

# Imagerie biologique

Niveau d'étude  
**Bac +4**

ECTS  
**3 crédits**

Composante  
**Sciences Fondamentales  
et Appliquées**

Période de l'année  
**Semestre 2**

## En bref

- # **Méthode d'enseignement:** En présence
- # **Organisation de l'enseignement:** Formation initiale
- # **Ouvert aux étudiants en échange:** Non
- # **Référentiel ERASMUS:** Sciences biologiques et apparentées

## Présentation

### Description

L'objectif de cette Unité d'Enseignement est de transmettre aux étudiants de Master une vision globale des différentes techniques d'imagerie biologique, les grands principes d'analyses et d'interprétation de ces images et leur application en recherche.

### Objectifs

*Descriptif* : Comprendre les principes des techniques d'imagerie utilisées en biologie, ainsi que les principes d'interprétation associées.

*Objectifs* : Connaître les différentes techniques scientifiques qui génèrent des images biologiques et être capable

de décrire leurs principes. Acquérir les compétences pour interpréter les images associées. Connaître et savoir appliquer les procédures fondamentales du traitement d'image.

### Heures d'enseignement

Imagerie biologique - TD	TD	8h
Imagerie biologique - TP	TP	3h
Imagerie biologique - CM	CM	12h
Imagerie biologique - PPDPP	Pédagogie par projet	2h

### Pré-requis nécessaires

Licence SVT ou troisième année de Médecine/Pharmacie.

### Programme détaillé

Techniques de microscopies optiques, conventionnelle et de fluorescence, super résolution. Contenu informatique d'une image et grands principes d'analyse et de traitement de l'image. Applications de l'imagerie confocale de fluorescence et exemples d'utilisation dans le cas de l'imagerie en neurosciences. Imagerie 2D, 3D et applications dans les maladies dégénératives. Les microscopies électroniques et leurs applications biologiques. Les imageries de

surface d'échantillons biologiques (AFM, SICM). Imagerie dynamique. Les outils d'analyse d'image.

## Compétences visées

Connaitre les différentes techniques scientifiques qui génèrent des images biologiques et être capable de décrire leurs principes. Acquérir les compétences pour interpréter les images associées. Connaitre et savoir appliquer les procédures fondamentales du traitement des images.