

## Proposition de stage de Master 2 (6 mois)

### Limitation d'une espèce invasive sur des plans d'eau restaurés : tests de méthodes de génie écologique

#### 1. Contexte du stage

L'offre de stage s'inscrit dans le cadre du suivi de petits plans d'eau restaurés sur l'ENS du Woerr (Lauterbourg) et du projet de recherche Emys-R visant à définir les pratiques de restauration des zones humides les plus adaptées à la réintroduction d'une espèce menacée, une tortue d'eau douce : la Cistude d'Europe (*Emys orbicularis*). Le projet réunit un consortium interdisciplinaire (écologie, biologie, sociologie, économie) et international (France, Allemagne, Pologne, Lettonie) de chercheurs et gestionnaires d'espaces naturels (<https://emysr.cnrs.fr/>). Il vise plus précisément à : 1) étudier les processus biologiques et biophysiques qui interviennent dans la restauration des zones humides et la réintroduction d'espèces, 2) évaluer les compromis et les synergies entre les objectifs de restauration et de réintroduction dans le contexte de changement global et 3) identifier les leviers écologiques, économiques et sociaux (valeurs, représentations et modes de gouvernance) permettant d'améliorer l'efficacité de la restauration des zones humides et de la réintroduction des espèces, en vue de contribuer à la préservation de la biodiversité et des services associés.

#### 2. Sujet du stage

Le site du Woerr a fait l'objet de travaux de restauration et de gestion afin d'améliorer l'état écologique des milieux aquatiques, de permettre la réintroduction de la cistude et la préservation d'espèces menacées. Cependant, cette zone humide est menacée par la prolifération d'espèces invasives dont l'écrevisse calicot (*Faxonius immunis*) qui devient un véritable problème pour le bon état écologique de l'ensemble du site. Des études préliminaires ont montré qu'une gestion adaptée de la granulométrie des plans d'eau restaurés, en préférant des granulométries grossières, pourrait gêner l'invasion de l'écrevisse calicot. Cependant, cette gestion peut avoir un impact négatif sur la colonisation de la végétation dans ces plans d'eau. Un premier plan d'eau expérimental a été réaménagé fin 2022.

L'objectif du stage consistera à tester l'efficacité de cette gestion alternative contre l'invasion par les écrevisses et à évaluer les effets de cette gestion sur la colonisation et la dynamique des macrophytes et si possible des macroinvertébrés.

Les missions confiées au/à la stagiaire se déclinent sur 3 échelles :

- évaluation de l'invasion par les écrevisses calicot via des campagnes de suivis à l'échelle du site de l'ENS ;
- suivi de la végétation et des macroinvertébrés dans la mare expérimentale ;
- tests en serre de méthodes de génie écologique / génie végétal complémentaires de la gestion de la granulométrie.

### 3. Modalités pratiques

#### **Encadrement :**

Le stage bénéficiera d'un co-encadrement au sein des UMR : 7362 UNISTRA-CNRS - Laboratoire Image, Ville, Environnement assuré par : Isabelle Combroux et Corinne Grac

**Dates du stage :** 6 mois entre février et septembre

#### **Compétences et Qualités recherchées :**

- Connaissances en Ecologie, biologie végétale et biologie animale ;
- Des connaissances en Ecologie aquatique et en analyse de données sont un plus ;
- Dynamisme, enthousiasme, rigueur, patience et sérieux ;
- Aptitude au travail de terrain, de laboratoire et en équipe tout en ayant un esprit d'initiative et un minimum d'autonomie ;
- Titulaire du permis voiture.

#### **Conditions :**

Indemnités de stage (taux légal de gratification) / Bureau et équipement bureautiques et logiciel stat et SIG /Matériel de prélèvement et de laboratoire pour l'étude des invertébrés et de la flore / Suivi et accompagnement par les encadrantes / Intégration à l'équipe européenne du projet Emys-R.

#### **Candidatures :**

Le candidat devra faire parvenir un CV ainsi qu'une lettre de motivation au plus tard le 6 décembre aux encadrantes par mail : [combroux@unistra.fr](mailto:combroux@unistra.fr) et [corinne.grac@engees.unistra.fr](mailto:corinne.grac@engees.unistra.fr)