



UNIVERSITÉ
DE MONTPELLIER



Fiche UE du département Biologie-Mécanismes du Vivant

L1 L2 L3 M1 M2

Intitulé : Ecologie Microbienne, HAV620V

Responsable(s) : Tatiana Vallaeys

Coordonnées du/des responsable(s) (tel/mail) : tatiana.vallaeys@umontpellier.fr

0467144011

Nombre ECTS :	4	Effectif min :	20	Effectif max :	60
Nombre d'heures					
CM :	22	TP et terrain :	4	TD :	3
Noms des intervenants presentis :			Tatiana Vallaeys		

DESCRIPTION DE L'UE

Les enseignements dispensés concerneront les bases et principes d'application de l'écologie microbienne (biodiversité microbienne ; microorganismes cultivables/non cultivables ; grands groupes microbiens, principales fonctions microbiennes et cycles biogéochimiques, métabolismes microbiens dans l'environnement et applications environnementales, bases de l'écologie applicables aux microorganismes (interactions microbiennes, vie libre, compétition, collaboration, symbiose, parasitisme et leurs applications). Seront en particulier abordés à titre d'illustration

- les virus : notion d'émergence et de réémergence

-les vibrios, facteurs de virulence, adaptation à l'hôte et transfert horizontal

-les streptocoques, génomique comparative, réduction génomique, spécialisation

Les applications de l'écologie microbienne aux biotechnologies concerneront : la détection, production d'inocula, les bioproductions, la bioremediation, le traitement de l'eau sur des exemples concrets (mise au point d'outils de détection multipathogènes tenant compte de la mutation, production d'un exhausteur de goût par une corynebactérie du sol, applications de l'étude d'interactions microbiennes à la sélection d'arômes fromagers, indice de qualité d'un sol viticole...)

TP analyse de l'eau, principes, normes, applications : totaux 6h

TD/ travail personnel sur la base des résultats du TP : conception d'un modèle d'épuration de l'eau en situation réelle (données cadastrales, relevé topologique, charge en coliformes totaux fécaux streptocoques issus des TP, exposé des étudiants sur les différents types de (micro)stations d'épuration....) il s'agit de proposer une solution conceptuelle adaptée au cas de terrain.

Direction du département Biologie Mécanisme du Vivant de la Faculté des Sciences de Montpellier

<https://biologie-mv-fds.edu.umontpellier.fr/>

Secrétariat Licence Sciences de la Vie : **Régine PIRONE**

Bât 25 - 04 67 14 38 63

e-mail : regine.pirone@umontpellier.fr



UNIVERSITÉ
DE MONTPELLIER



Compétences visées par l'UE :

- fondements de l'écologie microbienne (comprendre les interactions entre les microorganismes et leurs environnements)
- avoir des notions des applications concrètes de l'écologie microbienne en biotechnologies de l'environnement et de la santé et de possibilités d'emploi.

Prérequis (compétences et/ou UE) : microbiologie fondamentale, maîtrise des techniques de base en microbiologie

Modalités de contrôle des connaissances

Epreuve	Coefficient	Nb heures	Nb Sessions	Organisation (FDS ou local)
Ecrit				local
Contrôle Continu	100%		2	local
TP				local
Oral				local

Informations additionnelles :

Modalité des contrôles de connaissances : Le Contrôle Continu (CC) intégrera une note de travaux pratiques, un oral et un écrit en session 1 et un écrit en session 2. L'oral concernera la présentation des résultats du TD, se fera par groupe et devra mettre en avant un travail collectif

Cadre réservé à l'administration :

Code UE :