

# Sommaire – Biologie évolutive

## Introduction à la biologie évolutive

- Définition et concepts fondamentaux
- Histoire de la pensée évolutive
- Contributions de Darwin et de la synthèse moderne

## Les mécanismes de l'évolution

- Mutation et recombinaison
- Sélection naturelle et sexuelle
- Dérive génétique
- Flux génétique et migration

## La variation génétique

- Génétique des populations
- Mesure de la diversité génétique
- Polymorphismes et adaptation

## La spéciation et l'origine des espèces

- Modes de spéciation (allopatrique, sympatrique, péripatrique, parapatricque)
- Isolement reproductif
- Hybridation et introgression

## Évolution et adaptation

- Stratégies évolutives et compromis adaptatifs
- Coévolution (prédateurs-proies, hôtes-parasites, mutualismes)
- Évolution convergente et divergente

## Évolution du développement (Évo-Dévo)

- Gènes du développement et homéotiques
- Innovations morphologiques
- Conservation et plasticité des programmes développementaux

## Phylogénie et histoire de la vie

- Méthodes de reconstruction phylogénétique
- Arbres évolutifs et cladistique
- Grandes transitions évolutives (multicellularité, sexualité, etc.)

## Évolution humaine

- Origine des hominidés
- Adaptations morphologiques, cognitives et culturelles
- Diversité et évolution des populations humaines

## **Applications de la biologie évolutive**

- Médecine évolutive (maladies infectieuses, résistance aux antibiotiques)
- Conservation et biodiversité
- Évolution expérimentale et biotechnologies

## **Perspectives et débats actuels**

- Théories neutres et sélectives
- Évolution culturelle et gènes-mèmes
- Limites et perspectives de la théorie évolutive moderne