

Cycle « Initiation à la bioinformatique »

Module 3/4 : Prédiction de gènes et annotation de protéines

Le cycle de formation « Initiation à la bioinformatique » est constitué de 4 modules de 2 jours chacun. 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 (septembre 2016)
- 2) Alignements de séquences (novembre 2016)
- 3) Prédiction de gènes et annotation de protéines (février 2017)**
- 4) Initiation à la reconstruction phylogénétique en biologie moléculaire (mai 2017)






Un autre cycle intitulé « Analyse NGS (Next Generation Sequencing) » est en cours de préparation pour l'année 2017. Les inscriptions pour ce deuxième cycle ouvriront au cours du dernier trimestre 2016.

OBJECTIFS	<ul style="list-style-type: none"> - découvrir les logiciels liés à la prédiction de gènes et à l'annotation de protéines - acquérir la méthodologie pour prédire les gènes présents sur un génome qu'il soit bactérien ou eucaryote - acquérir la méthodologie pour analyser la séquence protéique prédite et en déduire la fonction possible de la protéine, avoir une idée de sa localisation cellulaire et de sa structure - être capable d'analyser les résultats obtenus par les logiciels avec un regard critique
PUBLIC CONCERNE	Biologistes : enseignants-chercheurs, chercheurs, ingénieurs, techniciens, doctorants contractuels, post-doctorants
PRE-REQUIS	<p>Savoir utiliser un ordinateur (Windows...) : naviguer sur internet (Internet Explorer ou Firefox), utiliser un traitement de texte (Word ou OpenOffice).</p> <p>Être familier avec les banques de données, Blast, formats de séquences et alignements de séquences (idéalement 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).</p>
CONTENU	<ul style="list-style-type: none"> - prédiction des séquences codantes (CDS) présentes sur une séquence nucléique en comparant les résultats de différents logiciels (ORF Finder, Blast, GeneMark, GeneScan) - analyse de la structure fine des CDS dont la position des introns/exons dans le cas des séquences eucaryotes (Wise2, Est2Genome) - traduction des séquences prédites - comparaison des protéines aux séquences connues dans les banques de données (BlastP) - recherche des domaines protéiques présents sur la protéine, déduction de la fonction (InterProScan) - recherche des peptides signaux et étude de la localisation cellulaire (TopPred, TM-HMM, SignalP, TargetP, psort.org) - prédiction et analyse des structures 2D et 3D (PDB, PBIL, PSIPRED, SWISS-MODEL) - Temps prévu pour aiguiller les participants sur leurs données

Cycle « Initiation à la bioinformatique »

Module 3/4 : Prédiction de gènes et annotation de protéines

METHODE	Quelques brèves notions théoriques essentielles seront abordées au début de chaque partie de cette formation. Néanmoins, l'essentiel de l'atelier consiste en de la pratique sur ordinateur à l'aide de logiciels libres, utilisés via Internet
DATES	16 et 17 février 2017
INTERVENANT	Maude Pupin, MCF Université Lille 1, UMR 9189, CRISTAL En collaboration avec <i>bilille</i> , la plateforme bioinformatique de Lille
EFFECTIF	Un groupe de 12 personnes
LIEU	Cité Scientifique Villeneuve d'Ascq
INSCRIPTIONS	Avant le 20 juin 2016

 	<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>
	<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>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>