

## Offre de stage au doctorat

### **Durée :**

Deux (2) ans – à compter de septembre 2011

### **Directeur de stage :**

D<sup>r</sup> Andrés Finzi  
Professeur assistant sous-octroi  
Département de Microbiologie et Immunologie  
Faculté de Médecine, Université de Montréal  
Centre de recherche du CHUM – Hôpital St-Luc  
Domaine de recherche du laboratoire: VIH, fusion virale, gp120-gp41

### **Projet :**

Chaque année, plus de 2 millions de personnes sont infectées par le VIH à travers le monde. Il est estimé que 33,6 millions de personnes vivent avec le VIH/SIDA et plus de 25 millions ont déjà succombé à cette maladie. Bien que de nouvelles thérapies limitent la réplication du VIH, ces traitements ne préviennent pas de nouvelles infections et ne parviennent pas à éradiquer le VIH des réservoirs viraux. Ainsi, il est nécessaire de développer de nouvelles approches afin de lutter contre de nouvelles infections. La prévention de la transmission du VIH exige des approches qui interrompent la phase précoce d'infection par ce rétrovirus. Un événement de cette phase est l'entrée du VIH dans les cellules cibles, ce qui implique des interactions entre les glycoprotéines de l'enveloppe (gp120 et gp41) et le récepteur CD4 ainsi que les corécepteurs CCR5 ou CXCR4. Pour interrompre l'entrée virale, on doit d'abord comprendre les changements conformationnels et structuraux qui permettent aux glycoprotéines de l'enveloppe du VIH d'interagir avec ces récepteurs afin de fusionner avec les cellules hôtes. Le but du projet est de développer une nouvelle classe d'inhibiteurs de l'entrée du VIH ainsi que la conception de meilleurs immunogènes du VIH qui pourraient ouvrir la voie au développement de vaccins efficaces contre le VIH ainsi que des meilleurs options de traitement

### **Profil recherché :**

Le candidat recherché doit avoir une bonne expérience de laboratoire et de bonnes habiletés expérimentales. Les candidats, avec de très bonnes performances académiques, devront être titulaires d'un MSc en sciences biomédicales, biochimie, biologie cellulaire et moléculaires (ou domaines connexes).



CENTRE DE RECHERCHE DU CENTRE HOSPITALIER DE L'UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL

■ Hôpital-Dieu  
3850, rue Saint-Urbain  
Montréal (Québec) H2W 1T7

■ Hôpital Notre-Dame  
2099, rue Alexandre-de-Sève  
Montréal (Québec) H2L 2W5

■ Hôpital Saint-Luc  
264, boul. René-Lévesque Est  
Montréal (Québec) H2X 1P1

■ Technopôle Angus  
2901, rue Rachel Est  
Montréal (Québec) H1W 4A4

### **Pour poser votre candidature :**

Nous vous invitons à transmettre votre candidature incluant:

- un CV complet
- une lettre de motivation décrivant vos intérêts et objectifs de carrière
- vos relevés de notes universitaires (B.Sc. et M.Sc.)
- le nom et les coordonnées de trois personnes de référence

À: [andres.finzi@umontreal.ca](mailto:andres.finzi@umontreal.ca)

### **Références:**

1-Finzi A, Xiang SH, Pacheco B, Wang L, Haight J, Kassa A, Danek B, Pancera M, Kwong PD and Sodroski J. Topological layers in the HIV-1 gp120 inner domain regulate gp41 interaction and CD4-triggered conformational transitions. *Molecular Cell*. 2010; 37:656-67.

2-Finzi A, Pacheco B, Zeng X, Kwon YD, Kwong PD and Sodroski J. Conformational characterization of aberrant disulfide linked HIV-1 gp120 dimers secreted from overexpressing cells. *J Virol Methods*. 2010; 168:155-61.

3-Zhou T, Georgiev I, Wu X, Yang Z-Y, Dai K, Finzi A, Kwon YD, Scheid J, Shi W, Xu L, Yang Y, Zhu J, Nussenzweig M, Sodroski J, Shapiro L, Nabel GJ, Mascola JR and Kwong PD. Structural basis for broad and potent neutralization of HIV-1 by antibody VRC01. *Science*. 2010; 329(5993):811-7.

4- Zhuang K., Finzi A., Tasca S., Shakirzyanova M., Knight H., Westmoreland., Sodroski J, Cheng-Mayer C. Adoption of an "open" envelope conformation to facilitate CD4 binding and structural remodeling precedes coreceptor switch in infected macaques. *PlosOne*. 2011. 6(7):e21350.doi:10.1371/journal.pone.0021350