

CDD 1 an en ADN environnemental : mise en place d'une base de données de références pour l'identification par barcoding des plantes de milieux aquatiques et zones humides

Mission :

Création d'une base de données de référence de code-barres ADN pour l'identification de communauté végétale en Région Grand-Est

Tâches à accomplir :

- Extractions ADN et PCR pour ~1 000 espèces végétales déjà récoltées
- Analyses de données de séquençage Sanger & Illumina, Blast, barcoding
- Création et gestion d'une base de données de barcodes ADN de référence
- Participation à l'évaluation de cette base sur différentes données ADNe couplées à des relevés de terrain

Description du projet :

En dix ans, l'ADN environnemental (ADNe) est devenu un outil admis pour l'étude de la biodiversité aquatique, de la détection d'espèces cibles jusqu'à la description de communautés. De récentes preuves de concept décrivent cette approche moléculaire comme complémentaire, équivalente voire plus efficace que les relevés de terrain traditionnels pour la description de communautés de poissons, d'amphibiens et d'invertébrés. A l'inverse, ces applications restent rares pour les communautés végétales en milieu aquatique. Un faisceau de facteurs peuvent expliquer ce décalage, dont l'absence de consensus sur une région du génome différenciant la plupart des espèces végétales. Mais les plantes possèdent aussi un avantage considérable pour les applications en ADNe, par leur génome chloroplastique spécifique (plastome). Ainsi, un consensus émerge actuellement de la littérature sur la nécessité d'analyser une combinaison de marqueurs complémentaires du plastome, couplés à des marqueurs ribosomiaux, pour une identification à l'espèce des communautés végétales. Afin d'évaluer l'efficacité et la couverture des méthodes ADNe pour la description des communautés végétales de milieu aquatiques et humides, ce projet couvre différents terrain (Rivières oligotrophes – Vosges du Nord vs. Grand milieu – Rhin Supérieur) et méthodes (amplification PCR vs. enrichissement par capture). Pour ce faire, il est nécessaire d'établir une première base de données de référence pour les plantes les plus communes de la Région Grand-Est, exhaustive pour l'ensemble des marqueurs retenus.

Compétences :

- Maîtrise des techniques de biologie moléculaire (extractions, PCR, etc.)
- Maîtrise bioinformatique de l'analyse de données de séquençages Sanger et illumina
- Maîtrise/intérêt pour la gestion de base de données
- Vif intérêt pour les méthodes ADNe en barcoding et metabarcoding
- Intérêt pour la description des communautés en écologie

Compétences comportementales

- Capacité de raisonnement analytique
- Sens de l'organisation
- Sens relationnel

Profil recherché :

Diplômé d'un master en microbiologie, biologie moléculaire, écologie ou équivalent. Les profils post-doctoraux peuvent également candidater.

Environnement :

La personne recrutée sera accueillie au Laboratoire Image Ville Environnement (UMR 7263 Université de Strasbourg, CNRS), laboratoire pluridisciplinaire ciblant notamment l'étude de la Biodiversité dans les milieux anthropisés et les hydrosystèmes. Elle travaillera aux côtés de Jean-Nicolas Beisel (hydroécologue), Laurent Hardion (phylogénétique et systématique végétale) et Armando Espinosa Prieto, doctorant en troisième année sur le projet AquADN. Elle pourra ainsi contribuer à la valorisation des études en cours. Elle pourra aussi consulter des personnes ressources liées au projet à l'extérieur de Strasbourg (UMR Carrel INRAE Thonon ; Laboratoire eBiom, spin-off de l'Université de Namur).

Financement : Agence de l'eau Rhin-Meuse / IdEx Université de Strasbourg / ENGEES

Durée : Douze mois. Démarrage au 1 octobre.

Conditions: Poste équivalent à une BAP A, ingénieur d'études. Localisation à Strasbourg, dans les locaux de l'institut de Botanique, rue Goethe.

Date limite de candidature : 15 août 2022

Dossier de candidature : Lettre de motivation / CV détaillé / Diplôme de master / Contacts de deux personnes référentes

Les candidatures sont à transmettre à hardion@unistra.fr. Les candidats retenus seront contactés pour un entretien oral avant décision pendant la deuxième quinzaine d'août.