

Approche Intégrée des DEfis mAritimes et Littoraux.

Les objectifs du projet IDEAL

Le CPER IDEAL est un projet interdisciplinaire qui aborde les défis liés aux enjeux de la conservation, de la gestion écosystémique et de la valorisation des ressources marines. Ce projet met en place deux plateformes d'expertise marine. Une plateforme « halieutique » composée de cinq plateaux technologiques (Microplastiques, séquençage de nouvelle génération, analyses spectrales, isotopie, expérimentation et élevage d'organismes marins) et une plateforme « technologie marine » composée de deux plateaux (Observation, géo-visualisation et télédétection ; ingénierie marine / énergies marines renouvelables).

La plateforme « halieutique » est dédiée à l'amélioration des connaissances biologiques, l'innovation et la valorisation des ressources marines vivantes et développe de nouvelles approches pour déterminer la qualité et l'authenticité des produits aquatiques, les risques liés aux contaminants chimiques (e.g. microplastiques) et biologiques (e.g. micro-organismes, pathogènes) des produits aquatiques sauvages ou d'élevage. Elle permet aussi d'explorer l'ensemble de la biodiversité marine, de réaliser des expérimentations en conditions contrôlées, de valoriser de nouvelles ressources exploitées et le développement de l'aquaculture comme solutions alternatives à la surexploitation des ressources halieutiques traditionnelles.

La plateforme « technologique marine » est dédiée à l'expertise environnementale, l'instrumentation marine, l'expérimentation et le développement technologique. Elle renforce l'observation du milieu marin, en déployant des approches innovantes automatisées *in vivo* et *in situ* au sein de systèmes intégrés d'observation, couplés à la télédétection afin de modéliser et de scénariser l'évolution des écosystèmes, des ressources et de leurs usages.

Apports vers l'économie et le citoyen

- Identifier, dénombrer et caractériser l'impact des microplastiques sur l'écosystème et les produits de la pêche
- Développer des méthodes innovantes pour déterminer la qualité, l'authenticité et la fraîcheur des produits aquatiques et garantir un aliment microbiologiquement sûr
- Comprendre l'effet du changement climatique sur la diversité des écosystèmes, leur productivité, et l'impact des pressions anthropiques sur les espèces marines
- Comprendre et scénariser l'évolution des paramètres biologiques, biogéochimiques, géologiques et physiques d'origine naturelle ou anthropique, et leurs effets sur les compartiments de l'environnement et les écosystèmes marins.
- Doter la Région d'équipement de haute technicité pour caractériser et reproduire expérimentalement les conditions rencontrées en mer

Exemples d'investissements phares



Imaging FlowCytoBot (ULCO)



Spectromètre Spinsolve Ultra (Univ. Artois)



Multicultivateur spectral (Univ. Lille)

Le porteur du projet

Pr. Sébastien Monchy, LOG, UMR 8187, CNRS, Univ. Lille, ULCO, IRD.

Les membres du partenariat

Le consortium associe 6 partenaires :

Univ. Lille, Univ Artois, **ULCO**, UPJV, ANSES, IFREMER.

Et regroupe 13 laboratoires de recherche répartis en région Hauts-de-France.

Site Internet : <https://ideal.univ-littoral.fr/>

Le volet recherche du CPER en région Hauts-de-France soutient 16 projets structurants pour la période 2021-2027. L'Etat finance des équipements lourds et mi-lourds et la Région du fonctionnement (personnel et soutien de programme) et de l'investissement. Signataire de ce CPER, la Métropole Européenne de Lille soutient également certains projets de recherche. Le CNRS, le CHU de Lille, l'IFREMER, l'IMT Nord Europe, l'INRAE, l'INRIA, l'INSERM contribuent également financièrement à certains programmes de recherche du CPER.