

Sujet de stage Semestre 4 - Master 2^{ème} année

IBMP | 2024-2025

Titre/Title

Français : Etude des interactions entre les scrophulariacées et des insectes spécialistes

English : Interactions between Scrophulariaceae species and specialized insects

Contacts

Responsable du projet :

Nicolas NAVROT
Tél: 0367155270
Courrier-E : navrot@unistra.fr

Responsable de l'équipe :

Pr. Emmanuel GAQUEREL
Tél : 0367155352
Courrier-E : emmanuel.gaquerel@ibmp-
cnrs.unistra.fr
<http://www.ibmp.cnrs.fr/equipes/evolution-et-diversite-du-metabolisme-des-plantes/>

Description du projet (20 lignes max) | *Project Description* (20 lines max.)

Français :

Le/la candidat(e) retenu(e) sera impliqué(e) dans l'étude des voies de biosynthèse des iridoïdes chez les Scrophulariacées, une famille de plantes utilisée dans la médecine traditionnelle mais encore très peu caractérisée au niveau génétique et métabolique. Les iridoïdes sont impliqués dans la défense des plantes contre les insectes phytophages, mais certaines larves de lépidoptères ont évolué une tolérance à ces composés, phénomène dont les mécanismes et les enjeux écologiques restent à explorer. Le/la stagiaire sera en charge de mettre en place des expérimentations de chimie écologique visant à étudier les interactions plantes-insectes utilisant le modèle développé au laboratoire. Le travail avec les insectes spécialistes sera complété par des analyses fines de la réponse métabolique de chacun des partenaires en tirant parti des méthodes et appareils de mesure métabolomique disponibles au laboratoire ainsi que de divers types d'analyses statistiques. Enfin, des expérimentations sur site pourront être mises en place au printemps 2025 dans des stations naturelles locales.

Le stage aura une durée de 6 mois, avec un démarrage possible en janvier 2025 idéalement.

Les candidats doivent fournir un curriculum vitae, une lettre de motivation ainsi que des références de stages précédents si disponibles.

English :

The hired candidate will be involved in the study of iridoid biosynthesis pathways, compounds of pharmaceutical and cosmetic interest in Scrophulariaceae, a family of plants used in traditional medicine still poorly characterized at the genetic and metabolic level. Iridoids are also involved in plant defense against phytophagous insects. Some lepidopteran larvae have evolved a tolerance to these compounds, yet many mechanistic and ecological questions remain to be explored. The intern will be in charge of setting up ecological chemistry experiments aimed at studying plant-insect interactions using the model developed in the laboratory. Experimentations with specialist insects will be supplemented by detailed analyzes of the metabolic response of each partner, taking advantage of the measuring methods and metabolomics



devices available in the laboratory, and various statistical analyses. Finally, on-site experiments could be set up in spring 2025 in local natural stations.

The internship will last for 6 months, with a possible start in January 2025 ideally.

Applicants must provide a curriculum vitae, cover letter and references from previous internships if available.

Méthodologies (mots clés) : Ecologie chimique, métabolomique, interactions plantes insectes, analyses statistiques

Références (maximum 3) :

Illustration (1 photo ou 1 schéma, petit format)



Parcours de Master (cochez le ou les parcours souhaités) :

Master « Sciences du Vivant », Faculté des Sciences de la Vie, Université de Strasbourg

- 1- Biologie et génétique moléculaire :
- 2- Microbiologie :
- 3- Plantes, biologie moléculaire et biotechnologies :
- 4- Plantes, environnement et génie écologique :
- 5- Plantes, molécules bioactives et valorisation :
- 6- Virologie :
- 7- Autres masters équivalents en France ou à l'étranger :