Débouchés

Secteurs d'activité: Agriculture, sylviculture, Administration publique, Formation enseignement, Recherche-innovation, Activités spécialisées, scientifiques et techniques en science du vivant.

. Types d'emplois accessibles après le Master :

Ingénieurs d'études (secteur public), chargés d'études (secteur privé), conseillers/animateurs, responsables de projets dans les domaines de la création variétale, de la production, l'amélioration, la protection, les biotechnologies, et la valorisation des ressources végétales.

Après une poursuite d'étude en doctorat, accès aux fonctions de chercheurs ou enseignants-chercheurs.

➔ **Plus de 80%** des étudiants ont trouvé un travail 3,5 mois après leur Master. (Données Master BV -2021).

Partenaires industriels et recherche

• Le Master BV est parfaitement **ancré dans le l'environnement toulousain de la recherche en sciences végétales** qu'elles soient fondamentales ou appliquées.

Quatre grands laboratoires (> 350 personnes) de la **Fédération de Recherche** Agrobiosciences, Interactions et Biodiversité (**FRAIB**) et / ou du **laboratoire d'excellence TULIP** son directement impliqués dans l'enseignement et l'accueil en stage des étudiants du Master BV.

• Le Master bénéficie également de **connections privilégiées** avec plusieurs sociétés impliquées dans le **biocontrôle, la biofertilisation et l'amélioration des plantes.**

Contact

Faculté Sciences et Ingénierie
(FSI)
Bâtiment 3R1- b2
118 route de Narbonne
31062 Toulouse Cedex 9
Tél : 05 82 52 57 21/22

Enseignants responsables :
Didier ALDON
didier.aldon@univ-tlse3.fr
Christophe JACQUET
christophe.jacquet@univ-tlse3.fr

Secrétaire pédagogique :
Denise METENIER
denise.metenier@univ-tlse3.fr
Tel. +33 (0)7 64 54 13 99

Contact:
mbiovegetale.contact@univ-tlse3.fr

Site de la mention :
https://www.univ-tlse3.fr/decouvrir-nos-diplomes/master-parcours-biologie-des-plantes-microorganismes-associes

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté Égalité Fraternité

UNIVERSITÉ TOULOUSE III PAUL SABATIER
FACULTÉ SCIENCES ET INGÉNIERIE

MASTER DE BIOLOGIE VEGETALE

BPM@

Biologie des Plantes et des Microorganismes Associés

Offre de formation 2024 - 2025

MASTER DE BIOLOGIE VEGETALE

Biologie des plantes et des microorganismes associés

- Ce master forme des scientifiques, chercheurs ou ingénieurs, pour étudier et **comprendre les mécanismes moléculaires impliqués dans le développement et l'adaptation des plantes à leur environnement. L'analyse et l'exploitation de la diversité des interactions que les plantes établissent avec les microorganismes** qui les entourent, leur microbiote, sont particulièrement ciblés dans les enseignements et bénéficient également du soutien d'un réseau dense de laboratoires et d'entreprises dont les activités sont centrées sur ces thématiques.

- Cette formation permet d'acquérir des **connaissances et des compétences** complètes, en **sciences et biotechnologies végétales**, mais aussi **en microbiologie** pour mieux comprendre le microbiote végétal et ses impacts sur la vie des plantes.

- Au final, les titulaires de ce Master pourront participer à la mise en place de solutions biologiques, écologiques et biotechnologiques innovantes, dans les domaines de la **production, l'amélioration, la protection et la valorisation des végétaux**.

Le parcours

La mention « Biologie Végétale » comprend un parcours unique :

« Biologie des Plantes et Microorganismes Associés » (BPM@).

Co-accréditation

UNIVERSITÉ TOULOUSE III PAUL SABATIER — INP Ensat L'AgroToulouse

- **Plus de 60** intervenants : enseignants-chercheurs, chercheurs et représentants du monde socio-professionnel .

- Une immersion dans des thématiques fondamentales ou appliquées permettant de mettre en place des approches innovantes pour relever les défis liés au changement climatique, à la nécessaire réduction des intrants chimiques en agriculture, à la perte de diversité génétique…

- Mots clés : recherche en sciences végétales, santé des plantes, biocontrôle, amélioration génétique, agroécologie, biofertilisation, phytochimie, plateformes technologiques, expérimentation végétale, semences, filières vertes…

Compréhension des interactions symbiotiques

Exploitation du microbiote des plantes pour une protection et une nutrition, plus respectueuses de l'environnement

Spécificité de la formation

- Le parcours BPM@ permet aux étudiants d' **analyser les différentes échelles d'organisation d'une plante** (gènes, cellules, organes, individus, population) pour comprendre son développement et sa faculté d'adaptation à l'environnement biotique et abiotique.

- **1ère année** ➔ acquisition d'un socle de connaissances et compétences dans les disciplines des sciences végétales (physiologie, biologie cellulaire, génomique, interaction plantes microorganismes, génétique...) et transversales (traitement de données, bio-informatique, anglais…)

- **2nde année « à la carte »,** ➔ spécialisation dans des **domaines fondamentaux,** axés vers la recherche**, et/ou** d'acquérir des **compétences appliquées**, plus orientées vers le monde professionnel.

- **2 stages obligatoires**, en France ou à l'étranger

Compétences visées

- **Formuler des stratégies et proposer des expérimentations** pour répondre aux problématiques étudiées 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.

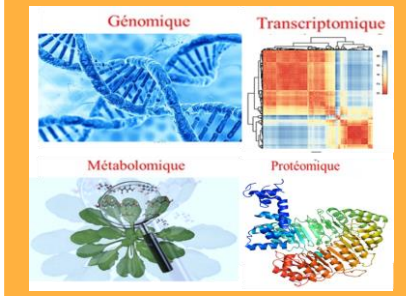
- Communiquer à l'oral : restitution de travaux en réunion, auprès de chercheurs, d'étudiants ou du grand public, sur des thématiques fondamentales ou appliquées associées aux plantes ou à l'environnement.

Vidéo sur le Master BV ➔

Différents niveaux et moyens d'étude pour évaluer le phénotype d'une plante.

La formation en chiffres

- 22 étudiants en M1
- 22-24 étudiants en M2
- 60 intervenants du monde académique et industriel
- Implication de 4 laboratoires & 5 plateformes technologiques de la FR AIB



Importance des sciences « omiques » pour l'analyse des plantes

TP en laboratoire ou sur le terrain : un des points forts du Master