

Environnement scientifique
et technique de la formation



**AGROBIOSCIENCES
INTERACTIONS ET
BIODIVERSITÉ**
TOULOUSE MIDI-PYRÉNÉES

**Fédération de recherche
agrobiosciences interactions et
biodiversité**

<https://www.fraib.fr>

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

<http://tri.ups-tlse.fr/>

RESPONSABLE

Philippe COCHARD

Directeur de recherche
FR 3450

LIEU

TOULOUSE (31)

ORGANISATION

5 jours

De 6 à 10 stagiaires

COÛT PÉDAGOGIQUE

2000 Euros

À L'ISSUE DE LA FORMATION

Evaluation de la formation par les
stagiaires - Attestation de formation

DATE DU STAGE

Réf. 16 060 : du lundi 10/10/2016 au
vendredi 14/10/2016

Janvier	Février	Mars	Avril
Mai	Juin	Juillet	Août
Sept.	Oct. 16 060	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'image 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 théoriques (26 h)

La partie cours insistera sur les connaissances 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 à fluorescence, principe, description, réglages importants, acquisition d'images sur système champ large, sondes et protéines fluorescentes
- La microscopie confocale mono et multiphotonique : principes et applications
- Analyse de l'interaction des protéines par FRET (Fluorescence Resonance Energy Transfer) et FLIM (fluorescence résolue dans le temps)
- La luminescence et le BRET (Bioluminescence Resonance Energy Transfer), le patch-clamp optique
- L'imagerie intra-vitale et l'imagerie du petit animal

TP en sous-groupes de 4 stagiaires (14 h)

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

- 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

EQUIPEMENTS

Microscopes champ large, microscopes confocaux, microscopes multiphotons, microscopes à mesure de durée de vie de fluorescence (FLIM), caméras EM-CCD, C-MOS et STREAK, microscope 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 (FR 3451)
- Fédération de recherche agrobiosciences, interactions et biodiversité (FR 3450)
- Institut des technologies avancées en sciences du vivant (ITAV Centre Pierre Potier)
- Fédération de recherche biomédicale de Toulouse (SFR BMT)