DIU Cytométrie : des bases aux innovations

SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ

Présentation

Référence formation (à rappeler dans tout correspondance) : DIB521

Responsables pédagogiques : Drs Clémence Granier et Nicolas Chapuis, MCU-PH

Forme de l'enseignement : Présentiel

Universités partenaires : *Sorbonne Université*

OBJECTIFS

Objectifs primaires proposés par le DIU :

* Appréhender les concepts de base de la cytométrie en flux
* Acquérir les compétences nécessaires pour la création d'un panel multiparamétrique jusqu'à l'acquisition des échantillons
* Comprendre les méthodes d'analyse des résultats par approche supervisée et non supervisée
* Comprendre les enjeux de contrôle qualité et de standardisation
* Être autonome dans la conception d'une expérience en cytomérie (création du panel, acquisition et analyse des résultats)

Objectifs secondaires :

* Appréhender les différentes modalités de cytomérie conventionnelle et non conventionnelle en constante évolution (spectrale, de masse…)
* Acquérir les compétences nécessaires à diverses applications biologiques de la cytométrie en flux (immunologie, microbiologie, petites particules, tri)
* Se construire un réseau avec les enseignants, personnel et utilisateurs des plateformes et les autres étudiants
* Avoir une vue d'ensemble des différents logiciels proposant une analyse des résultats par approche non supervisée et s'initier à l'analyse et interprétation

COMPÉTENCES VISÉES

À l'issue de la formation le stagiaire est capable de :

* Choisir l'outil et la méthode d'analyse appropriée mettre en place un protocole, un panel, l'analyse et mener à bien un projet de cytométrie multiparamétrique en recherche ou appliqué en recherche au diagnostic/ suivi
* Interpréter des résultats d'analyse en cytométrie avec un œil critique
* Trouver les ressources pour élaborer un panel et analyser ses résultats
* Émettre un avis sur les méthodologies mises en œuvre

Programme

ORGANISATION

Référence formation : DIB521

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 24 juin 2025

Volume horaire : 82 heures, dont 47 heures de cours magistraux, 34,5 heures de travaux dirigés avec pratique et 30 minutes d'examens oraux (oral + soutenance)

Calendrier : Du 06/01/26 au 19/05/26

Rythme :

* **3 modules obligatoires**
  * Cytométrie : de la théorie à la pratique (26/01/26 au 30/01/26)
  * Applications cliniques& Analyse de données (16/03/26 au 20/03/26)
* **1 module optionnel au choix parmi (module clinique de 19 heures) :**
  * Particules de petites tailles 18-19/05/2026
  * Cytométrie spectrale 9-10/04/2026
  * Tri cellulaire 16-17/04/2026

Lieux :

* Cochin Université,24 rue du Faubourg Saint Jaques 75014 Paris, la 1ère année
* Plateformes de cytométrie CyPS, CYBIO, Institut Pasteur, Hôpital Bichat, Hôpital Saint-Louis, Hôpital Européen Georges-Pompidou / PARCC

CONTENUS PÉDAGOGIQUES

* *Module 1 : Cytométrie : de la théorie à la pratique (obligatoire, en présentiel, fin janvier 2025) = 34 heures*

* *Module 2 : Analyse des données (obligatoire, en présentiel, février 2025 hors vacances scolaires) = 14 heures*
* *Module 3 : Applications cliniques (obligatoire, en présentiel, mars 2025) = 18 heures*
* *Module 4a : Particules de petite taille (optionnel, en présentiel, sélection selon les places disponibles) = 14 heures*
* *Module 4b : Cytométrie spectrale (optionnel, en présentiel, sélection selon les places disponibles) = 14 heures*
* *Module 4c : Tri cellulaire (optionnel, en présentiel, sélection selon les places disponibles) = 14 heures*

MOYENS PÉDAGOGIQUES ET TECHNIQUES D'ENCADREMENT

Équipe pédagogique

Responsables pédagogiques :

* Nicolas Chapuis, spécialisé en hématologie & cytométrie
* Clémence Granier, spécialisée en immunologie & cytométrie

Coordinateur pédagogique *:* Muriel Andrieu, spécialisée en immunobiologie & cytométrie

Membres de la commission pédagogique :

* Muriel Andrieu, spécialisée en immunobiologie & cytométrie
* Catherine Blanc, spécialisée en biologie & cytométrie
* Nicolas Chapuis, spécialisé en hématologie & cytométrie
* Clémence Granier, spécialisée en immunologie & cytométrie
* Christophe Parizot, spécialisé en immunobiologie & cytométrie
* Delphine Sterlin, spécialisé en immunologie & cytométrie

Autres membres de l'équipe pédagogique : Alexia Alfaro / Mickael Bourge / Jean-Marc Busnel / Luc de Chaisemartin / Françoise Durrieu / Carine EL-Sissy / Véronique Frémeaux-Bacchi / Marianne Gazzano / Coralie Guérin / Stéphane Guyot / Dominique Helley / Pierre Hausfater / Bénédicte Houareau / Camille Knospp / Anne-Laure Iscache / Maria Jaimes / Claire Maillard / Souganya Many / M. Miyara / Cyrille Mionnet / Guillaume Monneret / Pascale Nicaise / Sophie Novault / Vincent Petit / Capucine Picard / Fabien Pitoiset / Philippe Rameau / Michelle Rosenwagj / Sandrine Schmutz / Marc Thellier / Clotilde Thery / Michel Ticchioni / Benoit Vingert

Ressources matérielles : Afin de favoriser une démarche interactive et collaborative, différents outils informatiques seront proposés pour permettre :

* d'échanger des fichiers, des données
* de partager des ressources, des informations
* de communiquer simplement en dehors de la salle de cours et des temps dédiés à la formation.

Informations non contractuelles. Les formations sont proposées sous réserve d'accréditation ministrielle délivrée tous les 5 ans.
Dernière mise à jour le 24 juin 2025

Université Paris Cité

MOYENS PERMETTANT DE SUIVRE L'EXÉCUTION DE LA FORMATION ET D'EN APPRÉCIER LES RÉSULTATS

Au cours de la formation, le stagiaire émarge une feuille de présence par demi-journée de formation en présentiel et le Responsable de la Formation émet une attestation d'assiduité pour la formation en distanciel.

À l'issue de la formation, le stagiaire remplit un questionnaire de satisfaction en ligne, à chaud. Celui-ci est analysé et le bilan est remonté au conseil pédagogique de la formation.

Admission

* Internes et docteurs juniors dans des disciplines cliniques ou biologiques
* Médecins et pharmaciens hospitaliers ou de laboratoires privés
* Médecins, pharmaciens et scientifiques de l'industrie
* Chercheurs, ingénieurs, doctorants, post-doctorants et techniciens issus de la recherche académique ou privée ayant au minimum un équivalent master 2 ou une expérience en cytométrie

PRÉ-REQUIS

* Notions basiques en biologie
* Équivalent Master 2 (minimum) dans un domaine biologique ou médical
* Si absence de Master 2, une expérience de laboratoire est requise (entretien pour évaluer)

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 :
FRAIS DE FORMATION* selon votre profil

* Pour toute personne bénéficiant ou non d'une prise en charge totale ou partielle : **2800 €**
* Pour toute personne finançant seule sa formation et diplômée de moins de 2 ans d'un DN/DE (hors DU-DIU) OU justifiant pour l'année en cours d'un statut d'AHU OU de CCA OU de FFI hospitalier OU de paramédicaux : **1200 €** (justificatif à déposer dans CanditOnLine)
* Pour toute personne finançant seule sa formation et étant étudiant, interne, ou Faisant Fonction d'Interne universitaire : **1200 €** (certificat de scolarité universitaire justifiant votre inscription en Formation Initiale pour l'année universitaire en cours à un Diplôme National ou un Diplôme d'État - hors DU-DIU - à déposer dans CanditOnLine)

FRAIS DE DOSSIER* : 300 € (à noter : si vous êtes déjà inscrit(e) dans un Diplôme National à Université Paris Cité sur la même année universitaire, vous êtes exonéré(e) des frais de dossier – certificat de scolarité à déposer dans CanditOnLine).

**Les tarifs des frais de formation et des frais de dossier sont sous réserve de modification par les instances de l'Université.*

Cliquez ici pour lire les Conditions Générales de vente / *Outils de l'adulte en Formation Continue / Documents institutionnels / CGV hors VAE*

Et après ?

POURSUITES D'ÉTUDES

* Formations pratiques proposées par l'INSERM, le CNRS et l'AFC
* Formation approfondie analyse non supervisée (AFC)
* Webinaires panel design proposé par des sociétés spécialisées (BD, fluorofinder, easypanel…)
* Webinaires applications originales en cytométrie (environnement, agro-alimentaire etc.) proposés en partenariat avec l'AFC.

DÉBOUCHÉS PROFESSIONNELS

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 24 juin 2025

Ingénieur en cytométrie, biologiste, responsable de plateformes

Contacts

Coordinateur pédagogique
Muriel Andrieu
muriel.andrieu@inserm.fr

Responsable pédagogique
Nicolas Chapuis
nicolas.chapuis@aphp.fr

Responsable pédagogique
Clémence Granier
clemence.granier@inserm.fr

Gestionnaire de formation continue
Irène Luce
irene.luce@u-paris.fr

En bref

Modalité(s) de formation

- Formation continue

Capacité d'accueil
Minimum 18 – Maximum 30

Lieu de formation
Lieux multiples (se référer à l'onglet présentation), Hôpital Européen Georges-Pompidou, Site Cochin

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 24 juin 2025