

OFFRES DE STAGES de MASTER II (6 mois à partir de mars 2018)

Méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides – inclusion des zones humides du littoral atlantique : tests sur le territoire du SAGE Estuaire de la Gironde

Sujet 1 : Est-il possible de hiérarchiser les zones humides étudiées selon l'intensité des fonctions réalisées avec le prototype de méthode nationale 2018 ?

Sujet 2 : Le prototype de la méthode nationale 2018 est-il adapté pour évaluer les fonctions dans le cadre de la compensation écologique des impacts sur les zones humides du SAGE Estuaire ?

Objectifs généraux du projet : Contribuer à inclure les aspects relatifs au dimensionnement des mesures compensatoires dans le champ d'application de la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides. Acquérir des connaissances sur le niveau de fonctionnalité et sur le potentiel de restauration d'un échantillon de zones humides du territoire du SAGE *Estuaire de la Gironde et milieux associés*.

Contexte :

Le SMIDDEST (Syndicat Mixte pour le Développement Durable de l'Estuaire de la Gironde) est l'outil de travail en commun des grandes collectivités pour l'ensemble des sujets touchant à l'aménagement, au développement et à la préservation de l'Estuaire de la Gironde. Il assure notamment l'animation du SAGE *Estuaire de la Gironde et milieux associés* dont la préservation des zones humides est un enjeu majeur. Au côté du SMIDDEST, de nombreux acteurs sont impliqués dans la préservation des zones humides du territoire du SAGE comme par exemple le Département de la Gironde, le Conservatoire du Littoral, le Grand Port Maritime de Bordeaux, les gestionnaires de sites Natura 2000, le CPIE du Médoc, les conservatoires d'espaces naturels, etc. Ces structures disposent de connaissances importantes tant sur le plan de la biodiversité patrimoniale que sur le plan de l'historique des activités exercées sur ce territoire (par ex. activité agricole en secteur polderisé, aménagement portuaire, pressions urbaines) qui doivent être conciliés avec ces enjeux écologiques. Cependant à l'échelle du SAGE, le niveau de connaissance est hétérogène d'un secteur à l'autre.

Au-delà des aspects patrimoniaux (par ex. espèces protégées, habitats prioritaires), les acteurs impliqués dans la préservation des zones humides de l'estuaire sont de plus en plus en quête d'outils pour mieux connaître leurs fonctions (par ex. ralentissement des ruissellements, dénitrification, connexion des habitats). Cela s'explique notamment par plusieurs nécessités : fournir des arguments au-delà des aspects patrimoniaux pour impulser une politique en faveur de la préservation de ces écosystèmes ; respecter un cadre réglementaire qui requiert que les impacts des aménagements en zones humides s'accompagnent de mesures de compensation à fonction équivalente, identifier des sites dégradés ou en voie de dégradation pour cibler les lieux où la restauration doit être mise en œuvre.

Ces dernières années, des outils variés (niveaux de compétences requis, champ d'application) ont été mis au point pour répondre à ces besoins opérationnels. En 2016, une Méthode Nationale d'Évaluation des Fonctions des Zones Humides continentales (MNEFZH) a été publiée. Elle permet d'évaluer si les gains fonctionnels après une action écologique sur un site de compensation sont bien au moins équivalents aux pertes fonctionnelles occasionnées par un aménagement sur un site impacté. La Commission Locale de l'Eau du SAGE Estuaire encourage désormais l'usage de cette méthode sur son territoire lorsque la compensation écologique est mise en œuvre. Par ailleurs d'autres méthodes qui nécessitent une expertise plus approfondie pour être mises en œuvre ont également été mises au point ces dernières années (par exemple RhoMeO sur le bassin Rhône Méditerranée).

Dans la prochaine version de la MNEFZH, il est prévu de fournir des informations aux parties prenantes intervenant dans la mise en œuvre des mesures compensatoires pour qu'ils les dimensionnent pertinemment (par exemple prise en compte du délai pour restaurer un écosystème, du risque d'échec des mesures de restauration). Il est également prévu d'inclure les zones humides littorales qui n'étaient jusque-là pas inclus dans son champ d'application. Cette prochaine version est construite selon un processus itératif (prototypes testés sur le terrain, retours critiques, révisions, tests, etc.) et participatif (solicitation de scientifiques, de bureaux d'études, de collectivités, d'associations, d'agents techniques de l'AFB ou des services de l'Etat par exemple). La prochaine version paraîtra début 2019.

Missions :

L'AFB et le SMIDDEST accueilleront respectivement un stagiaire. Les deux stagiaires seront basés dans les locaux du SMIDDEST. Pour suivre ce projet, un groupe de travail sera constitué avec l'ensemble des partenaires impliqués dans la démarche. Ce groupe établira notamment les secteurs du SAGE à étudier plus spécifiquement.

Le travail des stagiaires consistera à :

- Analyser le contexte écologique des zones humides et des enjeux spécifiques au SAGE Estuaire : bibliographie et contacts avec les partenaires clefs selon les sites retenus par le groupe de suivi (par ex. le CPIE du Médoc, le Grand Port Maritime de Bordeaux, le Département de la Gironde, le Conservatoire du Littoral).
 - ✓ Stagiaire 1 : le stagiaire aura plus particulièrement pour tâche de récolter des données naturalistes sur les sites retenus auprès des organismes partenaires.
 - ✓ Stagiaire 2 : le stagiaire aura plus particulièrement pour mission de récolter des informations dans les dossiers loi sur l'eau afin d'identifier les scénarios d'aménagement les plus courants sur le territoire du SAGE.
- Proposer une stratégie d'échantillonnage pertinente pour tester le prototype 2018. Cet échantillon devra être représentatif des zones humides rencontrées sur les secteurs étudiés (par ex. prairie de fauche, prairie pâturées, cultures,... zones sous influence variable des entrées marines) : phase de bureau préliminaire. Les stagiaires devront veiller à répondre aux questions suivantes :
 - ✓ Stagiaire 1 : *Est-il possible de hiérarchiser les zones humides étudiées selon l'intensité des fonctions réalisées avec le prototype de méthode nationale 2018 ?* Il s'agira tout particulièrement d'identifier si la méthode permet de révéler des ensembles de zones humides avec des fonctionnements écologiques relativement homogènes, pour alimenter dans le futur l'élaboration d'une stratégie globale de restauration (c'est-à-dire identifier des sites où intervenir en priorité). Des données naturalistes locales seront mobilisées pour étudier la corrélation entre enjeux patrimoniaux et fonctions vraisemblablement réalisés.
 - ✓ Stagiaire 2 : *Le prototype de méthode nationale 2018 est-il adapté pour évaluer les fonctions dans le cadre de la compensation écologique des impacts sur les zones humides du littoral atlantique ?* La réponse à cette question reposera donc principalement sur des cas d'étude fictifs sur les secteurs étudiés, mais quelques tests pourront aussi être réalisés en dehors pour vérifier que la méthode capte aussi d'autres réalités écologiques rencontrées sur le territoire du SAGE. Il s'agira tout particulièrement de simuler des aménagements pour étudier le résultat de la méthode dans un tel contexte écologique.
- Tester le prototype 2018 de la méthode sur l'échantillon de sites préalablement identifiés : phase de terrain pour récolter les données.
- Analyser le résultat fourni avec le prototype 2018 de la méthode. Cette analyse soulignera les points forts du prototype (par ex. permet-il de bien saisir la réalité observée sur le terrain pour dimensionner de manière pertinente les mesures compensatoires), mais également les points faibles. Une conclusion devra être fournie aux questions posées aux stagiaires. Le cas échéant, les étudiants seront force de proposition quant aux améliorations à apporter à la méthode mais aussi sur la stratégie à impulser sur le territoire en faveur des zones humides. Les étudiants pourront aussi éventuellement indiquer comment améliorer les supports et l'interface utilisés pour utiliser la méthode.

Les étudiants devront être capables d'utiliser de manière critique le prototype de méthode proposée, d'analyser avec rigueur l'échantillonnage des sites et les résultats obtenus. Ils devront également faire preuve d'esprit d'équipe, puisqu'ils travailleront en binôme. Les stagiaires auront l'occasion de se familiariser avec un

environnement professionnel où les interactions entre acteurs socio-professionnels, élus, acteurs techniques et scientifiques sont nombreuses, pour participer conjointement à la mise à disposition d'outils et donc de connaissances qui contribuent à la préservation des zones humides.

Durée et contenu des stages : 6 mois - printemps-été 2018 : de mars à août.

Phase 1 : mars – avril :

- 1) Immersion dans le cadre du stage (mission de l'établissement, environnement professionnel, bibliographie).
- 2) Prendre contact avec les gestionnaires pour avoir un échantillon de sites tests où tester le prototype 2018 de méthode. Elaborer un protocole d'échantillonnage adapté au contexte écologique et socio-économique rencontré.

Stage 1 : récolte de données naturalistes.

Stage 2 : récolte d'informations sur les dossiers loi sur l'eau soumis dans l'estuaire de la Gironde.

Phase 2 : mai – juillet :

- 1) Mettre en œuvre des tests du "prototype" de méthode 2018 sur l'ensemble des sites tests sélectionnés.
- 2) Faire une synthèse et une analyse des résultats des tests de terrain.

Phase 3 : août :

- 1) Faire une analyse critique sur l'échantillonnage des sites humides et le résultat des évaluations.
- 2) Proposer des améliorations des méthodes testées.
- 3) Rédiger un rapport de stage et préparer la soutenance orale.

Livrables attendus : Rapport de stage destiné à l'Université, et aux établissements d'accueil. Restitution de l'avancement du travail à mi-parcours en fin de stage au groupe de suivi.

Profil recherché et compétences attendues :

- ✓ Etudiant(e) de niveau Master 2 ;
- ✓ Bonnes compétences en écologie des zones humides et des milieux aquatiques, en analyses de données ;
- ✓ Compétences en botanique et en pédologie ;
- ✓ Goût pour le terrain, y compris dans des contextes compliqués ;
- ✓ Bonnes compétences rédactionnelles ;
- ✓ Maîtrise des outils géomatiques (QGIS) ;
- ✓ Bon esprit de synthèse ;
- ✓ Permis de conduire.

Encadrement : Diane-Laure SORREL (SMIDDEST), Guillaume GAYET (AFB) et Pierre CAESSTEKER (AFB)

Collaborations internes et externes : Collaboration avec les interlocuteurs de l'AFB, et les partenaires du SMIDDEST : Agence de l'eau Adour Garonne, Département de la Gironde, Département de la Charente-Maritime, Grand Port Maritime de Bordeaux, Conservatoire du littoral, associations, gestionnaires, DDTM, Maîtres d'ouvrage, Cerema, etc. Un groupe de suivi sera constitué avec l'ensemble des partenaires impliqués dans la démarche.

Localisation du poste et indemnisation : Les deux stagiaires seront accueillis dans les locaux du SMIDDEST basés à Bordeaux (Darwin, 87 quai de Queyries). De nombreux déplacements sur le terrain sont à prévoir. Un permis de conduire est indispensable pour les deux stagiaires. Un véhicule de service sera utilisable par les stagiaires.

Gratification de stage conforme à la réglementation en vigueur. Remboursement des frais de déplacement et de missions réalisés dans le cadre du stage.

Modalités de candidature : Les candidatures (CV + lettre de motivation) sont à envoyer **au plus tard le 14 janvier 2018** par courriel à dl.sorrel@smiddest.fr (en indiquant votre choix préférence pour un sujet le cas échéant), adressé à l'attention de Monsieur BARON, Directeur du SMIDDEST.

Contact : Diane-Laure SORREL, Chargée de mission Zones humides et Bassins versants, 07.89.64.23.62.