a lot of promise. In some instances, it generates multidimensional data space that requires advanced machine learning algorithms for final output. For this, we employ logistic regression, random forest, and support vector machines. Also, we use TensorFlow and Keras to employ recurrent deep neural networks. So far, all our studies are performed on mice with multiple sclerosis-like disease. In the nearest future, we plan to transition to human studies.</p>			
Exigences particulières (2 lignes)			
Basic knowledge of brain physiology. Interest in neurosciences, some experience with R or Python.			

Recommandations de la Faculté : Avant d'enregistrer une demande d'admission officielle, contactez un chercheur qui acceptera de diriger vos études. Pour les candidats internationaux, il est essentiel de faire la demande d'admission un trimestre à l'avance afin de permettre l'obtention du Permis d'études (Gouvernement du Canada) et le Certificat d'acceptation du Québec (Gouvernement du Québec).