

Biologie évolutive

Niveau d'étude
Bac +4

ECTS
6 crédits

Composante
**Sciences Fondamentales
et Appliquées**

Période de l'année
Semestre 2

En bref

- # **Langue(s) d'enseignement:** Français
- # **Méthode d'enseignement:** En présence
- # **Ouvert aux étudiants en échange:** Non

Présentation

Description

Les cours magistraux détailleront comment la théorie de l'évolution s'est construite, comment les lignées vivantes divergent et évoluent à différentes échelles de temps et sous différents environnements, quels mécanismes contrôlent cette évolution, comment ils se manifestent et comment les étudier, ceci par le phénotype ou les gènes, aussi bien dans le registre fossile que chez les organismes actuels. Seront ainsi traités les aspects épistémologiques, la théorie de la spéciation, les forces, mécanismes et patrons évolutifs au niveau génétique/génomique, développemental et paléontologique. Les TDs et TP mettront en application les connaissances précitées et les méthodes couramment utilisées en biologie évolutive. Ils couvriront l'étude de documents, l'obtention de données génétiques ou phénotypique et la reconstruction de phylogénies.

Objectifs

Acquérir les connaissances permettant de comprendre l'évolution biologique dans son ensemble, à savoir comment les mécanismes évolutifs, en particulier la sélection naturelle induite par l'environnement, agissent à l'échelle populationnelle au niveau du gène et engendrent les différences observées entre les lignées plus ou moins divergentes et fossiles plus ou moins anciens.

Pouvoir comprendre et interpréter des données de différents types sous l'angle évolutif afin de proposer des hypothèses explicatives testables.

Savoir appliquer des méthodes d'analyse couramment utilisées en biologie de l'évolution, en particulier l'obtention de données génétiques ou phénotypiques, et la reconstruction et l'interprétation de phylogénies.

Heures d'enseignement

Biologie évolutive - CM	CM	28h
Biologie évolutive - TD	TD	8h
Biologie évolutive - TP	TP	10h
Biologie évolutive - TD	Simulation et jeu pédagogiques	4h

Programme détaillé

CM (29h)

- Macroévolution : histoire de la pensée évolutionniste, mécanismes d'isolement et spéciation (9h par Didier Bouchon)
- Les forces évolutives : mutation, dérive et sélection naturelle (2*2h par Jean Peccoud)
- Génomique évolutive : grandes tendances de l'évolution des génomes et outils pour l'étudier (2*2h par Sophie Beltran-Bech)
- Evolution et développement des organismes (2*2h par Christine Braquart-Varnier)
- Paléontologie et pensée évolutionniste ; Crises biologiques et radiations évolutives ; Les rythmes de l'évolution; Evo-Devo et paléontologie ; Sources de la variation morphologique dans le registre fossile (4*2h par Vincent Lazzari)

TD (10h) : exercices et analyse de documents divers mettant en application les CM, formation à l'analyse phylogénétique.

TP (11h) : obtention de données phénotypique/génétique, reconstruction phylogénétique à partir des données et interprétation. Rédaction d'un compte rendu.

Compétences visées

- Comprendre l'évolution biologique dans son ensemble, à savoir comment les mécanismes évolutifs, en particulier la sélection naturelle induite par l'environnement, agissent à l'échelle populationnelle au niveau du gène et engendrent les différences observées entre les lignées plus ou moins divergentes et fossiles plus ou moins anciens.
- Pouvoir interpréter des données de différents types sous l'angle évolutif, afin de proposer des hypothèses explicatives testables.
- Pouvoir appliquer des méthodes d'analyse couramment utilisées en biologie de l'évolution, en particulier l'obtention de

données génétiques ou phénotypiques, et la reconstruction et l'interprétation de phylogénies.

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Jean Peccoud

+33 5 49 45 35 60

jean.peccoud@univ-poitiers.fr

Lieu(x)

Poitiers-Campus