

IMTA-EFFECT

Projet

Le projet vise à développer des stratégies d'AMTI (aquaculture multi-trophique intégrée) pour les aquaculteurs afin de développer de nouveaux systèmes de production efficaces, économiquement attractifs, robustes et respectueux de l'environnement. À cette fin, le projet vise à fournir des références [...]

Thématique : Techniques de pêche ou de cultures marines | **Localisation** : Europe | **Filière** : Algoculture, Aquaculture, Conchyliculture, Pisciculture marine

 **Projet : Terminé**

 **Porteurs du projet** : Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE),

 **Financeurs** : Union Européenne – Cooperation in Fisheries, Aquaculture and Seafood Processing (COFASP), Agence Nationale de la Recherche,

Contexte

Le projet vise à développer des stratégies d'AMTI (aquaculture multi-trophique intégrée) pour les aquaculteurs afin de développer de nouveaux systèmes de production efficaces, économiquement attractifs, robustes et respectueux de l'environnement.

À cette fin, le projet vise à fournir des références scientifiques sur les gains d'efficacité nutritionnelle et énergétique générés par l'association de différentes espèces aquatiques de différents niveaux dans le réseau alimentaire.

Selon les espèces cibles, le milieu aquatique (marin ou d'eau douce) et le système de production (étangs, haute mer, confinement rapproché, systèmes de recirculation), les concepts de base sont les mêmes, mais l'efficacité et la mise en œuvre des stratégies AMTI peuvent être différentes. Par conséquent, il est nécessaire de mieux comprendre l'interaction d'espèces de différents niveaux trophiques dans l'AMTI et de fournir des références pratiques fiables pour la mise en œuvre du système.

Une attention particulière sera portée à la production primaire, car elle peut être considérée comme:

- le niveau trophique majeur dans la capture des nutriments dissous;
- le composant fonctionnel majeur dans la conversion du CO₂ en O₂;
- une source de nourriture pour les espèces élevées, dans une perspective d'approche en système fermé (recyclage total);
- une source de revenus, en cultivant des espèces d'algues à des fins industrielles, dans une perspective d'écologie industrielle (complémentarité des activités humaines en termes de flux de matières et d'énergie sur un territoire).

Un aspect important de l'AMTI est lié aux services écosystémiques que la mise en œuvre de ces systèmes fournira, principalement dans les zones sensibles à l'environnement où le cycle des nutriments est un problème. L'AMTI peut assurer la durabilité environnementale, la stabilité économique et l'acceptabilité sociétale. Pour le développement de nouveaux systèmes de production, la compréhension des attentes des parties prenantes est cruciale. La perception des services écosystémiques (et des mauvais services) associés à la mise en œuvre de l'AMTI sera un facteur clé de l'intégration de l'AMTI dans les territoires. Il sera exploré conjointement avec une diffusion des résultats du projet IMTA-EFFECT dans chacune des zones d'étude.

Objectifs

 élaborer des stratégies d'AMTI pour les aquaculteurs afin de développer de nouveaux systèmes de production

Actions

IMTA-EFFECT est conçu sur la fertilisation croisée des études de cas et des compétences scientifiques.

Le projet est conçu comme une approche intégrative de l'écosystème basée sur des étapes coordonnées:

- Approche expérimentale visant:
 - L'évaluation de l'efficacité de différents systèmes IMTA;
 - Analyses des flux de nutriments et d'énergie pour une meilleure appréciation du rôle des différentes espèces du réseau trophique de l'IMTA et l'évaluation de l'efficacité de recyclage de l'IMTA (WP1 & WP2).
- Modélisation: en tant qu'étape analytique nécessaire pour adapter et créer des outils spécifiques pour la prédiction du fonctionnement du système liés à l'analyse environnementale (WP3).
- Évaluation économique et sociale: comprendre la perception de l'AMTI par les parties prenantes à travers le cadre des services écologiques (WP4).

Deux systèmes de production de base sous différentes formes seront étudiés: les systèmes marins multitrophiques et les systèmes de polyculture d'eau douce. Ces systèmes sont divisés en deux modalités:

1. les espèces élevées séparément dans différentes structures permettant une mesure précise des activités et du rôle de chaque espèce dans le cycle des nutriments et de l'énergie,
2. les espèces élevées toutes ensemble dans la même structure, montrant un résultat global des interactions entre les espèces .

Ces deux modalités seront utilisées pour développer et calibrer des modèles bioénergétiques et bio-physiques. Ces différentes études de cas permettront de comprendre le fonctionnement et l'efficacité de chaque compartiment des systèmes, et leurs interactions dans les différents contextes.