

# Biodiversité et conservation - écosystèmes terrestres et aquatiques

## Titulaires

Bruno DANIS (Coordonnateur), Farid DAHDOUH-GUEBAS, Thomas DROUET DE LA THIBAUDERIE, Philippe DUBOIS, Pierre Jacques MEERTS et Anton Van De Putte

## Mnémonique du cours

BIOL-F449

## Crédits ECTS

15 crédits

## Langue(s) d'enseignement

Français

## Période du cours

Deuxième quadrimestre

## Campus

Solbosch, Plaine et Hors campus ULB

## Contenu du cours

Ecologie Terrestre

Ecologie Urbaine

Ecologie Marine

Biogéographie et Ecologie spatiale

Projet commun avec l'UE Evolution et écologie (BIOLF450)

## Objectifs (et/ou acquis d'apprentissages spécifiques)

Acquérir des savoirs par une recherche personnelle et critique de la littérature scientifique ; Interpréter un phénomène biologique dans le cadre de la théorie de l'évolution ; Appréhender les processus micro-et macro-évolutifs pour interpréter la diversité biologique ; Identifier et utiliser des outils moléculaires, informatiques, biochimiques et morphologiques appropriés pour étudier le fonctionnement et/ou l'évolution des organismes ; Appréhender et utiliser la modélisation des systèmes biologiques pour mettre en évidence leurs mécanismes fondamentaux et leur fonctionnalité ; Utiliser des outils d'analyse des données y compris statistique pour répondre à une question scientifique ; Reconnaître les explications inconsistantes et les généralisations abusives ; Maîtriser les outils d'identification des organismes (taxonomie, DNA barcoding etc..) ; Être capable d'appréhender les effets d'échelles (spatiale, temporelle, organisationnelle) sur les processus biologiques ; s'engager de manière critique dans la maîtrise des concepts et théories dans une perspective interdisciplinaire ; lier théorie, hypothèses, méthodes, données et travail de terrain pour élaborer des questions scientifiques et des stratégies de recherche et de gestion ; appréhender le rôle de l'éthique, des valeurs et des normes pour des interventions pertinentes en conservation ; appréhender le rôle de technologies

émergentes dans le devenir de la recherche sur et de la gestion de la biodiversité ; identifier des habitats naturels, et évaluer leur valeur biologique et les services écosystémiques qu'ils rendent en contexte urbain ;

## Pré-requis et co-requis

### Connaissances et compétences pré-requises

Notions de base sur l'évolution biologique et l'écologie, correspondant aux concepts vus dans le programme du bachelier en biologie à l'ULB ; botanique générale

## Méthodes d'enseignement et activités d'apprentissages

Cet enseignement est résolument centré sur une approche de pédagogie active. Il combinera des exposés théoriques (1/3 temps) avec de nombreuses activités de terrain (2/3 temps) : exercices, résolution de problèmes, analyses de données réelles, et un projet de recherche à mener en concertation avec l'UE.

### Contribution au profil d'enseignement

Renforcer ses connaissances en Biologie et les utiliser tant dans une démarche scientifique fondamentale que dans une perspective appliquée

Acquérir des savoirs par une recherche personnelle et critique de la littérature scientifique

Appréhender les processus micro-et macro-évolutifs pour interpréter la diversité biologique

Comprendre l'influence des facteurs abiotiques et biotiques , y compris les activités humaines, sur le fonctionnement des écosystèmes.

Appréhender et utiliser la modélisation des systèmes biologiques pour mettre en évidence leurs mécanismes fondamentaux et leur fonctionnalité.

Concevoir, planifier, développer et mettre en œuvre un protocole permettant de tester une hypothèse

Utiliser des outils d'analyse des données y compris statistique pour répondre à une question scientifique

Confronter les résultats aux concepts existants pour en produire une analyse critique

Effectuer une recherche originale dans un domaine spécialisé en vue de répondre à une question scientifique

Faire preuve de créativité, d'autonomie afin de produire un savoir original

Définir les objectifs et concevoir des solutions originales et ambitieuses

Identifier les besoins et trouver les expertises requises

Faire preuve de polyvalence et intégrer la multidisciplinarité dans la gestion d'un projet

Développer une argumentation scientifique

Défendre un projet et un travail de recherche personnel Rédiger un rapport présentant un problème, les modèles et techniques utilisés ainsi que les résultats obtenus en respectant les normes scientifiques.

Discuter des implications pratiques et théoriques d'une recherche ainsi que de ses perspectives

Faire preuve d'honnêteté intellectuelle dans sa démarche scientifique et dans la communication associée

Percevoir les enjeux sociétaux et éthiques en relation avec sa discipline

Respecter les sources et la propriété intellectuelle

## Références, bibliographie et lectures recommandées

Sera communiqué par les titulaires en charge des sous-modules

## Autres renseignements

### Lieu(x) d'enseignement

Hors campus ULB, Plaine et Solbosch

### Contact(s)

Coordinateur: Bruno Danis (bruno.danis@ulb.ac.be)

## Méthode(s) d'évaluation

Examen écrit, Examen oral, Présentation orale, Projet, Rapport de stage et Travail personnel

## Méthode(s) d'évaluation (complément)

Chaque unité d'enseignement fera l'objet d'une évaluation intermédiaire, selon des modalités déterminées par les titulaires en charge. Ces évaluations contribueront à la note finale du module Biodiversité et Conservation. Le projet de recherche contribue également à la note finale. Si les notes obtenues pour les différents parties de l'unité d'enseignement (UE) sont supérieures ou égales à 8/20, la note de l'UE est la moyenne de ces notes. Si la note obtenue pour une ou plusieurs parties de l'UE est inférieure à 8/20, la note de l'UE sera la note la plus basse obtenue. Par ailleurs, conformément au Règlement Général des Etudes, art 65, l'étudiant qui ne participe pas à tout ou partie des interrogations écrites ou des évaluations de chaque sous-partie d'unités d'enseignement sera noté « absent » pour l'ensemble de l'UE.

## Construction de la note (en ce compris, la pondération des notes partielles)

Sera communiqué par les titulaires en charge des sous-modules

## Langue(s) d'évaluation principale(s)

Français

## Autre(s) langue(s) d'évaluation éventuelle(s)

Français

## Programmes

### Programmes proposant ce cours à la faculté des Sciences

MA-BIOR | Master en biologie des organismes et écologie | finalité Approfondie/bloc 1 et finalité Didactique/bloc 1

