

## OFFRE DE STAGE MASTER 2

***Sujet 1 : Etude de la fonctionnalité globale de 5 grands lacs réservoirs. Déterminations du statut trophique et du fonctionnement endogène de chaque lac en s'appuyant sur les paramètres physico-chimiques et biologiques (phytoplancton)***

**OU**

***Sujet 2 : Etude de l'évolution des populations de cyanobactéries dans un plan d'eau d'Île de France, en collaboration avec le Muséum National d'Histoire Naturelle.***

### *Description de la structure*

Notre Bureau d'études, fondé en 2004 est implanté dans le département du Lot (46) à CASTELNAU-MONTRATIER.

Notre secteur d'activité premier se focalise sur l'élaboration de diagnostics écologiques et fonctionnels des milieux aquatiques, que se soit en rivières ou en plans d'eau. Nous sommes plus particulièrement spécialisés sur l'étude des communautés phytoplanctoniques et notamment les cyanobactéries. Notre secteur d'intervention concerne l'ensemble du territoire National.

Notre équipe est composée de 7 personnes et regroupe : le gérant du bureau d'études, un hydrobiologiste expert, deux chargés de mission polyvalents, un technicien de terrain, une secrétaire, une responsable administrative.

### *Proposition de deux sujets de stage*

Nous proposons 2 sujets de stage, au choix :

- **Sujet 1 : Etude de la fonctionnalité globale de 5 grands lacs réservoirs. Détermination du statut trophique et du fonctionnement endogène de chaque lac en s'appuyant sur les paramètres physico-chimiques et biologiques (phytoplancton).**

Ces grands lacs réservoirs sont dédiés à limiter les risques d'inondation et soutenir les débits d'étiage. Les enjeux sur l'ensemble des réservoirs sont multiples et peuvent être d'ordre socio-économiques (tourisme, activités récréatives, eau potable), écologiques (zones naturelles) ...

Des données anciennes ont été collectées en interne par le gestionnaire des plans d'eau depuis 2001. Depuis 2022, notre bureau d'études a été missionné pour approfondir le suivi interne sur les aspects physico-chimiques, phytoplanctoniques, et sédimentaires. Nous disposerons donc au terme de l'année 2024 de 3 années complètes de suivi.

Cette mission vise à définir la fonctionnalité et le statut trophique de ces systèmes, ainsi qu'à proposer a posteriori des plans de gestion.

Il sera demandé au candidat :

- De compiler et d'intégrer l'ensemble des données acquises sur les 5 plans d'eau pour l'ensemble des années de suivi.
- D'élaborer la méthodologie de travail, d'identifier et de justifier des paramètres de suivi retenus pour l'évaluation trophique des masses d'eau.
- D'interpréter les résultats en faisant le lien entre tous ces paramètres et d'établir un bilan fonctionnel des lacs réservoirs.

➤ **Sujet 2 : Etude de l'évolution des populations de cyanobactéries dans un plan d'eau d'île de France, en collaboration avec le Muséum National d'Histoire Naturelle.**

Le plan d'eau concerné est un lac artificiel d'environ 40ha, situé en zone urbaine dense. Les pressions anthropiques sont multiples et à l'origine de la dégradation de la qualité de l'eau du lac (arrivées d'eaux usées et pluviales) depuis de nombreuses années. Les cyanobactéries sont implantées depuis de nombreuses années et entraînent régulièrement des problématiques d'ordre esthétique, fonctionnel, écologique et sanitaire.

Nous suivons sur ce plan d'eau les cyanobactéries et certains paramètres physico-chimiques de terrain depuis 2020.

En parallèle, le Muséum National d'Histoire Naturelle est aussi impliqué dans le suivi scientifique de ce lac.

Cette mission vise à comprendre la cinétique d'évolution des communautés phytoplanctoniques et notamment cyanobactérienne afin de définir des actions concrètes permettant de limiter ou d'endiguer leur prolifération.

Il sera demandé au candidat :

- D'intégrer l'ensemble des données disponibles des deux parties (I.D.Eaux et MNHN).
- D'identifier la phase de développement des cyanobactéries en se basant sur la qualité intrinsèque du milieu et l'écologie des espèces en jeu.
- D'évaluer le niveau de risque en fonction de la réglementation en vigueur.
- L'étude statistique et/ou la proposition d'une modélisation de ces proliférations, qui sera à élaborer avec le personnel d'I.D.Eaux.
- De proposer des mesures de gestion compatibles avec la fonctionnalité du lac et les enjeux qui seront définis.

**En plus d'une de ces missions, le candidat devra, si besoin, aider à la réalisation des différentes autres missions du Bureau d'études (participation aux phases de terrain, aide aux rapports, analyses, etc..).**

### *Durée et période de stage*

Durée de 6 mois de stage : de mars à août ou préférentiellement d'avril à septembre 2024

### *Profil recherché*

Une bonne connaissance sur la fonctionnalité des milieux aquatique est indispensable, notamment sur les milieux lenticques (plans d'eau). Les deux sujets proposés demandent l'interprétation des paramètres physico-chimique et phytoplanctoniques ; la maîtrise des relations existant entre ces paramètres serait un plus pour le candidat.

Une maîtrise des logiciels de bureautique (Microsoft Office), la connaissance des outils techniques est un plus (SIG, statistiques).

Bonne autonomie, sens de l'organisation, capacité d'adaptation, facilité de communication, polyvalence, rigueur, aptitude à la pratique du terrain.

Etudiant Master 2 dans le domaine de l'hydrobiologie et des milieux aquatiques.

Permis B et véhiculé.

### *Rémunération et autres avantages*

Le montant de l'indemnité de stage est de 4,35 € de l'heure. Durée 35h/semaine, soit 609€ par mois.

Possibilité de logement.

Pour candidater à l'une des deux offres de stage, merci d'envoyer votre CV et lettre de motivation à l'adresse mail suivante : [jph.delavaud@id-eaux.com](mailto:jph.delavaud@id-eaux.com), en précisant en objet votre nom, prénom, et le sujet de stage.



#### **Bureau d'études I.D. Eaux**

La Filature, 46170 Castelnau-Montratier

Téléphone : 05 65 21 85 01

E-mail : [jph.delavaud@id-eaux.com](mailto:jph.delavaud@id-eaux.com)

Site internet : [www.id-eaux.com](http://www.id-eaux.com)