

MDO1 - Introduction aux méthodes de séquençage NGS et applications en génomique, métagénomique et transcriptomique

1 jour(s) / 7,00 heures

Programme de formation

Public visé

Métiers ayant des bases en biologie : Biologistes, biostatisticiens, chargés de projets de tous secteurs.

Pré-requis

Aucun

Objectifs pédagogiques

- Comprendre le principe des méthodes de séquençage nouvelle génération
- Explorer les applications NGS autour des problématiques OMICs
- Favoriser les interactions avec les bioinformaticiens

Description / Contenu

De nombreux projets d'analyse de données OMICs s'appuient aujourd'hui sur les possibilités de production haut-débit apportées par les nouvelles technologies de séquençage. Soladis vous invite à participer à cette formation introductive aux projets de Next Generation Sequencing (NGS) qui a pour objectif de vous donner un aperçu du principe et des applications de ces nouvelles méthodes de séquençage en OMICs

Programme

1. INTRODUCTION

- Historique du séquençage : Du Sanger au Single Cell
- Evolution des applications en big data

2. COMPRENDRE LES CONCEPTS DES SÉQUENÇAGES NGS

- Comprendre les différentes méthodes de séquençage
- Appréhender les caractéristiques d'un séquençage : temps de séquençage, longueur de reads, profondeur, choix des librairies...



3. TRAITEMENT DES DONNÉES DE SÉQUENÇAGE

- Comprendre les sorties brutes des séquenceurs
- Assurer un contrôle qualité des données
- Analyse des données du génome : assemblage de novo vs mapping
- Aperçu des principales bases de données

EXEMPLES D'APPLICATIONS DES NGS

- Epidémiologie bactérienne et génomique comparative
- Analyse différentielle en oncologie et recherche de signatures
- Métagénomique ciblée en cosmétologie
- Métagénomique fonctionnelle du microbiote intestinal

☺ Modalités pédagogiques

- Partage et discussion autour d'exemples d'application
- Alternance d'exposés, de discussions avec le formateur et entre participants.
- Nombreux cas pratiques directement applicables après la formation.
- Remise des supports pédagogiques
- Vidéo projection du support PowerPoint.

☺ Modalités d'évaluation et de suivi

- Evaluation de début et fin de formation.
- Evaluation de la satisfaction en fin de formation.