

Postdoctoral position in Biochemistry/Molecular Biology on the study of G-quadruplex (G4) patterns in transcriptomes of the neurones at the Université de Sherbrooke (Canada)

A two-year fellowship is available at the Université de Sherbrooke (Québec, Canada) to work on the characterization of RNA G4 across the transcriptomes of various cell types of the human nervous system.

We already have performed a prediction of all G4 motifs from the transcriptome of the nervous cells. The next step has for objective to analyse both the structure of these G4s, to determine their contribution on the post-transcriptional regulation of the health and disease cells, and to modulate their folding in cellulo.

In order to achieve this task we will ask specific questions like : 1. Are they lncRNA including several identical G4? or, Is there predictive G4 in circRNA that share similar localization? This study will enable the discovery of G4 patterns in novel regions of the transcriptome.

The group of Prof. Scott in the Department of Biochemistry and Functional Genomics of the Faculty of Medicine and Health Sciences has expertise in the bioinformatic study of structured ncRNA. <http://scottgroup.med.usherbrooke.ca/>

The group of Prof. Perreault also at the Department of Biochemistry and Functional Genomics of the Faculty of Medicine and Health Sciences has expertise in the prediction and the study of the structure of RNA G4. <http://jpperreaultlab.recherche.usherbrooke.ca/>.

Skills required: Excellent interpersonal skills. University course (B.Sc. or M.Sc.) in bioinformatics or other related domain. Double or triple profile in biological sciences/computer sciences/biostatistics. Strong background in programming. Written and oral proficiency in English.

Internship start: Between January and March 2020.

For more information or to apply, please send your CV with a short description of your motivation to jean-pierre.perreault@usherbrooke.ca and michelle.scott@usherbrooke.ca.

PS: Opportunity to continue with a scholarship for M.Sc or Ph.D studies after the internship.

The Université de Sherbrooke is a French-speaking institution that offers the opportunity to benefit from an academic education and a research environment that are recognized and valued around the world. It hosts more than 40 000 students, including more than 1,600 foreign students from 120 countries worldwide. More than 85% of the students enrolled at the Université are from outside Sherbrooke.

Sherbrooke is a friendly, dynamic, bilingual city. It is the 6th most important city in Québec with about 160 000 citizens, located among hills, valleys and plateaus. It is also an important centre for health and health-related research. Sports, nature and culture lovers will find that Sherbrooke offers them all sorts of activities including hiking, skiing, golfing, biking, as well as art galleries, museums, theatre, fine dining, cinemas and numerous other activities for culture aficionados.

Proposition de Stage en bio-informatique/bio-statistique sur l'étude des motifs de G-quadruplexes (G4) dans le transcriptome des neurones à l'Université de Sherbrooke

Une bourse pour un stage de six mois est disponible à l'Université de Sherbrooke (Québec, Canada) pour travailler sur la caractérisation bio-informatique des motifs G4 d'ARN à travers les transcriptomes des cellules du système nerveux humain.

Nous avons déjà réalisé une prédiction de l'ensemble des G4 du transcriptome des cellules nerveuses. La prochaine étape a pour objectif d'analyser la position et la structure des G4 potentiels, ainsi qu'identifier leurs rôles potentiels dans la régulation post-transcriptionnelle. Ce travail sera réalisé en posant des questions spécifiques, par exemple : Existe-il des lncRNA incluant plusieurs G4 identiques ? ou Est-ce que les G4 prédits dans les circRNA partagent des localisations similaires ? Ces analyses permettront de découvrir des G4 ARN dans des régions inédites du transcriptome.

Le laboratoire de la Pre. Michelle Scott au Département de biochimie et génomique fonctionnelle de la Faculté de Médecine et des Sciences de la Santé est expert dans l'étude bio-informatique des ARN non-codant structurés. <http://scottgroup.med.usherbrooke.ca/>.

Le laboratoire du Pr. Perreault aussi au Département de biochimie et génomique fonctionnelle de la Faculté de Médecine et des Sciences de la Santé est expert dans la prédiction et l'étude de la structure des G4 d'ARN. <http://jpperreaultlab.recherche.usherbrooke.ca/>.

Compétences requises : Excellentes compétences interpersonnelles. Cours universitaire (B.Sc. ou M.Sc.) en bio-informatique ou autres discipline connexe. Profil double ou triple en sciences biologiques/informatique/statistique. Solides bases en programmation. Maîtrise de l'anglais écrit et parlé.

Début du stage : Entre janvier et mars 2021.

Pour plus de renseignements ou pour soumettre votre candidature, s'il vous plaît envoyer votre CV et un résumé de vos motivations à jean-pierre.perreault@usherbrooke.ca et michelle.scott@usherbrooke.ca.

PS : Possibilité de poursuivre avec une bourse pour une maîtrise ou un doctorat à l'issue du stage.

L'Université de Sherbrooke est une institution francophone qui offre la possibilité de bénéficier d'une formation académique et d'un environnement de recherche reconnu et appréciés dans le monde entier. L'Université accueille plus de 40 000 étudiants, dont plus de 1.600 étudiants internationaux provenant de 120 pays à travers le monde. Plus de 85% des étudiants inscrits à l'Université viennent de l'extérieur de Sherbrooke.

Sherbrooke est une ville sympathique, dynamique, et bilingue. C'est la 6e ville la plus importante au Québec avec près de 160 000 habitants, située entre collines, vallées et plateaux. Elle est également un centre important pour la santé et la recherche liée à la santé. Sportifs, amoureux de la nature et de culture apprécieront que Sherbrooke leur offre toutes sortes d'activités comme la randonnée, l'escalade, le ski, le golf, le vélo, ainsi que des galeries d'art et musées, théâtres, gastronomie, cinémas et de nombreuses autres activités pour les amateurs de culture.