



Dossier pédagogique

Inscription sous convention de formation - Qualiopi

Public cible :

Techniciens, ingénieurs, étudiants, chercheurs pratiquant régulièrement la cytométrie.

Période de formation :

Le groupe de travail « analyse des données » met en place 2 jours de formation certifiées Qualiopi dans le cadre des Journées Pratiques de l'AFC.

Du 24 au 25 juin 2025. Cette durée est optimale pour comprendre la méthodologie à suivre pour réaliser une analyse non supervisée et mettre en pratique un pipeline d'analyse à travers trois plateformes d'analyses différentes.

Nous avons choisi de réaliser la formation en présentiel pour favoriser les interactions et échanges.

Lieu :

POLYTECH Nice Sophia-Antipolis.

Tarifs :

TARIF MEMBRE : **950 € HT** (1 045 € TTC)

TARIF NON-MEMBRE : **1 500 € HT** (1 650 € TTC)

Voir les droits d'inscription [ici](#).

Pré-requis :

Bonnes connaissances en cytométrie multiparamétrique.

Maîtrise des bonnes pratiques en cytométrie.

Problématique :

La cytométrie multi-paramétrique contient une information tellement riche qu'elle implique de maîtriser un nouveau type d'analyse, l'analyse non supervisée, et de nouveaux concepts. Cette analyse, guidée par la question scientifique (ou l'expérience), permet d'extraire les résultats les plus pertinents, de les visualiser et de les communiquer efficacement.

Cette formation répond à un besoin dans le domaine de la cytométrie multiparamétrique à haut contenu. Elle présente les étapes d'un pipeline d'analyse non supervisée, permet de connaître les algorithmes utilisés à chaque étape et comment interpréter les résultats obtenus.

Objectifs généraux :

- Apprendre l'analyse non supervisée de cytométrie multi-paramétrique et de ses étapes ;
- Prendre en main différentes plateformes d'analyse : FlowJo et OMIQ ;
- Comprendre et utiliser les algorithmes proposés par ces plateformes ;
- Savoir déterminer l'analyse appropriée à une question définie afin de réaliser une expérience optimale et d'en extraire les résultats concluants.

Objectifs pédagogiques :

Les concepts théoriques seront abordés de façon concise et pragmatique. Les méthodes seront illustrées par les résultats d'expérience. Une large place sera laissée à la pratique d'outils avec une interface graphique.

Nous suivrons les étapes d'un pipeline d'analyse non supervisée, en mettant l'accent sur les points importants à vérifier. Ce pipeline sera réalisé via trois plateformes d'analyses différentes afin d'en maîtriser les étapes.

Les points abordés sont :

- Le nettoyage des données : quelles sont les étapes et les algorithmes disponibles ;
- La réduction de dimension (t-SNE, opt-SNE, UMAP) : objectifs et différences ;
- Le clustering (FlowSOM, Phenograph, cluster X) : objectifs et différences ;
- Les heatmaps phénotypique et d'abondance : construction et interprétation.

A la fin de la formation, les participants seront capables de déterminer l'analyse appropriée à une question/expérience définie afin d'en extraire des résultats concluants selon l'état de l'art et de préparer une expérience optimale pour une analyse non supervisée.

Contenu pédagogique :

La formation est définie par les membres du groupe de travail analyse des données en cytométrie.

Le contenu présenté est le résultat de réunions et discussions du groupe de travail « analyse des données ». Le choix des logiciels proposés pour la partie pratique tient compte des attentes des participants. La veille scientifique est également prise en compte dans ce choix en présentant chaque année un nouveau logiciel.

Intervenants :

Tous les intervenants choisis sont membres de l'AFC et sont des référents nationaux et internationaux dans les domaines concernés.

Ce sont des experts dans leur domaine (communications congrès nationaux et internationaux de cytométrie, publications...).

Méthodes pédagogiques :

Présentations PowerPoint d'introduction et de mise en pratique pas à pas, mise à disposition d'ordinateurs pour la partie pratique, distribution de documents, échanges lors des questions/réponses.