

Master Mention Biologie Végétale

(Master of Plant Science)



UNIVERSITÉ
TOULOUSE III
PAUL SABATIER



Faculté
Sciences
et Ingénierie



Université Toulouse III – Paul Sabatier
FSI – Faculté Sciences et Ingénierie
<https://www.fsi.univ-tlse3.fr/>



Master Mention Biologie Végétale

Master of Plant Science

- ◆ 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.
- ◆ A l'issue du Master des compétences seront acquises dans (i) la maîtrise des **stratégies d'étude des plantes** (du génome au champ), (ii) la compréhension des **mécanismes d'adaptation des plantes** à leur environnement grâce à leur **diversité génétique**, (iii) l'étude et l'**exploitation des microorganismes** qui interagissent sur le développement des plantes.

Le parcours

La mention « Biologie Végétale » comprend un seul parcours appelé « Biologie des Plantes et Microorganismes Associés ».

Cette mention est co-accréditée par



Plus d'une soixantaine d'enseignants-chercheurs, chercheurs et représentants du monde socio-professionnel participent à cette formation. Ces intervenants sont associés aux filières vertes, impliqués dans le biocontrôle, l'expérimentation végétale, la biofertilisation, l'agronomie, les produits phytosanitaires, la phytochimie, la production et sélection des semences, la phytopharmacie, la cosmétique...



Compréhension des symbioses



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

Spécificités de la formation

- Formation **multidisciplinaire** en **Biologie Végétale & Biotechnologies des plantes** et sur l'étude des **microorganismes** et des **mécanismes** contrôlant leurs **interactions** (positives ou négatives) avec les plantes.
- Une année de **formation poussée** sur les **connaissances et les méthodologies** nécessaires à la compréhension et l'analyse des plantes
- Une 2ème année **«à la carte»**, permettant de se spécialiser dans des **domaines fondamentaux** et/ou d'acquérir des **compétences appliquées**, plus orientées **vers le monde professionnel**.
- **2 stages obligatoires**, en France ou à l'étranger



UNIVERSITÉ
TOULOUSE III
PAUL SABATIER



Faculté
Sciences
et Ingénierie



Le Master BV en mots clés ...

Débouchés

■ **Secteurs d'activité:** Agriculture, sylviculture et pêche; Administration publique; 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, chefs de projet. Après une poursuite d'étude en doctorat, accès aux fonctions de chercheurs, enseignants-chercheurs, 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.

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

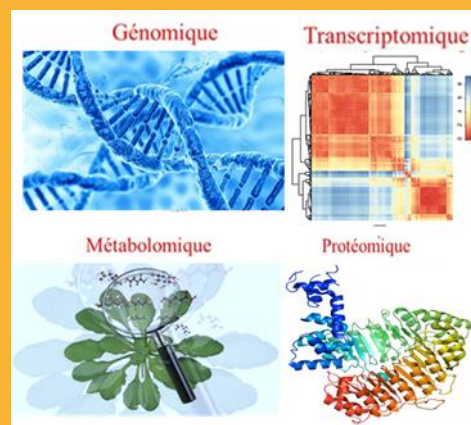
Conditions d'accès

■ Être titulaires d'une **licence «sciences de la vie»** ou équivalente (*i.e.* Licence de Biologie, de Physiologie, de Biochimie, d'Ecologie ...) dans lesquelles un minimum de 4 ou 5 UE obtenues (sur les 3 ans) ont eu pour thème les plantes et/ou les microorganismes associés aux plantes.

■ Les **étudiants de l'UPS** issus de L3 SV des parcours Biologie Cellulaire et Physiologie (BCP), de Biodiversité et Biologie Environnementale (BBE ex-BOPE), de Biochimie, Biologie Moléculaire et Microbiologie (2B2M) ou de parcours équivalents sont invités à postuler à ce Master.

La formation en chiffres

- ➔ 24 étudiants en M1
- ➔ 22-26 étudiants en M2
- ➔ 60 intervenants du monde académique et industriel
- ➔ Implication de 4 laboratoires & 5 plateformes technologiques de la FR AIB et/ou du Labex TULIP (> 350 personnes)



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



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

Pédagogie

- **L'objectif principal** de la mention est de faire acquérir les compétences nécessaires (fondamentales, méthodologiques,...) pour bien appréhender les mécanismes physiologiques, cellulaires ou moléculaires permettant le développement des plantes et leur adaptation à des environnements fluctuants.
- Les interactions «plante-environnement» seront abordées en utilisant des **approches pluridisciplinaires** (Physiologie, Génétique, Biotechnologies, Microbiologie...) afin d'appréhender au mieux les différentes échelles d'organisation et de fonctionnement des plantes.
- La formation s'adosse à des thématiques fortes du pôle de recherche toulousain qui concernent les **interactions des plantes avec des microorganismes pathogènes ou symbiotiques**. Les connaissances acquises permettront de s'intégrer dans des projets de recherche académique ou dans des stratégies appliquées en santé des plantes, plus respectueuses de l'environnement.
- Ce Master favorisera également l'acquisition de **compétences transversales** (bioinformatique, statistiques...) permettant d'exploiter au mieux des données, de mettre en place des protocoles expérimentaux adaptés d'interpréter et de communiquer sur des résultats scientifiques de façon rigoureuse.

Partenaires / laboratoires de recherche

- Le Master BV est parfaitement ancré dans 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 (FR AIB) et/ou du laboratoire d'excellence TULIP sont 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 la santé et l'amélioration des plantes.

Les coordonnées

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

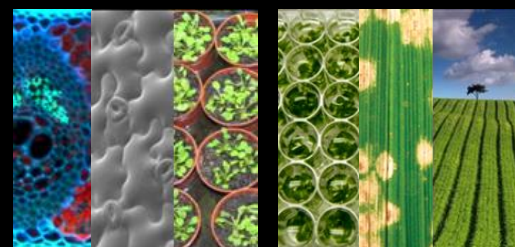
Enseignants responsables :
Didier ALDON
Christophe JACQUET
mbiovegetale.contact@univ-tlse3.fr

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

Site de la formation:
<http://sciences-vegetales.univ-tlse3.fr/>



Principaux laboratoires et structures de recherche partenaires du Master BV et impliqués dans la formation



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