

Ecole doctorale 305 « Energie Environnement »

AVIS DE PRESENTATION DE TRAVAUX EN VUE DE L'OBTENTION DU DOCTORAT

Madame Camille HUOT soutiendra sa thèse le **25 octobre 2019 à 13h30** à **Université de Perpignan Via Domitia 52 avenue Paul Alduy 66860 Perpignan**, salle **Amphithéâtre 5**, un doctorat de l'Université de Perpignan Via Domitia, spécialité **Biologie**.

TITRE DE LA THESE : Caractérisation et rôle du microbiote dans l'interaction hôte/parasite entre Planorbidae et ver trématode du genre Schistosoma, agent responsable de la bilharziose

RESUME : Tout organisme vivant est confronté à des microorganismes, qu'ils s'agissent de bactéries, de virus, de champignons ou de protistes, à un moment ou un autre de sa vie. Le microbiote largo sensu représente l'ensemble de ces microorganismes, présents dans un hôte à un temps T. Il est, depuis plusieurs années, considéré comme un compartiment à part entière de son hôte. Il peut avoir un impact sur différentes fonctions biologiques de l'hôte, telles que la nutrition, le développement ou encore l'immunité. Il peut ainsi jouer un rôle clef dans les interactions entre organismes, notamment les interactions hôtes/parasites ou hôtes/pathogènes, en améliorant le système immunitaire de son hôte ou en impactant directement l'envahisseur. Le cas de Biomphalaria glabrata et autres Planorbidae, hôtes intermédiaires du parasite Schistosoma sp., agent responsable de la bilharziose, est un modèle parfait pour l'étude du rôle du microbiote dans les interactions hôtes/parasites. En effet, la compréhension de l'interaction du ver avec son hôte intermédiaire notamment pourrait ouvrir la voie vers de nouvelles mesures de lutte, comme le blocage de son cycle. La caractérisation du microbiote des mollusques et son rôle dans l'interaction est donc une piste intéressante à explorer. Au cours de cette thèse, j'ai (i) caractérisé le microbiote bactérien et protistes de différentes espèces de Planorbidae afin de le comparer en fonction de la phylogénie des mollusques ; (ii) étudié la dynamique des communautés bactériennes au cours d'une cinétique d'infestation chez différentes souches de B. glabrata et (iii) perturbé le microbiote bactérien et observé les conséquences sur la résistance des mollusques face aux parasites afin de mettre en avant un potentiel rôle de ces bactéries dans l'immunité de leur hôte. L'un des résultats principaux de cette thèse est la spécificité forte des communautés bactériennes à la phylogénie de leur hôte, qui va jusqu'à former un patron de phylosymbiose. De plus, une variation dans l'intensité ou dans la prévalence de l'infestation a été soulignée, selon la combinaison hôte/parasite, après une perturbation du microbiote, suggérant un lien entre ce dernier et l'immunité antiparasitaire des mollusques. Ce travail de thèse est donc un premier pas dans la compréhension de la relation tripartite entre un parasite, son hôte intermédiaire et le microbiote de ce dernier, pouvant, à terme, ouvrir de nouvelles perspectives dans la lutte contre l'agent responsable de la bilharziose.

Directeurs de thèse :

David DUVAL, Interactions Hôtes-Pathogènes-Environnements - Université de Perpignan Via Domitia

Eve TOULZA, Interactions Hôtes-Pathogènes-Environnements - Université de Perpignan Via Domitia

Laboratoire où la thèse a été préparée : Interactions Hôtes-Pathogènes-Environnements

Le jury sera composé de :

Mme Christine BRAQUART-VARNIER, Professeur, EBI UMR CNRS 7267 (**Rapporteur**)

Mme Claire VALIENTE MORO, Maître de Conférences, Ecologie microbienne UMR CNRS 5557 Université Claude Bernard Lyon 1 (**Rapporteur**)

M. David DUVAL, MCF, IHPE UMR CNRS 5244 Université de Perpignan Via Domitia (**Directeur de thèse**)

Mme Eve TOULZA, Maître de Conférences, IHPE UMR CNRS 5244 Université de Perpignan Via Domitia (**CoDirecteur de these**)

Mme Sophie GAUDRIAULT, Chargé de Recherche, DGIMI UMR INRA 1333 Université de Montpellier 2 (**Examineur**)

M. Yves DESDEVISES, Professeur, BIOM UMR CNRS 7232 Observatoire océanologique de Banyul sur Mer Sorbonne Université (**Examineur**)

M. Jérôme BOISSIER, Professeur, IHPE UMR CNRS 5244 Université de Perpignan Via Domitia (**Examineur**)

M. Benjamin GOURBAL, Maître de Conférences (**Examineur**)

Invité :

- M. Richard Galinier, Ingénieur de Recherche, Direction de la Recherche et de la Valorisation de l'Université de Perpignan Via Domitia
Téléphone : 04.68.66.17.36 - Email : emilie.vegara@univ-perp.fr