

Proposition de stage de Master 2 Recherche, année 2024-2025

RÉGULATIONS HORMONALES DES SOINS MATERNELS CHEZ LE PERCE-OREILLE EUROPÉEN

Laboratoire d'accueil : Institut de Recherche sur la Biologie de l'Insecte, Université de Tours, CNRS
Equipe : Evolution sociale et réponse à l'environnement (ESORE)
Encadrants : Laura Pasquier (laura.pasquier@univ-tours.fr)
Joël Meunier (joel.meunier@univ-tours.fr | [site web](#))
Charlotte Lécureuil (charlotte.lecureuil@univ-tours.fr)
Durée : 6 mois à partir de Janvier 2025



Contexte et objectifs du stage

Les soins parentaux sont très communs chez les mammifères, les oiseaux ou même les insectes. Ils sont souvent essentiels pour la survie des jeunes car ils permettent aux parents de protéger leurs juvéniles contre les prédateurs, de leur apporter de la nourriture ou encore de limiter les risques d'exposition aux pathogènes. Etudier les mécanismes de régulation de ces soins est donc essentiel si l'on veut comprendre le fonctionnement et l'évolution de ces espèces, mais aussi l'impact des expositions chimiques (par ex : les pesticides) sur la dynamique des populations et le maintien des services écosystémiques. Pourtant, ces mécanismes restent très peu connus chez les insectes^{1,2}. Dans ce projet de Master, nous proposons d'étudier pour la première fois les régulations hormonales des soins maternels chez le perce-oreille Européen *Forficula auricularia*. Chez cet insecte, les femelles prodiguent des soins à leurs œufs pendant plusieurs mois, puis à leurs nymphes pendant deux semaines. Nos travaux ont récemment montrés que l'hormone juvénile (JH) pourrait être impliquée dans la régulation des soins maternels chez cette espèce, mais d'une façon inattendu par rapport à d'autres espèces³⁻⁵. L'objectif de ce projet est d'approfondir ces premiers résultats en manipulant les niveaux d'hormones des femelles et de regarder les effets sur l'expression des comportements de soins et des gènes associés.

1. Tallamy, *et al.* (2002) Hormonal Control of Egg Dumping and Guarding in the Lace Bug, *Gargaphia solani* (Hemiptera: Tingidae). *Journal of Insect Behavior* 15, 467–475 | 2. Trumbo (2002). Hormonal Regulation of Parental Care in Insects, in: *Hormones, Brain and Behavior*. Elsevier, pp. 115–139 | 3. Rankin *et al.* (1995). Physiological correlates to courtship, mating, ovarian development and maternal behaviour in the ring-legged earwig. *Physiol Entomol* 20, 257–265 | 4. Vancassel *et al.* (1984) Normal and experimentally induced changes in hormonal hemolymph titers during parental behavior of the earwig *Labidura riparia*. *General and Comparative Endocrinology* 56, 444–456 | 5. Merleau, *et al.* (2022) Exposure to pyriproxyfen (juvenile hormone agonist) does not alter maternal care and reproduction in the European earwig. *Environmental Science and Pollution Research International* 29, 72729–72746.

Méthodes et profils attendus

Ce projet reposera sur des méthodes d'écologie comportementale et de biologie moléculaire (qPCR). Le-la candidat-e idéal-e sera très enthousiaste-e, communicatif-ve, travailleur-se, rigoureux-se, avec des compétences organisationnelles et une formation en biologie ou écologie. Un intérêt pour l'écologie comportementale, la biologie moléculaire et/ou l'entomologie seraient un plus.

Candidatures

Les candidat-e-s intéressé-e-s sont invité-e-s à rapidement prendre contact avec Laura Pasquier (laura.pasquier@univ-tours.fr), Joël Meunier (joel.meunier@univ-tours.fr) et Charlotte Lécureuil (charlotte.lecureuil@univ-tours.fr). Les candidatures devront être envoyés aux trois personnes ci-dessus, et comprendre un CV court (max 1 page) et une lettre de motivation 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 : 30/09/2024