



## STAGE DE RECHERCHE M2 ECOLOGIE EVOLUTION GENOMIQUE

Rentrée 2017

---

### Différence interpopulationnelle de sensibilité aux polluants, cas du hotu (*Chondrostoma nasus*)

Université Claude Bernard Lyon 1

Laboratoire d'Ecologie des Hydrosystèmes Naturels et Anthropisés (LEHNA), UMR CNRS 5023

Encadrant : Sandrine Plénet ([sandrine.plenet@univ-lyon1.fr](mailto:sandrine.plenet@univ-lyon1.fr))

**Contexte & objectif :** Le contexte actuel de fort déclin de certaines populations de poissons à l'échelle européenne interpelle les gestionnaires des cours d'eau. Parmi les hypothèses avancées pour expliquer ce déclin, les perturbations de la reproduction et/ou du développement précoce et/ou larvaire de ces espèces sont des pistes privilégiées. L'objectif du stage est de comprendre les capacités adaptatives des populations d'organismes aquatiques face à des modifications anthropiques de l'habitat telles que la pollution. Plus précisément, nous souhaitons étudier l'influence de l'environnement parental (qualité du milieu subie par les parents) sur la réponse des descendants au cours de la phase larvaire.

**Modèle biologique :** Cette problématique a été abordée par une approche expérimentale sur des populations naturelles de poissons et d'une espèce en particulier, le hotu (*Chondrostoma nasus*). C'est une espèce dont les populations sont en déclin en Europe et qui est présente dans différentes stations plus ou moins anthropisées du bassin du Rhône. Les expériences ont été réalisées au cours du stade larvaire à partir d'œufs issus des 6 populations naturelles, certaines populations habituellement exposées à une pollution chronique et d'autres populations non exposées à la pollution.

**Contenu du stage :** L'objectif est de comparer les performances de nage d'alevins issus des 2 types de populations en réponse à un neurotoxique. Des alevins issus de 6 populations de hotu ont donc été individuellement soumis à 3 conditions environnementales (témoin sans polluants, faible dose de neurotoxique, forte dose de neurotoxique). Leurs performances de nage (temps d'activité, vitesse de nage, distance parcourue, réponse à un stimulus électrique) ont été filmées pendant quelques minutes. Concrètement, le stage consiste à dépouiller les vidéos obtenues à l'issue de ces expériences à l'aide de divers logiciels (Virtual Dub, Matlab, Ctrax) afin de déterminer une modification du comportement selon le traitement expérimental mais surtout selon la population d'origine (et l'historique de pollution). Il n'y a pas d'expériences à réaliser, ni de terrain pour récupérer du matériel biologique. En revanche, le stagiaire aura la possibilité de participer à des sorties de terrain d'autres programmes de recherche si il le souhaite.

**Profil Requis :**

- travail d'analyse de données, prêt(e) à réaliser un travail fastidieux et répétitif d'analyses de vidéos
- aimer l'utilisation et la manipulation de logiciels d'analyses vidéo (Virtual Dub, Matlab, Ctrax), paramétrage à adapter au comportement des alevins
- affinité pour l'écologie évolutive
- pas de sujet de thèse proposé à l'issue du M2