



# Écologie 1 : concepts, outils, et applications



## Présentation

### Description

L'objectif général est de consolider les bases en écologie acquises par les étudiants, et de leur donner les outils leur permettant de les mobiliser de façon intégrative pour interpréter le fonctionnement des systèmes écologiques. Les enseignements comprennent : 1) des cours magistraux portant sur les concepts de l'écologie depuis l'échelle des populations aux échelles macroécologiques, et s'appuyant sur des exemples d'application replaçant la discipline dans le contexte écologique et sociétal actuel ; 2) des travaux pratiques et dirigés focalisés sur les outils (stratégies d'échantillonnage, modélisation, analyses de données) ; 3) des enseignements sur le terrain à l'occasion desquels les étudiants sont invités à se poser des questions scientifiques pertinentes en partant de l'observation en situation, et à mobiliser leurs connaissances pour y répondre de façon argumentée.

Contenu synthétique de l'UE :

- CM : Histoire de l'émergence des concepts en écologie ; Dynamique des populations / métapopulations ; Interactions biotiques et réseaux trophiques ; Ecologie des communautés, méta-communautés ; Ecologie des écosystèmes / écologie fonctionnelle ; Notions de macroécologie / biogéographie ; Changements globaux et fonctionnement des écosystèmes ;
- Terrain : Analyse intégrative du fonctionnement des écosystèmes en situation ;

- TD/TP : stratégies d'échantillonnage et d'expérimentation en écologie ; modélisation en dynamique des populations / méta-populations, en écologie des communautés/méta-communautés, des réseaux trophiques ; mesures de biodiversité (alpha, beta, etc)."

### Objectifs

- Connaissance de l'histoire de l'émergence des concepts en écologie ;
- Maîtrise des bases théoriques de l'écologie, depuis l'échelle des populations (en faisant le lien avec la génétique des populations qui est traitée dans l'UE d'évolution du S1) aux échelles macroécologiques ;
- Capacité à faire le lien entre le corpus théorique de l'écologie et de la biologie évolutive ;
- Connaissance des enjeux sociétaux associés à la biodiversité et au fonctionnement des systèmes écologiques ;
- Maîtrise des outils de base de la modélisation en écologie (dynamique des populations/métapopulations,, communautés, réseaux trophiques) ;
- Capacité à mettre en place une stratégie d'échantillonnage ou d'expérimentation pour répondre à une question d'écologie ;
- Capacité à caractériser la biodiversité aux différentes échelles (alpha, beta, gamma), connaissance des méthodes d'inventaire et d'analyse.



---

## Pré-requis nécessaires

- Niveau avancé en écologie générale
- Compétences acquises dans les UE de licence d'écologie (écologie fonctionnelle, écologie des communautés).

---

## Contrôle des connaissances

Contrôle continu intégral : 100%

## Infos pratiques

---

### Contacts

Thibaud DECAENS

✉ [thibaud.decaens@umontpellier.fr](mailto:thibaud.decaens@umontpellier.fr)