

Avis de soutenance de thèse

Aix-Marseille Université, École Doctorale 251 : « Sciences de l'Environnement »
IMBE – Institut Méditerranéen de Biologie et d'Écologie marine et continentale

Hadrien Fanton

Soutiendra publiquement ses travaux de thèse intitulés

ENVIRONNEMENT ET PARASITES A CYCLE COMPLEXE : INFLUENCE DE FACTEURS BIOTIQUES ET ABIOTIQUES SUR LA REPARTITION DES ACANTHOCEPHALES ET LEUR MANIPULATION COMPORTEMENTALE

Le mardi 15 décembre 2020, 14h00

Soutenance en visio-conférence, accessible par le lien

<https://univ-amu-fr.zoom.us/j/97475637513?pwd=cHUwL3RUa290MUI1d2dOU0lZa3VQZz09>

Composition du jury :

Christophe PISCART	CNRS, Rennes I	Rapporteur
Loïc BOLLACHE	UBFC, Dijon	Rapporteur
Philippe USSEGLIO-POLATERA	U. de Lorraine, Metz	Examineur
Evelyne FRANQUET	AMU, Marseille	Directrice
Nicolas KALDONSKI	AMU, Marseille	Co-directeur

Résumé

La position des parasites manipulateurs dans les réseaux trophiques, dépendante et à l'interface de plusieurs espèces hôtes « libres » dans l'écosystème, les rendrait plus sensibles aux modifications de leur environnement. Ce travail a d'une part évalué les dynamiques de répartition et l'abondance des acanthocéphales dans un écosystème d'eau douce méditerranéen en fonction de la qualité de l'environnement. D'autre part, des expérimentations en milieu contrôlé ont porté sur l'influence de facteurs biotiques et abiotiques sur la manipulation comportementale des déplacements en eau courante induite par *Pomphorhynchus laevis* sur son hôte intermédiaire *Gammarus pulex*.

Nos résultats ont démontré que la répartition de trois acanthocéphales est influencée par la qualité de l'écosystème. L'abondance de *Polymorphus minutus* est corrélée avec une eau à forte pollution organique, tandis que l'abondance de *P. laevis* et *Pomphorhynchus tereticollis* est corrélée avec une eau à forte pollution bactériologique. Les fortes abondances de cystacanthes et d'adultes *P. laevis* sont également corrélées avec les fortes abondances de leur hôte intermédiaire *G. pulex* et une faible biodiversité d'invertébrés benthiques et de poissons. Les hôtes *G. pulex* et *Squalius cephalus* tolérants et abondants même dans un milieu fortement pollué, permettent à *P. laevis* de proliférer. Les observations comportementales ont démontré que les *G. pulex* infectés présentent une baisse de la photophobie, une plus forte attraction vis-à-vis de la surface de l'eau, et des déplacements accrus en eau courante. De plus, nous avons prouvé que la manipulation comportementale de *P. laevis* sur son hôte était effective même dans des conditions de forte pollution saline. L'intensité de la manipulation n'est cependant pas influencée par des changements de paramètres abiotiques et biotiques.

In fine, ces travaux de recherche apportent des informations complémentaires sur la compréhension de l'influence de l'écosystème, sur l'écologie et la transmission des acanthocéphales en particulier et des parasites en général. Ils démontrent également la nécessité d'un réalisme accru des expérimentations en milieux contrôlés pour expliquer finement les altérations phénotypiques. Ils ouvrent enfin de nouvelles perspectives sur l'utilité des parasites manipulateurs au sein des écosystèmes tant sur des aspects fonctionnels que d'indication de qualité des milieux.