



## S4 Evolution 2 (BEE-209)



Niveau d'étude  
BAC +2



ECTS  
3 crédits



Composante  
UFR Sciences  
Vie Terre  
Environnement

## Présentation

### Description

Ce module participe pour l'élaboration d'une spécialité en

SVT ME (Métiers de l'Enseignement en SVT)

BEE (Biodiversité, Ecologie, Evolution)

La compréhension des processus évolutifs impliqués dans la formation de la diversité des espèces à différentes échelles spatio-temporelles est crucial afin d'identifier le rôle de la sélection, de l'adaptation et des traits d'histoire de vie dans la promotion de la diversification. En utilisant des approches phylogénétiques, les objectifs de cet UE# sont de (i) connaître les différents modes de spéciation et s'initier à l'identification des facteurs promoteurs de la diversité, (ii) comprendre l'importance des interactions des traits biotiques et abiotiques au cours de l'histoire évolutive des espèces et (iii) s'initier aux approches phylogénétiques et phylogéographiques pour l'étude des dynamiques évolutives et de la spéciation.

#### Programme :

##### Cours magistraux (11h)

Notions d'espèces, modes de spéciation (parapatry, sympatry, allopatry...etc)

Phylogéographie: définition, patterns, introductions aux modèles de coalescence

Phylogénie moléculaire : principes, concepts et applications en systématique

*Modèles de radiations: conservatisme de niche*

*Interactions traits biotiques et abiotique*

Introduction à la génomique évolutive (évolution des génomes, éléments transposables, polyploidie, théorie endosymbiotique...)

##### Travaux dirigés (6h)



TD forces évolutives inter-échelles# (analyse d'un article interactions structure populations-taux de spéciation) TD spéciation:  
# continuum biologique, évolution en action, nécessité de déterminer des catégories (sous-espèces, variétés...etc), introduction à la nomenclature

### Travaux pratiques (8h)

TP Introduction à la phylogénétique à l'aide d'outils bioinformatiques (modèles d'inférences phylogénétiques, manipuler/éditer arbres phylogénétiques, mapper habitats et traits fonctionnels)

---

## Heures d'enseignement

CM	Cours Magistral	11h
TD	Travaux Dirigés	6h
TP	Travaux Pratiques	8h

---

## Pré-requis obligatoires

Evolution 1, Outils d'analyse de séquence d'acide nucléique , Biostatistiques# 2 et 3

---

## Compétences visées

Bloc 1 : Contextualiser une problématique scientifique

Bloc 4 : Analyser les données

---

## Infos pratiques

---

### Campus

➤ Campus de Dijon