

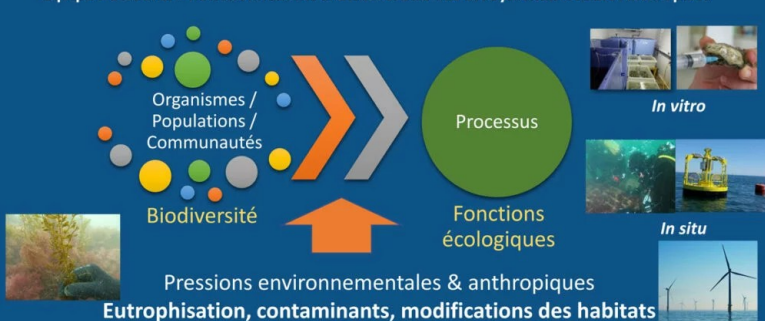
L'UR MERSEA est spécialisée dans l'étude du milieu marin et de son état de santé à plusieurs échelles (du gène à l'écosystème). Elle est divisée en deux équipes de recherche : les équipes PHARE et FORSEAS. L'équipe PHARE mène ses travaux sur les processus de régulation moléculaire de la physiologie des espèces aquatiques, avec plusieurs modèles d'étude (huîtres, moules, céphalopodes, élassmobranches etc.). L'équipe FORSEAS analyse l'impact des diverses activités humaines sur l'écosystème côtier de la Manche (eutrophisation, pêche, artificialisation du littoral). La transformation des habitats, induite par l'installation d'infrastructures marines (extensions portuaires, enrochements, éoliennes offshore) génèrent de nouveaux substrats propices au développement de biofilms, générant des enjeux à la fois économiques et environnementaux.

Les projets INTERREG MARINEFF (2018-2023) et CARBOREEF (2024-2027), menés par une partie de l'équipe FORSEAS basée à la station marine de Luc-sur-Mer (CREC) visent à approfondir la compréhension des effets des propriétés des substrats artificiels sur la dynamique de colonisation et la productivité des écosystèmes marins dans ce contexte d'artificialisation du littoral. Ces initiatives reposent sur une approche multidisciplinaire, en collaboration avec des partenaires tels que l'école d'ingénieurs Builders, afin d'étudier spécifiquement les interactions entre les biofilms (microphytobenthos, macroalgues) et les matériaux, tout en explorant des solutions d'infrastructures éco-conçues visant à maximiser les bénéfices écologiques. L'équipe mène des études sur la colonisation de ces infrastructures notamment par les producteurs primaires en utilisant divers instruments de mesure de la photosynthèse (Diving PAM, Imaging PAM, Labstaf) et évalue les flux de carbone associés. Des suivis *in situ* sont réalisés par une équipe de plongeurs professionnels, et des expériences sont également menées en mésocosmes grâce aux équipements présents au CREC.

- ☒ axe 1 Compréhension du processus de biofouling, interactions entre les organismes et avec les surfaces, rôles de l'environnement et services écosystémiques.
- ☐ axe 2 Impact environnemental et sociétal des traitements antifouling.
- ☐ axe 3 Protection des matériaux, élaboration de surfaces, revêtements, molécules, matériaux pro-fouling et antifouling bio-respectueux.
- ☐ Axe 4 Approche sociologique et sociétales du biofouling et des solutions antifouling

Illustration représentative des activités du laboratoire

Equipe **FORSEAS** : FOnctionnement & BiodiveRsité des EcoSystèmes côtiers Anthropisés



Resp. du laboratoire/équipe :

Céline Gaudin / Laboratoire

Pascal CLAQUIN / équipe FORSEAS

Site web équipe :

<https://www.mersea-lab.fr/equipe-de-recherche/forseas/12>

Correspondant GDR (nom et mail) :

Pascal CLAQUIN : pascal.claquin@unicaen.fr

Nom et mail de membres impliqués dans le GDR :

Pascal CLAQUIN : pascal.claquin@unicaen.fr

Camille CARPENTIER : camille.carpentier@unicaen.fr

Anne-Marie RUSIG : anne-marie.rusig@unicaen.fr

Francis ORVAIN : francis.orvain@unicaen.fr

Institut CNRS :

Autre(s) tutelles (s) Université de Caen Normandie

Mots clés

Biofilm, structures artificielles, production primaire, microphytobenthos, macroalgues, contaminants