

FQ Séquençage haut débit : principes et exemples d'applications

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

Présentation

Référence de la formation : FQ-S30FQSEQ

Responsable de l'enseignement : Dr Guillaume Velasco

Forme de l'enseignement: Présentiel et/ou distanciel, en fonction des dispositions sanitaires.

OBJECTIFS

- * Comprendre les principes de fonctionnement des technologies de séquençage haut débit et de la spécificité des différentes techniques à l'aide de quelques exemples d'applications
- * Maîtriser les principes technologiques de séquençage de nouvelle génération
- * Mettre en œuvre des technologies de séquençage adaptées à une problématique biologique et choisir en conséquence les bons outils d'analyse bioinformatiques

COMPÉTENCES VISÉES

Cette formation de 5 jours a pour but de vous familiariser avec toutes les technologies de séquençage de l'ADN ou de l'ARN qui sont devenues aujourd'hui incontournables dans votre domaine d'activité.

A l'issue de cette session vous serez capable de concevoir une approche bioinformatique adaptée à vos problématiques scientifiques, de la préparation des échantillons biologiques aux choix de la technologie de séquençage de l'ADN ou de l'ARN. De plus, cette formation vous permettra également de vous initier à la technologie de séquençage de 3ème

génération "long reads" sous la forme d'un atelier pratique, ainsi qu'à l'analyse des données de séquençage de 2ème et 3ème génération via l'interface Galaxy.

A l'issue de la formation, l'apprenant est capable de :

- * Concevoir un protocole expérimental basé sur l'utilisation de ces technologies
- * Réaliser les premières étapes d'analyses de données de séquençage de 2ème et 3ème génération
- * Interagir avec des responsables de plateformes de séquençage pour la conception de projets et l'analyse de vos données

Programme

ORGANISATION

Référence de la formation : FQ-S30FQSEQ

Volume horaire : 32,30 heures

Calendrier : Du 16 au 20 juin 2025

Rythme : 32,30 heures/ 5 jours

Lieu : Campus des Grands Moulins

CONTENUS PÉDAGOGIQUES:

- * **Jour 1 : Un projet de séquençage, pourquoi et comment ?**
- * Accueil - Présentation de la formation - Tour de table des participants

Pour en savoir plus, rendez-vous sur > u-paris.fr/choisir-sa-formation

- * Présentation des technologies de séquençage et évolutions
- * Préparation du matériel biologique - Matériel de laboratoire nécessaire - Applications de séquençages (1 et 2)
- * **Jour 2 : L'analyse des données de séquençages - De la théorie à la pratique**
- * Introduction aux principes d'analyses de données de séquençage (1 et 2)
- * Initiation à Galaxy
- * **Jour 3 : Les étapes du séquençage de grands fragments par la technologie Oxford Nanopore**
- * **Jour 4 et 5 : Analyse de données de séquençage 2ème et 3ème génération via Galaxy**
- * Table ronde, bilan et discussions entre les participants

MOYENS PÉDAGOGIQUES ET TECHNIQUES D'ENCADREMENT:

- * **Responsable pédagogique : Dr Guillaume Velasco**, MCU Université de Paris Cité, spécialisé en épigénétique
- * **Juliette Hamroune**, Plateforme GENOMIC - Institut Cochin
- * **Dr Jean Charles Cadoret**, MCU Université de Paris Cité, spécialisé en génomique fonctionnelle
- * **Dr Valérie Caro**, responsable du pôle de génotypage des pathogènes
- * **Véronique Hourdel (Ingénieur de recherche en bioinformatique)**

Ressources matérielles

Afin de favoriser une démarche interactive et collaborative, différents outils informatiques seront proposés pour permettre :

- * d'échanger des fichiers, des données
- * de partager des ressources, des informations
- * de communiquer simplement en dehors de la salle de cours et des temps dédiés à la formation.

MOYENS PERMETTANT DE SUIVRE L'EXÉCUTION DE LA FORMATION ET D'EN APPRÉCIER LES RÉSULTATS

Au cours de la formation, le stagiaire émerge une feuille de présence par demi-journée de formation en présentiel

et le Responsable de la Formation émet une attestation d'assiduité pour la formation en distanciel.

À l'issue de la formation, le stagiaire remplit un questionnaire de satisfaction en ligne, à chaud. Celui-ci est analysé et le bilan est remonté au conseil pédagogique de la formation.

Admission

- * Technicien.ne.s, ingénieur.e.s
- * Chercheur.e.s en biologie expérimentale
- * Entreprises et collectivités dans les domaines des sciences du vivant.

PRÉ-REQUIS

Connaissance des techniques de biologie moléculaire classiquement utilisées en laboratoire de biologie expérimentale.

LES CLEFS DE LA RÉUSSITE

Des fiches pratiques sont à votre disposition sur la page <http://www.reussir-en-universite.fr/index.html>.

Date de début de candidature : 21 oct. 2024

Date de fin de candidature : 25 avr. 2025

Date de début de la formation : 16 juin 2025

Et après ?

POURSUITES D'ÉTUDES

Vous pouvez toujours compléter ou acquérir de nouvelles compétences en vous inscrivant à d'autres diplômes d'université, des formations qualifiantes ou des séminaires.

Pour en savoir plus, rendez-vous sur > u-paris.fr/choisir-sa-formation

Témoignages: " Formation extrêmement utile pour un premier contact avec ce type de technologie." " Bonne organisation et bonne méthode pédagogique. "

Contacts

Correspondant pédagogique

Guillaume Velasco

guillaume.velasco@u-paris.fr

Contact administratif

Reine Rigault

01 57 27 82 34

reine.rigault@u-paris.fr

En bref

Composante(s)

UFR Sciences du Vivant

Modalité(s) de formation

- Formation continue

Capacité d'accueil

Minimum 10 - Maximum 16

Lieu de formation

Campus des Grands Moulins

Pour en savoir plus, rendez-vous sur > u-paris.fr/choisir-sa-formation