

Le priming immunitaire chez le forficule européen

Laboratoire d'accueil : Institut de Recherche sur la Biologie de l'Insecte (IRBI), Université de Tours, France

Encadrants : Joël Meunier (IRBI) et Christine Braquart-Varnier (Université de Poitiers)

Contacts : joel.meunier@univ-tours.fr & christine.braquart@univ-poitiers.fr

Equipe d'accueil à l'IRBI : Evolution sociale et réponse à l'environnement ([web](#))

Durée : 6 mois à partir de Janvier 2022

Contexte et objectifs

Un nombre croissant d'études suggère que chez les insectes, l'exposition à une faible dose d'un pathogène peut réduire le risque et la gravité d'une infection par le même pathogène plus tard dans la vie. Pour autant, la présence de ce « priming immunitaire » est variable d'une espèce à une autre, et de nombreux paramètres peuvent altérer son efficacité. L'objectif principal de ce stage est d'étudier le priming immunitaire du forficule Européen *Forficula auricularia* (photo). Dans cette espèce, le risque de réexposition aux mêmes pathogènes est particulièrement important car les femelles vivent avec leurs descendants (œufs et juvéniles) pendant plusieurs mois, les individus ont une durée de vie particulièrement longue (jusqu'à 18 mois) et les adultes vivent au sein de grands groupes comprenant souvent plusieurs centaines de membres. De plus, les mères prodiguent des soins à leurs descendants, favorisant potentiellement la transmission de facteurs d'immunité. Selon les préférences de l'étudiant-e, le stage permettra d'étudier les effets de l'âge, de la mue, du sexe, et des soins maternels sur la présence, l'efficacité et la transmission de ce priming immunitaire.



Méthodes et attendus

Ce projet nécessitera la manipulation et la culture de bactéries pathogènes d'insectes, l'injection et le suivi de mortalité des forficules, mais aussi (selon les souhaits de l'étudiant-e) des observations comportementales directes et/ou par traitement vidéo, des mesures de traits d'histoire de vie et des mesures physiologiques et/ou d'immunité. Le-la candidat-e idéal-e sera très motivé-e, travailleur-euse, rigoureux-se, organisé-e, mobile (trajets entre Tours et Poitiers) et capable de travailler en équipe. Il-elle devra aussi faire preuve d'initiatives et montrer un intérêt certain pour l'immunité des invertébrés. Quelques idées préliminaires d'expériences seront appréciées.

Candidature

Les candidat-es intéressé-es sont invité-e-s à prendre contact avec Joël Meunier et Christine Braquart-Varnier (voir emails en tête de document). Les dépôts de candidature devront obligatoirement comprendre un CV court et une lettre de motivation (max 1 page) expliquant ce que le-la candidate souhaiterait développer pendant son stage, une copie du relevé de note de M1, ainsi que l'adresse email d'au moins 1 référent. **Les candidatures devront être envoyées avant le 22 Octobre 2021.**

Références

1. Contreras-Garduño J, Lanz-Mendoza H, Franco B, Nava A, Pedraza-Reyes M, Canales-Lazcano J. 2016. Insect immune priming: ecology and experimental evidences. *Ecol. Entomol.* 41(4):351–66
2. Prigot-Maurice C, de Cerqueira De Araujo A, Beltran-Bech S, Braquart-Varnier C. 2021. Immune priming depends on age, sex and Wolbachia in the interaction between *Armadillidium vulgare* and *Salmonella*. *J. Evol. Biol.* 34(2):256–69
3. Rosengaus RB, Malak T, Mackintosh C. 2013. Immune-priming in ant larvae: social immunity does not undermine individual immunity. *Biol. Lett.* 9(6):20130563
4. Chambers MC, Schneider DS. 2012. Pioneering immunology: insect style. *Curr. Opin. Immunol.* 24(1):10–14