

Environnement scientifique
et technique de la formation



Institut des technologies avancées
en sciences du vivant

<http://www.itav-recherche.fr/>

Toulouse réseau imagerie -
Plateforme IBISA d'imagerie
cellulaire de Toulouse

<http://trigenotoul.com/>

RESPONSABLE

Jacques ROUQUETTE

Ingénieur de recherche
USR 3505

LIEU

TOULOUSE (31)

ORGANISATION

4,5 jours ; fin du stage le vendredi à 14h

De 6 à 10 stagiaires

TP en sous-groupes de 4 stagiaires avec 1
intervenant par sous-groupe

COÛT PÉDAGOGIQUE

2000 Euros

À L'ISSUE DE LA FORMATION

Évaluation de la formation par les
stagiaires ; attestation de formation

DATE DU STAGE

Réf. 18 126 : du lundi 15/10/2018 au
vendredi 19/10/2018

Janvier	Février	Mars	Avril
Mai	Juin	Juillet	Août
Sept.	Oct. 18 126	Nov.	Déc.

La microscopie de fluorescence : bases et nouveautés

OBJECTIFS

- Acquérir des bases théoriques et pratiques sur la microscopie de fluorescence
- Connaître les avantages et les limites des divers systèmes d'acquisition d'images en microscopie
- S'initier aux nouveaux développements en microscopie de fluorescence

PUBLIC

Chercheurs, ingénieurs, techniciens désireux de s'initier aux techniques d'imagerie en fluorescence

PREREQUIS

Aucun, si ce n'est un intérêt clairement affiché pour l'imagerie optique du vivant

PROGRAMME

Cours (14 h)

Le cours insistera sur les notions de base requises pour acquérir des images dans les meilleures conditions possibles, en fonction de chacune des méthodes utilisées, sur la diversité des échantillons susceptibles d'être imagés, sur les précautions à prendre pour éviter les erreurs d'interprétation.

- Le microscope en fond clair et à fluorescence, principe, description, réglages importants, acquisition d'images sur système champ large, les caméras CCD et C-MOS
- Les sondes et les protéines fluorescentes
- Analyse de l'interaction des protéines par FRET (Fluorescence Resonance Energy Transfer)
- La microscopie confocale mono et multiphotonique : principes et applications
- La déconvolution des images
- Imagerie 3D en microscopie à feuille de lumière
- Les techniques de super-résolution
- La préparation des échantillons
- L'imagerie intra-vitale et l'imagerie du petit animal

Travaux pratiques (18 h)

Travaux pratiques en petits groupes sur différents appareillages de la plateforme d'imagerie toulousaine (microscopes champ large, confocaux, multiphotons, SPIM...)

- Avantages et limites des différents systèmes
- Acquisition et analyse des images dans les meilleures conditions

Possibilité de faire les TP, à des fins pédagogiques, sur des échantillons apportés par les stagiaires

EQUIPEMENT

Microscopes champ large, microscopes confocaux, microscope multiphotons, caméras CCD, microscope et macroscopie à feuille de lumière (SPIM), microscope intravital, système d'acquisition de fluorescence corps entier

INTERVENANTS

Chercheurs et ingénieurs des instituts de recherche suivants : Fédération de recherche en biologie de Toulouse ; Fédération de recherche agrobiosciences, interactions et biodiversité ; Institut des technologies avancées en sciences du vivant (ITAV Centre Pierre Potier) ; Fédération de recherche biomédicale de Toulouse (SFR BMT)