



S6 ADB Facteurs abiotiques & Biodiversité 1 (BEE-220E)



Niveau d'étude
BAC +3



ECTS
3 crédits



Composante
UFR Sciences
Vie Terre
Environnement

Présentation

Description

Ce module participe pour l'élaboration d'une spécialité en BEE (Biodiversité, Ecologie, Evolution), SVT ME (Métiers de l'Enseignement en SVT)

La biodiversité des écosystèmes terrestres s'organise de manière structurée au sein des milieux en réponse à de nombreux facteurs environnementaux, notamment abiotiques. Ces facteurs sont eux même dépendant des grands cycles terrestres, comme le celui de la lithosphère, de l'hydrosphère et de l'atmosphère. La biodiversité des écosystèmes terrestres se retrouve ainsi fortement structuré par l'ensemble des facteurs environnementaux contrôlé par ces grands processus. Cependant, loin d'être passive, la biodiversité peut elle aussi, en retour, influencer et modifier/structurer son environnement et les facteurs abiotiques. Une catégorie d'organisme se distingue par cette activité : les organismes ingénieurs, capable de modifier la disponibilité des ressources pour les autres organismes. Ce module vise à sensibiliser les étudiants sur les interactions existantes entre la biodiversité et l'environnement au sein des écosystèmes, et le rôle important des organismes ingénieur dans les processus de modification de l'environnement et dans la création de niches écologiques. Ces interactions seront mises en évidence au travers de différentes échelles spatiales et temporelles, mais également au travers du prisme des activités humaines qui viennent les perturber.

Les cours magistraux auront pour vocation d'illustrer ces interactions, en s'appuyant sur les bases pré-requises des étudiants en écologie et science de la terre et de l'environnement. Seront également présenté les instruments opérationnels/outils et méthodes permettant la description de l'interaction entre la biodiversité et des conditions des milieux. Les séances de TD permettront de préparer et la sortie terrain, et d'analyser et restituer les résultats sous forme d'un rapport scientifique.

Cours magistraux (12h)

- Introduction
- Remise à niveau sur les trois compartiments (lithosphère/hydrosphère/atmosphère)
- Remise à niveau sur les niveaux d'organisation du vivant et les facteurs écologiques
- Effet du biotique sur l'abiotique, ouverture sur la notion d'organisme ingénieurs
- Structuration spatiale des interactions biodiversité-environnement
- Structuration temporelle des interactions biodiversité-environnement



- Impacts des activités anthropiques

Travaux dirigés (6h)

- Travail sur articles/interprétation de graphs (2h)
- Préparation de la sortie terrain (1h)
- Restitution de la sortie terrain (3h)

Travaux pratiques (7h)

Sortie terrain à la journée pour illustrer l'interaction entre la biodiversité et les conditions du milieu. Idées discutées :

- TSBF sur plusieurs sols du campus avec des contextes différents (compaction, végétation)
- Mesure de la stabilité des agrégats de sol par la méthode SLACK (sur le terrain ou en condition contrôlée avec un organisme ingénieur)

Objectifs

Réunir des preuves de l'interaction entre la biodiversité et l'environnement sur le terrain (MACRO3)

Mettre en évidence statistiquement l'interaction entre la biodiversité et l'environnement (MACRO4)

Rédiger un rapport scientifique et communiquer sur l'interaction entre la biodiversité et l'environnement (MACRO5)

Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	12h
TD	Travaux Dirigés	6h
TP	Travaux Pratiques	7h

Pré-requis obligatoires

- « Sols et paysages 1 » (S2) et/ou « Eau et climat 1 » (S3)
- « Ecologie générale » (S4)

Compétences visées

Bloc 1 : Contextualiser une problématique scientifique



Bloc 3 : Collecter les données - Décrire le système biologique

Modalités de contrôle des connaissances

Évaluation initiale / Session principale - Épreuves

Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Note éliminatoire de l'épreuve	Remarques
CT (contrôle terminal)	Ecrit sur table			1.5		
CC (contrôle continu)	CC : Ecrit et/ou Oral			1.5		

Seconde chance / Session de rattrapage - Épreuves

Type d'évaluation	Nature de l'épreuve	Durée (en minutes)	Nombre d'épreuves	Coefficient de l'épreuve	Note éliminatoire de l'épreuve	Remarques
CT (contrôle terminal)	Ecrit sur table			1.5		

Infos pratiques

Campus

➤ Campus de Dijon