

Encadrement :

Nom : Perrot-Minnot	Prénom : Marie-Jeanne	Qualité MCf	Tel : 03 80 39 63 40
Nom : Cézilly	Prénom : Frank	Qualité Pr	Tel :

Stage en lien avec un stage de M2 (Kevin Sanchez)

Laboratoire /Entreprise : (1) Université de Bourgogne, Equipe Ecologie Evolutive, UMR CNRS 6282 Biogéosciences
6, blvd. Gabriel 21000 Dijon et (2) University of Exeter, UK

Courriel : mjperrot@u-bourgogne.fr, fcezill@u-bourgogne.fr

Titre du stage :

Neuroéthologie de la manipulation parasitaire : implication de la sérotonine dans l'altération des comportements anti-prédateurs

Mots clés :

Acanthocéphales ; Comportements anti-prédateurs ; Transmission trophique

Résumé (150 mots maximum) :

La sérotonine (5HT) est un neuromodulateur important des fonctions sensorielles et motrices chez les animaux, notamment chez les crustacés. Parallèlement, plusieurs travaux suggèrent une implication importante de la sérotonine dans les altérations phénotypiques induites par certains parasites à cycle complexe.

Cette manipulation parasitaire est multidimensionnelle, plusieurs traits phénotypiques étant modifiés par la forme larvaire du parasite chez son hôte intermédiaire. Chez *Gammarus pulex* infecté par le parasite de poisson *Pomphorhynchus laevis*, le phototactisme, les réactions de fuite et de refuge en réaction à l'odeur d'un prédateur, la prise alimentaire, etc..., sont altérés. Jusqu'à présent, seule l'inversion de photophobie a été démontrée comme étant directement liée à l'augmentation de l'activité sérotonergique du cerveau de cet amphipode.

Le but de cette étude est d'établir le rôle de 5HT dans l'inversion de deux comportements anti-prédateurs: l'utilisation de refuge, et la réponse de fuite. Les comportements de gammarus sains ou parasités seront modifiés par pharmacologie, suivie de tests comportementaux.

Deux références bibliographiques:

- (1) Tain, L., Perrot-Minnot, M.-J. & Cézilly, F. (2006). Altered host behaviour and brain serotonergic activity caused by acanthocephalans: evidence for specificity. *Proc. Roy. Soc. B* **273**, 3039-3045
- (2) Perrot-Minnot, M.-J. & Cézilly, F. Investigating candidate neuromodulatory systems underlying parasitic manipulation: concepts, limitations and prospects. *J. Exp. Biol.*, sous presse.

Techniques mises en œuvre:

Tests comportementaux (dont olfactométrie), injections (ethopharmacologie),

Compétences particulières exigées:

Autonomie, sens de l'observation, qualités organisationnelles,