

# EPIGENETIQUE CHEZ LES PLANTES

Code UE : HAAP18V

Crédits : 3 ECTS

Semestre : 3

Heures enseignées : Cours 25.5h

## RESPONSABLE(S) PEDAGOGIQUE(S)

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

## OBJECTIFS

- Acquérir les connaissances sur les différentes marques chromatinienne (méthylation de l'ADN, variants d'histones, modifications post-traductionnelles des histones) et l'action des complexes de remodelage de la chromatine, sur les outils pour les étudier et leur fonction.
- Connaître les phénomènes épigénétiques chez les plantes (empreinte parentale, paramutation, dominance nucléolaire).
- Comprendre la dynamique des marques chromatinienne dans des problématiques aussi bien développementales qu'adaptatives en réponse à des stress biotiques et abiotiques.

## DESCRIPTION DU CONTENU DE L'UE

L'information génétique, l'ADN génomique, est la plupart du temps enroulée autour d'histones pour constituer la chromatine. L'épigénétique a pour objectif d'étudier les modifications de la chromatine qui impactent de manière héréditaire au cours du développement ou en réponse à l'environnement l'expression des gènes sans changer la séquence nucléotidique.

L'objectif de cette UE sera de présenter les différents types de marques chromatinienne et leur distribution à l'échelle du génome. L'impact de la dynamique de ces marques chromatinienne sur l'activité du génome sera abordé dans des problématiques développementales et adaptatives en réponse à des stress biotiques et abiotiques par des chercheurs travaillant en épigénétique. Les phénomènes épigénétiques typiques des plantes (empreinte parentale, paramutation, dominance nucléolaire) seront également présentés.

- Histoire de l'Épigénétique et Biologie de la chromatine
- Architecture nucléaire
- Méthylation de l'ADN
- Variants d'histones
- Modifications post-traductionnelles des histones
- Outils pour l'étude des marques épigénétiques
- Stabilité et variabilité du génome
- Empreinte parentale, dominance nucléolaire, paramutation
- Dynamique chromatinienne en réponse à des stress biotiques et abiotiques
- Utilisation des bases de données épigénomiques

## PRE-REQUIS NECESSAIRES

Connaissances en génétique moléculaire végétale et biologie cellulaire (niveau Master)

## PRE-REQUIS RECOMMANDES

Bases de l'épigénétique