

Différences morphologiques de deux populations thermiques contrastées de *Daphnia pulex*

Stage de premier cycle (Licence 2^{ème}-3^{ème} année/ Bac +2 or Bac +3) encadré par
: Soraya Álvarez Codesal & José M. Montoya

Station d'écologie théorique et expérimentale, Moulis, CNRS, France

Aperçu et objectifs du stage

Le stagiaire collectera et analysera les données morphologiques de deux populations différentes de puces d'eau, *Daphnia pulex*. Les mesures comprendront la longueur du corps (et éventuellement d'autres caractéristiques morphologiques), la conversion en poids sec et humide, la présence et le nombre d'oeufs et d'éphippies (œufs au repos). Le stagiaire travaillera avec l'équipe du projet FragClim pour traiter des échantillons de zooplancton, collecter des données morphologiques et gérer une base de données expérimentale pour l'analyse statistique.

L'étudiant.e va acquérir de multiples compétences au cours de ce projet et lui donnera une expérience de travail en laboratoire :

- Apprentissage des bases quotidiennes des travaux de laboratoire et des protocoles dans un laboratoire de microbiologie.
- Apprentissage du traitement en laboratoire et de la manipulation d'échantillons de zooplancton aquatique pour les mesures morphologiques.
- Développement des connaissances en gestion de base de données pour l'analyse statistique dans le langage de programmation R.

Objectifs scientifiques

Le réchauffement est une composante majeure du changement global. L'un de ses effets signalés est la réduction de la masse corporelle dans plusieurs taxons, bien que les preuves ne soient pas sans équivoque. Pour ce projet, nous visons à tester si les populations de *D. pulex* à deux températures contrastées sur 14 ans diffèrent dans leur masse corporelle.

Résumé du projet :

À propos du projet :

Ce stage fait partie du projet FragClim. FragClim utilise une nouvelle plateforme expérimentale à la Station d'écologie théorique et expérimentale (SETE, UMR 5321) pour étudier les effets de la fragmentation et du réchauffement anthropiques de l'habitat sur la biodiversité, la dynamique des communautés et le fonctionnement des écosystèmes dans les communautés aquatiques complexes. Les ectothermes qui habitent les systèmes aquatiques devraient être affectés négativement par le réchauffement de l'habitat, car leur température corporelle et leurs réponses physiologiques dépendent de l'environnement. Dans les organismes planctoniques, tels que les puces d'eau, une relation négative



commune existe entre la température et la taille corporelle de l'organisme. Les données recueillies au cours de ce stage seront utilisées pour corriger la taille de la réponse des taux métaboliques des puces d'eau à différentes températures.

À propos de la Station :

La Station d'Ecologie Théorique et Expérimentale (SETE, UMR 5321) est une UMR du Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) et de l'Université Paul Sabatier (UPS) située à Moulis, Ariège (09200). L'objectif principal de la SETE est de faire progresser les connaissances fondamentales en écologie et évolution ainsi que de développer une gestion environnementale durable. Depuis 2009, SETE a développé plusieurs projets liés à l'écologie aquatique en eau douce, dont le Metatron aquatique utilisé par FragClim, une plateforme expérimentale extérieure d'étangs artificiels où la température et la fragmentation peuvent être manipulées.

Profil et compétences du stagiaire

Ce projet court se concentre sur une approche empirique d'une question écologique. Par conséquent, nous recherchons un.e stagiaire ayant un véritable intérêt pour l'écologie et qui appréciera le défi de nous aider à obtenir et à analyser les données du zooplancton. L'étudiant.e doit s'intéresser à la recherche empirique, aux travaux de laboratoire et à l'utilisation d'outils analytiques. Les compétences suivantes sont souhaitées :

- Expérience antérieure en laboratoire dans l'utilisation de microscopes binoculaires et de microscopes
- Intérêt pour acquérir des compétences en programmation et des statistiques (par exemple Excel, logiciel R)
- Un esprit analytique et une curiosité/ un désir d'apprendre
- Niveau d'anglais intermédiaire (B1 / B2 minimum)
- Intérêt pour l'apprentissage de la maintenance du zooplancton et du phytoplancton en laboratoire
- Etudiant 1er cycle de 2ème ou 3ème année (Licence 2ème – 3ème année / Bac +2 ou Bac +3)

Gratification :

Environ 550 € /mois

Durée du stage :

2 mois de stage entre le mois de Mars et Mai 2020

Superviseurs :

Soraya Álvarez Codesal (CNRS, PhD student): soraya.alvarezcodesal@sete.cnrs.fr

Jose M. Montoya (CNRS): Josemaria.MONTOYATERAN@sete.cnrs.fr



Pour postuler :

- Veuillez envoyer votre CV et une lettre de motivation courte (<300 mots) décrivant votre intérêt à : soraya.alvarezcodesal@sete.cnrs.fr
- DATE LIMITE : 21 février 2020
- Un hébergement sur site à Moulis peut être organisé (chambre privée avec salle de bain) sur demande pendant la durée du stage (150 € / mois réglé par le/la stagiaire).