



L'université Jean Monnet de Saint-Étienne
et l'Institut National d'Hygiène du Maroc

en partenariat avec
l'Association INH-Sciences
et l'Association Marocaine de Cytométrie

*Cyto
2018 Magh*

**Formation diplômante
en CYTOMETRIE EN FLUX
au Maghreb**

**Diplôme Inter-Universitaire d'analyse cellulaire
(DIUAC)
ou Certificats Spécialisés**

Rabat 17 Novembre au 06 Décembre 2018

[CytoMagh2018](#)

[Objectifs](#)

[Bienvenue](#)

[Programme](#)

[Participants](#)

[Intervenants](#)

[Restauration/
Logement](#)

[Inscriptions](#)

[Contact](#)

Le CytoMagh 2018

Le CytoMagh2018 est un programme d'enseignement de haut niveau de cytométrie en flux mis en place pour le Maghreb par le CHU de Saint-Étienne et l'Institut National d'Hygiène du Maroc en partenariat avec l'Association INH-Sciences et l'Association Marocaine de Cytométrie.

Cette Formation diplômante en Cytométrie en Flux conduit à :

- **Un Diplôme Inter-Universitaire d'Analyse Cellulaire (DIUAC)** pour les candidats désireux de faire une formation complète avec un module de base suivi de 3 modules d'applications particulières de cytométrie en flux.
- **Un Certificat Double** pour les candidats désireux de se spécialiser dans un domaine d'application particulière de cytométrie en flux avec un module de base suivi du module de l'application ciblée .
- **Un Certificat Unique** pour les candidats désireux de se focaliser sur un seul des modules proposés dans cette formation.

Lors de cette formation une trentaine d'experts d'Europe et d'Afrique du nord enseigneront des biologistes, des médecins biologistes, des pharmaciens biologistes, des ingénieurs, des thésards et des techniciens spécialisés venus des pays du Maghreb et d'Afrique francophone.

De plus, dans le cadre de cette formation, une centaine de participants seront accueillis lors des deux Journées scientifiques organisées le 27 Novembre et le 03 Décembre sur les thèmes des utilisations de la cytométrie en Hématologie et en Immunologie médicale respectivement.

Lieu : Les locaux de l'Institut National d'Hygiène de Rabat (Maroc)

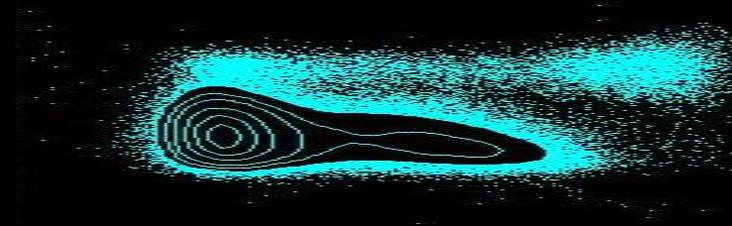
Date : du 17 Novembre au 06 Décembre 2018



Objectifs de la Formation

A la fin de ce programme :

- **Les candidats auront acquis les bases fondamentales et pratiques pour la mise en place et réalisation des techniques de cytométrie en flux dans leurs domaines d'intêret.**
 - **Maitriser la technique,**
 - **Connaitre les potentiels et limites**
 - **Savoir mettre en place un projet**
 - **Savoir valider des analyses**
- **Les candidats construiront un réseau scientifique et professionnel (Maghrébin et Africain) pour le support et l'accompagnement continu des participants et de leurs structures d'origine dans leurs domaines d'intêret des applications de la cytométrie en flux.**



Mot de bienvenue



Dr. Claude Lambert

Université Jean Monnet de Saint-Etienne

Ex- Président du European Society of Clinical Cell Analysis (ESCCA)

La cytométrie en flux est une technique récente, de haute technicité. Elle apporte donc une aide précieuse pour les applications de biologie cellulaire que ce soit dans le domaine du diagnostic comme de la recherche. La technologie est complexe et en pleine évolution. Elle est disponible au Maghreb.

Cependant, la cytométrie nécessite une très bonne formation des utilisateurs pour la conception des protocoles, la bonne exécution des analyses et l'interprétation des données à un niveau international, de plus en plus complexes. Plusieurs programmes de formation ont été installés en Europe par les organisations nationales ou internationales comme l'AFC, l'ESCCA, L'ISAC.

Il est temps que le Maghreb puisse avoir sa propre école et donner aux jeunes biologistes la chance de connaître et maîtriser rapidement ces techniques pour en tirer bénéfices dans leurs projets de recherche ou leur activité diagnostique. Elle s'adresse donc aux enseignants chercheurs, praticiens mais aussi aux jeunes qui souhaitent commencer une carrière de biologie en acquérant des compétences techniques et biologiques qu'ils pourront utiliser tout au long de leur parcours.

Ce sera l'occasion également de créer des liens entre les expertes et partager les savoirs faire qui commencent déjà à exister ou qui se développent à travers le Maghreb.

Profitons de cette opportunité pour apprendre à connaître et à apprendre à faire et apprendre à apprendre.

Mot de bienvenue



Dr. Fouad Seghrouchni

**Président de l'Association Scientifique de l'Institut National d'Hygiène
Président de l'Association Marocaine de Cytométrie**

Chers Collègues, Chers amis,

L'Institut National d'Hygiène en collaboration avec son Association Scientifique (INH-Sciences) et la toute jeune Association Marocaine de Cytométrie ont l'honneur d'organiser le Diplôme Interuniversitaire d'Analyse Cellulaire (DIUAC) délocalisé de l'Université Jean Monnet de Saint-Etienne.

C'est le premier Diplôme d'Analyse Cellulaire organisé en Afrique. L'objectif est de rendre plus accessible une formation de haut niveau en cytométrie en flux aux Maghrébins et aux Africains francophones en général.

La particularité de cette formation réside justement dans son caractère pratiques qui cible essentiellement la mise en place et/ou le perfectionnement de ces applications dans les conditions des structures d'origine des participants Maghrébins et Africains.

En plus de l'expérience de l'équipe de l'INH dans la formation continue à l'échelle Africaine, la qualité de cette formation est aussi garantie par le corps pédagogique du DIUAC de l'Université de Saint-Etienne réputé à l'échelle Européenne et mondiale.

Par ailleurs, ces ateliers sont aussi un espace d'échange en vue de construire un réseau scientifique et professionnel, Maghrébin et international pour le support et l'accompagnement continu des participants et de leurs structures d'origine dans le domaine d'utilisation de la cytométrie en flux.

Je remercie tous les enseignants pour leurs disponibilités et je félicite tous les membres des comités scientifique et d'organisation pour la création, l'élaboration et la réussite de cette grande fête professionnelle et scientifique.

Bienvenue à tous les participants ! Je vous souhaite un agréable et surtout profitable séjour dans notre établissement et au sein de notre équipe.

Le programme

**Cette formation est organisée en modules d'enseignements spécialisés suivi d'un stage pratique (Cliquez sur chaque module pour plus d'information)
La langue officielle de cette formation est le français**

Module 1

Bases de la cytométrie en Flux
17 au 21 Nov

Module 2

Applications en Hématologie
23 au 27 Nov

Module 3

Applications en Immunologie
29 Nov au 03 Dec

Module 4

Biologie cellulaire, techniques avancées
04 au 06 Dec

Module 5

Applications Environnement
Toxicologie Microbiologie

Journées Scientifiques

Evaluation

Stage pratique



Module 1:

Bases de la cytométrie en Flux

Rabat du 17 au 21 Nov 2018

Ce module sera consacré aux bases communes de la cytométrie en flux. Il y sera enseigné les principes physiques ainsi que les différentes étapes des procédures de mesures depuis la préparation des échantillons jusqu'à l'analyse des données en passant par le marquage et l'acquisition au cytomètre.

- **Instrument (Fluidique, Optique, Fluorescences)**
- **Protocoles,**
- **Préparation d'échantillons,**
- **Analyse des données.**
- **Avancées technologiques (Flux-image, cytométrie de masse)**

Les séances théoriques représentent 1/2 du temps et seront dispensées sous forme de cours-conférences pour tous les participants groupés dans une même salle.

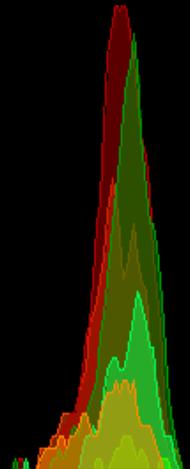
Les séances pratiques représentent 1/2 du temps. Les participants seront répartis en 6 à 7 groupes (4 personnes chacun). Ils auront l'occasion de pratiquer sur des cytomètres d'au moins 3 fabricants différents.



Module 2: **Applications en Hématologie** **Rabat du 23 au 27 Nov 2018**

Ce module sera consacré aux applications de la cytométrie en flux en Hématologie Médicale. Il y sera enseigné les bases physiopathologiques et les aspects pratiques pour l'analyse des données de cytométrie et leurs interprétations diagnostiques.

- **Leucémies aiguës,**
- **Leucémies chroniques,**
- **Lymphomes,**
- **Myélodysplasies,**
- **Maladie résiduelle.**



Les séances théoriques représentent 1/2 du temps et seront dispensées sous forme de cours-conférences pour tous les participants groupés dans une même salle.

Les séances pratiques représentent 1/2 du temps. Les participants seront répartis en 6 groupes (4 personnes chacun);

Module 3 :

Applications en Immunologie

Rabat du 29 Nov au 03 Dec 2018

Ce module sera consacré aux explorations des immunopathologies par cytométrie en flux. Il y sera enseigné les bases physiopathologiques et les aspects pratiques pour l'analyse des données de cytométrie et leurs interprétations diagnostiques.

- **Déficits**
- **Allergies**
- **Inflammation**
- **Sepsis**
- **Biothérapies**



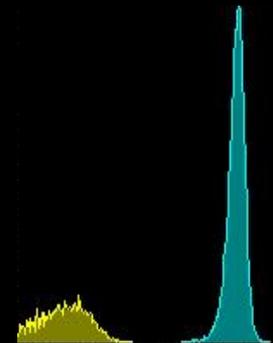
Les séances théoriques représentent 1/2 du temps et seront dispensées sous forme de cours-conférences pour tous les participants groupés dans une même salle.

Les séances pratiques représentent 1/2 du temps. Les participants seront répartis en 6 groupes (4 personnes chacun). s

Module 4: **Biologie cellulaire, techniques avancées** **Rabat du 04 au 06 Dec 2018**

Ce module sera consacré aux explorations des aspects de biologie cellulaire par cytométrie en flux. Il y sera enseigné les bases physiologiques et les aspects pratiques des techniques avancées de ces explorations de même que l'analyse et l'interprétation des données engendrées.

- **Cycle cellulaire**
- **Viabilité**
- **Toxicité**
- **Transduction signal**
- **Métabolisme**



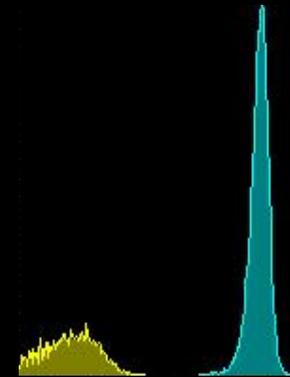
Les séances théoriques représentent 1/2 du temps et seront dispensées sous forme de cours-conférences pour tous les participants groupés dans une même salle.

Les séances pratiques représentent 1/2 du temps. Les participants seront répartis en 6 à 7 groupes (4 personnes chacun).

Module 5 : **Applications Environnement ,** **Toxicologie Microbiologie** **Marrakech**

Ce module sera consacré aux explorations microbiologiques et toxicologiques des échantillons environnementaux par cytométrie en flux. Il y sera enseigné les bases physiques et biologiques et les aspects techniques de ces explorations de même que l'analyse et l'interprétation des données engendrées.

- **Microbiologie**
- **Toxicologie**
- **Agro-alimentaire**
- **Agronomie**
- **Hygiène du milieu**



Les séances théoriques représentent 1/2 du temps et seront dispensées sous forme de cours-conférences pour tous les participants groupés dans une même salle.

Les séances pratiques représentent 1/2 du temps. Les participants seront répartis en 6 à 7 groupes (4 personnes chacun).

Les Journées Scientifiques

Les participants assisteront à deux journées scientifiques qui seront organisées le 27 Novembre et le 03 Décembre sur les thèmes des utilisations de la cytométrie en Hématologie et en Immunologie médicale respectivement.

Ces rencontres accueilleront une centaine de scientifiques et de praticiens prestataires ou hospitaliers prescripteurs venus d'organismes Maghreins et internationaux.

Ces journées seront donc un espace d'échange d'expériences et d'initiation de collaborations dans le domaine des applications de la cytométrie en flux en hématologie et immunologie clinique .

En plus de l'acquisition de nouvelles méthodes possibles, elles offrirons aussi aux participants des opportunités d'exposer leurs travaux et expériences dans ces domaines et discuter de leurs résultats. Pour encourager ces présentations, des prix sont prévus pour les meilleures publications orales et affichées.

Stage pratique

- Un stage pratique dans un laboratoire pratiquant régulièrement la cytométrie en flux, sous la supervision d'un biologiste expérimenté.
- Le stage doit être d'une durée équivalente à 4 semaines ou 180 heures. Pendant cette période, le travail de chaque étudiant sera encadré par son superviseur.
- Le stage devra comprendre des justifications scientifiques, de la pratique d'analyse, de la mise en place d'un protocole original et de sa validation.
- Le sujet du stage, les conditions d'exécution et le superviseur local devront être approuvés par le comité pédagogique **du DIUAC** de l'UJM.
- Le lieu de stage peut être choisi selon les facilités de l'étudiant.
- Le superviseur du candidat devra fournir un rapport écrit pour soutenir la demande et un rapport d'évaluation en fin de stage.
- Le stage sera évalué sous forme d'un rapport incluant les données de bases et l'objectif du protocole, sa réalisation et validation.
- Le comité pédagogique sera chargé d'évaluer le rapport dont la note fera partie de l'évaluation globale à proportion de 2/5.



Evaluation et Validation

Les conditions préalables suivantes sont nécessaires pour satisfaire aux conditions de validation des formations :

- Pour le DIUAC:
 - Suivi de l'ensemble des cours du module 1 et ceux d'au moins deux autres modules;
 - Deux présentations par élève pendant les cours;
 - Examen théorique (2x40 QCM) on-line;
 - Pratique de stage et Rapport de stage à soumettre.
- Pour le certificat double
 - Suivi de l'ensemble des cours du module 1 et ceux d'un autre module;
- Pour le certificat unique
 - Suivi de l'ensemble des cours de l'un des modules;



A l'issue de la période de formation et après délibération du jury, les étudiants inscrits et ayant rempli les conditions requises, se verront décerner des Diplômes Inter-Universitaires d'analyse Cellulaire (DIUAC) de l'Université de Saint-Etienne ou les certificats pour les quels ils se sont inscrits.

Les Participants

CytoMagh 2018 est destiné essentiellement aux professionnels et aux chercheurs désireux d'acquérir et/ou de perfectionner leurs connaissances quant à l'utilisation de la cytométrie en flux dans leur domaines d'intérêt.

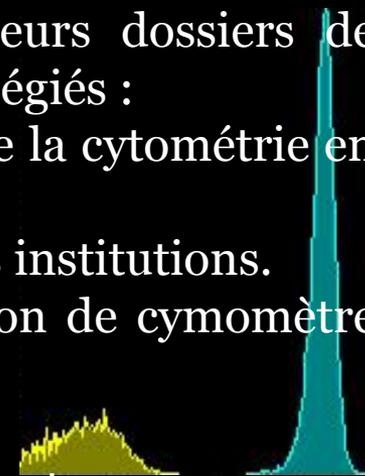
Ils peuvent être des Biologistes, des Médecins Biologistes, des Pharmaciens Biologistes, des Ingénieurs, des thésards ou des Techniciens spécialisés, Le nombre des participants sera limité à 24.

Les participants attendus sont originaires essentiellement du Maghreb et de l'Afrique Francophone, mais des candidats d'autres pays seront bien venus.

Les participants seront sélectionnés en fonction de leurs dossiers de candidature. Les critères suivants seront d'abord privilégiés :

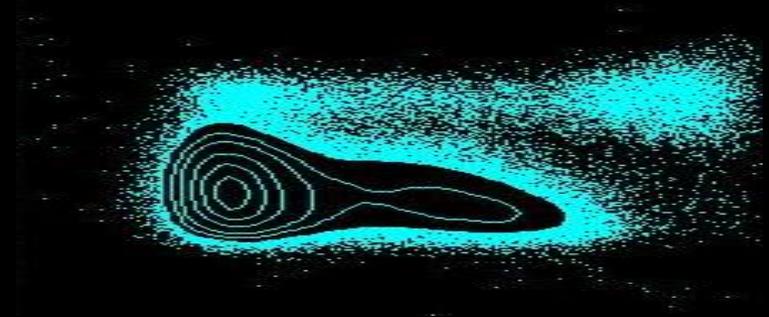
- Les candidats pratiquants ou appelés à pratiquer de la cytométrie en flux.
- Les candidats ayant accès à un cytomètre dans leurs institutions.
- Les candidats des institutions en cours d'acquisition de cymomètre en flux.

Prérequis : Connaissances de base dans le domaine d'intérêt



Les intervenants

L'encadrement de cette formation sera assuré par des experts Européens et Maghrébins francophones spécialistes dans les domaines d'application de la cytométrie traités.



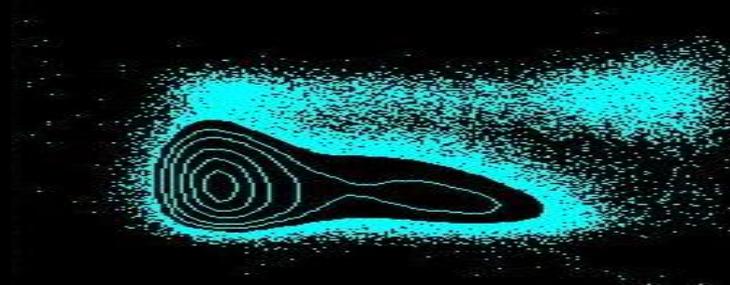
Logement et Restauration

Restauration

Les participants auront droit à deux pauses café (Café, Thé et viennoiseries) et à un déjeuner (coffret repas avec entrée, plat de résistance, dessert et boisson) qui seront consommés sur place pour gagner du temps.

Logement

Des options de logements à des prix préférentiels peuvent être proposées aux candidats en fonction des moyens disponibles.

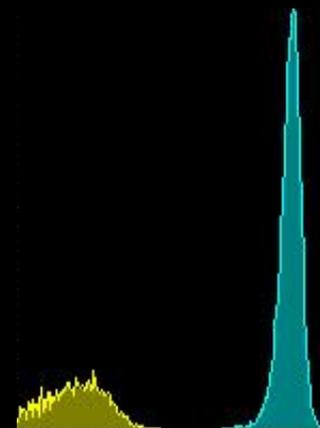


Inscriptions

- Les places disponibles sont limitées.
- La sélection des candidats se fera sur étude de dossiers
- Les candidats doivent remplir le formulaire d'inscription et l'envoyer avec leur CV et une lettre de motivation à l'adresse : cytomagh@gmail.com

Date limite de soumission des dossiers : 31 juillet 2018

- Les frais d'inscription :
 - Le DIU : 785 euro
 - Le certificat double : 600 euro
 - Le certificat unique : 400 Euro
- Ces frais couvrent:
 - L'accès aux salles et aux laboratoires,
 - La documentation;
 - Les déjeuners et pauses café.



- **Paiement et inscription définitive avant 30 septembre 2018**

Contact

L'adresse officielle: cytomagh@gmail.com

Les coordinateurs:

Claude Lambert ; CHU de Saint-Étienne; France

- Claude.lambert@chu-st-etienne.fr
- Tel: +33 (0) 477 120 513

Fouad Seghrouchni ; INH, Rabat,

- fseghrouchni@yahoo.fr
- Tel: +212 (0) 664 785 130

