GEM105 - Communautés bactériennes marines et pollution microbienne

Mis à jour le 28-02-2025

Code : GEM105

Unité d'enseignement de type mixte

5 crédits

Volume horaire de référence (+/- 10%) : **45 heures**

Responsabilité nationale : EPN08 - Institut national des sciences et techniques de la mer (INTECHMER) / Isabelle POIRIER

Contact national :

Cnam-Intechmer

Boulevard de collignon
50110 Cherbourg en cotentin
02 33 88 73 40
Service scolarité
scolarite-intechmer@cnam.fr

Présentation

Prérequis

Accessible aux étudiants ayant validé 120 ECTS dans une formation scientifique supérieure et ayant de bonnes connaissances en microbiologie et biologie moléculaire.

Objectifs pédagogiques

Présentation des communautés bactériennes des différents compartiments du milieu marin.
Présentation du rôle de ces communautés bactériennes.
Présentation de la potentialité de certaines bactéries marines dans les mécanismes de bio-remédiation.
Présentation des différentes étapes de la mise en place d'un biofilm bactérien.
Présentation du phénomène de biocorrosion.
Présentation des techniques moléculaires utilisées en écologie microbienne.
Présentation de l'utilisation de la spectrométrie de masse pour identifier rapidement des souches bactériennes marines.

Compétences

Prélever des échantillons marins en vue d'analyses microbiologiques

Conditionner et stocker ces échantillons pour assurer la fiabilité des résultats

Analyser ces échantillons au laboratoire pour dénombrer différents groupes bactériens et identifier les groupes taxonomiques dominants

Savoir appliquer les bonnes pratiques de terrain et de laboratoire

Appliquer les méthodes pasteuriennes et les outils moléculaires

Programme

Contenu

- Communautés bactériennes marines.
- Processus de bio-remédiation.
- Biofilms et Biocorrosion.
- Pollution microbienne.
- Outils moléculaires appliqués à l'écologie microbienne.
- Identification bactérienne par spectrométrie de masse.

Modalités de validation

- Projet(s)
- Examen final

Description des modalités de validation

Examens théoriques ; TP/TD notés

Bibliographie

Titre	Auteur(s)
LES VIRUS MARINS Simples parasites ou acteurs majeurs des écosystèmes aquatiques ?	Stéphan Jacquet, Anne-Claire Baudoux, Yves Desdevises, Soizick F. Le Guyader

La métagénomique pour étudier diversité et fonction des communautés microbiennes marines : un focus sur les Archaea du Marine Groupe II (MGII) - Thèse de doctorat	Olivier Pereira
Écologie microbienne Microbiologie des milieux naturels anthropisés	Jean-Claude BERTRAND, Pierre CAUMETTE, Philippe LEBARON, Robert MATHERON, Philippe NORMAND