

# DEVÉLOPPER L'AQUACULTURE DURABLE À MAYOTTE

## CONTACTS IFREMER

---

Direction de la Communication :  
**presse@ifremer.fr**

Unité Marbec :  
**marbec-dir@listes.ird.fr**

Myriam Callier (Palavas):  
**myriam.callier@ifremer.fr**

Annie Fiandrino (Sète):  
**annie.fiandrino@ifremer.fr**

Killian Chary (Palavas):  
**killian.chary@ifremer.fr**

## MOTS CLÉS

---

Recherche, innovation,  
appui aux politiques publiques

**Les rejets des élevages aquacoles peuvent avoir des impacts sur l'environnement. Le Parc naturel marin de Mayotte souhaite voir se développer une aquaculture durable, respectueuse de l'environnement et qui bénéficie à la population locale. L'Ifremer contribue à évaluer quel niveau de production peut être supporté par le lagon sans provoquer des modifications trop importantes. Pour cela, un outil de modélisation a été développé, en prenant comme cas d'étude l'ombrine ocellée (*Sciaenops ocellatus*), dont l'élevage a débuté à Mayotte en 1999.**

## LE PROJET

---

- **Nom** : CAPAMAYOTTE 2 (Capacité de support environnemental des sites candidats à la pisciculture)
- **Dates** : 2016-2019
- **Objectifs** : Évaluer les impacts environnementaux des fermes aquacoles, en concevant une méthode combinant des outils de modélisation à plusieurs échelles (individu, ferme, filière) et l'analyse de scénarios, selon l'environnement hydrodynamique et le système d'élevage.
- **Résumé** : L'outil de modélisation paramétré permet de simuler la dispersion des rejets piscicoles. Le projet a permis d'identifier les facteurs clés sur lesquels agir pour limiter les impacts environnementaux.

## DÉROULÉ DU PROJET

---

Le projet CAPAMAYOTTE 2 fait suite à une première étude, dont l'objectif était de compiler les données existantes, sur les sites géographiques, les systèmes d'élevage et l'espèce. Une première version du logiciel de modélisation a été paramétrée et testée. Ceci a permis d'identifier les données manquantes, notamment sur la vitesse de chute des aliments et des fèces ou la croissance des poissons. La collaboration entre le Parc, l'Ifremer et le Conseil départemental de Mayotte a permis de financer une thèse, entre 2015 et 2019. Celle-ci s'est déroulée en plusieurs phases : expérimentations en laboratoire pour acquérir les informations manquantes, paramétrisation des modèles, analyses de scénarios et vérifications sur le terrain pour valider certains résultats.



Élevage d'ombrine ocellée à Mayotte.  
© Ifremer | Killian Chary

## RÉSULTATS

Trois scénarios de fermes ont été définis sur la base d'enquêtes. Un modèle, FINS, a été développé pour simuler leur fonctionnement et estimer leurs rejets (alimentation non consommée et excréments). Les résultats de cette modélisation ont servis à alimenter le modèle NewDEPOMOD, qui simule la dispersion et le dépôt des rejets solides des fermes aquacoles. La taille de la ferme, les choix de gestion et l'intensité des courants sont des facteurs prépondérants qui déterminent le niveau d'émission et de dispersion des rejets. Ce sont donc des paramètres clés pour évaluer les potentiels effets de la pisciculture sur les organismes du fond marin. Cette évaluation des impacts a permis de tester des leviers d'action qui pourraient être proposés. Une comparaison a par exemple été faite entre un élevage monospécifique d'ombrine, et un système associant l'élevage d'holothuries détritivores à celui des poissons. Les holothuries se nourrissent des rejets piscicoles, mais ce système n'a pas réussi à diminuer les impacts environnementaux globaux, en raison de la densité limitée des détritivores.

## POURSUITE

L'outil développé pourrait être utilisé pour optimiser les pratiques aquacoles, afin de maximiser la production tout en minimisant les impacts environnementaux. Le modèle paramétré pour l'ombrine ocellée pourra être transféré au Parc naturel marin de Mayotte. Il permettra de standardiser et de faciliter les études d'impacts sur l'environnement, ainsi que l'instruction de nouveaux projets de fermes piscicoles. Il est envisagé d'étendre l'application du modèle à d'autres espèces

aquacoles et à d'autres territoires. Des projets de l'Ifremer utilisant la méthode développée à Mayotte sont menés en Polynésie française (projet QUALISANT) et en Corse (projet EPURVAL2).

## PORTEUR DU PROJET

- Ifremer

## ÉQUIPES IFREMER IMPLIQUÉES

- UMR Marbec (Marine biodiversity, exploitation and conservation - Sète et Palavas-les-flots)
- Unité Délégation océan Indien (La Réunion)
- Unité Biodiversité et Environnement de la Martinique

## PARTENAIRES

- Parc naturel marin de Mayotte (PNMM)
- Centre universitaire de formation et de recherche de Mayotte (CUFR Mayotte)
- Université de La Réunion (UMR Entropie)
- Institut national de la recherche agronomique (INRA)
- Conseil départemental de Mayotte

## FINANCEURS

- Conseil départemental de Mayotte
- Ifremer
- Agence Française pour la Biodiversité (AFB) via le Parc naturel marin de Mayotte