

Titre du projet : Travaux pratiques en Hydrobiologie

Volet : FORMATION

Porteur du projet : Arnaud Foulquier

Laboratoires impliqués : Laboratoire d'Ecologie Alpine (LECA - UMR CNRS-UGA-USMB 5553)

Bilan du projet pour l'année/la période

Bilan d'activité (1 page max)

L'objectif des travaux pratiques d'Hydrobiologie est de compléter le cursus des étudiants du Master BEE (Biodiversité, Ecologie Evolution) par une formation présentant les concepts et méthodes nécessaires à la compréhension du fonctionnement écologique des cours d'eau. Ces travaux pratiques ont aussi pour but de former les étudiants aux principales techniques de prélèvement et d'analyse associées à ces milieux. Ces séances portent plus particulièrement sur les cours d'eau de tête de bassin versant qui représentent la majorité du réseau hydrographique et constituent une source majeure d'eau, de sédiments, de matières organiques et de nutriments pour les milieux récepteurs. La faible taille de ces cours d'eaux et leur forte connectivité avec les écosystèmes terrestres adjacents les rendent particulièrement vulnérables aux changements climatiques et aux pressions anthropiques sur les bassins versants. Les modes d'utilisation des terres, en lien avec l'évolution des pratiques agricoles ou des activités récréatives sur les bassins versants, sont également à même de modifier les apports allochtones de matières en provenance des écosystèmes terrestres adjacents vers les cours d'eau. Ces perturbations, en participant à une modification des conditions abiotiques (température, concentrations en matières en suspension et dissoutes, stabilité du lit du cours d'eau...), sont susceptibles d'impacter la diversité et les activités des organismes aquatiques impliqués dans des processus essentiels au bon fonctionnement de ces milieux comme la production primaire ou la décomposition de la matière organique et le recyclage des nutriments.

Ces séances de travaux pratiques reposent sur la comparaison de deux sites d'étude situés dans le Vercors et soumis à des niveaux de pressions anthropiques contrastés. Le premier site correspond au Bruyant (affluent de la Bourne) et présente les caractéristiques d'un cours d'eau de tête de bassin versant de « référence » (présence d'une ripisylve, forte diversité d'habitats et faible niveau d'anthropisation). Le second correspond au Méaudret (affluent de la Bourne), situé dans un paysage agricole ouvert et soumis à des apports de nutriments importants.

Le financement accordé par le LabEx a permis l'acquisition de sondes portables destinées à la mesure *in situ* des caractéristiques physico-chimiques des eaux douces de surface. Les paramètres mesurés correspondent au pH, la conductivité électrique, la température et la concentration en oxygène dissous. Une partie de la demande de financement a également été utilisée afin d'obtenir 8 filets de Surber supplémentaires dédiés à l'échantillonnage de faune benthique. L'augmentation du nombre de filets disponibles lors des séances permet de limiter les temps d'attente entre les groupes lors des campagnes de prélèvement. Ce financement a ainsi permis de renforcer ces travaux

pratiques en permettant aux étudiants de se former aux différents appareils et protocoles standardisés associés à ces mesures.



Séances de travaux pratiques en Hydrobiologie (Vercors). Photo de gauche : prélèvement d'eau dans le Méaudret. Photo de droite : prélèvement de faune benthique au filet de Surber dans le Bruyant. Crédits photo : Arnaud Foulquier.

Bilan financier succinct (avec suivant les cas : co-financements éventuels, équipements achetés, missions, recrutements divers, fonctionnements divers...)

En 2016, le montant des commandes s'est élevé à 2939 € (Conductimètre VWR 3310 : 944€ ; pH-mètre VWR 3310 : 659€ ; Oxymètre VWR 3510 IDS FDO 925 : 1336€). En 2017, 8 filets de Surber ont été commandés pour un montant total de 1288.60€.

Annexes si besoin ou lien sur des sites existants et pérennes jusqu'à la fin du Labex (2020)