

Encadrement :

Nom : Duval Prénom : David Qualité : MCF Tel : 04 68 66 20 50
Laboratoire /Entreprise : UMR 5244 IHPE, université de Perpignan,
Adresse : 58 Avenue Paul Alduy 66860 Perpignan
Courriel : david.duval@univ-perp.fr

Titre du stage :

Utilisation des ARNs interférents chez *Biomphalaria glabrata*, mollusque vecteur de la bilharziose.

Mots clés :

Biomphalaria, Schistosoma, RNAi, génomique fonctionnelle

Résumé (150 mots maximum) :

Notre équipe étudie les interactions hôte/parasite et en particulier les interactions moléculaires entre un hôte intermédiaire, un mollusque aquatique (*Biomphalaria glabrata*) et un trématode (*Schistosoma mansoni*). Récemment des approches protéomiques et transcriptomiques comparatives ont permis de montrer que certaines molécules de reconnaissance telles que les FREPs (Fibrinogen-Related Proteins) ou des molécules d'opsonisation telles que les TEPs (ThioEster containing Proteins) ou cytotoxiques comme la Biomphalysine pouvaient être impliquées dans l'élimination du parasite. Toutefois, les outils de génomique fonctionnelle comme l'inactivation de gène par exemple sont inexistant à l'heure actuelle chez ce mollusque. Il est donc actuellement très important de pouvoir proposer des approches fonctionnelles dans notre modèle pour appréhender le rôle fonctionnel de nos candidats *in vivo*. Le sujet proposé sera donc de développer et valider une approche d'interférence par ARN chez le mollusque. L'utilisation d'ARN antisens interférents comme les siRNA (small interfering RNA) ou les dsRNA (double-strand RNA) sera privilégiée.

Deux références bibliographiques:

Mone, Y. Gourbal, B. Duval, D. Du Pasquier, L. Kieffer-Jaquinod, S. Mitta, G. (2010). A large repertoire of parasite epitopes matched by a large repertoire of host immune receptors in an invertebrate host/parasite model. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, 4 : e813.

Galinier, R. Portela, J. Mone, Y. Allienne, JF. Henri, H. Delbecq, S. Mitta, G. Gourbal, B. Duval, D (2013). Biomphalysin, a new \square pore-forming toxin involved in *Biomphalaria glabrata* immune defense against *Schistosoma mansoni*. *PloS Pathog*, 10.1371/journal.ppat.1003216.

Techniques mises en œuvre:

Le candidat procédera à l'injection de siRNAs couplés à un fluorochrome en présence ou non de transfectant et suivra son introduction dans les cellules immunitaires du mollusque, les hémocytes. L'efficacité de cette interférence sera mesurée par PCR quantitative sur les cDNAs d'hémocytes traités ou non.

Compétences particulières exigées:

A l'issue du stage, l'étudiant aura acquis une expérience en biologie cellulaire (immunocytologie) et en biologie moléculaire (extraction d'ARN et PCR quantitative).

Pas de pré-requis exigés.

