

1. STRUCTURE D'ACCUEIL

- Raison Sociale : **CEN Savoie** – association loi 1901

- Secteur d'activité : Environnement

- Adresse du siège social :

CEN Savoie – Le Prieuré – 165 route de Chambéry – 73 370 LE BOURGET-DU-LAC

TÉL : 04 79 25 20 32 – E-MAIL : [info AT cen-savoie.org](mailto:info@cen-savoie.org)

Le CEN Savoie a pour missions de préserver, gérer et porter à connaissance, le patrimoine naturel du département de la Savoie. En partenariat avec les collectivités, les services de l'État et de nombreux organismes et usagers, le CEN Savoie anime et gère des programmes d'actions qui s'articulent autour de 4 missions principales :

- la préservation et la gestion des milieux naturels, des espèces et des habitats naturels,
- le conseil et l'accompagnement des politiques territoriales,
- l'expertise scientifique et technique,
- la sensibilisation à l'environnement, la communication et l'animation de réseaux.

2. CONTEXTE

Les macrophytes aquatiques représentent un compartiment fonctionnel des écosystèmes aquatiques, aux rôles écologiques multiples et fondamentaux. Leur capacité à intégrer les conditions environnementales par exemple, expliquent leur **utilisation dans l'estimation du statut trophique des plans d'eau**. Représentant des écosystèmes hétérogènes et aux fortes contraintes physiques, la végétation aquatique littorale des grands lacs alpins n'est cependant globalement que peu prospectée.

Les communautés macrophytiques du lac du Bourget ont tout de même fait l'objet de plusieurs études : une cartographie exhaustive de la végétation aquatique du lac en 1999, ayant servi d'état des lieux à l'élaboration (en 2006) et à la mise en place (en 2007, 2008, 2011 et 2016) d'un **suivi allégé des macrophytes du lac** (le long d'une vingtaine de transects géoréférencés). Afin d'évaluer la dynamique évolutive de ces formations végétales à l'échelle de l'ensemble du lac, la cartographie de

la végétation aquatique (hydrophytes) a par ailleurs été actualisée en 2021 (sur la frange de plus faible profondeur).

Parallèlement à ces études et après de nombreuses années de concertation, une opération de « baisse exceptionnelle » du niveau du lac du Bourget a été réalisée en 2017 et 2021, avec pour objectif de redynamiser les roselières du lac (qui ont fortement régressé en un demi-siècle, du fait notamment de l'artificialisation du littoral et de la stabilisation de la cote du lac, concentrant et accentuant les effets de la houle). Il s'agit tous les 4 ans de recréer un étiage automnal, observé naturellement avant la régulation des eaux du lac, qui permettait de minéraliser la matière organique et donc de mettre à disposition des roseaux les éléments minéraux et l'oxygène nécessaires à leur développement. Afin d'observer les effets de ces opérations, une étude par **photogrammétrie des roselières** est conduite depuis 2017.

Le Conservatoire d'espaces naturels de Savoie travaille depuis plusieurs années sur l'étude et la préservation de ces communautés, en lien étroit avec l'UMR CARRETEL de l'Université Savoie Mont Blanc et le CISALB notamment.

Dans ce contexte, l'objectif du stage sera d'**étudier la dynamique spatiale et temporelle des communautés végétales du lac du Bourget**, en lien avec différents facteurs prépondérants pour la diversité et la répartition des macrophytes comme les contraintes physiques (profondeur, substrat, courant) et la trophie.

3. STAGE PROPOSÉ

Intitulé : « Étude de la dynamique spatiale et temporelle des communautés végétales du lac du Bourget »

Missions :

- 1) Numérisation cartographique par intégration et fusion des données :
 - de la cartographie de la végétation aquatique de 2021
 - de la photogrammétrie des roselières de 2021
 - de la cartographie par échosondeur du front de colonisation des herbiers prévue en 2023
- 2) Campagnes d'échantillonnages des macrophytes (en juillet) :
 - sur l'ensemble des transects de suivi allégé (mesures et relevés de terrain par prélèvements, en appliquant les méthodologies et protocoles mis en place lors des campagnes précédentes)
 - en appui à la cartographie par échosondeur du front de colonisation des herbiers (détermination des espèces)

- 3) Traitements biostatistiques, analyse et interprétation des données collectées (et confrontation avec les éclairages apportés par la cartographie de la végétation aquatique de 2021)

4. PROFIL RECHERCHÉ

Formation supérieure de niveau Master 2 / ingénieur en expertise biodiversité/écologie

Compétences et qualités attendues :

- Bonnes connaissances des logiciels de cartographie et de traitements statistiques
- Connaissances en écologie végétale aquatique (des connaissances de base en limnologie sont un avantage)
- Intérêt et motivation pour l'écologie des communautés
- Bonnes capacités rédactionnelles et de synthèse
- Sens de l'organisation, esprit critique et autonomie dans le travail
- Goût du terrain

5. CONDITIONS DU STAGE

Durée du stage : 6 mois (à partir de mars-avril 2023)

Lieu du stage : Le Bourget-du-Lac (siège du CEN Savoie et Université Savoie Mont Blanc), déplacements à prévoir sur le lac du Bourget pour le terrain

Indemnisation selon les règles en vigueur

Permis B, véhicule personnel indispensable (défraiement selon barème en vigueur au CEN Savoie)

Stage co-encadré par le Conservatoire d'espaces naturels de Savoie et l'UMR CARTEL

6. RENSEIGNEMENTS ET CANDIDATURES

CV détaillé, lettre de motivation et descriptif de la formation à envoyer :

- par courriel à [info AT cen-savoie.org](mailto:info@cen-savoie.org) et [florent.arthaud AT univ-savoie.fr](mailto:florent.arthaud@univ-savoie.fr)
- en mentionnant « Candidature au stage sur l'étude des macrophytes du lac du Bourget »

Clôture des candidatures le 20 novembre 2022

Contacts et renseignements :

- Florent ARTHAUD, [florent.arthaud AT univ-savoie.fr](mailto:florent.arthaud@univ-savoie.fr), 04 79 75 88 70
- Aurélie CHARBONNEL, [a.charbonnel AT cen-savoie.org](mailto:a.charbonnel@cen-savoie.org), 04 79 25 20 32