

# BIOLOGIE CELLULAIRE ET MOLECULAIRE VEGETALE

**Code UE :** HAA715V

**Crédits :** 3 ECTS

**Semestre :** 1

**Heures enseignées :** Cours 16.5h, TD 9h

## RESPONSABLE(S) PEDAGOGIQUE(S)

Liên BACH, [lien.bach@umontpellier.fr](mailto:lien.bach@umontpellier.fr)

Mathieu Ingouff, [mathieu.ingouff@umontpellier.fr](mailto:mathieu.ingouff@umontpellier.fr)

## OBJECTIFS

- Se familiariser avec les techniques/microscopes associés à l'imagerie cellulaire.
- Connaître les qualités et limites propres aux différentes approches d'imagerie.
- Pouvoir proposer des approches simples en imagerie cellulaire pour étudier des processus cellulaires.

## DESCRIPTION DU CONTENU DE L'UE

Les plantes supérieures sont des organismes eucaryotes complexes composés d'une multitude de tissus et d'organes où les cellules vivent, interagissent et s'adaptent à leur environnement fluctuant.

Bien que les techniques de biologie moléculaire permettent l'étude des molécules porteuses du message héréditaire (ADN, ARN) mais aussi des molécules dites effectrices (protéines, glucides, lipides) importantes pour l'homéostasie cellulaire, elles ne sont pas suffisantes pour suivre de manière non-invasive la dynamique de ces différentes molécules à l'échelle moléculaire, cellulaire, tissulaire et de la plante entière

L'objectif principal de cette unité d'enseignement est de présenter différents équipements et techniques d'imagerie cellulaire utilisées pour étudier la structure et le fonctionnement des organismes eucaryotes en général et plus spécifiquement des plantes, à différents niveaux d'échelle (moléculaire, cellulaire, tissulaire et organisme entier).

Les cours traiteront des points forts et des limites de différents microscopes photoniques (à épifluorescence, confocal, à super résolution) et d'approches sur tissus vivants ou fixés en s'appuyant sur des thématiques de recherche en cours au sein des UMR Plantes Montpellier. Des biologistes présenteront ces différents types de microscopes et d'approches (imagerie in vivo et sur matériel fixé) utilisés dans leur thématique de recherche (trafic intracellulaire, cycle cellulaire, mort cellulaire, communication et signalisation, chromatine).

## PRE-REQUIS NECESSAIRES

- Connaissances en biologie moléculaire et biologie cellulaire, biochimie (niveau Licence).
- Connaissances de base (niveau Licence) de biologie et physiologie végétale.