

# MASTER MENTION BIOLOGIE VÉGÉTALE (1<sup>ÈRE</sup> ET 2<sup>ÈME</sup> ANNÉE) PARCOURS SANTÉ DES PLANTES PLANT HEALTH AND PROTECTION (PHP)

Faculté des Sciences  
Angers  
Institut Agro Rennes Angers



## PRÉSENTATION

Le Master est co-accrédité par les Universités d'Angers et de Nantes et par l'Institut Agro Rennes Angers.

La première année consolide les compétences transversales et les acquis scientifiques et techniques. Des enseignements professionnalisants (50h + stage obligatoire d'au moins 6 semaines) aident également dans la construction et la maturation du projet professionnel.

La spécialisation vers une filière professionnelle se concrétise en M2 par le choix d'un des 3 parcours proposés : **Santé des plantes - Plant Health and protection**, Biology and technology of seeds and plant propagation, Horticulture et innovations de la plante aux systèmes. Une place importante est occupée par des projets en travaux de groupe. Le parcours est construit sur des enseignements théoriques et pratiques dont certains sont optionnels en fonction de l'intérêt pour les métiers de la recherche ou de l'entreprise, et sur un stage de longue durée (6 mois).



## OBJECTIFS

Ce parcours a comme objectif la formation de cadres amenés à maîtriser les concepts, les méthodologies et les outils afin d'optimiser la performance et la protection des cultures dans des environnements complexes et de plus en plus contraignants. Il vise en particulier :

- à concevoir, tester et déployer de nouvelles méthodes de protection et de fertilisation des cultures les moins impactantes possibles sur l'environnement, la biodiversité, la santé des agriculteurs et consommateurs,
- à anticiper l'impact du changement global sur l'émergence et la dissémination des maladies et ravageurs des plantes et
- à identifier des modes de cultures plus adaptées à ces nouvelles conditions environnementales. Cette formation aborde notamment des thèmes sources d'innovation, tels que le biocontrôle, les biostimulants et la sélection de nouveaux génotypes. Elle vise également à maîtriser diverses techniques d'études des végétaux, des bio-agresseurs et micro-organismes associés (méthodes d'imagerie, génotypage, métagénomique...).



## POURSUITE D'ÉTUDES

Les différents parcours de M2 offrent la possibilité d'une insertion professionnelle après le diplôme ou d'une poursuite en doctorat (thèse) en fonction du choix des enseignements optionnels et du stage.

Certains débouchés sont communs aux différents parcours mais diffèrent par les missions confiées en fonction des compétences disciplinaires : Chargé de mission - Chef de projet - Ingénieur en R&D - Conseiller - Coordinateur d'expérimentation - Ingénieur d'étude, d'expérimentation, ou de développement - Technico-commercial - Médiateur et Expert Scientifique - Responsable expérimentation - Chercheur (via un doctorat) - Enseignant-Chercheur (via un doctorat) - Fonctionnaire territorial - Enseignant de lycée professionnel.

**Certains débouchés sont spécifiques du parcours PHP :** Débouchés communs + Expérimentateur de produits phytosanitaires - Responsable homologation - Conseiller phytosanitaire - Chef de projet en pathologie végétale - Formateur Protection des cultures - Responsable chargé du diagnostic

## + d'informations

Faculté des Sciences

2 Boulevard Lavoisier, 49045 Angers  
02 41 73 53 53

Responsables Master 1 :

jeremy.clotault@univ-angers.fr  
claudine.landes@univ-angers.fr  
philippe.simier@univ-nantes.fr

Responsable Master 2 :

claire.campion@univ-angers.fr

Scolarité :

m1m2bv.sciences@contact.univ-angers.fr

Alternance :

re.sciences@contact.univ-angers.fr

## Gardons le contact



[www.univ-angers.fr/sciences](http://www.univ-angers.fr/sciences)



Faculté des Sciences -  
Université d'Angers



@fac.sciencesangers



## PROGRAMME

### MASTER 1

#### Physiologie et Production végétale

Gestion de la nutrition hydro-minérale des cultures, Élaboration de la plante cultivée et des produits végétaux, Interactions source-puits et biologie du fruit, Biologie de la semence

#### Génomique et Génétique

Génomique végétale, Traitement des données – omiques, Génétique végétale

#### Pathologie végétale

Diversité et communauté de bioagresseurs, bio. et détection Stratégies parasitaires et mutualistes / (re)-émergences des maladies

#### Mathématiques et informatique

Statistiques, Statistique et plan d'expérimentation, Programmation et modélisation

#### Métiers et filières

Connaissance et enjeux des Filières du végétal, Projets expérimentaux, Projet Personnel Professionnel : Réponse à une offre de stage/d'emploi/Gestion de projets, Choisir son orientation et stage/Entrepreneuriat/ Gestion d'équipe

#### Anglais

#### Stage

#### Au choix (1 parmi 3)

Agronomie, Métabolites secondaires, Micro-organismes associés aux plantes

### MASTER 2

#### Physiologie et Production végétale

Qualités des produits végétaux  
Signalisation des plantes cultivées

#### Interactions plantes/micro-organismes

Interactions hôtes-parasites  
Écologie des communautés microbiennes associées aux plantes

#### Protection des plantes

Méthodes de protection des plantes  
Méthodes génétiques de protection des plantes  
Produits phytosanitaires et réglementation

#### Mathématiques et informatique

Data challenge  
Modélisation

#### Métiers et filières

Projet commandité  
Projet Personnel Professionnel : Bilan de compétence - Gestion d'équipe  
Sciences et société

#### Anglais

#### Stage ou Alternance

#### PROFIL RECHERCHE

Communication scientifique  
Stage



## RECRUTEMENT

- Le master est accessible après une licence mention SVT ou SV ou diplôme équivalent
- La formation est ouverte en formation initiale et en formation continue

## ALTERNANCE



L'alternance est accessible uniquement en M2 dans la structure du choix du candidat. Une validation des missions sera faite avant la mise en place du contrat.



## AIDE À LA RÉUSSITE

Le Master rassemble l'ensemble des expertises régionales en termes d'enseignement et de recherche en Biologie et Production Végétale.

Il s'appuie sur le pôle de compétitivité Végépolys qui fédère les entreprises, les centres de recherche et de formation du domaine du Végétal (via la SFR QUASAV) autour de projets innovants pour renforcer la compétitivité des entreprises régionales. Végépolys est localisé sur le Campus du Végétal à Angers et est un partenaire privilégié du master (enseignements professionnalisants, stages ...).

Les stages à l'étranger sont possibles en M1 et M2, notamment en tirant profit du carnet d'adresses des structures d'accueil des anciens étudiants (plus de 10 années d'ancienneté)



## RELATIONS ENTREPRISES

Le master BV parcours PHP ambitionne le développement de liens étroits avec les entreprises, jusqu'aux partenariats portant sur la recherche & développement. Nous sommes en particulier attentifs aux offres de stages, d'alternance et d'emplois. Ces offres peuvent être déposées sur le site Ip'OLINE de l'Université d'Angers ou être directement adressées au service Relations extérieures. [re.sciences@contact.univ-angers.fr](mailto:re.sciences@contact.univ-angers.fr)

La qualité a un coût. La faculté des Sciences est habilitée à percevoir la taxe d'apprentissage. Nous remercions vivement les entreprises qui, par leur versement de la taxe d'apprentissage, contribuent à l'évolution du master et transforment une obligation légale en un investissement utile. C'est aussi un signal fort d'intérêt adressé à notre tutelle, à nos étudiants et à nos stagiaires de formation continue.

