

SEP 22

Phylogénie moléculaire

Responsables : Alexandre Hassanin / Nicolas Vidal
alexandre.hassanin@mnhn.fr / nicolas.vidal@mnhn.fr

Objectifs : - Apprendre à reconstruire soi-même des arbres phylogénétiques à partir de données moléculaires ;
- Connaître les caractéristiques évolutives des différents types de marqueurs moléculaires.
- Comprendre les artéfacts de reconstruction et les erreurs d'interprétation liés à ce type de données.

Durée : 2 semaines

Lieu : Salles informatique et de TP (préfabriqués devant l'entomologie) : 45, rue Buffon

Programme détaillé

1^{ère} semaine

Lundi 25 septembre

9h30-12h30 : TP. Extraction d'ADN

14-17h : TP Réactions d'amplification par PCR (petits et longs fragments d'ADN)

Mardi 26 septembre

9h30-13h : Cours. Bases de la phylogénie. Nicolas Vidal

14h-17h : TP. Dépôt et révélation des produits de PCR

Mercredi 27 septembre

9h30-12h30 : Cours. Homologie et parcimonie - Stratégies d'étude en phylogénie moléculaire.
Alexandre Hassanin

14h-17h : Cours. Méthodes probabilistes en phylogénie. Frédéric Legendre

Jeudi 28 septembre

9h30-12h30 : Cours. Séquençage nouvelle génération (NGS). Agnès Dettai

14h-17h : Cours.

Vendredi 29 septembre

9h30-12h30 : Cours. Datation moléculaire, biogéographie et phylogéographie. Alexandre Hassanin

14h-17h : Cours. Méthodes de distances. Philippe Lopez

2^{ème} semaine

Lundi 2 octobre

9h30-12h30 : TD. Récupération + nettoyage séquences NGS

14h-17h : TD. Récupération + analyse des reads NGS.

Mardi 3 octobre

9h30-12h30 : TD. Description du génome mitochondrial et extraction des gènes mitochondriaux.

14h-17h : TD. Alignements automatique et manuel des séquences d'ADN

Mercredi 4 octobre

9h30-12h30 : Cours. Barcoding et taxonomie intégrative. Nicolas Puillandre

14h-17h : TD analyses phylogénétiques (distance et parcimonie)

Jeudi 5 octobre

9h30-12h30 : TD analyses phylogénétiques (Maximum de vraisemblance)

14h-17h : TD analyses phylogénétiques (Inférence Bayésienne)

Vendredi 6 octobre

9h30-12h30 : TD analyses phylogénétiques (datation moléculaire)

14h-17h : Synthèse - Foire aux questions