

**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**

Evaluation 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.	<b>Oct. 18 126</b>	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)*