

**Deux étudiant(e)s à la maîtrise et /ou étudiant(e)s au doctorat**

**Lieu de travail :** Département de biochimie  
Faculté de Médecine, Université de Montréal  
C.P. 6128, Succ. Centre-ville  
Montréal, QC H3C 3J7

**Groupe de recherche :** Christian Baron, Ph.D.  
Professeur titulaire et directeur du département

**page web :** [http://www.biochimie.umontreal.ca/bottin411/Enseignants/baron\\_c.html](http://www.biochimie.umontreal.ca/bottin411/Enseignants/baron_c.html)

**Titre ou thème du sujet/projet de recherche :**

**Analyse structure-fonction des systèmes de sécrétion de type IV en bactéries pathogènes**

**Description générale du projet:**

Un des grands enjeux de la recherche biomédicale est de comprendre la dynamique cellulaire des interactions entre les composantes de la cellule, p. ex. entre les complexes protéiques qui déterminent la structure et la plupart des processus cellulaires. Notre recherche porte sur l'analyse des interactions entre un groupe de douze protéines dans l'enveloppe de bactéries pathogènes. Ces protéines forment un complexe, un système de sécrétion de type IV, et ce complexe effectue le transfert de macromolécules (ADN ou protéines) à d'autres bactéries ou aux cellules eucaryotes. Le transfert de protéines effecteur aux cellules eucaryotes facilite la survie bactérienne et est important pour la pathogénèse. Le but de nos travaux est de comprendre l'assemblage et le mécanisme de fonctionnement des systèmes de sécrétion de type IV. À cette fin, nous appliquons les méthodes de la biologie moléculaire, de la biochimie des protéines, de la biologie structurale et chimique et du criblage. Basé sur les résultats de nos travaux, nous visons le développement d'inhibiteurs pour la recherche fondamentale et des médicaments anti-virulence qui désarment les bactéries pathogènes et améliorent le traitement des maladies infectieuses.

**Références :**

1. Paschos et al. (2006) Dimerization and interactions of *Brucella suis* VirB8 with VirB4 and VirB10 are required for its biological activity. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* 103: 7257-7257
2. Yuan, et al. (2005) Identification of the VirB4-VirB8-VirB5-VirB2 pilus assembly sequence of type IV sécrétion systems. *J. Biol. Chem.* 280: 26349-26359
3. Baron, C. (2010) Antivirulence drugs to target bacterial secretion systems. *Curr. Opin. Microbiol.* 13: 100-105
4. Sivanesan, et al. (2010) Dynamic model of type IV secretion system core assembly of *Brucella suis*. *Biochemistry* 49: 4483-93.

**Discipline :** biochimie, biologie moléculaire, biologie structurale, microbiologie

**Exigences/pré-requis :**

- ✚ Les candidats recherchés doivent être motivés, prêts à relever des défis pour obtenir un diplôme de 2<sup>e</sup> ou de 3<sup>e</sup> cycle en Biochimie.
- ✚ Expérience de recherche et une connaissance de l'anglais représentent des atouts.
- ✚ Être titulaire d'un baccalauréat ou d'une maîtrise en biochimie, chimie ou microbiologie.

**Date limite :** Poste(s) ouvert(s) jusqu'à ce qu'il soi(en)t comblés.

**Bourse :** Une bourse sera offerte à l'étudiant(e) par le chercheur si celui-ci n'obtient pas de bourses d'études des organismes subventionnaires ou de Fondations. L'application à ces concours notamment du programme FONCER (<http://www.cdmc-create.ca/>) est toutefois fortement encouragée.

**Marche à suivre :**

Les candidat(e)s intéressé(e)s sont priés de faire parvenir leur CV complet, accompagné des relevés de notes universitaires et des coordonnées de 2-3 personnes références, à l'intention de :  
[christian.baron@umontreal.ca](mailto:christian.baron@umontreal.ca)