



Atelier 13

« La chasse aux gènes »

Quelques 160 dictionnaires Petit Robert, voilà ce que représente la séquence du génome humain. Parcourir ces quelques trois milliards de lettres et comprendre ce "livre de recettes" est un travail de longue haleine !

En effet, rien ne signale à l'œil nu les parties correspondant aux fragments d'intérêt, les fameux gènes. Pour ce faire, l'homme doit avoir recours à l'ordinateur...



Les ateliers	
Atelier 1	ADN, Elémentaire, mon cher Watson !
Atelier 2	Microbes au quotidien
Atelier 3	Bactéries & résistance aux antibiotiques
Atelier 4	Cellule, chromosome & caryotype
Atelier 5	L'ADN au scalpel
Atelier 6	ADN, base d'un cluedo moléculaire
Atelier 7	Les gènes n'expliquent pas tout
Atelier 8	De la mutation génétique à la pathologie
Atelier 9	Génome commun, individus différents - vers. 1 & 2
Atelier 10	OGM, mode d'emploi
Atelier 11	OGM, les reconnaître ?
Atelier 12	OGM, usine à façon
Atelier 13	La chasse aux gènes

Face à l'ordinateur



Grâce à une interface spécialement mise au point (*), les élèves partent à la recherche de gènes dans le génome d'une bactérie.

L'atelier les amène à travailler chacun sur une séquence d'information génétique, à l'étudier, puis à conforter leur prédiction en interrogeant une véritable base de données répertoriant près de 200 000 protéines connues.

La discussion peut alors être engagée sur l'intérêt de décrypter toujours plus de génome, sur les moyens pour comprendre le fonctionnement des cellules ou bien encore sur les risques à breveter des séquences d'ADN.

(*) Par l'INRIA Rhône-Alpes et l'école de l'ADN de Grenoble dans le cadre d'un projet soutenu par la Génopôle et la Région Rhône-Alpes

Durée
2h30 environ

Classe
Lycée - 1^{ère} scientifique

Mots clés

→ Gène / Protéine, synthèse des protéines, transcription & traduction, codon d'initiation & codon stop, banque de données

Points d'entrée dans les programmes

Lycée - Première scientifique

Des phénotypes à différents niveaux d'organisation du vivant

En pratique

Expérience réelle de bio-informatique grâce à un logiciel didactique permettant de localiser des gènes dans les quelques 4 millions de bases du génome de *B. subtilis* : choix d'un fragment de 10 000 bases, identification de un ou plusieurs gènes, traduction et interrogation par Internet de la base professionnelle Swiss-prot.

Un atelier pour lequel on ne peut connaître les réponses à l'avance ...

A noter :

Pas d'itinérance possible, atelier uniquement disponible sur la Cyberbase de l'Espace Mendès France / Second atelier possible en parallèle au niveau du laboratoire de l'école de l'ADN

Information & réservation

Espace Mendès France
05 49 50 33 08
adn@emf.ccsti.eu

En savoir davantage

www.ecole-adn-poitiers.org

Après l'atelier

Exploitation au lycée des cahiers d'expérimentation transmis par mail

LES ACTIVITES DE L'ÉCOLE DE L'ADN EN POITOU-CHARENTES SONT SOUTENUES PAR L'ESPACE MENDES FRANCE, L'UNIVERSITE DE POITIERS, LA COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DE POITIERS, LE CONSEIL GENERAL DE LA VIENNE, LA REGION POITOU-CHARENTES ET LE MINISTERE DELEGUE A LA RECHERCHE ET AUX NOUVELLES TECHNOLOGIES.

LES ATELIERS SONT MENES EN PARTENARIAT AVEC L'ÉCOLE DE L'ADN DE NIMES, CREATRICE DU CONCEPT.