

LICENCE MENTION SCIENCES DE LA VIE

PARCOURS BIOLOGIE DES ORGANISMES ET DES POPULATIONS - ENVIRONNEMENT

Semestre 6

OPTION (BOPE S6)

Ecologie et diversité microbienne

Présentation

Cette UE vise à présenter aux étudiants les principales notions en écologie microbienne et les méthodes associées pour décrire cette diversité tant sur un plan taxonomique que fonctionnel (qui est là ? qui fait quoi ? qui interagit avec qui ou quoi ?) par des approches culturelles et moléculaires.
Responsable de l'UE : Sophie MIESZKIN

6 crédits ECTS

Volume horaire

Travaux Pratiques : 27h

Cours Magistral : 21.5h

Objectifs

- > Savoir décrire la diversité taxonomique et fonctionnelle des communautés microbiennes dans l'environnement : approches indépendantes et dépendantes de la culture
- > Connaître les interactions entre procaryotes (bactéries et archées) avec leurs environnements (écosystèmes marins, forestiers...)
- > Comprendre le concept d'espèce chez les procaryotes basé sur des approches moléculaires et polyphasiques d'identification des bactéries et archées

Pré-requis nécessaires

- > Connaissances de base en microbiologie et biologie moléculaire
- > Notions sur la classification des procaryotes
- > Connaissances pratiques sur la mise en culture en condition stérile de bactéries

Compétences visées

- > Intégrer les informations (concepts et données) obtenues à différents niveaux d'organisation pour comprendre la diversité et le fonctionnement des écosystèmes microbiens et leurs interactions avec leurs environnements.
- > Caractériser la structure et la dynamique spatio-temporelle des communautés et des écosystèmes (e.g. biodiversité, interactions biotiques).
- > Appréhender avec un regard critique les études sur la diversité microbienne.

Descriptif

- > Cette UE repose sur des cours magistraux axés sur :
 - Les méthodes culturelles et moléculaires associées à l'étude de la diversité des microorganismes
 - La présentation de différents écosystèmes microbiens : forestier, marin, hydrothermal
 - Le concept de nouvelle espèce et nouveau genre
 - Les interactions des micro-organismes avec leurs environnements
 - La virologie marine
 - La bioremédiation
- > Ces cours magistraux seront complétés par des travaux pratiques afin de réaliser une analyse microbiologique de la qualité d'une eau environnementale par des approches basées sur la culture et sur la biologie moléculaire.
- > Un TD sera associé à ces TP afin de présenter les critères utilisés pour évaluer la qualité microbiologie d'une eau.

Modalités de contrôle des connaissances

Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CC	Ecrit - rapport		40%	
	CT	Ecrit - devoir surveillé	90	60%	

Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - devoir surveillé	60	100%	