

Génétique des populations moléculaire et coalescence

Semaine du 1 décembre 2008

Responsables : Renaud Vitalis (vitalis@mnhn.fr), Raphael Leblois (leblois@mnhn.fr),
Evelyne HEYER (heyser@mnhn.fr)

Type de module : M2 CM

semestre S1 MNHN UDV17

Objectifs :

L'objet de ce module est de former les étudiants aux analyses de données moléculaires dans le cadre de la théorie de la coalescence : démographie, sélection, structuration.

Plan des enseignements :

1. La Théorie de la coalescence : le modèle standard : polymorphisme moléculaire des populations à l'équilibre neutre mutation-dérive. Estimation du paramètre mutationnel (θ). Tests de neutralité sélective (HKA, Tajima's D, Fu & Li's D, Fu's Fs, H & K, Ka/Ks, McDonald & Kreitman's test), balayage sélectif, background selection.
 2. Applications de la coalescence aux données : variations du modèle démographique (expansion, bottleneck) ; Déséquilibre de liaison, données haplotypiques.
 3. structuration des populations dans l'espace (calcul de F_{ST} , AMOVA), isolement par la distance, métapopulation
-

Enseignants :

Nom	Grade	Etabl ^t
Frédéric AUSTERLITZ	CR	CNRS
Emmaunelle BAUDRY	MC	Paris XI
Franz MANNI	MC	MNHN
Christine DILLMAN	MC	INA-PG
Renaud VITALIS	CR	CNRS
Rapahael LEBLOIS	MC	MNHN
Maude TENAILLON	CR	CNRS

Prérequis : Génétique des populations fondamentale et statistiques

Nombre maximum d'inscrits : 30

Contrôle des connaissances : interprétation de données, analyse d'article

Nb d'heures : 25 h

ECTS : 3

Organisation module M2

Génétique moléculaire des populations

Semaine du 1-5 décembre 2008

Jour	Matin	Après midi
Lundi	<i>F</i> -statistiques : influence des régimes de reproduction et de la structure des populations (métapopulations) R Vitalis	(1) Mesure de l'apparentement. F Austerlitz (2) Isolement par la distance R Leblois
Mardi	Assignment et clustering R Leblois	Taille Efficace : théorie, estimation, tests (bottleneck, etc.) R Vitalis
Mercredi	La théorie de la coalescence. Influence de la démographie F Austerlitz	Tests sélectifs basés sur la coalescence M Tenaillon
Jeudi	Détection de la sélection R Vitalis	Analyses multivariées. Approches spatialement explicites F Manni
Vendredi	Déséquilibre de Liaison C Dillmann	Examen

Salle de cours MUSEE DE L' HOMME : Musée de l'Homme – 3^e étage - Place du Trocadéro
– Métro Trocadéro