



Offre d'un stage 2020 au sein de l'équipe ECOVEA – UR « EABX »

Titre

Etude expérimentale de la dégradation de la biomasse végétale macrophytique en conditions de dérive

Contexte ou Etat de l'art

Lors d'une crue survenant en grands cours d'eau en fin de saison végétative, l'arrachage des végétaux aquatiques et leur transport en dérive peut parfois poser des problèmes pour certaines installations de prise d'eau. La dynamique de dérive et de dégradation de cette biomasse végétale, dans ces conditions d'arrachage et de transport par une crue, est très peu documentée. Un bilan sur les connaissances a montré que les données de la littérature sont soit absentes, soit non adaptées pour l'évaluation de cette biomasse en dérive. Le travail projeté ici vise à fournir des éléments de calcul utilisables dans un modèle de transport de biomasse végétale.

Question problématique ou objectif(s) du stage et résultats attendus de la part du/de la stagiaire

Le travail proposé consistera à monter une expérimentation en mésocosme et à assurer sa conduite, ainsi qu'à exploiter les résultats obtenus dans une première approche de modélisation simple.

Le travail sur mésocosme sera conduit sur le site de la Station d'expérimentation Irstea de Saint-Seurin-sur-l'Isle (Gironde). Des bassins expérimentaux seront installés, comprenant un système d'agitation. Les paramètres testés concerneront :

- La dynamique de production de particules fines (inférieures à 3 mm) par dégradation d'une biomasse fraîche d'hydrophytes.
- La différence de dynamique apportée par le passage des secteurs d'eau douce aux secteurs estuariens (bouchon vaseux). Le même mode opératoire sera suivi, en utilisant de l'eau prélevée dans le bouchon vaseux de l'estuaire.

Les résultats seront ensuite comparés à ceux obtenus sur un témoin placé en conditions calmes (litter bags), telles que celles testées par les études publiées sur la décomposition de la biomasse macrophytique.

Le/la stagiaire participera à la mise en place et au démarrage de l'installation expérimentale, en collaboration avec l'équipe technique de la Station d'expérimentation. Il/elle sera en charge du suivi de la réalisation des mesures sur le site (échantillonnage quotidien, mesure des paramètres physico-chimiques, contrôle de l'appareillage) ainsi que des mesures en laboratoire (traitement des échantillons, pesées).

Les résultats obtenus pourront ensuite être 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 médians de la Gironde. Le/la stagiaire procédera à une recherche bibliographique sur les modèles de transport adaptés, et pourra tester un de ces modèles ou en concevoir un (utilisation d'un tableur ou du logiciel R) à partir des éléments identifiés dans la littérature.

Méthodologie-outils

Recherche bibliographique.
Mesures en mésocosme et en laboratoire.
Exploitation des résultats en modélisation.

Date de début du contrat souhaitée

Mars 2020



Offre d'un stage 2020 au sein de l'équipe ECOVEA – UR « EABX »

Durée du stage

5 mois

Profil du candidat.e

Etudiant.e en Master 2 ou école d'ingénieur, orientation écologie des milieux aquatiques.
Intérêt et motivation pour le travail expérimental (montages techniques, suivi d'installations) et l'exploitation de données en modélisation.
Capacité de recherche et de synthèse documentaire (en français et en anglais), capacité à travailler de manière autonome. Le permis de conduire sera utile.

Modalités pour candidater

Lettre de motivation et curriculum vitae détaillé à envoyer par courrier électronique à christian.chauvin@irstea.fr.

Responsable de l'encadrement et structure d'accueil

Christian CHAUVIN, Ingénieur de recherche
Equipe « ECOVEA »
Unité « EABX – Ecosystèmes Aquatiques et changements globaux »
Irstea (à/c du 01/01/2020 : Irstea deviendra INRAE après sa fusion avec l'INRA).

Informations complémentaires

Le stage sera effectué à Cestas (à proximité de Bordeaux).
De nombreux déplacements à la Station d'expérimentation de Saint-Seurin S/L'Isle (80 km de Cestas environ) seront à prévoir (moyens de locomotion prévus), ainsi que quelques séjours sur place. La Station dispose de chambres et d'une cuisine équipée mise à la disposition des agents travaillant in situ.
Le site de Cestas offre quant à lui une possibilité de restauration collective au tarif préférentiel « stagiaire ».
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 500 €/mois selon le temps de présence.

Pour toute autre information : <http://www.irstea.fr> et <https://www.irstea.fr/fr/recherche/unites-de-recherche/eabx>