

## Présentation

Le laboratoire ECOMERS est spécialisé en écologie marine, en éco-toxicologie et en chimie des pollutions. L'essentiel des travaux sont menés en Méditerranée et abordent à la fois des domaines théoriques (fonctionnement des milieux ; biologie et écologie des espèces, en particulier macro-phytes et poissons ; modification de la faune et de la flore sous l'influence du changement global ; impacts biologiques des polluants en mer ; comportement des polluants dans les sédiments ; quantification de l'état écologique d'un système littoral) et appliqués (gestion des activités humaines en zone littorale ; bio-surveillance éco-toxicologique ; développement de réseaux de suivis).

## Responsable

Patrice FRANCOUR  
francour@unice.fr  
Tél. : 04.92.07.68.32  
Fax : 04.92.07.68.49

## Lieux d'implantation

Faculté des Sciences  
28 Avenue de Valrose  
Parc Valrose  
06108 Nice Cedex 2

## Domaines scientifiques

Ecologie,  
Ichtyologie,  
Algologie,  
Génétique des populations,  
Eco-toxicologie,  
Chimie des pollutions,  
Gestion intégrée de la zone côtière,  
Aires marines protégées, Restauration des milieux,  
Bio-indicateurs,  
Bio-marqueurs,  
Changements climatiques, Espèces invasives,  
Développement de base de données sur la biodiversité.

## Tutelle :



## Thèmes de recherche et principaux résultats scientifiques

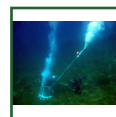
**Ecologie des peuplements de poissons** : dynamique des peuplements de poissons au sein des aires marines protégées (connectivité, exportation de biomasse vers les zones périphériques non protégées) ; inventaire et suivis des modifications faunistiques en Méditerranée (notamment arrivées des nouvelles espèces en provenance de l'Atlantique ou de la Mer Rouge) ; rôle des prédateurs de haut niveau dans le contrôle des populations (contrôle top-down) ; optimisation de la mise en place des aires marines protégées et des mesures de gestion de la biodiversité en zone littorale (zones Natura 2000, zones ZNIEFF, récifs artificiels; pêche artisanale et amateur). Les derniers résultats scientifiques acquis concernent la dynamique d'évolution des peuplements au sein des aires marines protégées et les processus de connectivité entre ces zones.

**Ecologie des macrophytes** : écologie et conservation des populations de *Cystoseira* (Fucales, Phaeophyceae) en Méditerranée ; analyse de la structure populationnelle de *Cystoseira amentacea* var. *stricta* (dynamique des populations et génétique des populations) ; développement d'un outil opérationnel de cartographie permettant de caractériser l'état écologique des masses d'eau (Directive Cadre Eau européenne) ; restauration écologique (transplantation). Les derniers résultats scientifiques acquis concernent l'évaluation de l'état des populations du genre *Cystoseira* sur les côtes françaises de Méditerranée et l'amélioration des techniques de restauration.

**Eco-toxicologie** : développement et validation de nouveaux biomarqueurs d'exposition et d'effet chez les organismes aquatiques exposés à un stress chimique (nanoparticules, perturbateurs endocriniens). Evaluation des effets de la contamination chimique du milieu marin sur les organismes par l'utilisation de biomarqueurs (e.g. marqueurs physiologiques, biochimiques, moléculaires) et de bioindicateurs (e.g. espèces animales benthiques et pélagiques). Validation d'un nouvel indicateur de stress chez les poissons, par mesure de l'impact du stress en terme d'induction d'asymétrie fluctuante.

**Chimie des Pollutions** : Evaluation de la biodisponibilité des contaminants chimiques (métaux lourds, LAS) présents dans les sédiments et l'eau par analyse chimique sur des organismes sentinelles ; dynamique des polluants dans les sédiments ; analyse des possibilités de piégeage in situ des polluants dans les sédiments (technique du capping).

**Bases de données Biodiversité** : Réalisation de bases de données sur la biodiversité et les milieux naturels dans un contexte collaboratif sur internet, avec la participation des étudiants de l'université de Nice (<http://www.idbio.org>). Les applications potentielles de tels audioguides sur smartphones sont très nombreuses : description de paysages et de balades, patrimoine naturel, informations contextuelles sur les objets biologiques, géologiques, historiques, etc., commentaires sur des expositions, des aquariums, etc.



## Publications majeures

- Arceo H.O., Cazalet B., Alino P.M., Mangjalajo L., Francour P. 2013. **Moving beyond a top-down fisheries management approach in the northwestern Mediterranean: Some lessons from the Philippines.** Marine Policy, 39: 29-42.
- Asnagli V., Chiantore M., Mangjalajo L., Gazeau F., Francour P., Alliouane S., Gattuso J.P. 2013. **Cascading Effects of Ocean Acidification in a Rocky Subtidal Community.** PlosOne, 8(4): e61978. doi:10.1371
- Di Franco A., Di Lorenzo M., Guidetti P. 2013. **Spatial patterns of density at multiple life stages in protected and fished conditions: An example from a Mediterranean coastal fish.** Journal of Sea Research, 76: 73-81.
- Mamindy-Pajany Y., Hurel C., G eret F., Galgani F., Battaglia-Brunet F., Marmier N., Rom eo M. 2013. **Arsenic in marine sediments from French Mediterranean ports: Geochemical partitioning, bioavailability and ecotoxicology.** Chemosphere, 90: 2730-2736.
- Mamindy-Pajany Y., Hurel C., Geret F., Rom eo M., Marmier N. 2013. **Comparison of mineral-based amendments for ex-situ stabilization of trace elements (As, Cd, Cu, Mo, Ni, Zn) in marine dredged sediments: A pilot-scale experiment.** Journal of Hazardous Materials, 252-253: 213-219.
- Nikolic V., Zuljevic A., Mangjalajo L., Antolic B., Kuspilic G., Ballesteros E. 2013. **Cartography of littoral rocky-shore communities (CARLIT) as a tool for ecological quality assessment of coastal waters in the Eastern Adriatic Sea.** Ecological Indicators, 34: 87-93.
- Pan J-F, Buffet P.E., Poirier L., Amiard-Triquet C., Gilliland D., Guibbolini M., Risso de Faverney C., Rom eo M., Valsami-Jones E., Mouneyrac C. 2012. **Size dependent bioaccumulation and ecotoxicity of gold nanoparticles in an endobenthic invertebrate: The Tellinid clam Scrobicularia plana.** Environmental Pollution, 168: 37-43.
- Seytre C., Vanderklift M., Bodilis P., Cottalorda J.M., Gratiot J., Francour P. 2013. **Assessment of commercial and recreational fishing effects on trophic interactions in the Cap Roux area (north western Mediterranean).** Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems, 23: 189-201.

## R seau / rayonnement :

### Partenaires scientifiques (non exhaustif)

France : Universit es de Bordeaux, Perpignan, Toulon, Montpellier, PM.

Curie (LOV,Villefranche), Pau et Pays de l'Adour, Nancy

Italie : Universit es de G enes, Pise, Padoue, Salento, Université Polytechnique de Milan, EU Joint Research Center (Ispra)

Portugal : Université de l'Algarve

Espagne : Universit es de Barcelone, des Pays Basques, de Murcia, CSIC

Croatie : Institut d'Océanographie et pêche

Royaume-Uni : Muséum Histoire naturelle de Londres, Imperial College London, King's College London

Danemark : Roskilde University

Algérie : Université de Annaba, Mostaganem, Alger et Oran

Maroc : Université de Tanger, Institut national d'Halieutique

Tunisie : Université de Tunis

Australie : Université de Ad laide, CSIRO

USA : U.S. Geological Survey, Hopkins Marine Station (Stanford University), Université de l'Oregon, NOAA

**Partenaires institutionnels** : Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse, IRSTEA (ex-CEMAGREF), BGRM, Ministère de l'Environnement (Conseil scientifique Liteau), IFREMER, Muséum d'Histoire Naturelle de Paris, Pôle mer PACA, Jardin Botanique de la Ville de Nice et celui de la Villa Thuret (INRA d'Antibes), Service Environnement et Service Risques naturels de la Ville de Nice, Centre Haroun Tazieff en Auvergne, Conseil Général 06, Conservatoire Botanique de Porquerolles, Parcs nationaux du Mercantour et de Port-Cros, Réserves naturelles de Scandola, et des Bouches de Bonifacio, IUCN, MedPAN

**Partenaires industriels** ou assimilés : ACRI-ST (Sophia Antipolis), Andra, Veolia Environnement, Fondation Total, Lafarge

## Mots clés

- Méditerranée,
- Ecologie marine,
- Conservation,
- Biodiversité,
- Ecotoxicologie,
- Pollutions

## Chiffres clés

- 3 Professeurs,
- 1 Professeur Emérite,
- 4 Maîtres de Conférence HDR,
- 5 Maîtres de Conférence,
- 2 Chercheurs associés,
- 4 Ingénieurs/Techniciens,
- 3 Post-Doctorants,
- 14 Doctorants