

Encadrement :

Noms Prénoms : Perrot-Minnot, M.-J., Cézilly, Frank (uB, UMR CNRS 6282 Biogeosciences)

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

Titre du stage :

Anxiété chez un crustacé : caractérisation et bases mécanistiques

Mots clés :

Stress, comportements anti-prédateur, néophobie, Sérotonine, GABA, Amphipode

Résumé :

Des études récentes ont montré que, à l'instar des vertébrés, les invertébrés pouvaient exprimer une émotion assimilable à de l'anxiété (1), et que cet état était associé à des biais cognitifs (sensibilité accrue à des stimuli aversifs) (2).

Ces résultats récents et originaux encouragent la poursuite de telles recherches sur d'autres modèles invertébrés. Nous avons récemment montré que chez le crustacé d'eau douce *Gammarus fossarum*, un état comparable à de l'anxiété pouvait être provoqué, entraînant un comportement défensif accru et un risque de mortalité par prédation diminué (Perrot-Minnot et al. in prep.).

Ce projet vise à poursuivre la caractérisation de l'anxiété chez *G. fossarum*, en abordant trois questions :

- (1) Y a-t-il un effet dose-dépendant dans l'intensité de l'anxiété et sa résilience,
- (2) Quel est le rôle de la sérotonine et de la modulation GABA-ergique dans la modulation de l'anxiété ,
- (3) l'anxiété est-elle associée à des biais cognitifs (néophobie) ?

Les enjeux sont multiples, notamment dans l'étude des interactions hôte-parasite, et en écotoxicologie (résidus d'anxiolytiques et antidépresseurs).

Ce stage convient également à un travail en binôme (complémentaire)

Deux références bibliographiques:

- (1) Fossat, P., Bacqué-Cazenave, J., De Deurwaerdère, P., Delbecque, J.-P., Cattaert, D. 2014. Anxiety-like behavior in crayfish is controlled by serotonin. *Sciences*, 6189: 1293-1297.
- (2) Bateson, M., Desire, S., Gartside, S. E., Wright, G. A. 2011. Agitated Honeybees exhibit pessimistic cognitive biases. *Current Biology*, 21, 1070–1073.

Techniques mises en œuvre:

Tests comportementaux, éthopharmacologie

Compétences particulières exigées:

Qualités organisationnelles, sens de l'observation

(la motivation n'est pas une compétence mais elle est indispensable)

