



Fiche d'identité de la formation

Domaine : Sciences de la nature et de la vie

Filière : Biotechnologie

Spécialité : Biotechnologie végétale

Cycle : Master

Type : Académique

**Structure de rattachement : Faculté des Sciences de la nature et de la vie
département d'agronomie**

2. Contexte et objectif de la formation

Conditions d'accès

L'enseignement est organisé de façon à permettre l'intégration des étudiants aux différents niveaux de la spécialité.

Accès à la 1^{ère} année du master (M1).

Être titulaire d'une licence biologie (sciences du végétal) des universités algériennes ou avoir une équivalence, délivrée par une commission pédagogique sur présentation des titres et travaux.

Accès à la 2^{ème} année du master (M2).

Être titulaire du master M1 biotechnologie végétale et/ou amélioration des plantes des universités algériennes ou avoir une équivalence, délivrée par une commission pédagogique sur présentation des titres et travaux.

Ainsi les candidats ne sont pas obligés de suivre la première année dans notre université mais ils doivent posséder une équivalence dans le domaine de spécialité.

Objectifs de la formation

Le Master Biotechnologie végétale (BiotVég) est une approche pluridisciplinaire intégrée en prise directe avec les réalités de la recherche scientifique et socio-économiques. Il s'agit d'un Master qui couvre deux parcours, le premier sera axé sur les moyens d'appréhender de manière intégrée les sciences du végétal et leurs applications agronomiques, biotechnologiques et agroalimentaires. Le second procurera aux étudiants les connaissances portant sur l'amélioration des plantes, les méthodes de

sélection et de création de la variabilité génétique qui visent la conservation et l'amélioration des ressources phyto-génétiques dans une région comme la notre (à vocation agropastorale et se caractérisant par un climat aride à semi-aride).

Cette formation est un pré-requis essentiel pour accéder au secteur de la recherche/développement. Face aux enjeux économiques et sociétaux et à l'évolution de l'agriculture, il s'agit de préparer des cadres compétents capables de maîtriser les moyens et les enjeux des productions végétales et de définir les priorités en matière d'investigation et d'innovation en lien avec des objectifs de durabilité, de compétitivité et de qualité. Par son approche intégrée, le Master « BiotVég » permettra l'acquisition de connaissances récentes sur l'organisation, le fonctionnement et les fonctionnalités de la plante, du peuplement et de l'agrosystème et sur les mécanismes d'élaboration de la qualité des productions. Ces objectifs de formation prendront largement en compte les contraintes imposées par l'environnement (changement climatique, l'urbanisme, désertification, etc.) et le développement durable notamment celles liées à la nécessité de préserver notre environnement et de satisfaire nos besoins croissants en matière de production végétale et agroalimentaire.

3. Profils et compétences visées

Former des chercheurs et des cadres compétents pour répondre aux attentes de l'agriculture et de l'industrie agro-alimentaire du 21^{ème} siècle en y intégrant l'importance des biotechnologies et les enjeux stratégiques de l'innovation. Une attention toute particulière est donnée aux substances naturelles d'intérêt médicinal et agro-alimentaire.

Le master « BiotVeg » s'adresse aux étudiants qui souhaitent acquérir une formation faisant appel aux disciplines classiques de Génétique, de Biologie Moléculaire et à celles plus récentes portant sur la maîtrise des techniques modernes de Biologie Moléculaires et Cellulaires (génomique, protéomique, etc.).

Ce master forme donc des cadres compétents en amélioration des plantes, génomique, génétique et physiologie végétales, capables de soutenir la dynamique de recherche dans le secteur des Sciences et des Productions (Agro-alimentaire, Pharmaceutique, Cosmétique, etc.).

4. Potentialités régionales et nationales d'employabilité

Connaissances fondamentales en sciences du végétal et son environnement,
Maîtrise de l'outil moléculaire et biotechnologique dans la connaissance du végétal (clonage, séquençage, PCR quantitative, électrophorèse), ce qui ouvre la voie d'employabilité dans les laboratoires d'analyse médicale et de recherche scientifique comme le CRBT.

5. Passerelles vers les autres spécialités

La première année de ce master constituée une mise à niveau et une passerelle vers différentes spécialités telles que :

- Amélioration des plantes
- Sciences agronomiques
- Génétique moléculaire
- Génomique et production végétale

6. Partenaires de la formation

- **autres établissements universitaires :**

- Université Constantine I (Faculté des sciences de la nature et de la vie)
- ENS Constantine
- Université Oum-Elbouagui

- **entreprises et autres partenaires socio économiques :**

- SAGRODEV- Sétif
- Laboratoire de LACIPGroup Ain m'lila
- ITGC – Khroub
- CRBT constantine
- Conservation des forêts au niveau de la wilaya de Khenchela (sorties sur terrain, stage pratique et co-encadrement)
- La direction des services agricoles (D.S.A) au niveau de la wilaya de khenchela (accueil des étudiants stagiaires, co-encadrement, installation des essais au niveau des fermes pilotes, fourniture de matériel biologique « échantillon »)
- Laboratoires de contrôle de qualité publics et privés (co-encadrement, stages pratiques)
- Pépinière El-ssafa Kais
- CCLS Khroub
- ITCMI Oum-Elbouagui

7. Organisation semestrielle des enseignements

Semestre 1 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff.	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem.	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentale									
UEF1(O/P)									
Génétique moléculaire	45h	1h30	1h30	-	55h	02	04	33%	67%
Génétique quantitative	45h	1h30	1h30	-	55h	02	04	33%	67%
UEF2(O/P)									
Biologie du développe. végétal	67h30	1h30	1h30	1h30	82h30	03	06	40%	60%
Biodiversité végétale	45h	1h30	-	1h30	55h	02	04	33%	67%
UE méthodologie									
UEM1(O/P)									
Biostatistiques	60h	1h30	1h30	1h	65h	03	05	40%	60%
Modélisation appliquée à la biologie végétale	45h	1h30	1h30	-	55h	02	04	33%	67%
UE découverte									
UED1(O/P)									
Phytochimie et utilisation Industrielle des Productions Végétales	45h	1h30	1h30	-	05h	02	02	33%	67%
UE transversales									
UET1(O/P)									
Communication	22h30	1h30	-	-	2h30	01	01	25%	75%
Total Semestre 1	375h				375h	17	30		

Semestre 2 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem.	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentales									
UEF1(O/P)									
Structure et utilisation des génomes végétaux en amélioration des plantes	67h30	1h30	1h30	1h30	82.30h	03	06	40%	60%
Cytogénétique	67h30	1h30	1h30	1h30	82.30h	03	06	40%	60%
UEF2(O/P)									
Interactions Plantes Environnement/Microorganismes	67h30	1h30	1h30	1h30	82.30h	03	06	40%	60%
UE méthodologie									
UEM1(O/P)									
Méthodologie de l'amélioration des plantes	60h	1h30	01h3	1h	65h	03	05	40%	60%
Botanique systématique	45h	1h30	-	1h30	55h	02	04	33%	67%
UE découverte									
UED1(O/P)									
Phytopathologie et protection des plantes	45h	1h30	-	1h30	05h	02	02	33%	67%
UE transversale									
UET1(O/P)									
Législation	22h30	1h30	-	-	2h30	01	01	25%	75%
Total Semestre 2	375h				375h	17	30		

Semestre 3

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
UE fondamentale									
UEF1(O/P)									
Approche fonctionnelle de l'étude des génomes	67h30	1h30	1h30	1h30	82h30	03	06	40%	60%
Transgénèse végétale	67h30	1h30	1h30	1h30	82h30	03	06	40%	60%
UEF2(O/P)									
Biotechnologie végétale	67h30	1h30	1h30	1h30	82h30	03	06	40%	60%
UE méthodologie									
UEM1(O/P)									
Bio-informatique	60h	1h30	01h	1h30	65h	03	05	40%	60%
Approche méthodologiques en Biologie moléculaire	45h	1h30	-	1h30	55h	02	04	33%	67%
UE découverte									
UED1(O/P)									
Connaissance de l'entreprise et économie	45h	1h30	1h30	-	05h	02	02	33%	67%
UE transversale									
UET1(O/P)									
Entreprenariat	22h30	1h30	-	-	2h30	01	01	25%	75%
Total Semestre 3	375h				375h	17	30		

8. Mode d'évaluation

L'évaluation se fera sur la base d'un contrôle continue plus un examen final dont la pondération est sus mentionnée dans les tableaux de chaque semestre