

CONFÉRENCE

F-X Campbell-Valois, PhD

Postdoc dans l'Unité de Pathogénie Microbienne Moléculaire

sous la direction du Professeur Philippe Sansonetti.

Département de biologie cellulaire et infection

INSTITUT PASTEUR, Paris

Voir l'activité de l'Appareil de Sécrétion de Type III chez *Shigella flexneri*.

L'appareil de sécrétion de type III (T3SA) (aussi nommé système de sécrétion de type III ou injectisome) est utilisé par plusieurs bactéries pathogènes pour transférer certaines protéines nommées effecteurs de leur cytoplasme à celui des cellules hôtes. Auparavant, la détection de cet évènement moléculaire crucial à la virulence au sein même des cellules infectées et des tissus était difficile. Pour y arriver, nous avons mis à profit le couplage entre l'expression d'un groupe d'effecteurs et l'activité sécrétoire du T3SA chez *Shigella flexneri* ainsi qu'un variant de la protéine fluorescente verte (GFP) à maturation rapide, afin de développer un rapporteur de sécrétion basé sur la transcription (TSAR). En optimisant l'expression et la demi-vie de ce rapporteur, nous avons pu suivre la sécrétion par le T3SA en temps réel au cours de l'infection par *Shigella flexneri* qui est caractérisé par 4 étapes distinctes : 1) Invasion des cellules hôtes par la formation d'un phagosome ; 2) lyse de la vacuole d'entrée et libération des bactéries dans le cytoplasme des cellules infectées ; 3) mouvement des bactéries dans le cytoplasme par le remaniement des microfilaments ; 4) transfert des bactéries de cellules à cellules par la déformation de la membrane plasmique (protrusions). En utilisant ce rapporteur, nous avons pu démontrer que le T3SA est inactivé suite au transfert des bactéries dans le cytoplasme des cellules hôtes et que sa réactivation est strictement dépendante de la capacité des bactéries à se mouvoir et à former des protrusions. En guise de conclusion, les nouvelles avenues de recherche tracées par ces observations seront brièvement discutées.

Vendredi 11 avril 2014 à 11h30
Pavillon Claire-McNicoll, salle Z-345

Invité par Dr Hugo Soudeyns
Tél: (514) 343-6285
Courriel: hugo.soudeyns@umontreal.ca