# FQ La Cytométrie en flux 2 : de l'analyse au tri

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

## Présentation

**Référence formation :** FQ-S30CYTO2

**Responsable(s) de l'enseignement :** Pr A. Nicoletti – Dr M. Le Borgne

**Forme de l'enseignement :** en présentiel

### OBJECTIFS

Connaitre et maîtriser les techniques avancées de cytométrie en flux comme le tri cellulaire et l'analyse de billes cytométriques (cours théorique et travaux pratiques).

### COMPÉTENCES VISÉES

A l'issue de la formation, l'apprenant est capable de:

* Maîtriser le tri cellulaire sur Trieur Aria III
* Réaliser et analyser une expérience à base de billes cytométriques (CBA et/ou Luminex).
* Réaliser le contrôle qualité des cytomètres BD.
* Possibilité de mettre en œuvre des techniques supplémentaires à la demande des participant.e.s

## Programme

### ORGANISATION

**Référence formation** :FQ-S30CYTO2

**Volume horaire** : 35 heures sur 5 jours

**Rythme**: 7 heures par jour

**Lieu** : Plateforme de cytométrie du LVTS INSERM U1148, Site Hôpital Bichat, 46 rue Henri Huchard, 75018 Paris

CONTENUS PÉDAGOGIQUES

**Partie théorique (10h)**

* Les bases de la cytométrie (Introduction ; Fluidique ; Lasers et détecteurs de morphologie cellulaire ; Fluorochromes et détecteurs de fluorescence ; Compensations ; Les contrôles isotypiques ; Analyses ; Soft ; Contrôle qualité)
* Les champs d'application de la cytométrie (Marquage phénotypique (surface et intracellulaire) ; Cycle cellulaire ; Apoptose-Anomalie chromosomiques ; Réactions d'oxydation-Signal calcique-Marquage d'organelles ; Nouvelles applications : analyse de la transduction du signal/Fluorescent Bar Coding / Mesure d'analytes solubles / Imaging des cellules en flux/Cytométrie de masse ; Fluorescent Activated Cell Sorting

**Partie pratique (25 heures)**

* Analyse de la prolifération cellulaire de splénocytes murins stimulés et marqués au CFSE
* Analyse de marquages polychromatiques ³ 6 couleurs sur BD LSRFortessa X-20.
* Dosage de cytokines dans des surnageants de culture avec des billes cytométriques (lecture sur Luminex).
* Tri de sous-populations spléniques sur trieur BD Aria-III
* Procédures de maintenance et contrôle qualité des cytomètres
* Analyses
* Présentations orales, table ronde et debriefing le dernier jour

**Pour en savoir plus, rendez-vous sur > u-paris.fr/choisir-sa-formation**



Informations non contractuelles. Les formations sont proposées sous réserve d'accréditation ministrielle délivrée tous les 5 ans.
Dernière mise à jour le 17 juin 2025

**MOYENS PÉDAGOGIQUES ET TECHNIQUES D'ENCADREMENT :**

**Responsable pédagogique** : **Pr Antonino Nicoletti** est professeur des université Spécialisé en immunologie.

**Responsable pédagogique** :**Dr Marie Le Borgne** est maître de conférences Spécialisée en immunologie.

**Ressources matérielles**

* Des splénocytes murins stimulés et marqués au CFSE ou marqués avec des anticorps (marquage polychromatique ³ 6 couleurs) et des surnageant de culture seront mis à la disposition des stagiaires.
* Cytomètres : BD LSRFortessa X-20 15 couleurs 4 lasers ; BD ARIA-III 15 couleurs 5 lasers ; BD Accuri C6 4 couleurs 2 lasers.
* Lecteur de billes cytométriques : Biorad Bio-plex 200
* Analyse des résultats sur postes informatiques équipés du Logiciel des logiciels BD Diva.
* Supports pédagogiques format PDF sur clé USB.

# Admission

* Technicien.ne.s,
* ingénieur.e.s,
* chercheur.e.s

Issus des entreprises et des collectivités dans le domaine des sciences du vivant.

## PRÉ-REQUIS

Aucun prérequis nécessaire hormis les diplômes liés aux titres que doivent détenir les futurs inscrits (cf. personnes autorisées à s'inscrire dans la rubrique "Public cible").

-

## LES CLEFS DE LA RÉUSSITE

Des fiches pratiques sont à votre disposition sur la page http://www.reussir-en-universite.fr/index.html.

**Droits de scolarité :**

# Contacts

**Contact administratif**

Reine Rigault

01 57 27 82 34

reine.rigault@u-paris.fr

**Responsable(s) pédagogique(s)**

Marie Le Borgne

**Responsable(s) pédagogique(s)**

Antonino Nicolletti

antonino.nicoletti@inserm.fr

# En bref

**Composante(s)**

UFR Sciences du Vivant

**Modalité(s) de formation**

- Formation continue

**Lieu de formation**

Campus des Grands Moulins

**Pour en savoir plus, rendez-vous sur > u-paris.fr/choisir-sa-formation**



Informations non contractuelles. Les formations sont proposées sous réserve d'accréditation ministrielle délivrée tous les 5 ans.
Dernière mise à jour le 17 juin 2025