



printemps des sciences

Evolution(s) - Révolution(s)

du 23 au 29 mars 2009

Activité: *Des gènes aux génomes: l'évolution des séquences biologiques*

Code: Bru15

Discipline: Biologie (bio-informatique)

Type d'activité: Atelier

Durée de l'activité: 180 minutes

Participants (max): 30

Description:

Darwin appuie sa théorie de l'évolution sur deux mécanismes centraux : l'apparition aléatoire de variations nouvelles (mutations), et le succès reproducteur préférentiel des variants les plus adaptés aux circonstances du milieu (sélection naturelle). A son époque, on ignorait encore tout des lois de l'hérédité. Mais tout au long du 20ème siècle, les avancées en génétique et en biologie moléculaire n'ont fait que renforcer la théorie darwinienne, en découvrant les mécanismes moléculaires générant la variation, et en permettant de mesurer expérimentalement l'effet de la sélection sur les gènes, les individus, les populations.

Aujourd'hui, nous disposons de la séquence d'ADN du génome complet de plusieurs centaines d'organismes, ainsi que des séquences partielles de plusieurs dizaines de milliers d'espèces. L'analyse informatique de ces séquences offre un outil sans précédent pour observer les traces de l'évolution au cœur de nos gènes, et dévoiler les événements évolutifs majeurs qui ont présidé à la diversification des espèces.

L'animation s'organisera autour d'une alternance de courtes présentations théoriques et des sessions pratiques, durant lesquels les élèves seront invités à utiliser des outils bioinformatiques pour analyser eux-mêmes les séquences de protéines et les séquences génomiques.

Organisation:



J. Van Helden et P. Mardulyn (ULB - Faculté des sciences – Département de biologie)

Public cible: 5^e sec à 6^e sec.

Pré-requis: Les élèves sont sensés connaître les concepts de base concernant les macromolécules biologiques: ADN -> ARN -> protéine.

Informations pratiques:

Lieu: ULB - Campus du Solbosch

Bâtiment U Porte B

Avenue Paul Héger 42

1050 Bruxelles (Ixelles)

Local : UB4 - 130

Plan: http://www.ulb.ac.be/docs/campus/sol_U.html

Infos contact: inforsciences@ulb.ac.be Tél: 02 650 50 24 Fax: 02 650 54 02