

Sujet de stage M1 - Année 2024

Laboratoire "Ecologie et Biologie des Interactions"

Equipe "Ecologie Evolution Symbiose"



Titre du stage :

Impact des polluants sur les compétences immunitaires d'*Armadillidium vulgare*

Encadrant(s) :

Christine BRAQUART-VARNIER (EBI), Louis PAILLER (EBI) et Clarisse VANDEBROUCK (PréTi)

Mots clés :

Isopodes terrestres, Cadmium, Compétences Immunitaires, Métabolisme cellulaire

Résumé :

Au cours des dernières décennies, un nombre croissant d'études s'est intéressé aux effets de la pollution anthropique sur le développement, la reproduction et le comportement de plusieurs organismes. Cependant, alors que le système immunitaire des hôtes est un élément central pour assurer le maintien de leur population, l'impact des polluants sur les capacités immunitaires des organismes reste peu étudié. Parmi les macro-invertébrés qui contribuent au bon fonctionnement des services écosystémiques fournis par les sols, les isopodes terrestres jouent un rôle central.

Le stage proposé s'inscrit dans le projet ARMicide qui vise à étudier les conséquences, sur le système immunitaire d'*Armadillidium vulgare* (crustacé, isopode terrestre), d'une exposition permanente et concomitante de Cadmium (Cd²⁺) et de pesticides (insecticides, herbicides...), polluants retrouvés systématiquement dans l'environnement. Plus précisément, au cours de ce stage, nous étudierons le Cadmium et son impact sur les compétences immunitaires d'*Armadillidium vulgare* : (1) est-ce qu'il perturbe les différents paramètres des cellules immunitaires : nombre, taille, capacités d'étalement, activité phénoloxydase, métabolisme ? (2) est-ce qu'il a un impact sur la survie des animaux face à un pathogène ?

Techniques, méthodologies mises en œuvre :

Injections de pathogènes, microbiologie, biologie cellulaire, culture cellulaire

Références bibliographiques :

- [1] Serrao et al., 2022. doi: 10.1007/s00114-022-01788-8
- [2] Meunier et al., 2020. doi: 10.1016/j.chemosphere.2020.127383
- [3] Souty-Grosset et Faberi, 2018. doi: 10.3897/zookeys.801.24680
- [4] van Gestel et al., 2018. doi: 10.3897/zookeys.801.21970
- [5] Mark Tibbett et al., 2021. doi 10.1016/j.scitotenv.2021.146260
- [7] Stock SR, 2019. doi.org/10.1201/9780429186745
- [9] Prigot-Maurice et al. 2019. doi: 10.1016/j.jip.2019.107278
- [10] Antigny et al., 2009. doi.org/10.1016/j.mito.2009.02.003

Compétences particulières souhaitées :

Motivation, Rigueur, Curiosité, Enthousiasme