



PROPOSITION DE STAGE – Avril 2015

Différence interpopulationnelle de sensibilité aux polluants Cas du hotu (*Chondrostoma nasus*)

Mots clés : écologie évolutive, extinction d'espèces, poissons, tolérance, comportement, écotoxicologie

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 était 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.

Etudiant(e) ciblé(e)

- disponible à partir de mars ou avril **sur 2 mois** (peut-être plus)
- prêt(e) à réaliser un travail **fastidieux et répétitif** d'analyses de vidéos
- aimer l'utilisation et la manipulation de logiciels d'analyses vidéos (paramétrage à adapter au comportement des alevins)

Sandrine Plénet
UMR CNSRS 5023 – Université Lyon 1
04 72 43 28 93
sandrine.plenet@univ-lyon1.fr
