

Cycle « Initiation à la bioinformatique » Module 4/4 : Initiation à la reconstruction phylogénétique en biologie moléculaire

Le cycle de formation « Initiation à la bioinformatique » est constitué de 4 modules. Ils peuvent être suivis indépendamment mais ont une cohérence et suivre chaque module peut aider à une meilleure compréhension des modules suivants. Ces modules sont :

- 1) Banques de données et Blast
- 2) Alignements de séquences
- 3) Prédiction de gènes et annotation de protéines
- 4) **Initiation à la reconstruction phylogénétique en biologie moléculaire**

Un autre cycle intitulé « Analyse NGS (Next Generation Sequencing) » est en cours de préparation pour l'année 2018. Les inscriptions pour ce deuxième cycle ouvriront au cours du dernier trimestre 2017.

Cette formation est proposée par la plate-forme de bioinformatique et biostatistique de Lille, bilille : <https://wikis.univ-lille1.fr/bilille/>

OBJECTIFS	<ul style="list-style-type: none"> - Comprendre les grands principes de l'évolution moléculaire et de la reconstruction phylogénétique - Savoir construire des alignements informatifs pour une analyse phylogénétique - Comprendre les modèles phylogénétiques probabilistes, les méthodes d'inférence et savoir les appliquer - Savoir reconstruire des arbres phylogénétiques en Maximum de vraisemblance (ML) et par Inférence Bayésienne (BI) - Etre capable d'analyser avec un regard critique les résultats obtenus
PUBLIC CONCERNÉ	Biologistes et bioinformaticiens : enseignants-chercheurs, chercheurs, ingénieurs, techniciens, doctorants contractuels, post-doctorants
PRÉ-REQUIS	Il est conseillé mais non nécessaire d'avoir suivi le module 1/4 « Banques de données et Blast » et le module 2/4 « Alignements de séquences » du cycle d'initiation à la bioinformatique.
CONTENU	<ul style="list-style-type: none"> - Présentation des connaissances minimales pour l'exécution de programmes en ligne de commande (terminal Unix, Invite de commande MsDOS) - Alignement des gènes ou des protéines de jeux de données fournis (plusieurs logiciels présentés) - Sélection des sites pertinents pour l'analyse phylogénétique (logiciel Gblocks) - Reconstruction d'arbres phylogénétiques en ML (logiciel PhyML) et BI (logiciel PhyloBayes) - Comprendre les supports statistiques des clades reconstruits (bootstrap, aLRT, probabilités <i>a posteriori</i>)



Cycle « Initiation à la bioinformatique » Module 4/4 : Initiation à la reconstruction phylogénétique en biologie moléculaire

	<ul style="list-style-type: none"> - Choix d'un modèle d'évolution adapté aux données en ML (logiciel ProTest) - Estimation du risque d'artefact de reconstruction en Bayésien - Discussion des résultats et mise en évidence des différents types d'erreurs rencontrés - Comprendre les différences entre arbre des espèces et arbres des gènes - Discussions relatives aux données des participants
MÉTHODE	Présentations théoriques de différentes méthodes de reconstruction phylogénétique. Réalisations pratiques de reconstructions phylogénétiques sur des jeux de données fournis.
DATES	Jeudi 17 et vendredi 18 Mai 2018
INTERVENANT	<p>Céline Poux, MCF Université Lille 1, UMR CNRS 8198 Evolution Ecologie Paléontologie</p> <p>Anaïs Barry, IE Université de Lille, Sciences et Technologies</p> <p>Cette formation est assurée par la plate-forme de bioinformatique et biostatistique de Lille, <i>Bilille</i></p>
EFFECTIF	Un groupe de 14 personnes
LIEU	Cité Scientifique, Villeneuve d'Ascq
INSCRIPTIONS	Avant le 11 juillet 2017

	<p>Anne-Sophie LECLERCQ Université des Sciences et Technologies de Lille, Cité Scientifique-Bâtiment A3, Service du Personnel-Formation Continue, 59655 VILLENEUVE D'ASCQ Cedex Tél.: 03 20 33 70 71. Fax : 03 20 33 59 72. Courriel : Anne-Sophie.Grare@univ-lille1.fr</p>
	<p>Dorothee TERRYN Inserm ADR Lille, 6 rue du Pr. Laguesse, CS 50027, 59045 LILLE Cedex Tél.: 03 20 29 86 78. Fax : 03 20 49 01 38. Courriel : dorothee.terryn@inserm.fr</p>

Cycle « Initiation à la bioinformatique »

Module 4/4 : Initiation à la reconstruction phylogénétique en biologie moléculaire

 <p>dépasser les frontières</p>	<p>Pierre SILVEIRA CNRS - Délégation Nord - Pas de Calais et Picardie, 2 rue des Canoniers, 59046 LILLE Cedex Tél.: 03 20 12 36 88. Fax : 03 20 12 36 90. Courriel : pierre.silveira@dr18.cnrs.fr</p>
 <p>Université de Lille 2 DROIT ET SANTÉ</p>	<p>Nadia BENYAHIA Université Lille 2 - Université du Droit et de la Santé, 42 rue Paul Duez, 59800 LILLE Tél.: 03 20 96 43 37. Fax : 03 20 88 24 32. Courriel : nadia.benyahia@univ-lille2.fr</p>