
- **Formation de Cytométrie en Flux Niveau 1 : Bases**

Théorie et pratique

Objectifs :

- Comprendre les fondements théoriques de la cytométrie en flux
- Maîtriser la composition et le fonctionnement d'un cytomètre
- Acquérir les bases de l'analyse de données en cytométrie
- Appréhender la notion de fluorescence et les fluorochromes
- S'initier aux principes de compensation

- **Formation de Cytométrie en Flux Niveau 2 : Multimarquage**

Théorie et pratique

Objectifs :

- Comprendre et maîtriser les principes de la compensation
- Appréhender la conception de panels multicolores
- Maîtriser la notion de spread et son impact sur la résolution des populations cellulaires
- Optimiser le choix des fluorochromes selon la densité antigénique
- Appliquer une méthode rigoureuse de construction de panels complexes

- **Formation de Cytométrie en Flux Niveau 3 : Règles Techniques**

Théorie et pratique

Objectifs :

- Comprendre les principes de calibration et de standardisation d'un cytomètre
- Maîtriser la préparation des échantillons et la qualité des marquages
- Savoir mettre en œuvre des contrôles expérimentaux rigoureux
- Appréhender les spécificités des marquages intracellulaires
- Mise en pratique de l'ensemble des 3 formations via un exercice intégratif

- **Formation de Cytométrie en Flux Niveau 4 : Analyse de Données**

Théorie et TD

Objectifs :

- Maîtriser les modalités d'expression des résultats en cytométrie
- Apprendre à réaliser une analyse supervisée rigoureuse
- Comprendre et corriger les artefacts d'acquisition et de visualisation
- Savoir utiliser et interpréter les contrôles expérimentaux en lien avec l'analyse de données

- **Formation Analyse de données de cytométrie : FlowJo X**

Théorie et TD

Objectifs :

- Utiliser FlowJo et ses fonctions de base
- Présentation des données : graphiques, overlays, batch et système d'itération
- Tables statistiques : création et batch
- Système d'exportation des données et des graphiques
- Les compensations
- Manipuler et savoir analyser des fichiers de données multiparamétriques
- Utiliser les analyses booléennes.

- **Formation Analyse de données non supervisées en cytométrie**

Théorie et TD

Objectifs :

- Connaître et appréhender l'analyse des données multiparamétriques
- Mettre en évidence la complémentarité des logiciels et des algorithmes
- Utilisation des algorithmes : t-SNE, UMAP, SPADE, FlowSOM, ClusterX, phenograph, HeatMap, VulcanoPlot, analyse supervisée par machine learning
- Créer un pipeline d'analyse pour répondre à une question biologique.