
Programme de Formation

Préparer des banques pour les technologies NGS Illumina et Nanopore : les étapes pratiques et méthodologiques appliquées au séquençage short et long reads



Organisation

Durée : 26 heures

Mode d'organisation : Présentiel

Contenu pédagogique

Public visé

Chercheurs, ingénieurs et techniciens intéressés par le volet pratique du séquençage NGS

Objectifs pédagogiques

- Comprendre les technologies de séquençage Illumina
- Savoir identifier les points limitants avant le développement d'un projet de séquençage
- Acquérir les compétences pratiques et théoriques pour la réalisation de ses projets NGS
- Maîtriser les étapes de construction et de validation d'une banque NGS pour être autonome
- Maîtriser les équipements pour la quantification et qualification des acides nucléiques et la sélection de taille

Description

Module théorique

- La technologie de séquençage Illumina
- Les principales méthodes de construction de banques NGS
- Format des données générées et généralités sur l'analyse primaire des données
- Potentiel des applications de séquençage (illustrations, exemplifications)

Module pratique

- Un exemple de construction de banques à partir d'ADN : séquençage de petits génomes
- Un exemple de construction de banques à partir d'ARN : séquençage RNAseq
- Quantification et qualification des ADN et des ARN



- Construction d'une banque à partir d'ADN et d'ARN
- Contrôle qualité de banques avant séquençage
- Séquençage sur plateforme Illumina (NextSeq500)
- Récupération des données de séquençage et critères de validation

La dernière demi-journée (3h) sera consacrée à l'analyse de cas exposés par les participants (questions spécifiques, projets propres de séquençage)



Prérequis

Connaissances de base en biologie moléculaire



Modalités pédagogiques

- Alternance de cours et de travaux pratiques et dirigés
- TP en binômes avec 1 intervenant pour 2 binômes maximum



Moyens et supports pédagogiques

Thermocycler Veriti, Qubit, Nanodrop, Tapestation 2200, séquenceur Illumina NextSeq500

Un support papier sera mis à disposition du participant.



Modalités d'évaluation et de suivi

Un suivi individualisé par des évaluations formatives est assuré. Une attestation de fin de formation est délivrée à la fin du parcours.



Informations sur l'admission

L'admission à cette formation ne fait l'objet d'aucun examen, test ou sélection préalable ; l'inscription est validée après réception du dossier complet et confirmation par l'organisme de formation.



Informations sur l'accessibilité

Notre organisme s'engage à garantir l'accessibilité de ses formations à distance et en présentiel aux personnes en situation de handicap. Un référent handicap est mobilisable afin d'analyser les besoins spécifiques et de mettre en place, lorsque cela est possible, les adaptations pédagogiques, techniques ou organisationnelles nécessaires.