



## Prix de Master 2 - Institut de l'Estran

### Communiqué

Le 18 décembre 2017, l'Institut de l'Estran a récompensé un mémoire de Master 2 Environnement, dans le cadre de son prix annuel, unique dans le domaine, visant à encourager les recherches sur les milieux littoraux et habitats spécifiques des petites îles et leurs estrans.



Le prix de l'Institut de l'Estran présidé par Laure Fournier a été remis à la lauréate Rachel Bitoun par Gwenael Hervouet du Conservatoire du Littoral en présence de Xavier Ploquin, conseiller du Ministre de l'Ecologie.

La lauréate, Rachel Bitoun, a réalisé son mémoire de recherche sur le thème : « *Services écosystémiques d'un complexe Slikke-Schorre* » au sein du laboratoire Littoral-Environnement-Téledétection-Géomatique de Dinard (LETG-Dinard, EPHE, PSL). Ce mémoire a été soutenu en septembre 2017 dans le cadre de son Master Gestion, Aménagement et Développement - mention Gestion des mers et des littoraux - à l'université de Montpellier 3 Paul Valéry.

L'objectif était de valoriser un marais maritime, la Baie de Beausais en Bretagne, en démontrant l'intérêt que constitue sa préservation. Le travail a consisté à représenter par des moyens cartographiques les zones qui procurent des bénéfices ou services écosystémiques à la société humaine.

Les services écosystémiques d'un marais maritime couvrent plusieurs domaines, entre autres : l'amélioration de la qualité des eaux côtières, par absorption des excès de nitrates; l'amélioration de la qualité de l'air, par stockage des excès de carbone; les opportunités récréatives (sports nautiques, pêche à pied...), et économiques (pêche ...).

Les données collectées ont permis de mesurer, de représenter et d'analyser la répartition spatiale des services écosystémiques à travers le marais maritime. Ce sont douze types d'avantages qui ont été analysés sur la slikke et le schorre. La slikke, partie envasée et non végétée du marais, fournit notamment des services culturels (support scientifique, valeur esthétique et activités récréatives); tandis que le schorre, partie supérieure végétée du marais, fournit plutôt des services de régulation (dénitrification, contrôle des taux d'érosion, stockage de carbone, maintien des nourriceries et des habitats).



La cartographie de ces services a permis l'identification des zones prioritaires en matière de préservation du marais en vue de garantir le maintien des services écosystémiques, desquels dépend la pérennité de la société humaine.

---

## Contacts

---

**Institut de l'Estran** : <http://www.institutdelestran.fr>  
[direction@pad-saint-riom.com](mailto:direction@pad-saint-riom.com)

Laure Fournier, Présidente de l'Institut de l'Estran | +33 (0)6 20 89 80 62

*L'Institut de l'Estran a été créé en 2010 à l'initiative de la société PAD-Saint Riom et d'un ensemble de scientifiques dans le cadre du suivi de l'environnement de l'île de Saint-Riom dans la Baie de Paimpol. L'Institut vise à sensibiliser et encourager les recherches sur ces milieux en collaboration avec l'Université de Brest, le CNRS, l'Agro-campus Ouest et le Conservatoire du Littoral.*



### Laboratoire Géomorphologie et Environnement Littoral de Dinard (PSL-EPHE, CNRS-LETG)

Directeur : Samuel Etienne, directeur d'études de l'Ecole Pratique des Hautes-Études ([samuel.etienne@ephe.sorbonne.fr](mailto:samuel.etienne@ephe.sorbonne.fr))



### Université de Montpellier 3 Paul Valéry Master Gestion des Littoraux et des Mers

Contacts : Sylvain Pioch ([sylvain.pioch@gmail.com](mailto:sylvain.pioch@gmail.com))  
ou Benoît Devillers ([bdevillers@gmail.com](mailto:bdevillers@gmail.com))

Rachel Bitoun - Lauréate 2017 du Prix Master 2 de l'Institut de l'Estran

*Université Montpellier 3 Paul Valéry – Master 2 Gestion des mers et des littoraux*

*Mémoire : Les services écosystémiques d'un complexe slikke-schorre.*

## **Résumé**

Les marais maritimes sont des écosystèmes littoraux occupant l'espace intertidal à la base de nombreux **services écosystémiques**. Ces services sont « *les conditions et les processus par lesquels les écosystèmes naturels, et les espèces qui les constituent, soutiennent et satisfont la vie humaine* » (Daily, 1997). Le concept, théorisé dans les années 1970, est depuis **incontournable à toute question relative à la préservation des écosystèmes**.

Le **programme Ad'Apto**, lancé par le Conservatoire du Littoral en 2013 promeut les initiatives locales de gestion souple du littoral. Dans un contexte d'érosion globale et d'accroissement des aléas littoraux, il cherche à mettre en évidence le rôle des écosystèmes littoraux en tant qu'atténuateur des changements climatiques.

Ce mémoire de Master 2 a été rédigé suite aux recherches de six mois de stage au sein du laboratoire de Géomorphologie et de l'Environnement Littoral de l'Ecole Pratique des Hautes Etudes. Il a été question de recenser et spatialiser les services écosystémiques rendus par un marais maritime pour mettre en évidence l'intérêt que constitue la préservation de tels écosystèmes. Les services écosystémiques sont des biens et services à gérer pour apporter des solutions durables face aux changements auxquels doit se confronter les écosystèmes littoraux.

Sur la **Baie de Beussais**, site d'étude localisé en Bretagne, a été expérimenté l'intérêt de l'approche écosystémique spatialisée dans la démonstration de l'intérêt de leur préservation. Il est aussi démontré que l'identification des zones les plus fournisseuses en services permet la mise en œuvre d'actions sur l'environnement précis, maximisant les effets escomptés des mesures.

Pour répondre aux objectifs plusieurs étapes ont été suivies :

- (1) **Identifier** et **spatialiser** les services ;
- (2) **Agréger** les résultats pour repérer les zones les plus fournisseuses ;
- (3) **Analyser** les interactions spatiales entre services.

Dans un premier temps, **12 services écosystémiques** ont été spatialisés :

- cinq services de régulation (dénitrification de l'eau; contrôle des taux d'érosion; maintien des nourriceries et des habitats; préservation de la ressource souterraine en eau par les limitation des infiltrations d'eau marine ; stockage de carbone) et
- sept services culturels (support scientifique ; valeur d'existence ; valeur esthétique ; activité de prélèvement récréatif, ici l'exemple de la pêche à pied ; activités récréatives hors prélèvement, ici les exemples des sports nautiques, de la pratique de la plage et des activités pédestres).

Après leur spatialisation individuelle, il a été possible de comparer et d'agréger les résultats pour **définir les hotspots de services écosystémiques**. C'est-à-dire, les zones de la baie fournissant le plus de services écosystémiques. De cette analyse deux conclusions ont été tirées : la première étant que la slikke est un *hotspot* de services culturels ; la seconde, que le schorre est le principal fournisseur en services de régulation. Ces zones constituent des **sites où il serait préférable d'orienter les actions de conservation des écosystèmes et de leurs services**. Les outils géostatistiques ont permis de dégager quatre « bouquets de services » en étroite relation, témoignant soit de synergies ou de compromis (relation négatives). Ces bouquets permettent d'appréhender l'impact probable qu'aurait une politique de maximisation des services sur les autres services.