



## Offre d'un stage 2019 au sein de l'équipe ECOVEA – UR « EABX »

### Titre

**Etude expérimentale de la dégradation de la biomasse végétale macrophytique en conditions de dérive dans les secteurs fluviaux et estuariens**

### Etat de l'art

La prolifération de végétaux aquatiques dans certains grands cours d'eau et leur mise en dérive massive par des événements hydrologiques, sont susceptibles de générer des difficultés de gestion pour certaines installations industrielles qui utilisent l'eau de ces cours d'eau dans les équipements de refroidissement. La dynamique de dérive et de dégradation de cette biomasse végétale, dans des conditions d'arrachage et de transport par une crue, est très peu documentée. Les modèles élaborés pour évaluer l'arrivée de biomasse sur les prises d'eau manquent donc de précision sur ces paramètres.

### Question problématique

Il s'agit, dans cette étude, d'évaluer de façon expérimentale cette dynamique de dégradation dans des conditions de transport par une crue, reproduites en bassin expérimental. Les résultats seront ensuite testés sur un modèle simple de transport en dérive de la biomasse arrachée par une crue et transportée des secteurs végétalisés de la Dordogne ou de la Garonne vers les secteurs estuariens de la Gironde, dans lesquels s'alimentent les prises d'eau de refroidissement du CNPE du Blayais.

### Méthodologie-outils

L'étude à réaliser par le stagiaire comportera trois volets :

1. revue bibliographique préliminaire : déterminer les paramètres d'évaluation de dégradation de la biomasse végétale soumise à des conditions de dérive après arrachage - Déterminer les termes de modélisation du transfert de biomasse (ratio de transfert, vitesses de déplacement, taux de dégradation) - Fixer les paramètres d'expérimentation (volume des bacs, salinité, type d'agitation, biomasses à mettre en œuvre, indicateurs de dégradation).
2. Expérimentation : mise en place de l'expérimentation et suivi de la dynamique de dégradation de la biomasse en conditions reconstituées de transport par une crue en zone fluviale et en zone estuarienne. Les expérimentations se dérouleront à la station expérimentale Irstea de Saint-Seurin-sur-l'Isle (33660).
3. Test des résultats : application des résultats à un modèle simple de transport Garonne/Dordogne – Estuaire Gironde.

Le stagiaire devra :

- tirer de l'analyse bibliographique préliminaire des propositions de mode opératoire ;
- participer à la mise en place des expérimentations (sur une installation pré-installée) ;
- assurer le suivi expérimental : récolte des échantillons journaliers, pesées ;
- explorer les résultats pour définir une équation de dynamique de dégradation ;
- concevoir un modèle simple de transport (vitesses/débits) et tester les variables obtenues ou estimées sur le modèle Garonne-Dordogne / estuaire de la Gironde.

### Date de début du contrat souhaitée

A partir du 01/02/2019



## Offre d'un stage 2019 au sein de l'équipe ECOVEA – UR « EABX »

### Durée du stage

6 mois

### Profil du candidat

Etudiant(e) en Master 2 ou école d'ingénieur, orientation « biologie/écologie/gestion des milieux aquatiques ». Intérêt et motivation pour l'analyse de la bibliographie et le travail expérimental. Posséder les connaissances de base en écologie des cours d'eau (biologie et hydrologie) est un avantage. Capacité de recherche et de synthèse documentaire (en français et en anglais), capacité à mener une expérimentation de manière autonome et en équipe.

Au cours de ce travail, le(la) stagiaire sera amené(e) à se déplacer pour les besoins du suivi expérimental entre Cestas et St Seurin S/L'Isle selon les besoins de l'organisation pratique du suivi. L'intendance de ces déplacements sera fournie par Irstea.

### Modalités pour candidater

Lettre de motivation et curriculum vitae détaillé à adresser **au plus tard le 15/12/2018** par mel à **Christian Chauvin** ([christian.chauvin@irstea.fr](mailto:christian.chauvin@irstea.fr)).

### Responsables de l'encadrement

Christian Chauvin, Ingénieur de Recherche : [christian.chauvin@irstea.fr](mailto:christian.chauvin@irstea.fr)

### Informations complémentaires

Le stage sera effectué à Irstea Centre de Bordeaux : 50 avenue de Verdun – 33612 Cestas Cedex (quartier Gazinet).

Possibilité de restauration sur place au tarif préférentiel « stagiaire » (environ 3 €/repas).

Accès en bus, voiture et train (TER Aquitaine Ligne 32 (la gare de Gazinet n'est pas accessible aux personnes à mobilité réduite, la traversée des voies se faisant via un escalier souterrain). Les frais d'abonnement au TER Aquitaine sont pris en charge à hauteur de 50%).

Les frais de mission sont remboursés.

Le stage sera encadré par une convention entre Irstea et l'organisme de formation du candidat et est doté d'une gratification d'un montant d'environ 554 €/mois selon le temps de présence (3.75 € net/heure – 35 h/semaine).