

Titre du stage : Fonctionnement écologique de lacs oligotrophes stratifiés

Encadrants (s) :

Myriam Bormans myriam.bormans@univ-rennes1.fr, **Cédric wolf** cedric.wolf@univ-rennes1.fr

Unité de recherche/Institut ou Organisme :

UMR 6553 ECOBIO CNRS/Université de Rennes 1

Résumé (limité à 300 mots) :

Dans les systèmes aquatiques stratifiés pauvres en nutriments, il existe souvent en été un pic de biomasse du phytoplancton qui se développe à l'interface entre la couche de surface et la couche profonde, au niveau de la thermocline. Plusieurs processus physiques, chimiques et biologiques sont suggérés pour expliquer ce phénomène, entre autres un gradient de densité entraînant une diminution de la sédimentation, un positionnement où les ressources sont optimales (lumière et nutriments), ou encore une prédation moins forte à faible température.

Dans deux sites contrastés (plans d'eau profond de 6m et de 62m), la distribution et la composition des communautés de phytoplancton et de zooplancton ont été suivies sur une année, en parallèle avec les conditions de lumière et de nutriments dans la colonne d'eau. La température et la stratification du réservoir ont été suivies en continu grâce à une chaîne de thermistances et une station météo a été installée au milieu du plan d'eau.

L'objectif de ce stage sera (1) de développer un modèle de dynamique du phytoplancton en fonction de la distribution de la température, de la lumière, des nutriments et de la prédation, (2) de le valider grâce aux données des deux sites et (3) de déterminer les processus responsables de la formation et maintenance de la biomasse algale au niveau de la thermocline.

Ce stage s'adresse à un écologue s'intéressant à la formalisation mathématique des processus écologiques et leur implémentation. Il ne nécessite pas nécessairement de compétences mathématiques pointues mais une motivation pour leur application.

Autres informations :

Insertion dans un projet de recherche en cours (oui/non) : oui

Si oui lequel ? Fonctionnement écologique d'un lac de carrière

Publications significatives dans le domaine s'il y a lieu (limité à 3) :

Klausmeier & Litchman 2001 Limnology and Oceanography 46(8) 1998-2007

Fennel & Boss 2003 Limnology and Oceanography 48 (4), 1521-1534

Hodges & Rudnick 2004 Deep Sea Research 51 999-1015