



M1 - Interactions Plantes Microorganismes (IPM)



Présentation

Les plantes constituent directement et indirectement la base de notre chaîne alimentaire. Dans leur environnement, les plantes sont constamment en association avec des micro-organismes qui constituent leur microbiote. Certains de ces micro-organismes (bactéries, champignons, virus...) nuisent gravement aux récoltes alors que d'autres améliorent globalement leur santé (nutrition, développement ou résistance aux maladies). Par conséquent, une stratégie pour parvenir à relever les défis tant de la production que de la sécurité alimentaire animale ou humaine est donc de comprendre comment les plantes réagissent, s'adaptent et éventuellement tirent profit de la présence de micro-organismes dans leur environnement.

Objectifs

Grâce à une association équilibrée entre formation et formation pratique (10 mois de stages en laboratoire répartis entre le M1 et le M2), notre objectif est de former des étudiants capables de **décrire** et de **comprendre** les **mécanismes moléculaires** qui sous-tendent les interactions des plantes avec leur environnement biotique.

Nous nous appuyons pour cela sur la grande richesse scientifique dans cette thématique au périmètre de Muse (Université de Montpellier, CIRAD, IRD, INRAE, Montpellier Supagro).

Savoir faire et compétences

Connaissance et compréhension des mécanismes moléculaires qui sous-tendent les relations entre une plante et son environnement biotique.


De plus, bien qu'orienté vers l'étude des interactions biotiques, à l'issue de ce parcours, l'étudiant aura également acquis des compétences des principaux champs thématiques allant de la physiologie à la génétique, l'épigénétique jusqu'à l'amélioration des plantes.

Une compétence dans l'utilisation des outils de la recherche actuelle sera également acquise (statistiques, modélisation, gestion de bases de données...)

Admission

Conditions d'accès

Les candidatures se font sur les plateformes suivantes :

- * Étudiants français & Européens : suivre la procédure « Mon Master » depuis le site :  <https://www.monmaster.gouv.fr/>



Programme

Organisation

Le parcours Interactions Plante Microorganismes (IPM) comprend 4 semestres (120 ECTS) comportant des Unités d'Enseignements (UE) qui lui sont spécifiques et d'autres partagées avec les 3 autres parcours Plantes (BiPa, BPT, MEV). La liste et le détail du contenu de chacune des UEs du master est consultable sur le site de la Faculté des Sciences.

Les premiers semestres du M1 et M2 sont consacrés aux enseignements académiques. Les seconds semestres sont principalement dédiés aux stages (en laboratoire ou en entreprise) dans les champs thématiques du parcours et en adéquation avec le projet professionnel de l'étudiant. A noter que l'ensemble des Travaux Pratiques des UEs disciplinaires du semestre 1 sont regroupés au sein d'une UE dédiée en tout début du semestre 2.

Une mobilité d'étude ou de stage (ERASMUS), sur un ou deux semestres, est grandement facilitée grâce au très large réseau de partenariats entre l'Université de Montpellier et des universités européennes.

M1S1 IPM

Biostatistiques avec R	5 crédits
Eléments de pathologie végétale	3 crédits
Biologie Cellulaire et Moléculaire végétale	3 crédits
Développement des plantes	5 crédits
Interactions Plantes-Microorganismes	5 crédits
Bases d'écophysiologie	2 crédits
Génétique moléculaire végétale	5 crédits
Nutrition des plantes	2 crédits

M1S2 IPM

BiInformatique: Données et Bases de Données	2 crédits
Synthèse bibliographique	2 crédits
CHOIX 1	3 crédits
Réseaux de gènes-Modélisation	3 crédits
Amélioration des plantes tropicales et méditerranéennes	3 crédits
Stage 4 mois	15 crédits
Approches expérimentales de la biologie des plantes	5 crédits
Management de projets	3 crédits