

# Master Biodiversité, écologie et évolution (BE102) Ecosphère et environnement

Responsable	Descriptions	Informations
Raphael GROS raphael.gros@univ-amu.fr	Code : LBEAU10  Nature : Unité d'enseignement  Domaines : Sciences et Technologies	Composante : Observatoire des Sciences de l'Univers - Pythéas (OSU)

## LANGUE(S) D'ENSEIGNEMENT

Français

## CONTENU

Cours et TD 1 (R Gros) : Le sol, un facteur écologique majeur

### 1-Qualité du sol

- Définitions, concept et droit,
- Fonctions écologiques, indicateurs et indicandum,
- Outils d'évaluation de la qualité des sols
- Rareté fonctionnelle

### 2-Evolution de la qualité des sols

- Trajectoires d'évolution des sols
- A long terme : pédogenèses
- A courts terme : changements climatiques, changement d'usage, conservation des sols

Cours et TD 2 (A. Saatkamp) : Cycle de l'eau, relations sol-eau- plante et une vision mécaniste

Estimation de RU/RFU, fonction de pedotransfert/van Genuchten, dynamique du réservoir hydrique

Cours 3 (B. Talon) : Evolution du climat et des usages au cours du temps - Conséquences pour la Biodiversité

Illustré par des études de cas ciblées apportant le recul nécessaire sur la notion de référentiels dits « naturels », ce cours éclairera le rôle des sciences du passé (paléoclimatologie, paléoécologie, bioarchéologie, écologie historique) et du croisement inter-sciences (SVT/SHS) dans l'appréhension de l'impact des sociétés sur les écosystèmes forestiers depuis la Préhistoire jusqu'au 19<sup>e</sup> siècle, et ce pour mieux comprendre leur dynamique actuelle.

Cours4 (S. Fayolle) : Facteurs écologiques et perturbations des écosystèmes aquatiques

Facteurs structurants les écosystèmes aquatiques méditerranéens - Perturbations des milieux aquatiques - Gestion des milieux aquatiques temporaires.

## COMPÉTENCES À ACQUÉRIR

L'objectif de l'UE est de former les étudiants à la connaissance, à la compréhension et à l'analyse des facteurs climatiques, édaphiques et hydriques qui conditionnent la biodiversité, son évolution et la dynamique des écosystèmes continentaux méditerranéens et tempérés, en interaction avec les activités humaines.

L'accent est mis ici sur l'évolution des sols, les milieux humides continentaux et de leurs usages, les évolutions climatiques planétaires qui déterminent certains gradients hydriques, thermiques, halins du milieu dont les variations dans l'espace et dans les temps influencent la structure et la dynamique des écosystèmes et de leur biodiversité. L'importance de l'historique des activités humaines est approfondie par l'exemple des forêts.

L'enseignement est dispensé sous la forme de CM, TD et d'une sortie de terrain. Les enseignements analyseront les facteurs et établiront les liens entre leur évolution et les processus écologiques.

Les thèmes abordés seront : 1) La qualité des sols et des évolutions naturelles et sous contraintes, 2) Les relations entre le climat et le sol,

3) Les causes et conséquences de la temporalité et de la salinité dans la structuration et la dynamique écologique des zones humides méditerranéennes et 4) Le rôle des activités humaines passées dans la dynamique forestière actuelle. Les expansions forestières intègrent des héritages anthropiques différents en fonction des époques de l'histoire et des biomes. Les jeunes forêts actuelles sont donc différentes de celles qui se sont installées dans le passé. Le rôle des activités anthropiques passées sera mis en lumière par une approche pluridisciplinaire associant archives biologiques et archives historiques.

- Savoir estimer la productivité d'un sol via l'estimation de sa réserve en eau utile, de sa fertilité, son aération
- Evaluer la qualité des sols et leur rareté fonctionnelle
- Croiser des données et des indicateurs d'anthropisation de disciplines issues des SVT et des SHS, appréhender des échelles corrélées et emboîtées d'espace et de temps
- Evaluer la qualité de l'eau via ses composants physico-chimiques et ses communautés faunistiques

## PRÉ-REQUIS OBLIGATOIRES

Connaissances sur les convections et cellules macro-climatiques, la granulométrie/texture, les paramètres physico-chimiques des écosystèmes aquatiques et des sols.

## PRÉREQUIS RECOMMANDÉS

Connaissances générales des écosystèmes aquatiques et en sciences du sol

## VOLUME HORAIRE

- Volume total: 30 heures
- Cours magistraux: 19 heures
- Travaux dirigés: 5 heures
- Travaux pratiques: 6 heures

## CODES APOGÉE

- LBEAU11J [ELP]

## M3C

Aucune donnée M3C trouvée

## POUR PLUS D'INFORMATIONS

[Aller sur le site de l'offre de formation...](#)



Dernière modification le 21/05/2024