

Sujet de thèse PAMPAS

Titre de la thèse : Structure et fonctionnement planctonique des marais des Pertuis-Charentais : effet de l'aléa submersion sur leurs fonctions écologiques

Encadrement :

Christine Dupuy (enseignant-chercheur, La Rochelle Université – LIENSs)

Michèle Tackx (enseignant-chercheur, Toulouse 3 Université – Laboratoire écologie fonctionnelle et environnement)

Frédéric Azémar (Ingénieur d'étude, PhD, Toulouse 3 Université – Laboratoire écologie fonctionnelle et environnement)

Christine Dupuy, UMR 7266 LIENSs, La Rochelle Université

Email: cdupuy@univ-lr.fr

Michèle Tackx, UMR 5245 Laboratoire écologie fonctionnelle et environnement, Toulouse 3 Université

Email : michele.tackx@univ-tlse3.fr

Frédéric Azémar, UMR 5245 Laboratoire écologie fonctionnelle et environnement, Toulouse 3 Université

Email : frederic.azemar1@univ-tlse3.fr

Laboratoires d'accueil :

UMR LIENSs, La Rochelle, et séjour(s) à l'Université de Toulouse (Laboratoire écologie fonctionnelle et environnement) et en collaboration avec l'Université de Bordeaux (Laboratoire EPOC).

Les zones humides côtières ne couvrent que 2 % du globe, mais concentrent 10 % de la population mondiale. Ces zones constituent un patrimoine qui se définit par un ensemble d'éléments naturels (e.g. biodiversité), productifs (e.g. activités économiques), culturels et symboliques (e.g. paysage). Le projet ANR « PAMPAS » traite de l'évolution de l'identité patrimoniale des marais des Pertuis Charentais en réponse à l'aléa de submersion marine. La problématique du projet est de comprendre le devenir des zones humides côtières et de leur gestion, en se focalisant sur l'évolution de l'identité patrimoniale des marais des Pertuis Charentais en réponse aux submersions à l'échelle d'un demi-siècle. Le cadrage conceptuel d'identité patrimoniale et de son évolution biologique, physique, socio-économique et culturelle face à l'aléa submersion est une originalité forte du projet qui permettra de rompre avec les positionnements disciplinaires habituels sur l'étude des marais littoraux.

Dans ce contexte, le sujet de thèse a pour objectifs de : 1) définir et caractériser l'identité patrimoniale naturelle, en étudiant la structure et le fonctionnement planctonique des marais et d'y intégrer les différentes fonctions écologiques des marais, et de 2) caractériser l'effet de l'aléa submersion sur ces fonctions écologiques.

Pour cela, la thèse va se concentrer sur la fonction 'épuration' et la fonction 'habitat-nourricerie' de 3 marais des Pertuis charentais, Fier d'Ars, Tasdon et Brouage, qui ont des modes de gestion différents. Le marais du Fier d'Ars sur l'Ile-de-Ré, protégé par un endiguement fort, est un haut lieu touristique aux attraits paysager et faunistique, où s'exercent des activités traditionnelles restaurées de conchyliculture et de saliculture. Une partie de ces

marais est aussi une réserve naturelle dont la gestion est focalisée au profit des oiseaux marins et limicoles. Le marais urbain de Tasdon, protégé sur l'arrière-côte, est un marais d'eau douce en cours de mutation avec un projet majeur de reconnexion à la mer (2019-2020) concomitant à la valorisation d'une « nature en ville ». Et enfin, le marais de Brouage est un site à forte valeur patrimoniale naturelle, paysagère et culturelle pour lequel les gestionnaires débattent vivement à l'heure actuelle du choix à faire entre une stratégie de défense (y compris au sein de la Réserve Naturelle) ou de laisser-faire.

Le travail de terrain a commencé en avril 2019 sur le Fier d'Ars et Tasdon. Il s'est terminé en avril 2020 pour le Fier d'Ars. Il se poursuit sur le marais de Tasdon avant, pendant et après travaux de renaturation. Le travail de terrain sur le marais de Brouage reste à faire. L'effet d'une submersion marine reste à tester aussi. Si l'aléa de submersion ne se réalise pas pendant la période de la thèse pour évaluer la réponse des communautés planctoniques du marais et l'effet sur les fonctions écologiques, la simulation d'entrée d'eau marine pour étudier les effets biologiques et biogéochimiques sera effectué en microscosmes ou mésocosmes (marais expérimentaux du LIENSs).

Des échantillonnages de plancton (des bactéries au mésozooplancton), de poissons (en lien avec une autre thèse sur les poissons qui commencera en même temps sur le projet), de crustacés et d'arthropodes terrestres (données disponibles) ont été réalisés pour évaluer dans chaque compartiment la biodiversité, l'abondance, la biomasse et la structure du réseau trophique dans les marais. En parallèle, des mesures physico-chimiques ont été réalisées pour décrire les caractéristiques abiotiques des marais. Il s'agira, dans ce contexte, de caractériser la fonction épuratrice et le fonctionnement trophique de chaque typologie de marais et de les inter-comparer sur les plans des sources et voies trophiques privilégiées par chaque guildes écologique identifiée.

Pratiquement, le travail de la thèse consistera à :

- Réaliser les sorties sur le terrain et les expériences sur l'aléa submersion
- Traiter les prélèvements au laboratoire (comptage du plancton, surtout du métazooplancton, analyses isotopiques des échantillons de matière organique particulaire, du mésozooplancton et arthropodes...)
- Analyser les résultats
- Rédiger les publications
- Communications à des congrès

Compétences et savoir-faire demandés

- Formation en environnement
- Culture scientifique en écologie des communautés et écologie du plancton
- Compétences en analyses statistiques de données
- Anglais écrit, lu et parlé
- Rigueur de travail sur le terrain et au laboratoire
- Autonomie à acquérir rapidement
- Mobilité entre deux laboratoires (La Rochelle et Toulouse) et pour le terrain
- Gout pour une approche pluridisciplinaire
- Capacité à se former, enthousiasme et curiosité
- Bonnes capacités de communication et de travail en équipe
- Si possible Permis B

Le travail se réalisera entre La Rochelle Université et l'Université de Toulouse. L'étudiant(e) intégrera les laboratoires et les équipes d'accueil de co-encadrement et participera ainsi aux animations scientifiques qui s'y dérouleront.

Pour répondre à cette offre de thèse, envoyer un CV, une lettre de motivation, des lettres de recommandations de vos anciens responsables de stage, et vos notes de licence 3, master 1 et de master 2 à Christine Dupuy (christine.dupuy@univ-lr.fr), Michèle Tackx (michele.tackx@univ-tlse3.fr) et Frédéric Azémar (frederic.azemar1@univ-tlse3.fr). Nous recevrons les candidatures jusqu'au 6 juillet 2020. Vous pouvez nous contacter par mail pour toute information sur cette thèse. Les auditions s'effectueront à la mi-juillet 2020. Le contrat doctoral commencera début novembre 2020.