

SCIENCES, INGÉNIERIE ET TECHNOLOGIES

Master parcours Biologie des plantes & microorganismes associés (BPMA)

Biologie végétale



Diplôme
Master (LMD)



**Domaine(s)
d'étude**
Bioingénierie -
Biotechnologies,
Biologie -
Biochimie,
Génétique,
Biologie
et Santé,
Neurosciences,
Bioingénierie -
Biotechnologies,
Environnement,
Environnement,
Terre et
Environnement,
Biologie et
Environnement,
Gestion des
systèmes
d'information,
Informatique,
Informatique
décisionnelle,
Informatique
des
organisations,
Intelligence
artificielle,
Multimédia
- Internet,
Agronomie,
Biosciences
végétales,
Œnologie,
Sciences et
industries
agroalimentaires,
Ingénierie



Accessible en
Formation
initiale,
Formation
continue, VAE



Établissements
Université
Toulouse III -
Paul Sabatier

Présentation

Les **productions végétales** de demain devront nourrir une **population en augmentation** constante tout en devant faire face aux impacts négatifs du **changement climatique**, à la **dégradation des sols** cultivés, à la **diminution des énergies fossiles**, et aux demandes sociétales de **réduction d'intrants chimiques** pour préserver l'environnement.

Le parcours Biologie des Plantes et Microorganismes associés (**BPM@**) du **Master de Biologie Végétale (BV)** permet aux étudiants issus d'une licence en sciences de la vie d'approfondir leurs connaissances et leurs compétences en sciences du végétal. A travers l'étude des **techniques et approches actuelles les plus performantes** et des **résultats scientifiques les plus récents**, le parcours BPM@ permettra aux étudiants d' **analyser les différents échelles d'organisation d'une plante** (gènes, cellules, organes, individus, population) pour en **comprendre son développement et sa faculté d'adaptation à l'environnement** biotique et abiotique qui l'entoure.

Au final, l'objectif de BPM@ est de former des **cadres en production, protection, sélection et valorisation des plantes, mais aussi des futurs chercheurs et enseignants-chercheurs**, qui participeront à la mise en place de solutions innovantes pour répondre aux défis cités précédemment, auxquels les productions végétales devront faire face.

Ce parcours de Master comprend deux années :

La première année (M1) correspond à une formation de 60 ECTS réalisée en 2 semestres. Le S7 permet l'acquisition d'un socle de connaissances et compétences nécessaires dans différentes **disciplines fondamentales des sciences Végétales** (physiologie, biologie cellulaire, génomique, interaction plantes microorganismes, génétique...) et **transversales** (statistiques, anglais...). La pratique n'est pas oubliée avec la présence d'une **UE entière d'approches expérimentales** traitées en TP. Au S8, 21 ECTS sont consacrés à l'étude des microorganismes symbiotiques et pathogènes, ou à l'adaptation des plantes à leur environnement. Une UE de méthodologie, couplée à un stage de 2 mois **en milieu professionnel**, complètent les compétences pratiques.

Le **M2 BPM@** est une formation de 60 ECTS qui se compose d'un **tronc commun** préparant l'étudiant à son **entrée dans la vie active** dans les filières associées aux végétaux. Il permet de faire acquérir des **compétences transversales et professionnelles**, indispensables dans la poursuite d'un cursus scientifique, en particulier en sciences végétales.

A l'issue du tronc commun, les étudiants pourront se constituer un **parcours d'UE** (18 ECTS au total) **à la carte** ! Ils auront à choisir parmi six UE parmi huit. Ils peuvent se constituer ainsi un itinéraire focalisé sur la recherche, dans une optique de réaliser une thèse, sélectionner des UE orientées plutôt vers l'application et la professionnalisation, ou enfin panacher les UE fondamentales et appliquées, en choisissant des thématiques spécifiques, selon la spécialisation voulue.

<https://departement-biologie-geosciences.univ-tlse3.fr/parcours-bpma>

Objectifs

Le M2 BPM@ est un parcours indifférencié où les étudiants choisissent d'approfondir leurs connaissances sur les plantes et leurs microorganismes associés en choisissant des UE dans les domaines fondamentaux ou plus appliqués des sciences végétales.

Savoir-faire et compétences

A l'issue du Master des compétences seront acquises pour

- * Formuler des stratégies et proposer des expériences pour répondre aux problématiques étudiées sur les végétaux en utilisant les compétences et connaissances acquises.
- * Exploiter les stratégies « omiques » et outils génétiques disponibles pour comprendre le fonctionnement de gènes ou de mécanismes moléculaires exprimés dans une plante soumise à des stress .
- * Faire de l'analyse et des traitements de données biologiques,

- * Exploiter les microorganismes favorables au développement des plantes pour promouvoir une agriculture durable, et développer des stratégies pour la protection et la nutrition des végétaux
- * Rédiger des documents: rapport d'expérimentation en laboratoire ou au champ ; réponses à des appels à projets.
- * Communiquer à l'oral: restitution de travaux en réunion, auprès de publics variés (chercheur, étudiants ou grand public) sur des thématiques fondamentales ou appliquées associées aux plantes ou à l'environnement.
- * Animer et participer à des groupes de travail , présentation et défense argumentée de décisions dans le cadre de réunions .

Et après...

Poursuite d'études

Poursuite possible en thèse pour obtenir un Doctorat en Sciences de la Vie

- * Le M2 BV BPM@ permet de présenter les concours des Ecoles doctorales (Financement Ministériel) ou d'obtenir des financements privés de type CIFRE , etc
- * A Toulouse, les laboratoires aux activités de recherches associées au plantes sont rattachés à l'école doctorale SEVAB (Sciences Ecologiques Vétérinaires, Agronomiques & Bioingénieries) <https://ed-sevab.univ-toulouse.fr/as/ed/page.pl?site=edsevab&page=presentation/>

Des formations vers des domaines à "double-compétence" telles que des activités commerciales ou de marketing. peuvent être envisagées.

Insertion professionnelle

Les productions végétales de demain devront nourrir une population en augmentation constante tout en devant faire face aux impacts négatifs du changement climatique, à la dégradation de la qualité des sols cultivés, à la diminution des énergies fossiles, et aux demandes sociétales

pressantes de réduction d'intrants chimiques pour préserver l'environnement.

Le Master BV a pour objectif de former des cadres en production, protection, sélection et valorisation des plantes, qui participeront à la mise en place de solutions innovantes pour répondre à ces défis.

- * Activités spécialisées, scientifiques et techniques en science du vivant.
- * Agriculture, sylviculture et pêche;
- * Administration publique
- * Recherche fondamentale.
- * Recherche translationnelle.
- * Recherche et Développement (Startup, Biotechnologies végétales, expérimentation végétale, Agro-alimentaire).

. Types d'emplois accessibles après le Master :

- * Ingénieurs d'études (secteur public),
- * Chargés d'études (secteur privé),
- * Conseillers/animateurs, chefs de projet.

Après une poursuite d'étude en doctorat, accès aux fonctions de

- * Chercheurs,
- * En enseignants-chercheurs,
- * Responsables de projets dans les domaines de la création variétale, de la production, l'amélioration, la protection, les biotechnologies, l'expérimentation végétale et la valorisation des ressources végétales.

Plus de 80% des étudiants ont trouvé un travail 3,5 mois après leur Master. (*Données Master BV - parcours ADAM 2017-2019*).

Infos pratiques

En savoir plus

Lien vers le site du diplôme

<https://www.univ-tlse3.fr/decouvrir-nos-diplomes/master-parcours-biologie-des-plantes-microorganismes-associes>