

> **Valérie DEROLEZ**

Approche dynamique et intégrée de l'évaluation d'un socio-écosystème côtier. Application à la lagune de Thau, son état écologique et ses bouquets de services écosystémiques sur la période 1970-2018

## Soutenance de thèse

Lundi 09 novembre 2020 à 14h00  
Salle Mont Saint-Clair  
Station Ifremer, UMR MARBEC  
Avenue Jean Monnet, Sète



### JURY

**Alice NEWTON**

Professeur, Université de l'Algarve (UALg), Portugal  
Rapporteuse

**Harold LEVREL**

Professeur, AgroParisTech  
Rapporteur

**Vanina PASQUALINI**

Professeur, Università di Corsica, Corte  
Examinatrice

**Rutger DE WIT**

Directeur de Recherche, CNRS, UMR MARBEC Montpellier  
Examineur

**Catherine ALIAUME**

Professeur, Université de Montpellier, UMR MARBEC  
Directrice de thèse

**Nathalie MALET**

Cadre de Recherche, Ifremer, Station de Corse  
Co-encadrante de thèse

**Rémi MONGRUEL**

Cadre de Recherche, Ifremer Brest  
Co-encadrant de thèse (invité)

**MESURES SANITAIRES EN VIGUEUR :**  
port du masque obligatoire, siège libre  
entre les participants, réduction de 50 %  
de la jauge de la salle, utilisation du gel hydroalcoolique.  
Cette soutenance pourra être suivie en distanciel  
(précisions à venir).

### Résumé

La lagune de Thau est l'une des plus grandes lagunes côtières méditerranéennes et le siège de nombreux usages tels que la conchyliculture et la pêche, activités prioritaires du territoire, et plus récemment, les activités récréatives. À partir des années 1960, l'augmentation des apports anthropiques, liée à la croissance soudaine de la population, a engendré des contaminations microbiologiques des coquillages en élevage et une dégradation de l'état de la lagune, lui portant préjudice sur les plans sanitaire, écologique et socio-économique. Depuis les années 1970, les travaux considérables effectués sur les systèmes d'assainissement du bassin-versant ont permis la restauration de la lagune, qui a alors entamé une trajectoire d'oligotrophisation, processus encore peu étudié sur les milieux côtiers. Soumise à une diversité de pressions et de perturbations, Thau peut s'apparenter à un système complexe, au sein duquel l'écosystème se trouve en interaction avec la société, constituant un socio-écosystème (SES). L'objectif général de la thèse est de proposer des référentiels permettant d'évaluer l'état et d'analyser la trajectoire du SES Thau de 1970 à 2018, de façon dynamique et intégrée, en s'appuyant sur les démarches et outils proposés par : i) l'écologie de la restauration, et ii) l'approche par les services écosystémiques (SE). Du point de vue de l'état et du fonctionnement de l'écosystème, les analyses statistiques des séries de données à long-terme des compartiments autotrophes ont mis en évidence des ruptures dans la composition des communautés, ainsi que des phénomènes de résilience et d'inertie au cours du processus d'oligotrophisation. En appliquant l'outil interdisciplinaire des frises chronologiques, nous avons distingué trois périodes contrastées dans la trajectoire du SES : P1) 1970-1989 : état dégradé, usages traditionnels majoritaires et gestion sectorielle ; P2) 1990-2004, période de transition : début de l'amélioration de la qualité de l'eau, développement des usages récréatifs et structuration de la gestion ; P3) 2005-2018 : oligotrophisation, diversification des usages et gestion intégrée. Grâce à l'analyse dynamique : i) des bouquets de services écosystémiques (adéquations ou écarts entre potentiel et consommation de SE) ; ii) et des formes de demandes de SE porteuses de changement (impacantes, non satisfaites, de conservation), nous avons identifié les principales interactions entre processus écologiques et sociaux et les principaux déterminants des phases de stabilité ou de basculement du SES.

### Mots-clés

Lagune, Eutrophisation, Oligotrophisation, État écologique, Services écosystémiques, Thau