

## FORMATION « INITIATION AUX PRINCIPES DE BASE DE LA CYTOMETRIE EN FLUX ANALYTIQUE »

Formation théorique et pratique comportant un tronc commun et deux modules spécialisés (**module santé** et **module mer**)

Dates : les 28, 29, 30 novembre & 1<sup>er</sup> décembre 2023, soit 4 jours

### Objectifs

- Acquérir un socle de connaissances fondamentales théoriques en cytométrie en flux analytique à fluorescence conventionnelle
- Découvrir les applications possibles dans les domaines des sciences du vivant appliquées à la biologie santé ou à l'étude des microalgues
- Connaître et comprendre les bonnes pratiques de base en terme de design et de mise au point expérimentale
- Apprendre les bonnes pratiques de base d'acquisition sur un cytomètre analyseur et d'analyse des données sur un logiciel dédié

### Programme

#### Cours théorique :

##### Tronc commun

- Principes généraux de la cytométrie en flux
- Fonctionnement d'un cytomètre analyseur : fluide, optique, électronique, informatique
- Utilisation de fluorochromes et gestion de la fluorescence
- Applications courantes en cytométrie en flux analytique

##### **Module santé** (12 participant-e-s au maximum)

Bases de conception et mise en place d'une expérience de cytométrie en flux analytique : cas exemple d'un panel d'immunophénotypage

#### Travaux pratiques :

*Acquisition des données (tronc commun sauf indication contraire)*

- Prise en main d'un cytomètre analyseur : allumage, nettoyage, extinction
- Choix et réglages des paramètres d'acquisition
- Bonnes pratiques d'acquisition
- **Module santé** : Calcul et vérification d'une matrice de compensation
- Mise en place d'expériences :

- o **Tronc commun** : Viabilité cellulaire

- o **Module santé** : Immunophénotypage

- o **Module mer** (4 participant-e-s au maximum) : analyse d'échantillons apportés par les participants et essai de différents marquages selon les attentes (viabilité, cycle cellulaire, espèces réactives de l'oxygène) ; démonstration de cytométrie spectrale

*Analyse des données (tronc commun)*

- Prise en main du logiciel d'analyse FlowJo
- Bonnes pratiques d'analyse de données : nettoyage des données, stratégie d'analyse
- Analyse des données acquises au cours des travaux pratiques
- Extraction de statistiques, génération de rapports

### Public

- Personnels scientifiques exerçant dans les domaines des sciences du vivant appliquées à la biologie santé ou à l'étude des microalgues, souhaitant s'initier à la cytométrie en flux analytique à fluorescence.
- La sélection des participant-e-s retenu-e-s se fera suite au remplissage d'un questionnaire, à compléter et renvoyer au moment de l'inscription (à la fin du document).

## Pré-requis

### Merci de vous assurer que vous y répondez avant de formuler une demande d'inscription :

- Connaissances en biologie cellulaire fondamentale
- Aucun pré-requis nécessaire en cytométrie en flux
- Possibilité d'application des acquis à court-terme après la formation : critère intervenant dans la sélection des participants

## Informations importantes

- Aucune préparation d'échantillons biologiques ne sera faite par les participant-e-s pendant les travaux pratiques ; cependant des échantillons biologiques non fixés de niveau de dangers I ou II seront manipulés lors des acquisitions sur les appareils
- Module Mer : pour des raisons de sûreté et sécurité, l'accueil de personnes étrangères sur le site d'IFREMER est soumise à certaines conditions :
- Une demande d'accueil devra être réalisée pour chacun des participants présents sur le site de Nantes par leur établissement d'origine, accompagnée d'une copie de la pièce d'identité de la personne accueillie.
- Chaque participant devra apporter ses propres Équipements de Protection Individuelle : blouses et lunettes de protection.
- La nature des échantillons qui seront introduit sur le site par les participants en vue de la formation, seront soumis à une validation préalable. À défaut, des échantillons aux propriétés équivalentes, et présentant des niveaux de dangers moindres, seront retenus pour dispenser la formation.
- Les manipulations présentant un risque pour la préparation des échantillons à analyser, seront assurées par Madame Sabine STACHOWSKI-HABERKORN

## Intervenante-s

4 à 5 personnes selon les journées

- [Cécile DAUSSY-ABES](#), IE [Plate-forme de cytométrie et tri cellulaire CytoCell](#), UMS 016 BioCore
- [Laurence DELBOS](#), IE Resp. technique [Plateau de cytométrie et tri cellulaire](#), UMR 1064 CR2TI
- [Lucile GUENO](#), AI [Plate-forme de cytométrie et tri cellulaire CytoCell](#), UMS 016 BioCore
- [Nicolas JOUAND](#), IR Resp. technique [Plate-forme de cytométrie et tri cellulaire CytoCell](#), UMS 016 BioCore
- [Sabine STACHOWSKI-HABERKORN](#), CR Référente Plateau de cytométrie, Unité Ifremer PHYTOX

## Lieux de formation

### Mardi 28 et Mercredi 29/11 :

*Tronc commun et mutualisé* : Plate-forme CytoCell ; Bâtiment IRS-UN - 6ème étage ; 8, quai Moncoussu ; BP 70721 ; 44 007 Nantes Cedex

### Judi 30/11 et Vendredi 01/12 :

- [Module santé](#) : Plate-forme CytoCell ; Bâtiment IRS-UN - 6ème étage ; 8, quai Moncoussu ; BP 70721 ; 44 007 Nantes Cedex
- [Module mer](#) :
  - o [Le jeudi](#) : Ifremer, rue de l'île d'Yeu, 44311 Nantes cedex 03
  - o [Le vendredi matin](#) : Plateau de cytométrie et tri cellulaire, UMR 1064 CR2TI (CHU Nantes)
  - o [Le vendredi après-midi](#) : Bâtiment IRS-UN8, quai Moncoussu ; BP 70721 ; 44 007 Nantes Cedex

## Méthodes pédagogiques

- Alternance de cours théoriques et de travaux pratiques, comportant la prise en main des appareils avec acquisition d'échantillons, et la découverte des logiciels pour l'analyse de données
- Les intervenant-e-s partagent et transmettent leurs connaissances sous forme d'exposés et d'échanges au cours de ces journées de formation. Ils/Elles expliquent, montrent, font faire et font se questionner les participant-e-s sur leurs connaissances et compétences afin de les amener vers une autonomie.

[>> Formulaire à remplir pour s'inscrire <<](#)