



## Projet : Production d'un indicateur régional de la santé écologique des milieux aquatiques de Bourgogne-Franche-Comté

### Contexte

#### L'Agence Régionale de la Biodiversité

L'Agence (ARB) de BFC a pour vocation de créer des synergies pour renforcer la coopération et agir collectivement face au déclin de la biodiversité. Elle fait le lien entre les citoyens et les collectivités, les acteurs de la recherche, de l'économie (entreprises, agriculture, forêt, tourisme...), de l'éducation, les associations (protection de la nature, chasse, pêche). Cœur de réseau, l'ARB joue un rôle de catalyseur de projets en appui aux territoires et accompagne techniquement les initiatives opérationnelles de préservation et de restauration de la biodiversité.

Le service territoires de l'agence porte les deux outils :

- Observatoire Régional de la Biodiversité qui a pour objectifs de :
  - Mesurer l'état et l'évolution de la biodiversité en région, ses interactions avec la société, ainsi que les réponses apportées pour sa préservation ;
  - Porter à la connaissance du citoyen les informations sur la biodiversité et les services qu'elle nous rend ;
  - Aider à la décision les acteurs du territoire (collectivité, élus, associations...) pour mettre en place des politiques ou des actions en faveur de la transition socio-écologique.
- Plateforme de géoservices Sigogne : un outil permettant de mettre à disposition des sources de données naturalistes pour différents types de publics, citoyens, décideurs ou professionnels de l'environnement (experts naturalistes, services d'instruction et de police).

### Objectif et missions

#### a. Objectif général du stage

Cours d'eau, plan d'eau, zones humides et marais, les écosystèmes aquatiques sont indispensables à de nombreuses espèces. Véritables réservoirs de biodiversité, ces milieux assurent également des services indispensables comme l'alimentation en eau potable ou la régulation des crues. Pourtant, les milieux aquatiques sont aujourd'hui soumis à de fortes pressions : fragmentation par des milliers d'ouvrages, altérations physiques des berges et des habitats, pollution diffuse, développement d'espèces exotiques envahissantes (EEE) et impacts croissants du changement climatique (assecs, hausse des températures, baisse de la ressource en eau).

Dans cette perspective, le stage a pour objectif d'étudier la faisabilité de développer un indice composite permettant de caractériser la qualité écologique des milieux aquatiques. Cet indice a vocation à enrichir l'offre d'accompagnement de l'ARB BFC auprès des collectivités, en complétant les outils mobilisés dans les démarches territoriales telles que les Atlas de la Biodiversité Communale (ABC/ABI) et en contribuant à améliorer la connaissance régionale de la biodiversité.

## b. Description des missions

### 1. Réaliser une recherche bibliographique sur :

- Les espèces indicatrices pertinentes pour évaluer la qualité hydrologique,
- Les espèces exotiques envahissantes (EEE) et leur influence négative sur les milieux
- Les pressions qui peuvent s'exercer sur le milieu aquatique
- Les approches existantes d'indicateurs biologiques ou composites

### 2. Participer à la conception d'un indicateur, notamment

- La sélection des espèces à intégrer
- La définition des règles d'influence (poids positif pour les espèces indicatrices, négatif pour les espèces invasives, neutre ou variable pour les autres)
- La mise en place d'un système de pondération et de scénarios alternatifs
- Travail en partenariat avec les structures expertes et partenaires (OFB, Fédération de pêches, Epage Sequana...)

### 3. Contribuer à la mise en œuvre opérationnelle de l'indicateur, incluant

- La préparation et la structuration des jeux de données
- Le développement des premières formules de calcul
- Le test et la comparaison de différentes configurations de l'indicateur

### 4. Analyser et interpréter les résultats

- Évaluer la sensibilité et la robustesse de l'indicateur
- Identifier les limites, biais et pistes d'amélioration et de valorisation

Enfin la rédaction d'une synthèse finale présentant la démarche, les résultats, ainsi que des recommandations pour la poursuite et l'éventuelle application opérationnelle de l'indicateur.

## Profil recherché

### Formation

Étudiant.e de Master 2 ou équivalent, en écologie, biologie de la conservation ou gestion de l'environnement

## Compétences recherchées

- Intérêt pour l'analyse de données, leur interprétation et la cartographie
- Connaissance des bases de biostatistiques et maîtrise d'un logiciel traitement de données (de préférence R)
- Maîtrise d'un logiciel de cartographie (QGIS...)
- Capacité d'analyse et de synthèse
- Travail méthodique, en autonomie et avec rigueur
- Qualités relationnelles pour travailler au sein d'une équipe
- Connaissances naturalistes (faunes/flores aquatiques) serait un plus

## Conditions générales du stage

- Stage de 5-6 mois, 35h/semaine
- Date de début de stage : à déterminer, idéalement en février/mars 2026
- Localisation : Besançon (25)
- Indemnisation légale

## Candidature

Les candidatures, comprenant CV et lettre de motivation, ainsi que toute question éventuelle, sont à envoyer à [rh@arb-bfc.fr](mailto:rh@arb-bfc.fr) en indiquant dans l'objet "Stage ARB Indicateur 2026".