

# UAF303 Evolution du vivant



## En bref

- > **Langues d'enseignement:** Français
- > **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

## Présentation

### Description

Ce cours propose une approche approfondie de l'évolution biologique, en mettant l'accent sur l'étude des fossiles et l'importance de la paléontologie dans la compréhension des mécanismes évolutifs.

Grâce aux techniques modernes d'investigation appliquées aux gisements fossilifères, une vision renouvelée de l'histoire de la vie sur Terre sera présentée permettant ainsi de mieux saisir les grandes transitions évolutives. Une attention particulière sera portée aux événements de diversification massive et d'extinctions qui ont marqué l'histoire de la planète terre.

Ce cours intègre également une approche épistémologique, en étudiant la construction de la théorie de l'évolution à travers les siècles : son émergence, ses remises en question et son perfectionnement progressif. Nous nous interrogerons sur sa place dans la science contemporaine et sur les controverses qu'elle continue de susciter dans certains cercles scientifiques et au-delà.

### Objectifs

L'objectif de cette Unité d'enseignement est de comprendre les mécanismes biologiques endogènes au vivant ainsi que les mécanismes exogènes liés à l'histoire de la planète qui ont façonné les grandes étapes de l'évolution.

Pour cela, nous étudierons l'apparition et l'évolution des grands groupes taxonomiques depuis l'apparition des premières cellules. Le cours s'intéressera particulièrement aux chordés, en lien avec l'évolution du règne végétal.

L'approche épistémologique permettra d'explorer l'émergence et l'établissement de la théorie synthétique de l'évolution, tout en abordant les débats scientifiques qui perdurent encore aujourd'hui autour de cette théorie.

---

## Pré-requis obligatoires

Savoir se repérer dans l'échelle des temps stratigraphiques.

Être à l'aise avec les traitements statistiques basiques de données sous Excel.

---

## Plan du cours

**Approche paléontologique :**

### **CM1 - De l'apparition de la vie au premier chordé**

TD1 Techniques d'investigation en Paléontologie : Reconstitution des relations proies/ prédateurs au cours du Cambrien

### **CM2 - Les "poissons" du Paléozoïque**

 TD2 - Systématique des Chordés

### **CM3 - Les premiers tétrapodes et la plus grande extinction de masse**

 TD3 Apparition et évolution des glandes mammaires chez les mammifères

### **CM4 - Le Mésozoïque l'âge d'or des dinosaures**

TD4  Les cératopsiens

### **CM5 - La vie dans les mers, les airs et sur Terre au Mésozoïque**

 TD5 L'évolution en direct... les lézards des Caraïbes

### **CM6 - Mammifères et oiseaux au cours du Cénozoïque**

 TD6 - Révision

### **CM7 : Homme préhistorique – Introduction**

TD 7 : La Taphonomie

### **CM7 : La chasse au Paléolithique**

TD8 : Faune et climat quaternaires

**4 TP permettent d'approfondir certaines notions abordées :**

TP1 : Paléontologie virtuelle

TP2 : Les cénogrammes

TP3 : Squelettes et crânes

TP4 : Visite d'une collection paléontologique (Université Claude Bernard à Lyon)

### **Approche épistémologique**

**CM Histoire du transformisme : De ses origines au début du XXème**

TD : Buffon, Darwin, Wallace

---

## Bibliographie

### **Principes de paléontologie**

Thierry Tortosa, Sylvain Adnet, Romain Amiot, Julien Claude, Sébastien Clausen et al.

Dunod édition

### **Paléontologie : reconstituer le scénario de l'histoire du vivant**

Quentin Boesch

Cours, exercices et problèmes corrigés.

 De Boeck Supérieur

### **History of Life**

Richard Cowens

Whiley-blackwell

---

## Compétences acquises

### **Macro-compétence**

### **Micro-compétences**

---

---

## Liste des enseignements

|                                   | Nature | CM    | TD    | TP | Crédits |
|-----------------------------------|--------|-------|-------|----|---------|
| Evolution du vivant               | MODL   | 19,5h | 13,5h | 4h |         |
| Evolution du vivant - Compétences | MODL   |       |       | 9h |         |

## Infos pratiques

---

### Lieux

› Le Bourget-du-Lac (73)

---

### Campus

› Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac