

EFFETS DES VARIATIONS DE TEMPÉRATURE SUR LA REPRODUCTION ET LES SOINS MATERNELS DU PERCE-OREILLE



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

Encadrants : Irene Villalta et Joël Meunier

Équipe : Évolution sociale et réponse à l'environnement ([web](#))

Durée : 6 mois à partir de Janvier 2023

Contacts : irene.villalta@univ-tours.fr | [lien page internet](#) | 0247367393

joel.meunier@univ-tours.fr | [lien page internet](#) | 0247367393

Contexte

La multiplication des événements météorologiques extrêmes, tels que les vagues de chaleur¹ peut avoir un impact important sur les ectothermes à courte durée de vie, comme les insectes². Or de nombreux insectes ont un rôle crucial dans le maintien de la biodiversité, le fonctionnement des écosystèmes ou encore dans l'agriculture et l'économie. Dans ce projet de Master, nous proposons de mieux comprendre comment le changement climatique affecte le phénotype des insectes en étudiant l'effet de la variance thermique pendant le développement des œufs sur la reproduction et les comportements de soins chez le perce-oreille Européen *Forficula auricularia*. Chez cet insecte, les femelles prodiguent des soins à leurs œufs et à leur juvéniles, et sont notamment capable de déplacer leur ponte hivernale vers des températures optimales³. De plus, le régime thermique est à l'origine des schémas d'adaptation rapide aux climats de cette espèce⁴ témoignant d'une forte plasticité adaptative de cette espèce à long-terme. Néanmoins, nous ne disposons pas d'information sur la capacité des individus à s'adapter aux variations de température rapide sur une échelle de temps courte, les conséquences de ces variations thermiques sur la progéniture et les voies de régulation géniques potentiellement impliqués.

1. Easterling et al. (2000) Climate extremes: observations, modeling, and impacts. *Science*. 289, 2068–2074. | 2 Morris, et al. (2008) Longevity can buffer plant and animal populations against changing climatic variability. *Ecology* 89, 19–25. | 3. Tourneur et al (2022) Pre- and post-oviposition behavioural strategies to protect eggs against extreme winter cold in an insect with maternal care. *Peer Community J* 2:e21 | 4. Tourneur & Meunier J (2020) Variations in seasonal (not mean) temperatures drive rapid adaptations to novel environments at a continent scale. *Ecology* 101:e02973.

Objectifs du stage

Étudier chez *F. auricularia* : (1) les effets de la fluctuation de la température pendant le développement des œufs et des juvéniles sur la fitness et le comportement parental ; (2) le transfert de ces effets aux descendants ; (3) l'interaction entre ces effets et l'origine géographique des populations ; et (4) l'implication d'une batterie de gènes candidats dans l'adaptation à la variabilité thermique.

Méthodes et attendus

Ce projet reposera sur des méthodes destinées à l'observation et le tracking comportemental et la réalisation de qPCR pour un certain nombre de gènes candidats. Le-la candidat-e idéal-e sera très motivé-e, travailleur-se, rigoureux-se, avec des compétences organisationnelles et une formation en biologie ou écologie. Un intérêt pour les technologies moléculaires, l'écologie comportementale et/ou l'entomologie seraient un plus. La maîtrise de l'anglais est attendue.

Candidature

Les candidat-e-s intéressé-e-s sont invité-e-s à rapidement prendre contact avec Irene Villalta (irene.villalta@univ-tours.fr) et Joël Meunier (joel.meunier@univ-tours.fr). Les dépôts de candidature devront obligatoirement comprendre un CV court et une lettre de motivation (max 1 page) expliquant ce que le-la candidat-e souhaiterait développer pendant son stage, une copie du relevé de note de M1, ainsi que les informations pour contacter au moins 1 référent. **Date limite de candidature : 17 Octobre 2022.**