

Post doc – 24 mois
Benthification par la moule quagga :
Quantification et influence des contraintes environnementales



Contexte

L'activité de filtration des organismes sessiles génère un flux de matière et d'énergie vers le fond. Dans le contexte d'une prolifération de ces organismes, l'intensification de ce flux peut entraîner un appauvrissement de la colonne d'eau et un enrichissement du compartiment benthique, avec pour conséquence une altération de la structure et de la dynamique des communautés associées à ces deux compartiments. A une échelle plus large, ce processus, aussi appelé benthification, peut modifier le fonctionnement global de l'écosystème et son équilibre. La benthification a été observée dans les grands lacs nord-américains consécutivement à l'invasion par la moule zébrée (*Dreissena polymorpha*) et plus récemment la moule quagga (*Dreissena rostriformis bugensis*), originaires du bassin ponto-caspien. Ces Dreissènes ont récemment colonisé les lacs périalpins français où les conséquences écologiques ne sont pas encore connues.

Objectif

Les expériences envisagées s'inscrivent dans le projet QUALAG, financé par l'Agence Nationale de la Recherche, qui vise à prédire les conséquences écologiques de l'invasion du lac Léman par la moule quagga. L'objectif est de quantifier, en conditions contrôlées, le transfert de matière et d'énergie de la colonne d'eau vers le compartiment benthique sous l'effet de la moule quagga. Dans la colonne d'eau, nous suivrons la concentration en particules (MES), en chlorophylle a, et le carbone particulaire. Dans le compartiment benthique, nous quantifierons les dépôts en distinguant la matière déposée sur le fond par sédimentation des biodépôts produits par les bivalves (fèces et pseudofèces). La benthification sera quantifiée en soustrayant la masse déposée au fond en absence des bivalves à celle déposée en présence des bivalves. Cette masse sera normalisée par la biomasse filtrante et par la durée de l'expérience. Le suivi pélagique nous servira de preuve fonctionnelle du processus, en vérifiant que l'appauvrissement pélagique correspond bien au dépôt benthique, et permettra de séparer les différentes composantes de la benthification. Nous testerons également l'effet de la température et du bruit généré par l'activité nautique, deux facteurs environnementaux connus pour moduler l'activité valvaire des bivalves.

Structures d'accueil

Le projet se déroulera à Saint-Etienne dans les locaux de l'ENES, une équipe du Centre de Recherche en Neurosciences de Lyon (CRNL).
<https://www.eneslab.com/>

Compétences attendues

- conduite d'expérience en laboratoire, idéalement sur modèles bivalves
- expertise sur l'écologie des systèmes d'eau douce
- traitement statistique des données sous R
- rédaction d'articles scientifiques en anglais
- une expérience en playback acoustique sera appréciée mais pas nécessaire

Conditions

- être titulaire d'un doctorat en écologie depuis moins de 3 ans
- être véhiculé sera un avantage

Pour candidater, envoyer CV et LM à :

vincent.medoc@univ-st-etienne.fr
stephan.jacquet@inrae.fr