

**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE**

**MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA  
RECHERCHE SCIENTIFIQUE**

## **OFFRE DE FORMATION**

### **MASTER ACADEMIQUE**

<b>Etablissement</b>	<b>Faculté / Institut</b>	<b>Département</b>
<b>Université Ferhat ABBAS de Sétif</b>	<b>Science de la Nature et de la Vie (SNV)</b>	<b>Sciences Agronomiques</b>

<b>Domaine</b>	<b>Filière</b>	<b>Spécialité</b>
<b>Science de la Nature et de la Vie (SNV)</b>	<b>Agronomie</b>	<b>Production végétale</b>

**Responsable de l'équipe du domaine de formation :**

**Pr. BENBOUBETRA Mostapha**

**Révision du Master Habilité en.....**

# الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

## عرض تكوين

ل. م. د

## ماستر أكاديمي

القسم	الكلية / المعهد	المؤسسة
الانتاج النباتي	علوم الطبيعة والحياة	جامعة فرحات عباس سطيف

التخصص	الشعبة	الميدان
الانتاج النباتي	العلوم الزراعية	علوم الطبيعة والحياة

مسؤول فرقة ميدان التكوين: الاستاذ بن بوطرة مصطفى

# SOMMAIRE

I - Fiche d'identité du Master	-----
1 - Localisation de la formation	-----
2 – Coordonateurs	-----
3 - Partenaires extérieurs éventuels	-----
4 - Contexte et objectifs de la formation	-----
A - Organisation générale de la formation : position du projet	-----
B - Conditions d'accès	-----
C - Objectifs de la formation	-----
D - Profils et compétences visées	-----
E - Potentialités régionales et nationales d'employabilité	-----
F - Passerelles vers les autres spécialités	-----
G - Indicateurs de suivi du projet de formation	-----
5 - Moyens humains disponibles	-----
A - Capacité d'encadrement	-----
B - Equipe d'encadrement de la formation	-----
B-1 : Encadrement Interne	-----
B-2 : Encadrement Externe	-----
B-3 : Synthèse globale des ressources humaines	-----
B-4 : Personnel permanent de soutien	-----
6 - Moyens matériels disponibles	-----
A - Laboratoires Pédagogiques et Equipements	-----
B- Terrains de stage et formations en entreprise	-----
C - Laboratoires de recherche de soutien à la formation proposée	-----
D - Projets de recherche de soutien à la formation proposée	-----
E - Documentation disponible	-----
F - Espaces de travaux personnels et TIC	-----
II - Fiche d'organisation semestrielle des enseignements	-----
1- Semestre 1	-----
2- Semestre 2	-----
3- Semestre 3	-----
4- Semestre 4	-----
5- Récapitulatif global de la formation	-----
III - Fiche d'organisation des unités d'enseignement	-----
IV - Programme détaillé par matière	-----
V – Accords / conventions	-----
VI – Curriculum Vitae des coordonateurs	-----
VII - Avis et Visas des organes administratifs et consultatifs	-----
VIII - Visa de la Conférence Régionale	-----

## **I – Fiche d'identité du Master**

## 1 - Localisation de la formation :

Faculté (ou Institut) : Science de la Nature et de la Vie

Département : Département d'Agronomie

Section : Production Végétale

## 2 – Coordonateurs :

### - Responsable de l'équipe du domaine de formation

(Professeur ou Maître de conférences Classe A) :

Nom & prénom : **BENBOUTERRA Mostafa**

Grade : **Professeur**

☎ : **07 72 46 52 36** Fax : **036 62 01 09** E - mail : **benboutera@yahoo.fr**

Joindre un CV succinct en annexe de l'offre de formation (maximum 3 pages)

### - Responsable de l'équipe de la filière de formation

Nom & prénom : **BENIA Farida**

Grade : **Maitre de conférences A**

☎ : **07 71 32 27 14** Fax : **036 62 01 09** E - mail : **fbenia@yahoo.fr**

Joindre un CV succinct en annexe de l'offre de formation (maximum 3 pages)

### - Responsable de l'équipe de spécialité

(au moins Maitre Assistant Classe A) :

Nom & prénom : **Hafsi Miloud**

Grade : **Professeur**

☎ : **07 94 70 54 60** Fax : **036 62 01 09** E - mail : **hafsimiloud@yahoo.com**

Joindre un CV succinct en annexe de l'offre de formation (maximum 3 pages)

## 3- Partenaires extérieurs \*: Néant

- autres établissements partenaires :

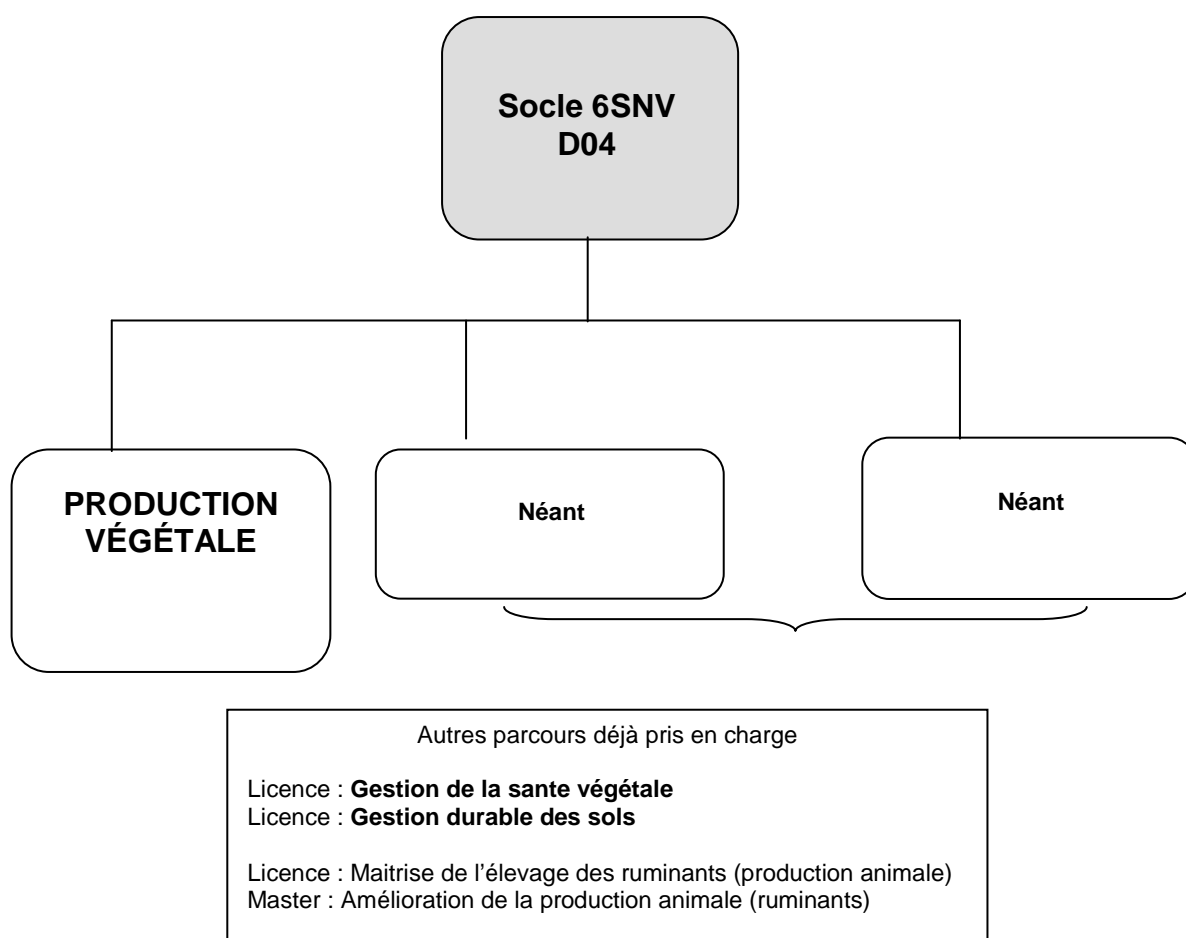
- entreprises et autres partenaires socio économiques :

- Partenaires internationaux :

## 4 – Contexte et objectifs de la formation

### A – Organisation générale de la formation : position du projet

*Si plusieurs Masters sont proposés ou déjà pris en charge au niveau de l'établissement (même équipe de formation ou d'autres équipes de formation), indiquez dans le schéma suivant, la position de ce projet par rapport aux autres parcours.*



## **B – Conditions d'accès**

La formation en **Production végétale (AC)** menant à l'obtention du diplôme de Master est accessible de droit aux étudiants ayant suivi les enseignements des licences en gestion durable des sols et gestion de la santé végétale, biologie et valorisation des plantes, biologie végétale, production végétale, etc.

## **C - Objectifs de la formation**

La production végétale vise à préserver, améliorer et utiliser plus efficacement les ressources naturelles grâce à une gestion intégrée des ressources en sols et en eau, des ressources biologiques disponibles et d'intrants extérieurs. Elle contribue à la conservation de l'environnement ainsi qu'à une production agricole plus élevée et durable. On peut également la considérer simplement comme une agriculture utilisant les ressources de manière efficace et rationnelle.

L'Production végétale (AC) vise des systèmes agricoles durables et rentables et tend à améliorer les conditions de vie des exploitants au travers de la mise en œuvre simultanée de trois principes à l'échelle de la parcelle: le travail minimal du sol; les associations et les rotations culturales et la couverture permanente du sol. L'AC présente un grand potentiel pour tous les types d'exploitations agricoles et d'environnements agro - écologiques. Elle est d'un grand intérêt pour les petites exploitations ; celles dont les moyens de production limités ne permettent pas de lever la forte contrainte de temps et de main d'œuvre constituent une cible prioritaire. C'est un moyen de concilier production agricole, amélioration des conditions de vie et protection de l'environnement. L'AC est mise en œuvre avec succès par différents types de systèmes de production et dans une diversité de zones agro écologiques. La FAO est engagée dans la promotion de l'AC, et tout particulièrement dans les pays en voie de développement. L'AC ne peut produire les résultats escomptés que si tous les aspects techniques concernés sont pris en compte de façon simultanée et intégrée.

## **D – Profils et compétences visées (maximum 20 lignes) :**

### **a) Profil de la formation**

- La formation du Master en « L'Production végétale » est une suite logique des enseignements assurés dans le domaine de la SNV (TC) et aussi des enseignements assurés en 3<sup>ème</sup> année de Licence (Gestion durable des sols et gestion de la santé des plantes) ;
- Ce profil organisé en 4 semestres étalés sur 2 années académiques s'inscrit dans une optique pluridisciplinaire tout en tenant compte des spécificités algériennes liées à la production végétale et surtout aux contraintes de la production agricole en Algérie.
- La présente formation vise à l'approfondissement des connaissances acquises dans le cadre des Licences Gestion durable des sols et gestion de la santé des plantes;
- Les enseignements comportent des cours magistraux illustrés par des travaux dirigés (TD), des travaux pratiques (TP) et des sorties sur le terrain;
- Les deux derniers semestres seront réservés aux travaux de terrain, de laboratoires aux institutions de recherche (INRAA, ITGC et au secteur privé).
- La formation comprend un stage et un travail bibliographique. En M2 – l'année est consacrée à un approfondissement des connaissances en agronomie et en écologie. L'enseignement obligatoire comprend des modules portant sur les interactions biotiques et abiotiques dans les peuplements cultivés, les régulations biologiques

dans les agrosystèmes, le management et l'évaluation multicritère des systèmes de production végétale à différentes échelles. Il comprend également un projet de mémoire de Master de fin d'étude qui se déroulera dans les institutions de recherche agronomique.

## **b) Compétences visées**

L'objectif global de cette formation est de fournir les connaissances et les compétences requises pour appliquer les principes de l'Production végétale. Cet objectif sera atteint par l'acquisition des connaissances en agronomie, par la compréhension des méfaits des pratiques agricoles non adaptées aux zones sujettes à la baisse de la fertilité des sols et au risque de l'érosion.

Les étudiants apprendront à évaluer de manière critique les pratiques agricoles afin d'établir un plan de redressement. L'étudiant au terme de sa formation saura entretenir et améliorer la fertilité des sols ainsi que la protection de l'environnement.

Le domaine des compétences visées par le parcours l'Production végétale correspond à une 1<sup>ère</sup> année de Master, qui est censée apporter aux étudiants les connaissances et outils approfondis indispensables pour le diagnostic, l'analyse et la proposition de solutions durables à la production et au développement agricole en général. La présente formation vise à fournir aux étudiants des approches leur permettant :

- À hiérarchiser les objectifs de culture de l'exploitation selon les potentialités offertes
- D'évaluer les paramètres génétiques : hérédité, corrélations génétiques, indices de sélection pour le classement objectif des cultures selon leur valeur productive qui est le seul critère scientifique utilisé ;
- De proposer des variétés selon les potentialités du milieu ;
- D'évaluer les contraintes biotiques et abiotiques du milieu et leur effet sur la production ;
- De pouvoir diagnostiquer des problèmes causés par un itinéraire technique inadéquat ;
- D'établir des plans de fertilisation de redressement et d'entretien qui correspondent correctement aux besoins des cultures ;
- De prendre en charge la protection des cultures d'une manière intégrée ;
- D'établir des plans d'expérimentation selon les buts de l'investigation et analyser statistiquement les résultats qui en découlent.

## **E- Potentialités régionales et nationales d'employabilité**

### **1) Administrations publiques**

- Direction des services de l'agriculture (DSA) ;
- Les institutions techniques de recherche agronomique (ITGC, INRAA, etc.) ;
- Possibilité de poursuivre une deuxième post-graduation ;

## **F – Passerelles vers les autres spécialités**

C'est la première proposition de Master au niveau du département d'agronomie en production végétale. Le Master sur l'Production végétale proposé cette année ouvrira des perspectives pour les licences actuelles (Gestion durable des sols et Gestion de la santé des plantes). Un autre Master fera l'objet d'une évaluation portant sur la protection des plantes et permettra d'ouvrir des passerelles en fonction des contenus des différents parcours.



## **G – Indicateurs de suivi du projet**

La réussite du projet de Master en **Production végétale** ne peut être positive sans avoir au préalable établi un processus de suivi permanent et régulier. Pour cela, dès l'habilitation de la présente offre de formation, les indicateurs de suivi et d'évaluation suivants seront mise en place :

### **1) Commission de suivi du Master**

- Elle sera constituée par les membres de la commission ayant participé à l'offre et à la mise au point des programmes ;
- Elle aura pour tâche de veiller à la mise en place de la formation, de son bon déroulement, à l'établissement des relations avec l'environnement socio-économique, et à la réception des étudiants sur le terrain pour la réalisation de leur travail de fin d'études.

### **2) Indicateurs d'évaluation**

Les indicateurs suivants peuvent être retenus :

- Montants annuels alloués à cette formation ;
- Nombre, durée de sorties sur le terrain ;
- Nombre de séminaires réalisés dans le cadre de cette formation ;
- Etat d'avancement des enseignements (cours, TD, TP) ;
- Qualité et richesse de la documentation mise à la disposition des étudiants (polycopiés, TD, TP) ;
- Qualité des résultats obtenus sur le terrain, des documents réalisés et publications ;
- Evolution des étudiants postulant à la formation ;
- Nombre de lauréats aptes à poursuivre des études doctorales ou recrutés dans le secteur économique.

### **3) Moyens d'évaluation**

Pour atteindre les objectifs cités ci-dessus l'utilisation de moyens suivants sera indispensable :

- Réunion de coordination des enseignants ;
- Séminaires d'évaluation de la formation ;
- Echanges avec d'autres Universités ou Instituts
- Questionnaire sur la formation qui sera transmis aux enseignants, partenaires de la formation et étudiants.

## **5 – Moyens humains disponibles**

### **A : Capacité d'encadrement**

- Le Master en **Production végétale** ne peut prendre en charge que 20 étudiants. Ce nombre correspond aux capacités d'encadrement que peut offrir le laboratoire ADPVA. Le laboratoire ADPVA offre également un Master en production animale.

## B : Equipe d'encadrement de la formation : Master Production végétale

### B-1 : Encadrement Interne :

Nom, prénom	Diplôme	Grade	Laboratoire de recherche de rattachement	Type d'intervention	Emargement
HAFSI Miloud	Doctorat d'Etat	PROF	Amélioration production végétale et animale	Cours	
FENNI Mohamed	Doctorat d'Etat	PROF	Valorisation des ressources phylogénétiques	Cours	
KRIBAA Mohamed	Doctorat d'Etat	PROF		Cours	
BENMOHAMMED Amar	Doctorat d'Etat	PROF	Valorisation des ressources phylogénétiques	Cours	
BOUNECHADA Mostafa	Doctorat d'Etat	PROF	Amélioration production végétale et animale	Cours	
ROUAG Noureddine	Doctorat science	MCA	Microbiologie appliquée	Cours	
BENIA Farida	Doctorat d'Etat	MCA	Amélioration production végétale et animale	Cours	
CHENNAFI Houria	Doctorat d'Etat	MCA	Amélioration production végétale et animale	Cours	
MEBARKIA Abdelkrim	Doctorat d'Etat	MCA	Microbiologie appliquée	Cours	
MAKHLOUF Abdelhamid	Doctorat science	MCA		Cours	
CHENITTI Khalissa	Magister	MCB	Amélioration production végétale	Cours, TP, TD	
ROUABHI Amar	Magister	MCB	Amélioration production végétale	Cours, TD	
ADJABI Abdelhamid	Magister	MCB	Amélioration production végétale et animale	Cours, TP	
BOUSBAA Abdelouahab	Magister	MAA	Amélioration production végétale et animale	Cours, TD	
MANSOUR Lynda Maya	Magister	MAA		Cours, TP	
KADA Soussen	Magister	MAA		Cours, TP	
KHAZNADAR Mouna	Magister	MAA	Valorisation des ressources phylogénétiques	Cours, TP	
SAHRAOUI Khadra	Magister	MAA	Microbiologie appliquée	Cours, TP	
SEMECHEDDINE Nadjim	Magister	MAA	Amélioration production végétale et animale	Cours, TP, TD	
NOUAR Hind	Magister	MAA	Valorisation des ressources phylogénétiques	TP, TD	
LIMANI Yacine	Magister	MAA		Cours, TP, TD	

\* = Cours, TD, TP, Encadrement de stage, Encadrement de mémoire, autre (à préciser)

## B-2 : Encadrement Externe : Néant

Nom, prénom	Diplôme	Etablissement de rattachement	Type d'intervention *	Emargement

\* = Cours, TD, TP, Encadrement de stage, Encadrement de mémoire, autre ( à préciser)

## B-3 : Synthèse globale des ressources humaines :

Grade	Effectif Interne	Effectif Externe	Total
Professeurs	5	0	5
Maîtres de Conférences (A)	3	0	3
Maîtres de Conférences (B)	4		4
Maître Assistant (A)	8	0	8
Maître Assistant (B)	-	-	-
Autre (préciser)	-	-	-
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>20</b>

## B-4 : Personnel permanent de soutien (indiquer les différentes catégories)

Grade	Effectif
Ingénieurs de laboratoire	2
Techniciens supérieurs	2

## 6 – Moyens matériels disponibles

**A- Laboratoires Pédagogiques et Equipements** : Fiche des équipements pédagogiques existants pour les TP de la formation envisagée (1 fiche par laboratoire)

**Intitulé du laboratoire : Physiologie végétale**

**Capacité en étudiants : 25**

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
01	Système HPLC (Shimadzu)	01	Bon état
02	Lyophilisateur	01	Bon état
03	Rotavapor	01	Bon état
04	Chromatographie à basse pression	01	Bon état
05	Système de refroidissement	01	Bon état
06	pH mètre	02	Bon état
07	Spectrophotomètre visible	02	Bon état
08	Spectrophotomètre UV-Vis	01	Bon état
09	Lecteur de microplaques	01	Bon état
10	Centrifugeuse réfrigérée	01	Bon état
11	Réfrigérateur de laboratoire	01	Bon état
12	Cuve d'électrophorèse verticale	01	Bon état
13	Chromatographie à basse pression	01	Bon état
14	pH mètre	03	Bon état
15	Centrifugeuse de paillasse	01	Bon état
16	Réfrigérateur	01	Bon état
17	Bain marie	01	Bon état
18	Balance de précision	01	Bon état
19	Plétysmomètre	01	Bon état
20	Spiromètre	01	Bon état
21	Bain-marie agitateur	01	Bon état

**Intitulé du laboratoire : physiologie cellulaire**

**Capacité en étudiants : 25**

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
01	Centrifugeuse réfrigérée	01	Bon état
02	Système de refroidissement	01	Bon état
03	pH mètre	03	Bon état
04	Bain marie	03	Bon état
05	Spectrophotomètre visible	03	Bon état
06	Spectrophotomètre UV-Vis	01	Bon état
07	Lecteur de microplaques	01	Bon état
08	Réfrigérateur de laboratoire	01	Bon état
09	Cuve d'électrophorèse verticale	02	Bon état
10	Chromatographie à basse pression	12	Bon état
11	Centrifugeuse de paillasse	01	Bon état
12	Réfrigérateur	01	Bon état
13	Balance de précision	01	Bon état

14	Microscope optique	20	Bon état
15	Loupe binoculaire	15	Bon état
16	Balance analytique	01	Bon état
17	Bain-marie agitateur	02	Bon état
18	Etuve universelle	02	Bon état

**Intitulé du laboratoire : Histologie**

**Capacité en étudiants : 25**

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
01	Bain marie	01	Bon état
02	Système de refroidissement	01	Bon état
03	pH mètre	02	Bon état
04	Spectrophotomètre visible	02	Bon état
05	Centrifugeuse réfrigérée	01	Bon état
06	Réfrigérateur de laboratoire	01	Bon état
07	Microtome automatique	01	Bon état
08	Microtome manuel	01	Bon état
09	Bain marie	01	Bon état
10	Chromatographie à basse pression	01	Bon état
11	Distributeur de paraffine	03	Bon état
12	Centrifugeuse de paillasse	01	Bon état
13	Réfrigérateur	01	Bon état
14	Balance analytique	01	Bon état
15	Balance de précision	01	Bon état
16	Microscope optique	20	Bon état
17	Loupe binoculaire	15	Bon état
18	Bain-marie agitateur	02	Bon état
19	Etuve universelle	02	Bon état

**Intitulé du laboratoire : Biologie moléculaire**

**Capacité en étudiants : 25**

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
01	Lecteur de microplaques	01	Bon état
02	pH mètre	02	Bon état
03	Spectrophotomètre visible	02	Bon état
04	Appareil d'électrophorèse	01	Bon état
05	Projecteur de diapos	01	Bon état
06	Centrifugeuse réfrigérée	01	Bon état
07	Réfrigérateur de laboratoire	01	Bon état
08	Rétroprojecteur	01	Bon état
09	Centrifugeuse de paillasse	01	Bon état
10	Réfrigérateur	01	Bon état
11	Balance analytique	01	Bon état
12	Balance de précision	01	Bon état
13	Microscope optique	20	Bon état
14	Thermomixer	01	Bon état
15	Thermocycler	01	Bon état
16	Etuve universelle	02	Bon état

**Intitulé du laboratoire : Techniques d'analyse**  
**Capacité en étudiants : 25**

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
02	Photomètre de flamme	01	Bon état
03	Rotavapor	01	Bon état
04	Chromatographie à basse pression	01	Bon état
05	Système de refroidissement	01	Bon état
06	pH mètre	02	Bon état
07	Spectrophotomètre visible	02	Bon état
08	Spectrophotomètre UV-Vis	01	Bon état
09	Lecteur de microplaques	01	Bon état
10	Centrifugeuse réfrigérée	01	Bon état
11	Réfrigérateur de laboratoire	01	Bon état
12	Cuve d'électrophorèse verticale	01	Bon état
13	Chromatographie à basse pression	01	Bon état
18	Centrifugeuse de paillasse	01	Bon état
19	Réfrigérateur	01	Bon état
21	Générateur de courant	01	Bon état
22	Balance de précision	01	Bon état
23	Bain marie,	02	Bon état
24	Balance analytique	01	Bon état
25	Étuve de laboratoire universelle	02	Bon état
26	Distillateur d'eau	01	Bon état
27	Étuve universelle	01	Bon état

**Intitulé du laboratoire : Biochimie**  
**Capacité en étudiants : 25**

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
01	Micro centrifugeuse réfrigérée	01	Bon état
02	Rotavapor	01	Bon état
03	Chromatographie à basse pression	01	Bon état
04	Système de refroidissement	01	Bon état
05	pH mètre	02	Bon état
06	Spectrophotomètre visible	02	Bon état
07	Spectrophotomètre UV-Vis	01	Bon état
08	Lecteur de microplaques	01	Bon état
09	Centrifugeuse réfrigérée	01	Bon état
10	Réfrigérateur de laboratoire	01	Bon état
11	Cuve d'électrophorèse verticale	01	Bon état
12	Chromatographie à basse pression	01	Bon état
13	Plaque chauffantes Cimarec	03	Bon état
14	Centrifugeuse de paillasse	01	Bon état
15	Réfrigérateur	01	Bon état
16	Générateur de courant et Immunoblotting	01	Bon état
17	Balance de précision	01	Bon état
18	Balance analytique	01	Bon état
19	Bain marie	02	Bon état
20	Étuve universelle	01	Bon état

**Intitulé du laboratoire : Microbiologie**  
**Capacité en étudiants : 25**

<b>N°</b>	<b>Intitulé de l'équipement</b>	<b>Nombre</b>	<b>observations</b>
01	Plaque chauffantes	04	Bon état
02	Lecteur de microplaques	01	Bon état
03	Rotavapor	01	Bon état
04	Loupe binoculaire	15	Bon état
05	Etuve universelle	03	Bon état
06	pH mètre	02	Bon état
07	Spectrophotomètre visible	02	Bon état
08	Spectrophotomètre UV-Vis	01	Bon état
09	Lecteur de microplaques	01	Bon état
10	Centrifugeuse réfrigérée	01	Bon état
11	Réfrigérateur de laboratoire	01	Bon état
12	Distributeur de milieu	01	Bon état
13	Chromatographie à basse pression	01	Bon état
14	Microscope trinoculaire	03	Bon état
15	Centrifugeuse de paillasse	01	Bon état
16	Réfrigérateur	01	Bon état
17	Balance de précision	01	Bon état
18	Lecteurs de microplaques (ELISA)	01	Bon état
19	Turbidimètre de laboratoire,	01	Bon état
20	Autoclave vertical	02	Bon état
21	Viscosimètre de paillasse	01	Bon état
22	Hotte anaérobie mono poste,	01	Bon état
23	Microscope binoculaire	20	Bon état

**B- Terrains de stage et formations en entreprise :**

Lieu du stage	Nombre d'étudiants	Durée du stage
Fermes pilotes	4	9 mois
INRA	4	9 mois
ITGC	4	9 mois
CNDP	2	9 mois
Entreprises agricoles	4	9 mois
Agriculteurs Particuliers	2	9 mois

**C- Laboratoire(s) de recherche de soutien à la formation proposée :**

<b>Chef du laboratoire</b>
<b>N° Agrément du laboratoire</b>
Date :
Avis du chef de laboratoire :

<b>Chef du laboratoire</b>
<b>N° Agrément du laboratoire</b>
Date :
Avis du chef de laboratoire:



## D- Projet(s) de recherche de soutien à la formation proposée :

Intitulé du projet de recherche	Code du projet	Date du début du projet	Date de fin du projet
Effet de l'Production végétale sur le sol et la productivité des cultures en zone semi-aride.		<b>01/01/2011</b>	<b>31/12/2012</b>
Programme de reconstitution de la collection des variétés algériennes de blé dur Création variétale et essais d'amélioration des itinéraires techniques	1/u19/282	<b>01/01/2011</b>	<b>31/12/2012</b>
Quantification de la contrainte hydrique de la culture du blé en conditions semi-arides par le modèle Budget et évaluation agronomique de plusieurs espèces de <i>Medicago</i> inventoriées au niveau de la wilaya de Sétif	<b>F01220100037</b>	<b>01/01/2011</b>	<b>31/12/2013</b>

## E- Documentation disponible : (en rapport avec l'offre de formation proposée)

La documentation de la bibliothèque de la Faculté et de la bibliothèque centrale de l'université Ferhat ABBAS de Sétif est très riche

- Documentation de la bibliothèque de la Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie.
- Documentation de la bibliothèque centrale de l'université Ferhat ABBAS Sétif.
- Centre de calcul et d'Informatique : Documentation numérique.

### N° Titre de l'ouvrage

- 1 ADN Recombinant
- 2 Analyse génétique moderne
- 3 Analyse physique des sols : Méthodes choisies
- 4 Anatomie et physiologie humaine (mini schum's)
- 5 Anthropologie biologique évolution et biologie humaine
- 6 Bactériologie
- 7 Biochimie : structure et fonction des protéines
- 8 Biochimie alimentaire
- 9 Biochimie et biologie moléculaire
- 10 Biochimie générale
- 11 Biochimie végétale
- 12 Biochimie végétale
- 13 Biodiversité dynamique biologique et conservation
- 14 Biologie animale : les cordés anatomie comparée des vertébrés

- 15 Biologie cellulaire et moléculaire
- 16 Biologie des populations animales et végétales
- 17 Biologie générale
- 18 Biologie génétique, biologie moléculaire
- 19 Biologie humaine : cytogénétique, régulation, reproduction
- 20 Biologie végétale
- 21 Biologie végétale/1 : organisation des plantes sans fleurs
- 22 Biologie végétale/2 : organisation des plantes à fleurs
- 23 Biologie végétale/3 : la reproduction
- 24 Biologie végétale : plantes supérieures : appareil végétatif
- 25 Biologie végétale : plantes supérieures : appareil reproducteur
- 26 Botanique : Les embryophytes
- 27 Chimie de l'environnement : air, sols, eau et déchets
- 28 Climatologie de l'environnement
- 29 Écologie de l'écosystème à la biosphère
- 30 Introduction à l'hydrologie : Eaux, environnement et santé publique
- 31 Écologie des eaux courantes
- 32 Écologie et biogéographie des forêts du bassin méditerranéen (environnement)
- 33 Écologie générale ; structure et fonctionnement de la biosphère
- 34 Génétique, évolution et environnement
- 35 Génie de l'environnement : les traitements de l'eau
- 36 Géologie de l'environnement
- 37 Les grandes structures géologiques
- 38 Introduction à l'écologie : Des écosystèmes naturels
- 39 Physiologie animale : les grandes fonctions
- 40 Physiologie végétale : 1-Nutrition
- 41 Physiologie végétale : développement
- 42 Physiologie végétale : croissance et développement
- 43 Précis d'écologie
- 44 Écologie des forêts naturelles d'Europe, biodiversité,
- 45 Hydraulique générale et appliquée,
- 46 précis de Pathologie Végétale,
- 47 Phytopathologie,
- 48 précis de Zoologie agricole.

## **F- Espaces de travaux personnels et TIC :**

- Bibliothèque de la faculté
- Bibliothèque centrale de l'Université
- Faculté connecté au réseau internet : capacité 40 postes
- Connexion au réseau internet université

## **II – Fiche d'organisation semestrielle des enseignements**

(Prière de présenter les fiches des 4 semestres)

## 1- Semestre 1 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem.	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
<b>UE fondamentales</b>									
<b>UEF1 (O/P)</b>									
<b>Amélioration génétique et sélection</b>	90	3 H	3 H		Sorties	4	8	X	X
<b>UEF2 (O/P)</b>									
Biologie du sol	67.30	3 H		1.30 H		3	5	X	X
<b>UEF3 (O/P)</b>									
Protection des cultures	67.30	3 H		1.30 H	Sorties	2	7	X	X
<b>UE Méthodologie</b>									
<b>UEM1 (O/P)</b>									
Biostatistique	45	1.30 H	1.3 H			2	5	X	X
<b>UEM2 (O/P)</b>									
Matière 1									
<b>UE découverte</b>									
<b>UED1 (O/P)</b>									
Agronomie spéciale	45	1.30 H		1.30	Sorties	2	5	X	X
<b>UED2 (O/P)</b>									
Etc.									
<b>UE transversales</b>									
<b>UET1 (O/P)</b>									
Matière 1									
<b>UET2 (O/P)</b>									
Etc.									
<b>Total Semestre 1</b>	<b>337.5 H</b>	<b>12 H</b>	<b>4.30H</b>	<b>4.30 H</b>		<b>13</b>	<b>30</b>		

## 2- Semestre 2 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem.	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
<b>UE fondamentales</b>									
<b>UEF1 (O/P)</b>									
<b>Ecologie et dynamiques des sols</b>	90	3 H	1.30 H	3 H		4	8	X	X
<b>UEF2 (O/P)</b>									
<b>Climat, bioclimat et changement climatique</b>	67.30	1.30 H		3 H		3	6	X	X
<b>UEF3 (O/P)</b>									
<b>Gestion conservatrice de l'eau et du sol et lutte contre la désertification</b>	67.30	1.30 H	1.30 H	3 H		2	6	X	X
<b>UE Méthodologie</b>									
<b>UEM1 (O/P)</b>									
<b>Gestion sanitaire des semences</b>	45	1.30 H	1.30 H			2	5	X	X
<b>UE découverte</b>									
<b>UED1 (O/P)</b>									
<b>Les écosystèmes des zones semi-arides</b>	45	1.30 H		1.30 H		2	5	X	X
<b>UED2 (O/P)</b>									
<b>UE transversales</b>									
<b>UET1 (O/P)</b>									
<b>Total Semestre 2</b>	<b>310</b>	<b>9 H</b>	<b>4.30 H</b>	<b>10.5H</b>		<b>13</b>	<b>30</b>		

### 3- Semestre 3 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem.	C	TD	TP	Autres			Continu	Examen
<b>UE fondamentales</b>									
<b>UEF1 (O/P)</b>									
Production de semences	90h	3 H		3h	Sorties	4	8	X	X
<b>UEF2 (O/P)</b>									
Nutrition minérale des plantes et fertilisation	90h	3 H		3h	Sorties	3	8	X	X
Matière 1									
<b>UE méthodologie</b>									
<b>UEM1 (O/P)</b>									
Initiation à la recherche bibliographique	67.30h	1.30 H	1.30H	1.30h		2	5	X	X
Matière2									
<b>UEM2 (O/P)</b>									
Matière 1									
<b>UE découverte</b>									
<b>UED1 (O/P)</b>									
Informatique	45h	1.30 H		1.30 H		2	5	X	X
<b>UE transversales</b>									
<b>UET1 (O/P)</b>									
Anglais	45h	1.30 H	1.30 H			2	4	X	X
<b>UET2 (O/P)</b>									
<b>Total Semestre 3</b>	<b>337.5h</b>	<b>10.30 H</b>	<b>3 H</b>	<b>9H</b>		<b>13</b>	<b>30</b>		

#### 4- Semestre 4 :

**Domaine : Science de la Nature et de la Vie**

**Filière : Agronomie**

**Spécialité : Production végétale**

Travail expérimental réalisé auprès d'une institution ou structure agricole sanctionné par un mémoire et une soutenance.

	<b>VHS</b>	<b>Coefficient</b>	<b>Crédits</b>
<b>Travail Personnel</b>	<b>300 h</b>	<b>20</b>	<b>30</b>
<b>Stage en entreprise</b>			
<b>Séminaires</b>			
<b>Autre (préciser)</b>			
<b>Total Semestre 4</b>	<b>300 h</b>	<b>20</b>	<b>30</b>

**5- Récapitulatif global de la formation :** (indiquer le VH global séparé en cours, TD, pour les 04 semestres d'enseignement, pour les différents types d'UE)

<b>VH \ UE</b>	<b>UEF</b>	<b>UEM</b>	<b>UED</b>	<b>UET</b>	<b>Total</b>
<b>Cours</b>	<b>336</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>24</b>	<b>504</b>
<b>TD</b>	<b>96</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>192</b>
<b>TP</b>	<b>288</b>	<b>24</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>384</b>
<b>Travail personnel</b>	<b>115</b>	<b>55</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	<b>230</b>
<b>Autre (préciser) Stage (mémoire)</b>	<b>300</b>				<b>300</b>
<b>Total</b>	<b>835</b>	<b>223</b>	<b>184</b>	<b>68</b>	<b>1310</b>
<b>Crédits</b>	<b>86</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	<b>120</b>
<b>% en crédits pour chaque UE</b>	<b>71,66%</b>	<b>12,50%</b>	<b>12,50%</b>	<b>3,33%</b>	<b>100,00%</b>

**Libellé de l'UEF1 : Amélioration génétique et sélection**  
**Filière : Agronomie**  
**Spécialité : Production végétale**  
**Semestre : 1**

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières  <b>VHS 90 h</b>	<b>Cours : 45 h</b> <b>TD : 45 h</b> <b>TP:</b> <b>Travail personnel : 67.3h</b>
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	<b>UEF : 1          Crédits : 8</b>  <b>Matière 1 : Amélioration génétique et sélection</b>  <b>Crédits : 8</b>  <b>Coefficient : 4</b>
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Examen
Description des matières	Pour chaque matière, rappeler son intitulé et préciser son objectif en quelques lignes



## **Intitulé du Master : Production végétale**

**Semestre : 1**

**Enseignant responsable de l'UEF1 : Mr. BOUSBA ABDELWAHEB**

**Enseignant responsable de la matière: Mr. BOUSBA ABDELWAHEB**  
**Amélioration génétique et sélection variétale**

**Objectifs de l'enseignement** (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

- Conduire, observer, évaluer et gérer des programmes d'amélioration génétique et des expérimentations
- Mettre en œuvre et appliquer des méthodes de sélection basées sur l'utilisation de marqueurs génétiques
- Mettre en œuvre et appliquer des méthodes d'analyse moléculaire du polymorphisme génétique
- Mettre en œuvre et appliquer des méthodes de culture in vitro à des fins de multiplication végétative et à des fins de création variétale
- Gérer des cultures et des collections (milieux, repiquages, lignées,...)
- Gérer un laboratoire et animer l'assurance qualité

**Connaissances préalables recommandées** (descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes).

- Les bases de la génétique mendélienne
- Différents types de caractères d'élevage, quantitatifs et qualitatifs
- Dominance et récessivité
- Méthodes sommaire de sélection

**Contenu de la matière :**

**Module d'Amélioration génétique et sélection variétale:**

- 1-Place de l'amélioration des plantes en agriculture ;
- 2- La domestication ;
- 3-La variabilité génétique ;
- 4-La sélection variétale ;
- 5-L'homologation et la protection des variétés ;
- 6-Utilisation des marqueurs moléculaires en sélection ;
- 7-Sélection de variétés lignées pures : exemple d'une plante autogame (orge) ;
- 8-Sélection de variétés hybrides : exemple d'une plante allogame (maïs) ;
- 9-Evaluation des caractères : quelques exemples de dispositifs expérimentaux

**Mode d'évaluation :** .....examen (02).....

**Références** (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*).

ALLARD R.W., 1999. Principle of plant breeding.

AUGE, R., et al., 1989. La culture in vitro et ses applications horticoles. Edt. TEC et DOC Lavoisier, Paris, 225pp.

BOUHARMONT J., 1988. Cours d'amélioration des plantes.UCL.

CHAWLA, H.S., 2003. Plant biotechnology, a practical approach. Edt. Science Publishers, Inc. Enfield, Plymouth,302pp.

DEMARLY, Y., BOXUS, P., 1997. Biotechnologies végétales. Edt. CNED et AUPELF-UREF Rennes, 191pp.

DOSSIER GNIS, 1999. Les biotechnologies de nouveaux horizons pour l'amélioration des plantes. Edt. Service Développement du Gnis, Paris, 101pp de texte et 59 transparents.

FRANKEL, R., GALL, G.A.E., LINSKENS H.F., 1977. Monographs on theoretical and applied genetics. EDT. Springer-Verlag Berlin Heidelberg.281pp.

GALLAIS A. ET H. BANNEROT, 1992. Amélioration des espèces végétales cultivées.. INRA Editions.

HAÏCOUR.,R., 2002. Biotechnologies végétales, techniques de laboratoire. Edt. TEC et DOC Lavoisier, Paris, 305pp.

HAMMOND, J., MCGARVEY, P., and YUSIBOV, V., 2000. Plant biotechnology, new products and applications. Edt. Springer, Berlin, 196pp.

INRA , 1987. Variabilité génétique cytoplasmique et stérilité mâle cytoplasmique. Les colloques de l' n° 45.

LINDSEY,K., 1997. Plant tissue culture manuel. Edt. Kluwer Academic Publishers.

NOSSAL, G.J.V., 1988. Génie génétique: réalités et promesses. Edt. Masson Paris, 218pp.

RATTAN LAL AGRAWAL, 1998. Fundamentals of plant breeding and hybrid seed production.

SIMMONDS N.W., 1988. Principes d'amélioration génétique des végétaux.

SOLTNER . 2001. Les bases de la production végétale. Tome III : la plante et son amélioration.

STALKER H.T. AND J. P. MURPHY. 1993. Plant breeding in the 1990s.

TOURTE,Y., 2002. Génie génétique et biotechnologies : concepts, méthodes et applications agronomiques. Edt. Dunod, Paris, 241pp.

VAN DER HAVE D.J, 1979. Plant Breeding perspectives.

ZRYD, J-P., 1988.Cultures de cellules, tissus et organes végétaux. Fondements théoriques et utilisations pratiques.

**Libellé de l'UEF2 : Biologie du sol**  
**Filière : Agronomie**  
**Spécialité : Production végétale**  
**Semestre : 1**

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières  <b>VHS 67.3 h</b>	<b>Cours : 45 h</b> <b>TD :</b> <b>TP: 22.30 h</b> <b>Travail personnel : 20 h</b>
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	<b>UEF : 2      Crédits : 5</b>  <b>Matière 1 : Biologie du sol</b>  <b>Crédits : 5</b>  <b>Coefficient : 3</b>
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Examen
Description des matières	Pour chaque matière, rappeler son intitulé et préciser son objectif en quelques lignes

## **Intitulé du Master : Production végétale**

**Semestre : 1**

**Enseignant responsable de l'UEF 2 : Dr ROUAG Noureddine**

**Enseignant responsable de la matière: Biologie du sol**  
**Dr ROUAG Noureddine**

**Objectifs de l'enseignement** (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Cet enseignement permet aux étudiants d'approfondir leur connaissance en biologie des sols en insistant sur l'environnement rhizosphérique et la matière organique des sols.

**Connaissances préalables recommandées** (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

L'étudiant est censé avoir acquis des connaissances concernant l'écologie, la zoologie et la pédologie générale

### **Contenu de la matière :**

#### **I/ Biologie du sol**

N.B : l'équipe de formation suggère dans l'avenir la réalisation de quatre TP sur la respiration du sol, sur la détermination et la quantification du carbone organique, sur la faune du sol et sur la microflore

1. Introduction générale et perspective
2. L'habitat du sol
3. Méthodes physiologiques, biochimiques et moléculaires pour étudier le biote du sol et de leur fonction
4. Les organismes du sol : caractérisation, écologie, biochimie, physiologie et répartition spatiale
  - Les procaryotes
  - Les champignons et algues eucaryotes
  - La faune
5. L'écologie des mutualismes plantes-microbes
6. Biochimie et biogéochimie
7. Cycle du carbone et de la Formation de matière organique du sol, cycle de l'azote
8. cycles biogéochimiques du sol des nutriments inorganiques et des métaux
9. La dynamique de la matière organique du sol et le cycle nutritif
10. Gestion de la matière organique et processus mis en jeu dans le sol
11. La rhizosphère
  - Définition
  - Environnement racinaire des plantes
  - Réponse de la microflore à l'activité racinaire
  - Méthode d'étude de la microflore racinaire

**Mode d'évaluation : Continu et examen**

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*).

- 1 Soil microbiology, ecology, and biochemistry / editor, Eldor A. Paul. — 3rd ed. 2007. Elsevier Inc
- 2 Microorganisms in Soils: Roles in Genesis and Functions (2005). F. Buscot, A. Varma (Editors) Springer-Verlag Berlin Heidelberg
- 3 Microbes at Work. From Wastes to Resources (2010). Heribert Insam I Ingrid Franke-Whittle IMarta Goberna Editors. Springer Heidelberg Dordrecht
- 4 Environmental microbiology : second edition / edited by Ralph Mitchell, Ji-Dong Gu (2010). John Wiley & Sons, Inc

**Libellé de l'UEF3 : Protection des cultures**  
**Filière : Agronomie**  
**Spécialité : Production végétale**  
**Semestre : 1**

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières  <b>VHS 67.3 h</b>	<b>Cours : 45 h</b> <b>TD :</b> <b>TP : 22.30 h</b> <b>Travail personnel : 15 h</b>
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	<b>UEF : 3                      Crédits : 7</b>  <b>Matière 1 : Protection des cultures</b> <b>Crédits : 7</b> <b>Coefficient : 2</b>
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Examen
Description des matières	L'importance des dégâts occasionnés aux cultures et aux denrées stockées par divers organismes nuisibles, encore dénommés bio-agresseurs, contraint l'agriculteur à recourir à des mesures de protection. Parmi celles-ci, la lutte chimique à l'aide de pesticides de synthèse a longtemps été considérée comme la solution la plus efficace et la plus facile à mettre en œuvre, dans des conditions économiques supportables. Cependant ses effets secondaires sur l'environnement et la santé ne s'avèrent pas compatibles avec une exploitation durable des agro-écosystèmes. Des solutions alternatives sont donc recherchées, étant considérées aujourd'hui comme un préalable nécessaire. On est ainsi conduit à concevoir une stratégie phytosanitaire nouvelle, reposant d'abord sur la gestion agro-écologique des populations et des peuplements. Cette stratégie remet en cause les pratiques courantes, implique une adaptation des systèmes de culture et une prise en considération rationnelle à l'échelle du paysage. Pour permettre un retour à une situation d'équilibre, elle demande non seulement un raisonnement à court terme, cher aux praticiens, mais également une réflexion à long terme telle que celle recommandée par les écologistes. Une illustration en culture cotonnière paysanne en est donnée.

## **Intitulé du Master : Production végétale**

**Semestre : 1**

**Enseignant responsable de l'UEF3 : Dr MEBARKIA Abdelkrim**

**Enseignant responsable de la matière: Protection des cultures**

**Dr MEBARKIA Abdelkrim**

**Objectifs de l'enseignement** (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

- Permettre à l'étudiant en Protection des Plantes (Phytiatrie) d'acquérir les méthodes et les approches, développer les capacités d'analyse, de synthèse et de diagnostic des problèmes agronomiques surtout ceux liés à la protection des cultures et de développer l'esprit d'initiative personnelle.
- Développer les capacités permettant d'assurer la meilleure protection possible des cultures, leur rendement par de nouvelles méthodes et traitements, et d'améliorer la qualité et la résistance des espèces végétales cultivées.
- Intervenir dans l'aménagement rural, le développement de la protection de la nature.
- Développer les bases d'intégration des connaissances pour l'ingénieur pour qu'il puisse être capable d'aborder les problèmes dans leur globalité, prenant en compte toutes les contraintes, qu'elles soient techniques, économiques, humaines ou financières.

**Connaissances préalables recommandées** (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

- Botanique
- Zoologie
- Physiologie végétale

### **Contenu de la matière : Protection des cultures**

- 1) Les agents pathogènes et leur cycle de développement
- 2) Les ravageurs des cultures
- 3) Résistance passive et active de la plante
- 4) Les produits phytosanitaires
- 5) Diagnostic des maladies
- 6) Mécanismes de défense
- 7) Autres moyens de lutte
- 8) Reconnaissance des pathogènes et des ravageurs
- 9) Modalités d'infection et mise en place des mécanismes de défense végétale
- 10) Action de certains produits phytosanitaires

**Mode d'évaluation** : .....examen (04).....

**Références** (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*).

De l'agrochimie à l'agroécologie. Jean-Philippe Deguine, Pierre Ferron, Derek Russell.

- Altner G., Baggiolini M. Celli G, Schneider F. and H. Steiner, 1977. La protection intégrée, une technique d'appoint, conduisant à la production intégrée. IOBC wprs Bull. / Bull. OILB srop, 1977-4, 118-129.
- Barbault R., 1997. *Ecologie générale. Structure et fonctionnement de la biosphère*. Masson, Paris, Collection Enseignement des Sciences de la Vie, 4ème éd., 286 p.
- Barbosa P. ed., 1999. *Conservation Biological Control*. Academic Press , San Diego, CA, 396 p.
- Bramble B. J., 1989. An environmentalist's view of pest management and the Green Revolution. *Trop. Pest Manag.*, 35, 228-230.
- Bugg R. L. and C. H. Pickett, 1998. Introduction : Enhancing Biological Control – Habitat Management to Promote Natural Enemies of Agricultural Pests. In : *Enhancing Biological Control. Habitat Management to Promote Natural Enemies of Agricultural Pests*. Pickett C. H. and R. L. Bugg eds, Univ. California Press, USA, 1-23.
- Burel F. et J. Baudry, 2000. *Ecologie du paysage. Concepts, méthodes et applications*. Tec & Doc, Lavoisier, Paris, 2ème édition, 359 p.
- Burel F., Baudry J., Delettre T., Petit S. and N. Morvan, 2000. Relating insect movements to farming systems in dynamic landscapes. In : *Interchanges of Insects between, Agricultural and Surrounding Landscapes*. Ekbom B., Irwin M. E., and Y. Robert eds, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, NL, 5-32.
- Deguine J.-P., Vaissayre M. and P. Ferron, 2003. Aphid and Whitefly Management in Cotton Growing : Review and Challenges for the Future. Proceedings of the World Cotton Research Conference, Cape Town, South Africa, 9-13 March 2003, plenary session, in press.
- Edwards C. A., 2002. Sustainable agricultural practices. In : *Encyclopedia of Pest Management*. Pimentel D., ed., Marcel Dekker, Inc., New York, Basel, 812-814.
- EISA, 2001. A common Codex for integrating farming. [www.farre.org/infos/infos](http://www.farre.org/infos/infos).
- Ekbom B., Irwin M. and Y. Robert eds, 2000. *Interchanges of Insects between Agricultural and Surrounding Landscapes*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, NL, 239 p.
- Griffon M. ed., 1996. *Vers une Révolution Doublement Verte*. Actes du séminaire du 8 et 9 novembre 1995, Poitiers. Cirad, Nogent-sur-Marne, 206 p.
- Kogan M. , 2002. Aerawide pest management. In : *Encyclopedia of Pest Management*. Pimentel D., ed., Marcel Dekker, New York, 28-32.
- Landis D. A. and P. C. Marino, 1999. Landscape Structure and Extra-Field Processes Impact on Management of Pests and Beneficials. In : *Handbook of Pest Management*. Ruberson J. R. ed., Marcel Dekker , New York, 79-104.
- Letourneau D. K., 1997. Plant-Arthropod Interactions in Agroecosystems. In : *Ecology in Agriculture*. Jackson L. E. ed., Academic Press, San Diego, CA, USA, 239-290.
- Lévêque C. et J. C. Mounolou, 2001. *Biodiversité. Dynamique biologique et conservation*. Dunod, Masson Sciences, Paris, 248 p.
- Oerke E. C. and H.-W Dehne, 1997. Global crop production and the efficacy of crop protection. Current situation and future trends. *Eur. J. Plant Pathol.*, 103, 203-215.
- Root R. B., 1973. Organization of a plant-arthropod association in simple and diverse habitat ; The fauna of collards (*Brassica oleracea*). *Ecol. Monogr.*, 43, 95-124.
- Studer S., Eggenschwiler L. and K. Jacot, 2003. Ecological compensation areas – the Swiss approach to enhance faunistic and floristic diversity in agricultural landscapes. IOBC wprs Bull. / Bull. OILB srop, 26 (4), 151-156.



**Libellé de l'UEM1: Biostatistique**  
**Filière : Agronomie**  
**Spécialité : Production végétale**  
**Semestre : 1**

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières  <b>VHS 45 h</b>	<b>Cours : 22.30 h</b> <b>TD : 22.30 h</b> <b>TP: h</b> <b>Travail personnel : 10 h</b>
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	<b>UEM : 1          Crédits : 5</b>  <b>Matière 1 : Biostatistiques</b>  <b>Crédits : 5</b>  <b>Coefficient : 2</b>
Mode d'évaluation (continu ou examen)	examen
Description des matières	Pour chaque matière, rappeler son intitulé et préciser son objectif en quelques lignes

## **Intitulé du Master : Production végétale**

**Semestre : 1**

**Enseignant responsable de l'UEM1 : Pr HAFSI Miloud**

**Enseignant responsable de la matière: Biostatistique**

**Pr HAFSI Miloud**

**Objectifs de l'enseignement** (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

- Pouvoir asseoir un dispositif d'échantillonnage
- Un protocole expérimental cohérent
- Traiter les données biologiques par l'outil statistique

**Connaissances préalables recommandées** (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

- Une bonne base en statistique élémentaire et mathématique

### **Contenu de la matière : Biostatistique**

#### **1. Définitions et généralités**

- 2.1. Elément ou unité d'échantillonnage
- 2.2. La population statistique
- 2.3. L'échantillon
- 2.4. Le tirage aléatoire
- 2.5. Les variables

#### **2. Statistique descriptive**

1. Présentation des données d'une série statistique simple
  - 1.1. Variable quantitative
  - 1.2. Variable qualitative
  - 1.3. Les fréquences
  - 1.4. Les représentations graphiques
2. Description des séries statistiques (la réduction des données)
  - 2.1. Les paramètres de position
  - 2.2. Les paramètres de dispersion

#### **3. Statistique inférentielle**

- 1.1. Intervalle de confiance d'une moyenne
- 1.2. Test de conformité d'une moyenne
- 1.3. Test de signification et intervalle de confiance d'une différence de deux moyennes : Echantillons indépendants
- 1.4. Test de signification et intervalle de confiance d'une différence de deux moyennes : Echantillons associés
2. Analyse de la variance (ANOVA)
3. Test de Normalité (Shapiro et Wilk)
4. Comparaison des variances
5. Comparaison des fréquences, proportions et pourcentages (le test  $\chi^2$ )
6. Corrélation et régression

#### 4. Statistique non paramétrique

1. Le test de la médiane (Mood)
2. Le test de Wilcoxon pour échantillons associés
3. Le test de Kruskal - Wallis
4. Le test de Friedman

**Mode d'évaluation :** .....examen (02).....

#### Références *(Livres et photocopiés, sites internet)*

Jun Shao. Mathematical statistics : exercises and solutions. Springer, New York, 2005.

B. W. Silverman. Density estimation for statistics and data analysis. Monographs on Statistics and Applied Probability. Chapman & Hall, London, 1986.

Alexandre B. Tsybakov. Introduction à l'estimation non-paramétrique, volume 41 of Mathématiques & Applications (Berlin) [Mathematics & Applications]. Springer-Verlag, Berlin, 2004.

Wolfgang Härdle, Gerard Kerkycharian, Dominique Picard, and Alexander Tsybakov. Wavelets, approximation, and statistical applications, volume 129 of Lecture Notes in Statistics. Springer-Verlag, New York, 1998.

Stéphane Mallat. A wavelet tour of signal processing. Elsevier/ Academic Press, Amsterdam, third edition, 2009. The sparse way, With contributions from Gabriel Peyré.

\_ Matlab (payant) : <http://www.mathworks.fr/> et de l'aide en traitement du signal <http://www.ceremade.dauphine.fr/~peyre/numerical-tour/>

\_ Octave (gratuit) : (presque) Matlab compatible <http://www.gnu.org/software/octave/>

\_ Scilab (gratuit) : <http://www.scilab.org/>

\_ R (gratuit) : <http://www.r-project.org/> et un bon tutorial d'Emmanuel Paradis pour

Exercices de probabilités, Licence - Master – Ecoles d'ingénieur. Cassini, 3 edition, 2001.

Geoffrey R. Grimmett and David R. Stirzaker. Probability and random processes. Oxford University Press, New York, third edition, 2001.

Jean-Yves Oувrard. Probabilités : Tome 2, Licence - CAPES. Enseignement des mathématiques. Cassini, 2 edition, 2007.

Jean-Yves Oувrard. Probabilités : Tome 1, Licence - CAPES. Enseignement des mathématiques. Cassini, 2 edition, 2008.

Walter Rudin. Real and complex analysis. McGraw-Hill Book Co., New York, third edition, 1987.

Peter J. Bickel and Kjell A. Doksum. Mathematical statistics. Holden-Day Inc., San Francisco, Calif., 1976. Basic ideas and selected topics, Holden-Day Series in Probability and Statistics.

George Casella and Roger L. Berger. Statistical Inference. Duxbury Press, 2 edition, June 2001.

Erich L. Lehmann and George Casella. Theory of point estimation. Springer Texts

**Libellé de l'UED1 : Agronomie spéciale**  
**Filière : Agronomie**  
**Spécialité : Production végétale**  
**Semestre : 1**

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières  <b>VHS 45 h</b>	<b>Cours : 22.30 h</b> <b>TD :</b> <b>TP: 22.30</b> <b>Travail personnel : 20 h</b>
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	<b>UED : 1</b> <b>Crédits : 5</b>  <b>Matière 1 : Agronomie spéciale</b>  <b>Crédits : 5</b>  <b>Coefficient : 2</b>
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Examen
Description des matières	Pour chaque matière, rappeler son intitulé et préciser son objectif en quelques lignes

**Intitulé du Master : Production végétale**  
**Semestre : 1**

**Enseignant responsable de l'UED1 : Dr MEKHLOUF Abdelhamid**

**Enseignant responsable de la matière: Agronomie spéciale**  
**Dr MEKHLOUF Abdelhamid**

**Objectifs de l'enseignement** (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Ce module propose une formation de base d'Agronomie spéciale, discipline traitant des mécanismes et lois présidant au fonctionnement des champs cultivés et permettant de résoudre les problèmes qui s'y posent. Cette discipline est nécessaire pour aborder l'aménagement et l'environnement de l'espace rural où les activités agricoles ont une place importante.

**Connaissances préalables recommandées** (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Connaissances scientifiques minimales (niveau bac) en chimie et sciences du vivant (éléments chimiques, structure cellulaire...). Des savoirs en biologie des végétaux supérieurs (structure des végétaux) et en physiologie (photosynthèse).

**Contenu de la matière : Agronomie spéciale**

Chap 1 :Présentation des différentes régions agricoles de l'Algérie.

Chap 2 : Les culture céréalières

1-Place des céréales en Algérie

2- cycle biologique des cultures, techniques de production et contraintes

.

Chap 3 : Les cultures maraîchères

1-Les principales cultures maraichères dans le monde et en Algérie

2- cycle biologique et techniques de production de quelques espèces (pomme de terre, tomate...)

Chap 4 : Les cultures fourragères

-Les principales cultures fourragères en Algérie

2- cycle biologique et techniques de production de quelques espèces

Chap 5 : Les cultures maraichères en Algérie

Les contraintes de production des cultures maraichères en Algérie

Chap 6 : Arboriculture fruitière

1- Généralités sur l'arboriculture en Algérie

2- Création d'un verger

Chap 7 : Conception d'un itinéraire technique (travail du sol et fertilisation)

1 - Les systèmes de culture (organisation et mode de conduite)

2 -Les éléments fondamentaux d'un système de culture

3 -Le fonctionnement d'une parcelle cultivée

4 -Les systèmes de production et relation avec le système de culture, cas concrets des systèmes algériens.

Chap 6 : LES METHODES D'EVALUATION

1- En agriculture pluviale

2- En agriculture irriguée

-Mode d'évaluation : Continu et examen

Références (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*).

**Mode d'évaluation :** .....examen (03).....  
**Références** (*Livres et polycopiés, sites internet, etc*).

**Libellé de l'UEF1 : Ecologie et dynamiques des sols**  
**Filière : Agronomie**  
**Spécialité : Production végétale**  
**Semestre : 2**

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières  <b>VHS 90 h</b>	<b>Cours : 45 h</b> <b>TD : 45 h</b> <b>TP:</b> <b>Travail personnel : 15 h</b>
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	<b>UEF : 1            Crédits : 8</b>  <b>Matière 1 : Ecologie et dynamiques des sols</b>  <b>Crédits : 8</b>  <b>Coefficient : 4</b>
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Examen
Description des matières	Pour chaque matière, rappeler son intitulé et préciser son objectif en quelques lignes

## **Intitulé du Master : Production végétale**

**Semestre : 2**

**Enseignant responsable de l'UEF1 : Pr KRIBAA Mohamed**

**Enseignant responsable de la matière: Ecologie et dynamiques des sols**  
**Pr. KRIBAA Mohamed**

**Objectifs de l'enseignement** (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

*Les objectifs de cette matière est de permettre à l'étudiant de cerner les causes et les facteurs (érosion éolienne et érosion hydrique) de la dégradation d'un des compartiments de l'environnement (sol) et les techniques biologiques récentes pour le sauvegarder.*

**Connaissances préalables recommandées** (descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes).

*Connaissances en biologie des sols et biologie végétales en sciences de la terre et bioclimatologie sont indispensables.*

**Contenu de la matière** : Ecologie et dynamiques des sols

I – Bio-conservation des sols – définitions et généralités

- 11 – Notion de conservation des sols,
- 12 – Les formes de dégradation des sols,
- 13 – Les facteurs de dégradation des sols,
- 14 – Méthodologie de conservation des sols.

II – Processus de l'érosion des sols (eau-vent)

- 21 – Définitions,
- 22 – Les mécanismes de dégradations des sols,
- 23 - Les formes de l'érosion des sols,
- 24 – Les méthodes d'étude et de quantification des sols,
- 25 – Les conséquences de l'érosion des sols.

III – Principes de conservation des sols contre les facteurs de l'érosion des sols

- 31 – Principes de bio-conservation des sols contre l'érosion hydrique,
- 32 – Principes de bio-conservation des sols contre l'érosion éolienne.

IV – Méthodes de bio-conservation des sols

- 41- Méthodes biologiques utilisées dans les terres de protection,
- 42 – Méthodes biologiques utilisées dans les terres de production
- 43 – Méthodes bio-physico-chimiques de conservation des sols.

**Mode d'évaluation** : *Examen continu*

**Références** (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*).

**Références bibliographiques** :

Défenses et restauration des sols par GRECO J.



Principes de conservation des sols *par NAHAL*

**Références sitographiques :**

<http://www.bf.refer.org/toure/pageweb/degrasols.htm>

[http://ec.europa.eu/environment/ppps/pdf/m\\_bonnet\\_annex3.pdf](http://ec.europa.eu/environment/ppps/pdf/m_bonnet_annex3.pdf)

<http://www.mrnf.gouv.qc.ca/forets/connaissances/connaissances-activites-sols.jsp>

**Libellé de l'UEF2 : Climat, bioclimat et changement climatique****Filière : Agronomie****Spécialité : Production végétale****Semestre : 2**

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières  <b>VHS 67.30 h</b>	<b>Cours : 22.30 h</b> <b>TD :</b> <b>TP: 45 h</b> <b>Travail personnel : 15 h</b>
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	<b>UEF : 2      Crédits : 6</b>  <b>Matière 1 : Climat, bioclimat et changement climatique</b> <b>Crédits : 6</b>  <b>Coefficient : 3</b>
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Examen
Description des matières	Pour chaque matière, rappeler son intitulé et préciser son objectif en quelques lignes

## **Intitulé du Master : Production végétale**

**Semestre : 2**

**Enseignant responsable de l'UEF2 : Pr. CHENNAFI Houria**

### **Enseignant responsable de la matière: Climat, bioclimat et changement climatique**

**Pr. CHENNAFI Houria**

**Objectifs de l'enseignement** (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Cet enseignement permet d'acquérir les connaissances de base sur le climat et les changements climatiques d'une part et sur le bioclimat et le bilan hydrique d'autre part l'objectif étant de permettre aux étudiants de se familiariser avec les données climatiques et leurs exploitations.

**Connaissances préalables recommandées** (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

L'étudiant est censé avoir acquis des connaissances concernant l'écologie et les statistiques.

### **Contenu de la matière : Climat, bioclimat et changement climatique**

#### CHAPITRE I : LES FACTEURS CLIMATIQUES

- 1- Les précipitations
- 2- La température
- 3- Les vents
- 4- L'évaporation

#### CHAPITRE II: LES SYSTEMES DE CLASSIFICATION DES CLIMATS

- 1- Les approches climatiques
- 2- Les approches bioclimatiques

#### CHAPITRE III: LE PEDO-CLIMAT

- 1- Méthodes de caractérisation
- 2- Importance du pédo-climat

#### **B. TRAVAUX DIRIGES**

- Calcul de l'ETP
- Le bilan hydrique
- Détermination du climat des différentes régions d'Algérie
- Lecture de cartes synoptiques

**Libellé de l'UEF3 : Gestion conservatrice de l'eau et du sol et lutte contre la désertification**

**Filière : Production végétale**

**Spécialité : Production Végétale**

**Semestre : 2**

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières  <b>VHS 67.30 h</b>	<b>Cours : 22.30 h</b> <b>TD : 22.30h</b> <b>TP: 22.30 h</b> <b>Travail personnel : 15h</b>
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	<b>UEF : 3          Crédits : 6</b>  <b>Matière 1 : Gestion sanitaire des semences</b>  <b>Crédits : 6</b>  <b>Coefficient : 2</b>
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Examen
Description des matières	Pour chaque matière, rappeler son intitulé et préciser son objectif en quelques lignes

## **Intitulé du Master : Production végétale**

**Semestre : 2**

**Enseignant responsable de l'UEF3 : Pr. CHENNAFI Houria**

**Enseignant responsable de la matière: Gestion conservatrice de l'eau et du sol et lutte contre la désertification**

**Pr. CHENNAFI Houria**

**Objectifs de l'enseignement** (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

L'objectif de cette matière est d'approfondir les connaissances liées à la gestion conservatrice de la source sol et de son impact sur l'eau d'une part et d'acquérir les connaissances relatives à la désertification (causes, facteurs, processus, conséquences, lutte).

**Connaissances préalables recommandées** (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

L'étudiant est censé avoir acquis des connaissances concernant l'écologie et la pédologie générale.

**Contenu de la matière : Gestion conservatrice de l'eau et du sol et lutte contre la désertification**

### **1- Les stratégies de lutte antiérosive et le concept de la GCES**

- Evolution historique des stratégies de lutte antiérosive
- Quelques aspects socio-économiques de l'érosion

### **2- les différents processus d'érosion**

- L'érosion mécanique sèche
- L'érosion en nappe ou le stade initial de l'érosion hydrique
- L'érosion linéaire
- L'érosion en masse
- L'érosion éolienne
- L'ensablement

### **3- Quantification de l'érosion**

- Erodabilité des sols
- Quantification de l'érosion
- Lutte antiérosive et gestion conservatrice des sols et des eaux.

### **4- Etude de cas**

#### **5- Lutte contre la désertification**

Définition

Les processus de désertification

Les facteurs de la désertification

- Facteurs naturels
- Facteurs anthropiques

L'impact de désertification

L'état de désertification de l'Algérie

La lutte contre la désertification

- Les actions à mener

- Conventions internationales et organismes de lutte contre la désertification

**Mode d'évaluation : Continu et examen**

**Références** (*Livres et photocopiés, sites internet, etc.*)

**FAO (1994)** : Introduction à la gestion conservatoire de l'eau, de la biomasse et de la fertilité des sols (GCES).

Bulletin pédologique de la FAO 70.

**ONU, 1994** – Elaboration d'une convention internationale sur la lutte contre la désertification dans les pays gravement touchés par la sécheresse et / ou la désertification, en particulier en Afrique. Texte final de la convention, 65 p.

**Libellé de l'UEM1 : Gestion sanitaire des semences****Filière : Agronomie****Spécialité : Production végétale****Semestre : 2**

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières <b>VHS 45 h</b>	<b>Cours : 22.30 h</b> <b>TD : 22.30 h</b> <b>TP:</b> <b>Travail personnel : 25 h</b>
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	<b>UEM : 1    Crédits : 5</b> <b>Matière 1 : Gestion sanitaire des semences</b>  <b>Crédits : 5</b> <b>Coefficient : 2</b>
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Examen
Description des matières	Pour chaque matière, rappeler son intitulé et préciser son objectif en quelques lignes

## **Intitulé du Master : Production végétale**

**Semestre : 2**

**Enseignant responsable de l'UEM1 : Pr HAFSI Miloud**

**Enseignant responsable de la matière 1: Gestion sanitaire des semences**

**Pr. HAFSI Miloud**

**Objectifs de l'enseignement** (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Le cours comprend une description de l'importance des maladies dans les grandes étapes de la production de semences. Les agents pathogènes comme les champignons, bactéries, virus, nématodes, et les agents abiotiques sont étudiés. L'accent est mis sur le contrôle, l'épidémiologie, les relations hôte-parasite, et les tests de santé des semences.

**Connaissances préalables recommandées** (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

- Botanique
- Zoologie
- Phytopathologie

**Contenu de la matière 1 :**

### **I/ Gestion sanitaire des semences**

- Phytopharmacie - Entomologie appliquée (Cultures vivrières)
- Méthodes de vulgarisation et approches participatives - Stratégies de gestion intégrée des insectes
- Protection de l'environnement (Apiculture, ravageurs des cultures pollution et santé humaine)
- Insectes des stocks
- Les rongeurs et autres ravageurs animaux
- Entreprénariat parasites des cultures : Stratégies de gestion intégrée
- Les champignons parasites
- Les bactérioses
- Les viroses
- Méthodes de lutte contre les insectes

**Mode d'évaluation :** .....examen (04).....

**Références** (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*).



**Libellé de l'UED1 : Les écosystèmes des zones semi-arides****Filière : Agronomie****Spécialité : Production végétale****Semestre : 2**

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières  <b>VHS 45 h</b>	<b>Cours : 22.30 h</b> <b>TD :</b> <b>TP: 22.30 h</b> <b>Travail personnel : 25 h</b>
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	<b>UED : 1    Crédits : 5</b>  <b>Matière 1 : Les écosystèmes des zones semi-arides</b>  <b>Crédits : 5</b>  <b>Coefficient : 2</b>
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Examen
Description des matières	Pour chaque matière, rappeler son intitulé et préciser son objectif en quelques lignes

## **Intitulé du Master : Production végétale**

**Semestre : 2**

**Enseignant responsable de l'UED1 : PR. FENNI Mohamed**

**Enseignant responsable de la matière 1: Les écosystèmes des zones semi-arides**

**PR. FENNI Mohamed**

**Objectifs de l'enseignement** (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Le cours comprend une description de l'importance des maladies dans les grandes étapes de la production de semences. Les agents pathogènes comme les champignons, bactéries, virus, nématodes, et les agents abiotiques sont étudiés. L'accent est mis sur le contrôle, l'épidémiologie, les relations hôte-parasite, et les tests de santé des semences.

**Connaissances préalables recommandées** (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

- Botanique
- Zoologie
- Phytopathologie

**Contenu de la matière 1 :**

### **II/ Les écosystèmes des zones semi-arides**

Définitions et généralités

I – Les différents écosystèmes des régions semi-arides

- 11 – Définitions,
- 12 – Les différents écosystèmes,
- 13 – Ecologie des différents systèmes.

II – Les écosystèmes forestiers

- 21 – Différents systèmes forestiers
- 22 - Distribution spatiale,
- 23 – Les problèmes d'écologie et de productivité des différentes formations Forestières.

III – Les agro-systèmes

- 31 – Les différents systèmes agricoles,
- 32 – Distribution spatiale,
- 33 – Les problèmes de productivité des agro-systèmes.

IIII – Les écosystèmes fruitiers

- 41 – Les différents systèmes fruitiers,
- 42 – Les problèmes de productions des écosystèmes fruitiers.

IV – Les écosystèmes pastoraux

- 41 – Les systèmes pastoraux,

- 42 – Les méthodes pastorales classiques,
- 43 – Les problèmes des systèmes pastoraux.

**Mode d'évaluation :** *Examen continu*

**Références** (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*).

[www.ressources.ciheam.org/om/pdf/r28/CI010610.pdf](http://www.ressources.ciheam.org/om/pdf/r28/CI010610.pdf)

[www.fao.org/ag/againfo/programmes/fr/.../AgroeZon.htm](http://www.fao.org/ag/againfo/programmes/fr/.../AgroeZon.htm)

[horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins...7/b.../010011128.pdf](http://horizon.documentation.ird.fr/exl-doc/pleins...7/b.../010011128.pdf)

**Libellé de l'UEF1 : Production de semences**  
**Filière : Agronomie**  
**Spécialité : Production végétale**  
**Semestre : 3**

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières  <b>VHS 90 h</b>	<b>Cours : 45 h</b> <b>TD :</b> <b>TP: 45 h</b> <b>Travail personnel : 25 h</b>
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	<b>UEF : 1      Crédits : 8</b>  <b>Matière 1 : Production de semences</b>  <b>Crédits : 8</b>  <b>Coefficient : 4</b>
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Examen
Description des matières	Pour chaque matière, rappeler son intitulé et préciser son objectif en quelques lignes

**Intitulé du Master : Production végétale**  
**Semestre 3**

**Enseignant responsable de l'UEF1 : Mr. BOUSBA ABDELWAHEB**

**Enseignant responsable de la matière: Production de semences**

**Mr. BOUSBA ABDELWAHEB**

**Objectifs de l'enseignement** (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

La production de semence consiste à mettre à disposition des producteurs des semences de la meilleure qualité possible et selon les variétés demandées selon la législation.

**Connaissances préalables recommandées** (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

**Contenu de la matière : Production de semences**

1. PRINCIPES DE BASE DE LA PRODUCTION DE SEMENCES
2. LES CRITERES DE QUALITE DE LA SEMENCE
3. LES REGLES DE CONDUITE DES CULTURES DE SEMENCES

**3.1 Règles préliminaires**

**3.2 Sur le choix des parcelles de production de semences**

3.2.1 Antécédent cultural

3.2.2 Isolement cultural

3.2.3 Autres règles dans le choix des parcelles de semences

**3.3 Le choix de la semence mère**

**3.4 Mode de conduite de Sa culture (semis direct ou pépinière-repiquage)**

**3.5 Préparation des terrains pour la production de semences**

3.5.1 Préparation du terrain proprement dite

3.5.2 Pré irrigation

**3.6 Sur la conduite en culture**

3.6.1 Règles de conduites générales

3.6.2 Les épurations

**3.7 La récolte**

3.7.1 Date de récolte

3.7.2 Mode de récolte

3.7.3 Le détourage des parcelles

3.7.4 La préparation du matériel pour la récolte

**3.8 Transport vers l'établissement semencier**

**Mode d'évaluation :** .....examen (04).....

**Références** (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*).

**Libellé de l'UEF2 : Nutrition minérale des plantes et fertilisation**

**Filière : Agronomie**

**Spécialité : Production végétale**

**Semestre : 3**

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières  <b>VHS 90 h</b>	<b>Cours : 45 h</b> <b>TD :</b> <b>TP: 45 h</b> <b>Travail personnel : 25 h</b>
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	<b>UED : 1</b> <b>Crédits : 8</b>  <b>Matière 1 : Nutrition minérale des plantes et fertilisation</b>  <b>Crédits : 8</b>  <b>Coefficient : 3</b>
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Examen
Description des matières	Pour chaque matière, rappeler son intitulé et préciser son objectif en quelques lignes

## **Intitulé du Master : Production végétale**

**Semestre : 3**

**Enseignant responsable de l'UEF2 : Mr. SEMECHEDDINE Nadjim**

**Enseignant responsable de la matière: Nutrition minérale des plantes et fertilisation**

**Mr. SEMECHEDDINE Nadjim**

**Objectifs de l'enseignement** (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

L'objectif est d'acquérir des connaissances de base sur la nutrition des plantes, la fabrication des engrais et la fertilisation chimique et organique des sols.

**Connaissances préalables recommandées** (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

L'étudiant est censé avoir acquis des connaissances concernant la chimie, la biologie végétale et la pédologie générale

**Contenu de la matière :**

- 1. INTRODUCTION GÉNÉRALE**
- 2. LES PRINCIPAUX ELEMENTS NUTRITIFS**
  - Les éléments majeurs
  - Les éléments mineurs
- 3. PROPRIETES ET FONCTION DES RACINES**
  - Approvisionnement en éléments nutritifs des plantes
  - Nutrition de la plante
  - Relations physiques et chimiques
  - Relations biologiques
- 4. RÔLE DES ÉLÉMENTS NUTRITIFS ESSENTIELS SUR LES MALADIES DES PLANTES**
  - Azote
  - Phosphore
  - Potassium
  - Le calcium, le magnésium et le soufre
  - Micronutriments
- 5. DEFINITION DE LA FUMURE**
- 6. DIAGNOSTIC DES PLANTES ET DES SOLS**
  - Diagnostic des plantes
  - Analyse du sol
- 7. CALCUL DE LA FUMURE**
  - Évaluation de la disponibilité des éléments nutritifs
  - Méthodes d'analyses
  - Corrélation pour la sélection d'une méthode d'analyse
  - Calibration (étalonnage) des sols

## **8. LA PRODUCTION DES ENGRAIS**

- Azotés
- Phosphatés
- Potassiques

### **LES AMENDEMENTS ORGANIQUES**

- Origine et caractéristiques
- Conséquences sur le système sol- plante

#### **Travaux dirigés :**

- Calcul des fumures, des amendements
- Observation des symptômes de carence
- Identification des engrais
- Exercice sur les modèles de simulation
- Etude de profils racinaires.

#### **Mode d'évaluation : Continu et examen**

**Références** (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*).



**Libellé de l'UEM1 : Initiation à la recherche bibliographique**  
**Filière : Agronomie**  
**Spécialité : Production végétale**  
**Semestre : 3**

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières  <b>VHS 67.30 h</b>	<b>Cours : 22.30 h</b> <b>TD : 22.30 h</b> <b>TP: 22.30</b> <b>Travail personnel : 20 h</b>
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	<b>UEM : 1</b> <b>Crédits : 5</b>  <b>Matière 1 : Initiation à la recherche bibliographique</b>  <b>Crédits : 5</b>  <b>Coefficient : 2</b>
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Examen
Description des matières	Pour chaque matière, rappeler son intitulé et préciser son objectif en quelques lignes

## **Intitulé du Master : Production végétale**

**Semestre : 3**

**Enseignant responsable de l'UEM1 :**

**Enseignant responsable de la matière: Initiation à la Recherche bibliographique**

**Objectifs de l'enseignement** (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

*Compréhension et exploitation des références bibliographiques en anglais*

**Connaissances préalables recommandées** (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

**Module :**

**Contenu de la matière : Initiation à la Recherche bibliographique**

1-Ce qu'est un article scientifique

Page de titre

Comment évaluer la qualité d'un titre ?

Résumé

L'introduction (but, les faits, l'hypothèse)

Matériel et méthodes

La présentation des résultats

A) Tri-préliminaire des données

B) Comment communiquer les résultats

Conseils pour rédiger une bibliographie

a) Comment rédiger une bibliographie

b) Citation de la référence bibliographique dans le texte (article, ouvrage, congrès, thèse, mémoire, logiciel, site web, périodique électronique etc..)

**Mode d'évaluation :** .....

**Examen 1**

**Références** (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*).

**Libellé de l'UED1 : Informatique et Internet**  
**Filière : Agronomie**  
**Spécialité : Production végétale**  
**Semestre : 2**

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières  <b>VHS 45 h</b>	<b>Cours : 22.30 heures</b> <b>TD : h</b> <b>TP : 22.30 h</b> <b>Travail personnel : 25</b>
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	<b>UED : 1          Crédits : 5</b>  <b>Matière 1 : Informatique et Internet</b>  <b>Crédits : 5</b>  <b>Coefficient : 2</b>
Mode d'évaluation (continu ou examen)	examen
Description des matières	Pour chaque matière, rappeler son intitulé et préciser son objectif en quelques lignes

## **Intitulé du Master : Production végétale**

**Semestre : 2**

**Enseignant responsable de l'UED1 : Dr BOUHARATHI Saddek**

**Enseignant responsable de la matière: Informatique et Internet**

**Dr BOUHARATHI Saddek**

**Objectifs de l'enseignement** (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

Outre maîtriser l'utilisation de différents logiciels (traitement de texte, tableurs...), il s'agira également de se familiariser avec les outils de travail collaboratif à distance, d'aborder les possibilités de recherche de l'information, et de réaliser la présentation de ses travaux en présence et en ligne.

**Connaissances préalables recommandées** (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

L'étudiant doit avoir des connaissances de base de l'outil informatique, certains logiciels de bureautique.

### **Contenu de la matière : Informatique et Internet**

- Utilisation de différents logiciels
- Outils de travail à distance
- Recherche d'informations
- Présentation de travaux

**Mode d'évaluation** : .....examen (01).....

**Références** (*Livres et photocopiés, sites internet*)

**Libellé de l'UET1 : Anglais**  
**Filière : Agronomie**  
**Spécialité : Production végétale**  
**Semestre : 3**

Répartition du volume horaire global de l'UE et de ses matières  <b>VHS 45 h</b>	<b>Cours : 22.30 h</b> <b>TD : 22.30 h</b> <b>TP:</b> <b>Travail personnel : 15 h</b>
Crédits et coefficients affectés à l'UE et à ses matières	<b>UET : 1</b> <b>Crédits : 4</b>  <b>Matière 1 : Anglais</b>  <b>Crédits : 4</b>  <b>Coefficient : 2</b>
Mode d'évaluation (continu ou examen)	Examen
Description des matières	Pour chaque matière, rappeler son intitulé et préciser son objectif en quelques lignes

## **Intitulé du Master : Production végétale**

**Semestre : 3**

**Enseignant responsable de l'UET1 :**

**Enseignant responsable de la matière: Anglais**

**Objectifs de l'enseignement** (*Décrire ce que l'étudiant est censé avoir acquis comme compétences après le succès à cette matière – maximum 3 lignes*).

L'objectif est de maîtriser la terminologie scientifique en relation avec l'Production végétale

**Connaissances préalables recommandées** (*descriptif succinct des connaissances requises pour pouvoir suivre cet enseignement – Maximum 2 lignes*).

Notions de base d'anglais.

### **Contenu de la matière : Anglais**

#### *Unit 1 : Soil fertility*

Reading, vocabulary and comprehension

- Grammar : Collective and Abstract nouns, Possessive forms
- Word order : Basic
- Writing sentences
- Writing paragraphs

#### *Unit 2 : Drainage*

- Reading, vocabulary and comprehension

- Grammar: Uncountable and Countable nouns
- Word order : Adverbial expressions
- Writing sentences
- Writing reports based on incidents
- Supplying practical information based on diagrams

#### *Unit 3 : Moisture*

- Reading, vocabulary and comprehension

- Grammar: Definite and Indefinite articles
- Word order: inversions, meaning
- Common grammatical and structural faults
- Writing sentences
- Writing practical descriptions processes

#### *Unit 4 : Availability of essential elements*

- Reading, vocabulary and comprehension

- Grammar : Pronouns and Adjectives
- Choice of expression written as distinct from spoken forms
- Writing sentences
- Essay writing : Preparation and planning
- Beginning and ending

#### *Unit 5 : Microelements deficiencies and toxicities*

- Reading, vocabulary and comprehension

- Grammar : verb tenses

- Choice of expression = choice of words
- Reported speech = statements
- Description : sentences , vocabulary

Unit 6 : *Stable site*

(Wind, Erosion, Water erosion, Erosion control)

- Reading, vocabulary and comprehension
- Grammar : Conditions
- \* Imperative and subjunctive
- \* Moods
- \* Verbs used as auxiliaries
- \* Some modal verbs
- Reported speech : questions, commands, special expressions
- Writing based on facts : Definitions, Presenting a case

Unit 7 : *Cultivation*

- Reading, vocabulary and comprehension
- Grammar : Verbal constructions
- Choice of expression : Sentence pattern
- Reported speech : Changing from reported to direct speech
- Writing on a special topic

Unit 8 : *Land use*

- Reading, vocabulary and comprehension
- Grammar : Short answers, Question tags, Adverbs, Prepositions
- Choice of expression : Revision
- Spelling aids
- Composition :
- \* Dialogue
- \* Debates
- \* Making a speech

Mode d'évaluation : Continu et examen

## **V- Accords ou conventions**



## LETTRE D'INTENTION TYPE

**(En cas de master coparrainé par un autre établissement universitaire)**

**(Papier officiel à l'entête de l'établissement universitaire concerné)**

Objet : Approbation du Co-parrainage du master intitulé : **PRODUCTION VÉGÉTALE**

Par la présente, l'université (ou le centre universitaire) déclare coparrainer le master ci-dessus mentionné durant toute la période d'habilitation de ce master.

A cet effet, l'université (ou le centre universitaire) assistera ce projet en :

- Donnant son point de vue dans l'élaboration et à la mise à jour des programmes d'enseignement,
- Participant à des séminaires organisés à cet effet,
- En participant aux jurys de soutenance,
- En œuvrant à la mutualisation des moyens humains et matériels.

SIGNATURE de la personne légalement autorisée :

FONCTION :

Date :

# LETTRE D'INTENTION TYPE

**(En cas de master en collaboration avec une entreprise du secteur utilisateur)**

**(Papier officiel à l'entête de l'entreprise)**

**OBJET** : Approbation du projet de lancement d'une formation de master intitulé :

Dispensé à :

Par la présente, l'entreprise \_\_\_\_\_ déclare sa volonté de manifester son accompagnement à cette formation en qualité d'utilisateur potentiel du produit.

A cet effet, nous confirmons notre adhésion à ce projet et notre rôle consistera à :

- Donner notre point de vue dans l'élaboration et à la mise à jour des programmes d'enseignement,
- Participer à des séminaires organisés à cet effet,
- Participer aux jurys de soutenance,
- Faciliter autant que possible l'accueil de stagiaires soit dans le cadre de mémoires de fin d'études, soit dans le cadre de projets tuteurés.

Les moyens nécessaires à l'exécution des tâches qui nous incombent pour la réalisation de ces objectifs seront mis en œuvre sur le plan matériel et humain.

Monsieur (ou Madame).....est désigné(e) comme coordonateur externe de ce projet.

**SIGNATURE** de la personne légalement autorisée :

**FONCTION** :

**Date** :

**CACHET OFFICIEL ou SCEAU DE L'ENTREPRISE**

## **VI – Curriculum Vitae des Coordonateurs**

## CURRICULUM VITAE

**Mustapha BENBOUBETRA (BSc. Ph.D)**

**Professeur en Biologie Moléculaire et Immunologie,  
Chef d'équipe de recherche, Laboratoire de biochimie Appliquée  
Département de Biochimie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie (FSNV)  
Université Ferhat ABBAS de Sétif, Algérie.  
Tel: +213 36 (0)36 93 58 45; Fax +213 36 (0)36 93 81 45      Ema  
[benboubetra@yahoo.co.uk](mailto:benboubetra@yahoo.co.uk)**

Date de naissance: 12 Juillet 1961

Situation Familiale: Marié, quatre enfants

Adresse Personnelle: 18 Rue Taleb Abderahmene, Sétif, Algérie.

Tel: 213 (0)772465236 (GSM)

### MES DOMAINES DE RECHERCHE :

- Radicaux libres et inflammation
- Produits naturels, inflammation et le système immunitaire
- Délivrance et ciblage de médicaments
- Thérapie génique appliquée au diabète et au cancer (gene delivery and silencing technology)
- Technologies de production d'anticorps monoclonaux et techniques de screening testing.

### EDUCATION:

**1980-1985:** Institut des Sciences Biologiques, Université of Sétif, Sétif 1900, Algérie  
Diplôme des Etudes Supérieures (DES) en Biochimie et Microbiologie Appliquée  
(Major de promotion)

**1985-1986:** Institute of languages, University of Reading, England, UK (English course), ELTS (British Council, Cambridge): 6,5/9

**1986-1989:** Ph.D. en Biochimie et Immunologie de l'université de Bath, Angleterre. "Caractérisation et signification des anticorps humain anti-(BMP) membrane". Encadreur: Professeur. Roger Harrison.

### EXPERIENCE PROFESSIONNELLE.

**Sept. 1989-Dec. 1990:** Post-Doctoral Research Officer "Role of anti-xanthine oxidase antibodies in heart diseases" sponsored by Biosciences, UK. University of Bath, England, United Kingdom.

**Jan. 1991-Sept. 1991:** Lecturer in Immunology and Virology, University Ferhat ABBAS of Sétif, Algeria.

**Oct. 1991-June. 1993:** Senior Lecturer, Institute of Biology, University Ferhat ABBAS of Sétif, Algeria.

**July 1993-August 1994:** Senior Research Officer "Characterisation and location of human xanthine oxidase in bone and joint tissue: Role in reactive oxygen species mediated synovitis and bone resorption" Sponsored by the British Arthritis and Rheumatism Council. University of Bath, England, UK

**Sept. 1995-June 2001:** Reader (Associate Professor) in Biochemistry and Immunology and Research Leader, Department of Biochemistry, University Ferhat ABBAS of Sétif, Sétif 19000, Algeria.

**July-October 1998:** Four months Senior Research Visiting Scientist working on glucose transporters in the laboratory of Professor G. Holman, Department

Biochemistry, University of Bath, UK.

**Sept.1999-Nov.2000:** Head of Biological Sciences Department and Research Leader Faculty of Sciences, University Ferhat ABBAS of Sétif, Algeria.

**April-June 2000:** Three months UNESCO-Molecular and Cellular Biology Network Fellowship Award in the laboratories of Pr. R. Harrison and Dr. A. Wolstenholme Department of Biochemistry, Bath, UK.

**July–October 2000:** Four months Senior Research Visiting Scientist “Anti-gangliosid antibodies in Guillian–Barr syndrome” Department of Neurology, Southern General Hospital, Glasgow, UK.

**Nov.2000-Dec.2009:** Director of the Laboratory of Applied Biochemistry (Inflammatory Pharmaco-Biological Activities of Natural Substances, IAPBSN), University Ferhat ABBAS of Sétif, Algeria.

**June 2001-up to date:** Professor in Biochemistry, Immunology and Molecular Biology Department of Biological Sciences, Faculty of Sciences, University Ferhat ABBAS Sétif, Algeria.

**Jan.2003- March 2004:** Honorary visiting Professor, Centre for Genome Based Therapeutics, The Welsh School of Pharmacy, University of Cardiff, Wales, UK.

**May-August 2006:** Four months honorary research fellow at the Centre for Genome Based Therapeutics, The Welsh School of Pharmacy, University of Cardiff, Wales UK.

**1<sup>st</sup> January. 2010- 31<sup>st</sup> August. 2010:** Honorary visiting professor on a sabbatical leave, working on 'Hypoxia in neurodegeneration and cancer therapy" in the laboratory of Dr M.V. Hejmadi. Department of Biochemistry, University of Bath, England, UK.

#### **AFFILIATIONS SCIENTIFIQUES:**

- Membre de la Société de biochimie d'Angleterre (Biochemistry Society, UK)
- Membre de la Société Algérienne d'Immunologie (SAI)
- Membre de la Société Française d'Immunologie (SFI)
- Membre de l'Académie des Sciences des Etats Unies (US Academy of Sciences)
- Membre Permanent du Comité sectoriel Permanent (CSP) du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la recherche Scientifique (MESRS). (2008-présent)
- Membre de la Commission Universitaire Nationale (CUN) (2009-à présent).

#### **PUBLICATIONS INTERNATIONALES:**

- 1) Evaluation of Antioxidant and Anti-Xanthine Oxidoreductase Activities of *Nigella sativa* Linn seeds' extracts. Boudiaf Khaouthar, Houcher Zahira, Widad Sobhia and **Mustapha Benboubetra** (2010). *Journal of Applied Biological Sciences* 4 (1): 13-2
- 2) Kinetic study on the inhibition of xanthine oxidase by extracts from two selected Algerian plants traditionally used for the treatment of inflammatory disease Meriem Berboucha, Karima Ayouni, Dina Atmani,, Djebbar Atmani and **Mustapha Benboubetra** (2010). *Journal of Medicinal Food*, 13 (4): 1-9.
- 3) Early inhibition of EGFR signaling prevents diabetes-induced up-regulation of multiple gene pathways in the mesenteric vasculature. Benter,IF, **Benboubetra**, Yousif M, Hollins AJ, Canatan, H., Akhtar S. (2009). *Vascular Pharmacology* **51**:236-245.
- 4) Global upregulation of gene expression associated with renal dysfunction in DOC salt-induced hypertensive rats occurs via signaling cascades involving epidermal growth factor receptor: a microarray analysis. Benter,IF, Canatan, H, **Benboubetra** M, Yousif M, Akhtar S. (2009). *Vascular Pharmacology*, **51**:101-109.

- 5) Effects of methanolic extract and commercial oil of *Nigella sativa* on blood glucose and antioxidant capacity in alloxan-induced diabetic rats. Meton Blood Glucose and Antioxidant Capacity in Alloxan-Induced Diabetic Rats. Zahira Houcher, Khaouth Boudiaf, **Mustapha Benboubetra**, Bakhouch Houcher (2007) *Pteridines*, **18**; 18.
- 6) Epidermal Growth Factor Receptor Tyrosine Kinase-mediated Signaling Contributes to Diabetes-induced Vascular Dysfunction in the Mesenteric Bed. I. Benter, M.H.M. Youssif, S. M. Griffiths, **M. Benboubetra** and S. Akhtar (2007) *British Journal of Pharmacology*, **145**: 829-936.
- 7) NADH oxidation and superoxide production by caprine milk xanthine oxidoreductase. D. Atmani, A. Baghiani, R. Harrison and **M. Benboubetra** (2007) *International Dairy Journal*, **15**: 1113-1121.
- 8) Prion protein protects against paraquat-mediated DNA damage in cultured A549 cells. A. Senator, W. Rachidi, S. Lehmann, A. Favier and **M. Benboubetra** (2007) *Free Rad.Biol.Med.* **37 (8)**: 1224-30.
- 9) Sustained Polymeric Delivery of Gene Silencing Antisense ODNs, siRNAs, DNazymes and Ribozymes: In Vitro and In Vivo Studies (2004). A. Khan, **M. Benboubetra**, P.Z. Sayyed, K. W. Ng, S. Fox, G. Beck, I. F. Benter and S. Akhtar *Journal of Drug Targeting*, **12 (6)**: 393-404.
- 10) Genocompatibility of non-viral vectors for gene based therapies. S.Akhtar, Y.Omid R.Drayton and **M. Benboubetra** (2004). *The Journal of Gene Medicine*, **6**: S5.
- 11) The design and activity of small interfering RNA (siRNA) as a potential therapeutic agent for the down-regulation of the epidermal growth factor receptor (EGFR). S. Fox, A.J. Hollins, Y. Omid, E. Southern, **M. Benboubetra** and S. Akhtar (2004). *Pharm. and Pharmacol.*, **56 (Suppl)**, S 10: 028.
- 12) Dendrimeric delivery systems for siRNA and gene therapy intrinsically alter gene expression in human epithelial cells. Y. Omid, **M. Benboubetra**, A.J. Hollins, R. Drayton and S. Akhtar (2004). *J. Pharm. and Pharmacol.*, **56 (Suppl)**, S 19: 052.
- 13) Evaluation of generation 2 and 3 poly (propyleneimine) dendrimers for the potent cellular delivery of antisense oligonucleotide targeting the epidermal growth factor receptor. (2004). A.J. Hollins, **M. Benboubetra**, Y. Omid, H. Zinselmeyer, A. Schatzlein, I. F. Uchegbu and S. Akhtar. *Pharmaceutics Research*, **21 (30)**: 454-466.
- 14) Goat's milk xanthine oxidoreductase is grossly deficient in molybdenum. (2004). Atmani, **M. Benboubetra** and R.Harrison *Journal of Dairy Research*, **71**: 7-13.
- 15) Circulating anti-(bovine milk fat globule membrane) antibodies and coronary heart disease. (2004). Al-Muhtaseb, **M. Benboubetra** and H. Atiyah, Al-Basaer, **8**: 11-20.
- 16) Physicochemical and kinetic properties of purified sheep milk xanthine oxidoreductase (2004). **M. Benboubetra**, A. Baghiani, D. Atmani and R. Harrison *Journal of Dairy Science*, **87** : 1500-1504.
- 17) Gene silencing nucleic acids designed by scanning arrays: Anti-EGFR activity by siRNA, ribozyme and DNA enzymes targeting the same hybridization-accessible site using the same delivery system. (2003). G. Beale, A.J. Hollins, **M. Benboubetra**, M. Sohail, S.P. Fox, I. Benter and S. Akhtar. *Journal of Drug Targeting*, **11 (7)**: 449-456.
- 18) Toxicogenomics of Non-viral Vectors for Gene Therapy: A Microarray Study of Lipofectin- and Oligofectamine-induced Gene Expression Changes in Human Epithelial Cells. (2003). Y. Omid, A.J. Hollins, **M. Benboubetra**, R.Drayton, I. Benter and S. Akhtar. *Journal of Drug Delivery*, **11 (6)**: 311-323.
- 19) Purification and partial characterization of camel milk xanthine oxidoreductase (2004). A. Baghiani, R.Harrison and **M. Benboubetra**. *Archives of Physiology and Biochemistry* **111 (5)**: 407-414.

- 20) Array-designed small interfering RNA (siRNA) for gene silencing of epidermal growth factor receptor (EGFR) in cancer cells. (2003). A.H. Hollins, **M. Benboubeta**, Y. Omid, and S. Akhtar. *J. Pharm. and Pharmacol.*, **55** (Suppl), S 50.
- 21) Epidermal growth factor tyrosine kinase plays an important role in the development of cardiovascular dysfunction. (2003). **M. Benboubeta**, M. H. Yousif, I. F. Benter and S. Akhtar. *J. Pharm. and Pharmacol.*, **55** (Suppl), S 90.
- 22) Gene silencing by RNA interference: The Biological Stability of siRNA containing two 3'-terminal phosphodiester linkages in both strands. (2003). S. P. Fox, **M. Benboubeta**, and S. Akhtar. *J. Pharm. and Pharmacol.* **55** (Suppl), S 51.
- 23) Prion infection impairs alteration of copper binding capacity (2003). Rachidi W., Sena A., Guiraud P., Riondel J., **Benboubeta M.**, Favier A. and Lehmann S. *Journal Biological Chemistry*, **278** (17) : 14595-14598.
- 24) Tolerance to self gangliosides is the major factor restricting the antibody response to lipopolysaccharide core oligosaccharides in *Campylobacter jejuni* strains associated with Guillain Barre Syndrome. (2002). Bowes T, Wagner ER, Boffey J, Nicholl D, Cochrane **Benboubeta M**, Conner J, Furukawa K, Furukawa K and Willison HJ. *Infect. Immun.*, (9): 5008-5018.
- 25) Purification and comparative kinetic study of the milk molybdoflavoenzyme from different species. (2002). In "Flavins and Flavoproteins 2002" Editors S. Chapman, R. Perham and N. Scrutton. Rudolf Weber, Agency for Scientific Publications, Berlin, Germany. Baghiani, L. Arrar and **M. Benboubeta**, pp: 837-844.
- 26) Immunohistochemical evidence for xanthine oxidase in human myocardium (2002). **Benboubeta**, M. Tavenier, T.H. Van der Kwast, N.AI-Muhtaseb, R. Harrison, H. Sharma and J. W. De Jong, *Sciences & Technologie*, **18**: 91-5.
- 27) Effect of rabbit IgG anti-xanthine oxidoreductase antibodies on NADH and Oxidative activities of human and bovine xanthine oxidoreductase (1999). H. Djellili, F. Larguet, L. Arrar and **M. Benboubeta**. *Biochemical Society Trans.* **27**, A151.
- 28) Kinetic inhibition of xanthine oxidase activity of both human and bovine milk xanthine oxidase by allopurinol, alloxanthine and uric acid (1999) F. Larguet, H. Djellili, Baghiani and **M. Benboubeta** *Biochemical Society Trans.* **27**, A152.
- 29) Xanthine oxidoreductase in human mammary epithelial cells activation to stimulate cytokines. (1998). S. Page, D. Powell, **M. Benboubeta**, F. Selase, A. Wolstenholme and R. Harrison. *Biochim. Biophys. Acta*, **1381**, 191-202.
- 30) Cytokine-induced activation of xanthine oxidase in human mammary epithelial cells (1998). S. Page, **M. Benboubeta**, D. Blake, D. Powell, F. Selase, C. Stevens, Wolstenholme and R. Harrison. *Bioch. Soc. Trans.*, **25**, 95S.
- 31) Xanthine oxidoreductase in human mammary epithelial cells activation to stimulate cytokines. (1998). S. Page, D. Powell, **M. Benboubeta**, F. Selase, A. Wolstenholme and R. Harrison. *Biochim. Biophys. Acta*, **1381**, 191-202.
- 32) Xanthine oxidoreductase is asymmetrically localised on the outer surface of human endothelial and epithelial cells in culture. (1998). Roquette, M., Page, S., Bryant, I., **Benboubeta, M.**, Stevens, C.R., Blake, D.R., Which, W.D., Harrison, R. and Tosh, *FEBS Letters* **426**, 397-401.
- 33) A reappraisal of xanthine dehydrogenase and oxidase in hypoxic reperfusion injury. The role of NADH as electron donor. (1998). Zhang, Z., Blake, D.R., Stevens, C.R., Kanczler J. M., Kanczler, J.M., Winyard, P.G., Symons, M.C.R., **M. Benboubeta, M.** and Harrison, R. *Free Rad. Res.* **28**, 151-164.
- 34) Xanthine Oxidase, Four Roles for the Enzyme in Rheumatoid Pathology. (1997). Blake D.R., Stevens, C.R., Sahinoglu, T., Ellis, G., Gaffney, K., Edmonds, S., **Benboubeta, I** Harrison, R., Jawed, S., Kanczler, J., Millar, T.M., Winyard, P.G. and Zhang, Z. *Bioch Soc. Trans.* **25**, 812-816.
- 35) Circulating Anti-(Xanthine Oxidoreductase) Antibodies in Healthy Adults. (1997).

- Benboubetra**, A. Gleeson., C. P.D. Harris., J. Khan, L. Arrar., D.Brennand, J. Reid., J. Reckless and R. Harrison . Eur. J. Clin. Invest. **27**, 611-619.
- 36) Molecular Activation-deactivation of xanthine oxidase in human milk. (1995). Anna-Ma Brown, **Mustapha Benboubetra**., Michael Ellison, John D. Reckless and R. Harrison. Bioch. Bioph. Acta., **1245**, 248-254.
  - 37) Xanthine oxidase activity and subcellular localisation in human mammary epithelial cells (1995). D. Powell, **M. Benboubetra**, S. Newey and R. Harrison. Bioch. Soc. Trans., **21**, 616 S.
  - 38) Molecular activation of human xanthine oxidase after parturition. (1994). A. M. Brown, **Benboubetra**., M. Ellison and R.Harrison. Bioch. Soc. Trans., **22**, 444S.
  - 39) Purification and partial characterisation of xanthine oxidase from human milk. (1994). Abadeh, S., Killacky, J., **Benboubetra**, M. and Harrison, R. Biochimica et Biophysica Acta, **1117**, 25-32.
  - 40) Localisation of xanthine oxidase to synovial endothelium. (1991). Stevens, C.I. **Benboubetra**, M., Harrison, R., Sahinoglu, T., Smith, E.E. and Blake, D.R. Annals Rheum. Dis., **50**, 760-763.
  - 41) Purification of xanthine oxidase from human milk. (1991). Harrison, R., Abadeh, S and **Benboubetra**, M. Advanced Experimental Medical Biology, **309**, 335-338.
  - 42) Antibodies to Xanthine Oxidase : elevated levels in Myocardial Infarction Patients with Acute Myocardial Infarction. (1990). R. Harrison., **M. Benboubetra**., S. Bryson., R. Thomas and P.C. Elwood. Cardioscience **1**, 183-189.
  - 43) Level of IgM antibodies to xanthine oxidase are raised in patients with myocardial infarction. R. Harrison., **M. Benboubetra** and R.D. Thomas (1990). Journal Arteriosclerosis, **10**, 5.
  - 44) Elevation of Antibodies to Xanthine Oxidase in Myocardial Infarction Patients. (1990). Harrison., **M. Benboubetra**., S. Bryson., P.C. Elwood and R.D. Thomas. Journal Molecular and Cellular Cardiology, **22**, (Supplement III) S.52.
  - 45) Human Monoclonal Antibodies to Xanthine Oxidase. (1990). **M. Benboubetra**., N. Ain and R. Harrison. Bioch. Soc. Trans, **18**, 1008-1009.
  - 46) Anti-Xanthine Oxidase Antibodies and Coronary Heart Disease. (1990). **M. Benboubetra** and R. Harrison. Bioch. Soc. Trans, **18**, 1007-1008.

#### PRINCIPALES COMMUNICATIONS INTERNATIONALES ET NATIONALES (2004- ):

- 1) Transcriptional effects of delivery systems: the effect of dendrimer architecture on EGFR mRNA expression and on siRNA-mediated gene silencing activity (2010). **Mustapha Benboubetra**, Andrew J. Hollins, Yadi Omid and Saghir Akhtar. Biotech World 2010 Startups & Biotechnologie, Oran, Algeria (26-29 April).
- 2) Transcriptional effects of delivery systems: The effect of dendrimer architecture on EGFR mRNA expression and ON siRNA-mediated gene silencing activity. (2009). **Mustapha Benboubetra**, Andrew J. Hollins, Yadi Omid and Saghir Akhtar. Deuxième Workshop 'Biotechnologie en Santé Humaine' Université des Sciences de la Technologie Houari Boumediene, Alger (8-10/11). Conférence.
- 3) Primary Sjögren's syndrome, disease process and therapeutic options: Where are we?. (2009). Halim Khenchouche, Abderrazak Touabti and **Mustapha Benboubetra**. 10<sup>th</sup> international Symposium on Sjögren's syndrome, Brest, France (1-3/10/2009).
- 4) Le rôle de signalisation de l'EGFR dans le dysfonctionnement vasculaire induit par le diabète. (2009). **Mustapha Benboubetra**, Ibrahim Benter, Mariam Yousif and Saghir Akhtar. 2<sup>èmes</sup> rencontres Scientifiques Sétif-Rennes1-Strasbourg, Université Ferhat ABBAS de Sétif (10-12/10). Conférence.
- 5) Hypoglycaemic and antioxidant properties of methanol extract and commercial oil of *Nigella sativa* L seeds in alloxan and streptozotocin-induced diabetic rats. (2009).



- Zahira Houcher, Widad Sobhi, Khaouther Boudiaf and **Mustapha Benboubet** Boianalysis in Oxidative Stress, University of Exceter, UK (2-3/4).
- 6) Mécanismes Immunopathologiques de l'infection VIH/SIDA. 2éme Séminaire Formation sur la prise en charge thérapeutique de l'infection VIH/SIDA, d infections opportunistes et des co-infections. (2007). **Mustapha Benboubet** Centre de Référence IST/VIH/SIDA de Sétif (19-20/2). Conférence.
  - 7) Transcriptional effects of delivery systems: the effect of dendrimer architecture on EGFR mRNA expression and on SiRNA mediated gene silencing activity (2006). Andrew Hollins, Yadi Omid, **Mustapha Benboubetra** and Saghir Akhtar. Cellular Delivery of Therapeutic Macromolecules, Biochemical Society Foccus Meeting (University of Cardiff, UK, 29-31/8).
  - 8) Oxydative Stress in Human Diseases. (2006). **M. Benboubetra**, Conference, International Meeting on Laboratory Sciences, 21-22/11, , University of Sé Algeria.
  - 9) Characterization of the inhibition of xanthine oxidase by flavonoids and tannins from two medicinal plants: *Fraxinus angustifolia* and *Pistacia lentiscus*. (2005). Karir Ayouni, Meriem Berboucha, Dina Atmani, Djebbar Atmani and **Mustapha Benboubetra**. Bioscience 2005, from genes to systems, Glasgow UK, July 17-21.
  - 10) Drug delivery system induced gene expression changes in cells *in vitro* and *in vivo* (2005). Omid Y., **Benboubetra M.**, Hollins A.J., Drayton R. and Akhtar S. British Pharmaceutical Conference, UK.
  - 11) Dendrimeric delivery systems for siRNA and gene therapy intrinsically alter gene expression in human epithelial cells. (2005). Omid Y., **Benboubetra M.**, Hollins A.J., Drayton R. and Akhtar S. British Pharm. Conference, UK.
  - 12) Polyethylenimine-mediated delivery of small interfering RNA targeting the epidermal growth factor receptor: a comparison of linear and branched polymer architecture. (2004). Hollins A.J., Omid Y., Fox S.P., Griffiths S. **Benboubetra** and Akhtar S. British Pharmaceutical Conference, UK.
  - 11) The design and activity of small interfering RNA (siRNA) as a potential therapeutic agent for the down-regulation of the epidermal growth factor receptor (EGFR) (2004). Fox S. P., Hollins A. J., Sohail M., Omid Y., Southern E., **Benboubetra** and Akhtar S. British Pharmaceutical Conference, UK
  - 12) Microarray-based gene expression profiling in streptozotocin-induced diabetes: role of receptor tyrosine kinases in vascular dysfunction (2004). **M. Benboubetra**, Omid, M. Yousif, S.Griffiths, I. Benter and S. Akhtar. 31<sup>st</sup> Annual Meeting and Exposition of Controlled Release Society, 12-16/6 Hawaii, USA.
  - 13) Comparison of siRNA and classical antisense technologies designed to the scanning array-defined target sites in EGFR mRNA (2004). A.J.Hollins, G. Bea S.P. Fox, **M. Benboubetra**, M. Sohail and S. Akhtar. 31<sup>st</sup> Annual Meeting and Exposition of Controlled Release Society, 12-16/6, Hawaii, USA.
  - 14) Genocompatibility of cationic gene delivery systems in human epithelial A431 cells (2004). Y. Omid, R. Drayton, A. J. Hollins, **M. Benboubetra** and S. Akhtar. 31<sup>st</sup> Annual Meet. of Controlled Release Society, 12-16 /6, Hawaii, USA.
  - 15) Anti-xanthine oxidoreductase activity from selected plants used in traditional medicine in Algeria (2004). D. Atmani., H. Boudaoud, D.Atmani, M. Chibane and **Benboubetra**. BioScience2004, Glasgow. UK (18-22/7).
  - 16) Purification and partial characterisation of goat milk xanthine oxidoreductase (2004). Djebbar Atmani and **Mustapha Benboubetra**. BioScience2004, from molecules to organisms (18-22/7, Glasgow, UK).
  - 17) Genocompatibility of non-viral vectors for gene-based therapies: Do delivery systems illicit gene expression changes? (2004). S. Akhtar, Y. Omid, A. Hollins, Drayton and **M. Benboubetra**.. 6<sup>th</sup> International Symposium on Polym

- Therapeutics: From Laboratory to Clinical Practice, Cardiff University,, UK, p 64.
- 18) Toxicogenomics of starburst polyamidoamine dendrimers. **(2005)**. Y. Omid, **Benboubetra**, A. Hollins, R. Drayton and S.Akhtar. 6<sup>th</sup> International Symposium Polymer Therapeutics: From Laboratory to Clinical Practice, 7-9/1, Cardiff University, Wales, UK, p 65.

#### PROJETS DE RECHERCHE:

##### A) Nationaux:

- 1) Développement d'un test ELISA sensible pour la détection de la xanthine oxydoréductase sérique: Application aux hépatites aiguës. Financé par le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique (MESRS) (2007-2012).
- 2) Etude des effets hypoglycémisants et immunostimulants des graines de *Nigella sativa* : Recherche de molécules bioactives d'intérêt thérapeutique. Financé par MESRS (2007-2009).
- 3) Etude des propriétés anti-radicalaires, anti-inflammatoires et hypoglycémisantes d'extraits des graines de *Nigella Sativa*. Application au stress oxydant et au diabète. Financé par l'Agence Nationale du Développement de la Recherche en Santé (ANDRS) (2006-2008).
- 4) Effets anti-radicalaires et/ou anti-inflammatoires de substances naturelles Bioactives d'origine végétale : effets des extraits de la plante *Nigella sativa* sur l'arthrite rhumatoïde. Financé par le MESRS (03-06).
- 5) Rôle de la xanthine oxydoréductase dans la pathologie rhumatoïde. L. Arrar, Benboubetra, A. Baghiani and A. Senator. Financé par l'ANDRS (2001-2004).
- 6) Rôle de la xanthine oxydoréductase humaine et bovine dans la génération de radicaux libres oxygénés. Importance des anticorps anti-xanthine oxydoréductase des complexes immuns, xanthine-anti-xanthine oxydase, présents dans le sérum humain. M. Benboubetra, L. Arrar, A. Baghiani, H. Djellili et F. Larguet. Financé par l'ANDRS (1999-2002).
- 7) Préparation des fractions antihémophiliques A et B à usage thérapeutique par les procédés chromatographiques sur matrices conventionnelles et sur polymères sélectifs. N. Bellatar, M. Benboubetra, A. Senator and N. Charef. Financé par l'ANDRS (1999-2002).
- 8) Caractérisation, propriétés et localisation de la xanthine oxydase humaine. L. Arrar, M. Benboubetra, A. Baghiani, H. Djellili et F. Larguet. Financé par le MESRS (1998-2001).
- 9) Xanthine oxydoréductase dans la pathologie rhumatoïde M. Benboubetra, Belattar, A. Baghiani et A. Senator. Financé par le MESRS (1998-2002).

##### B) Internationaux:

- 1) Anti-xanthine oxidase antibodies in heart diseases (Oct.1989-Sept. 1990). Sponsored by Avalon Biosciences, UK. (M. Benboubetra, R. Harrison, A. Jeha and D. Brennan). Department of Biochemistry, University of Bath, Bath BA2 7A England, UK.
- 2) Characterisation and location of human xanthine oxidase in bone and joint tissue. Role in reactive oxygen species-mediated synovitis and bone resorption" (July 9 - May 1997) Sponsored by the British Arthritis and Rheumatism Council. (M. Benboubetra, R. Harrison, D.R. Blake and C. Stevens) Department of Biochemistry, University of Bath, England, UK
- 3) Three months UNESCO-Molecular and Cellular Biology Network 2000 fellowship Award in the laboratories of Pr. R. Harrison and Dr. A. Wolstenholme, University of Bath, UK.

- 4) Fifteen months visiting Professor fellowship, Centre for Genome Based Therapeutics, The Welsh School of Pharmacy, University of Cardiff, Wales, United Kingdom (Jan.2003- April 2004).

## I) Encadrement de thèses de magistère et de doctorat

### A) Thèses de doctorats (4 déjà soutenues et 4 en cours de réalisation)

- 1) Arrar Lekhmici (Juin 2002). Doctorat en Biochimie et Immunologie, Université de Sétif, Algérie. Thème: ' Xanthine oxydoréductase et anticorps anti-xanthine oxydase dans la polyarthrite rhumatoïde'.
- 2) Atmani Djebbar (Mai 2004). Doctorat en Biochimie, Université de Sétif, Algérie. Thème ' Propriétés physicochimiques et cinétiques de la xanthine oxydoréductase caprine: Etude comparative avec l'enzymes humaine et bovine'.
- 3) Baghiani Abderrahmene (Juillet 2004). Doctorat en Biochimie, Université de Sétif, Algérie. Thème ' Purification, physicochemical and kinetic properties of mammalian xanthine oxydoréductase from different species '.
- 4) Senator Abderrahmene (Septembre 2004). Doctorat en Biochimie, Université de Sétif, Algérie. Thème: 'Etude de la relation entre le stress oxydant et la protéine prion (PrP): Cas de stress induit par le paraquat'

A l'université de Bath, j'ai participé à l'encadrement de cinq thèses de PhD

### B) Thèses de magistère (6 déjà soutenues et 5 en cours de réalisation)

- 1) Belmouhoub Messaoud (Mai 2010). Magistère en Biologie (option Biologie Moléculaire), Université de Bejaia, Algérie. Thème: 'Effets des huiles des graines de *Nigella sativa* L. sur le modèle de rats diabétiques induit par la nicotinamide/Streptozotocine'
- 2) Meziti Asma (March 2009). Magistère en Biochimie Appliquée (Molécules Bioactives), Université de Batna, Algérie. Thème: Activité antioxydante des extraits des graines de *Nigella sativa* L. Etude *in vitro* et *in vivo*
- 3) Boudiaf Kaouthar (May 2006). Magistère en Immunologie et Biologie Moléculaire Appliquées, Université de Sétif, Algérie. Thème: ' Etude des effets anti-xanthine oxydoréductase et anti-radicalaires des extraits des graines de *Nigella sativa*'.
- 4) Houcher Zahira (September 2006). Magistère en Immunologie et Biologie Moléculaire Appliquées, Université de Bejaia, Algérie. Thème: 'Etude des effets antidiabétiques de l'extrait méthanolique et de l'huile des graines de *Nigella sativa* chez le rat diabétique induit à l'alloxane'.
- 5) Larguet Fadila (April 1998). Magistère en Biochimie Appliquée, Université de Bejaia, Algérie.
- 6) Djellili Hanifa (May 1998). Magistère en Biochimie Appliquée, Université de Sétif, Algérie.

### C) Projet de fin de cycle (DES, et Ingénieur et TS): Plus d'une cinquantaine.

## III) Polycopiés réalisés :

- 1) Immunologie Cellulaire et Moléculaire, 4<sup>ème</sup> année DES. (2002), 146 pages
- 2) Culture Cellulaire et Techniques Immunocytochimiques, 1<sup>ère</sup> année magistère (2003), 151 pages
- 3) Immunologie Cellulaire et Moléculaire, 1<sup>ère</sup> année magistère (2003), 207 pages
- 4) Techniques en Biologie Moléculaire, 1<sup>ère</sup> année magistère (2005), 138 pages.
- 5) Biologie Moléculaire et Manipulations Génétiques, 3<sup>ème</sup> année DES. (2005), 1 page

- 6) Enzymologie, 4<sup>ème</sup> année DES. (2007), 104 pages
- 7) Immunologie Générale, 3<sup>ème</sup> année DES. (2007), 76 pages
- 8) Manuel de quinze travaux pratiques en Biochimie, Immunologie et Biologie Moléculaire (2008)

#### DOMAINES DE COMPETENCES:

- 1) Les technologies de délivrance de gènes et identification (Gene delivery, Gene silencing and Gene therapy, Microarray technology),
- 2) Techniques virologiques,
- 3) Production des anticorps polyclonaux et monoclonaux et leurs marquages,
- 4) Culture cellulaire (hybridomes, lignées, cellules fraîches), ascites, activation cellulaire, réaction mixte lymphocytaire (MLR), travail avec et sur des souris, prélèvement de tissus et d'organes, injections en IP, IV, IM, SC. Animalerie conventionnelle et "pathogène free",
- 5) Gel-electrophoresis (including 2-D), Northern and Western blotting,
- 6) HPLC, TLC, Absorption atomique et Chemiluminescence,
- 7) Techniques de Biologie Moléculaires (PCR, purification et production d'ADN d'ARN, RT-PCR et RT-PCR, clonage, construction de plasmides, utilisation de plasmides, de phages et de gènes rapporteurs),
- 8) Statistiques et outils informatiques.

**Langues:** Maîtrise des langues suivantes: Tamazight (langue maternelle), Arabe, Français et l'Anglais

#### REFEREES

- 1) **Professor Roger HARRISON** (Professor Biochemistry and Immunology), School of Biology and Biochemistry, University of Bath, Bath BA2 7AY, England, UK. Tel : +44 (0) 1225 826674 Fax : +44 (0) 1225 826779 E-mail: [bssrh@bath.ac.uk](mailto:bssrh@bath.ac.uk)
- 2) **Professor Abdelouahab AITOUCHE** (Professor in Immunology and Molecular Biology Scientific Review Administrator, Physiology and Pathology of Organ Systems (ZRG 1 F10) Study Section, NIH Center for Scientific Review, Room 2183 MSC 7818, 6701 Rockledge Drive Bethesda MD 20892 Tel: 301 435 2365 Fax: 301 435 2043 E-mail: [aitouchea@csr.nih.gov](mailto:aitouchea@csr.nih.gov).
- 3) **Professor Saghir AKHTAR** (Professor of drug delivery). Department of Pharmacology, Faculty of Medicine, University of Kuwait, Safat Kuwait E-mail: [Saghir@hsc.edu.kw](mailto:Saghir@hsc.edu.kw), [sa\\_pharma@hotmail.co.uk](mailto:sa_pharma@hotmail.co.uk).
- 4) **Professor Hugh J. WILLISON** (Professor of clinical Neuroscience), Division of Clinical Neurosciences, Southern General Hospital, Glasgow, Scotland, UK. Tel: +44 141 201 2464 or 2474 Fax: +44 141 201 2993 Email: [h.j.willison@clinmed.gla.ac.uk](mailto:h.j.willison@clinmed.gla.ac.uk)
- 5) **Professor Pierre YOUINOU** (Professor in Immunology), Director of the Autoimmunity Laboratory Brest University Medical School Hospital, BP 824, F 29600 Brest France. Tel: +33 298 22 33 84 Fax +33 298 22 38 47, E-mail: [youinou@univ-brest.fr](mailto:youinou@univ-brest.fr).
- 6) **Professeur Nabil NANCIB** (Professeur en Biotechnologie), Vice-Recteur, Université Ferhat ABBAS de Sétif, Sétif 19000 Algérie. Tel: +213 (0) 36 92 51 22 E-mail: [nancibnabil@yahoo.fr](mailto:nancibnabil@yahoo.fr).



## **Curriculum Vitae** **BENIA Farida**

Nom : BENIA  
Prénom : Farida  
Grade : M.C.A Biologie Animale  
Laboratoire (ADPVA) Amélioration Développement et Protection des  
Végétaux et Animaux  
Université Ferhat Abbas Sétif - Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie  
Email : [fbenia@yahoo.fr](mailto:fbenia@yahoo.fr) – ou - idaben19@gmail. com

### **Formation et diplômes**

Doctorat d'état	2010	Université Ferhat Abbas	Sétif	
Magister...	1990-1993	Ecole Normale Supérieure	Vieux Kouba	Alger
	1989	I.S.M.A.L,	Faculté centrale	Alger
D .E.A	1988	Ecole Normale Supérieure	Vieux Kouba	Alger
Licence	1983-1987 :	Ecole Normale Supérieure	Vieux Kouba	Alger
	Accompagnée d'un diplôme d'honneur			

### **Mémoires**

D.E.A :

Titre : « La diapause chez les Insectes »

Magister :

Titre « Contribution à l'étude du cycle biologique dans la nature de *Pamphagus elephas* L et à l'analyse des hydrocarbures cuticulaires chez les Acridiens : *Pamphagus elephas* L. et *Pamphagus marmoratus* Burm (Orthoptères, Pamphagidés) »

Doctorat

Titre « Etude de la faune entomologique associée au chêne vert *Quercus ilex* L. dans la forêt de Tafat (région de Sétif) et bio-écologie des espèces les plus représentatives »

### **Travaux pédagogiques :**

Enseignement en post-graduation:

Zoologie appliquée. Les techniques de capture et de conservation de la biodiversité.  
Ecologie et protection des écosystèmes: la faune urbaine et périurbaine

**Stages** de perfectionnement en systématique

- Muséum National d'Histoire Naturelle Paris, France. Novembre 2006, Décembre 2007
- Laboratoire de Biologie Animale Université de Barcelone (Espagne). Novembre 2008-2011. 2013

**Encadrements ;**

21 Ingénieurs agronomes

8 masters  
1 Doctorant (en cours)  
2 Magisters (1 soutenu et 1 en cours)

## PUBLICATIONS

\* **F Benia**, M Bounechada et M.A.Khelil

Les agents biotiques antagonistes du chêne vert (*Quercus ilex* L) dans la région de Sétif (Nord-Est algérien). Integrated Control in Oak Forests. IOBC/wprs.Vol.28(8),pp.111-112 (2005)

\* **F Benia**, M.A.Khelil; J.Pujade iVillar

*Orussus taorminensis* (Trautmann, 1922) encontrada por primera vezen Algeria (Hymenoptera :Orussidae).Boln.Asoc.Esp.Ent.33(1-2) :267-269. (2009)

\* **F Benia**, M.A.Khelil; J.Pujade iVillar

*Plagiotrochus amenti*, une espèce gallicole potentiellement dangereuse pour le chêne liège (*Quercus suber* L.)trouvée pour la première fois en Algérie (Hyménoptère,Cynipidae).Nouv.Revue.Ent. 25(4).p291-296. (2009) ;

\* **F Benia**, M.A.Khelil; J.Pujade iVillar

Espèces de *Plagiotrochus* Mayr, 1881 collectées en Algérie (Hymenoptera: Cynipidae). Nouv.Revue.Ent.26(3).p195-198 (2010)

\*M. Bounechada, **F. Benia**, M.Aiouaz, S. Bouharati, N.Djirar, H. Benamrani

Use Cuticular Hydrocarbons as Chemotaxonomic of Pamphagus elephas (Insecta, Orthoptera) of Algeria. World Academy of Sciences and Technology 77- (2011)

°M. Bounechada, M. Fenni, **F. Benia**

Survey of Insects Pest Stored and Biological Control of *Trogoderma granarium* Everts in Setifian Region ( North-east of Algeria). Bulletin UASVM Agriculture, 68,(1). (2011)

**F. Benia** and Mustapha Bounechada

Data Concerning the entomological Fauna in Tafat National Forest (Nord-est of Algeria) Bulletin UASVM Agriculture, 68(1)- (2011)

° Juli Pujade-Villar<sup>1</sup>, Noel Mata-Casanova<sup>1</sup>, Mohamed Lahbib Ben-Jamâa<sup>2</sup>, Mabrouk Grami<sup>2</sup>, Mohamed Ouakid<sup>3</sup>, Yasmine Adjami<sup>3</sup>, Rym Ghanem<sup>3</sup>, Rachid Bouhraoua<sup>4</sup>, Fatima Boukreris<sup>4</sup>, **Farida Benia**<sup>5</sup>, Mohand Messaoudene<sup>6</sup> and Lilia Haddar<sup>6</sup>  
Les cynipidés gallicoles des chênes d'Afrique du Nord: espèces curieuses et espèces potentiellement dangereuses (Hymenoptera: Cynipidae) : *Integrated Protection in Oak Forests, IOBC /wprs Bulletin Vol. 76, pp. 225-232 (2012)*

°Nicolas Perez Hidalgo-Rachid.T. Bouhraoua-Fatima Boukreris-**Farida Benia**-Mohamed-Anouar Khelil- Juli Pujade-Villar.

New Aphid records (hemiptera aphididae ) from Algeria and the Northern Africa . *REDIA, XCV, : 31-34. (2012)*

Kaabèche Mohamed, Benkheira Abdelkader, Mouzaoui Abelmoumen, Khaznadar Mouna et **Benia Farida**- L'Arganeraie de Tindouf : Un patrimoine floristique exceptionnel. Algerian Journal of arid environment. Vol 3, n° 2- 24-33. (2013)

**Farida Benia**, Noredine Laadel & Juli Pujade-Villar. Premier enregistrement de *Glycaspis brimblecombei* Moore 1964 (Hemiptera: Psyllidae) et de *Psyllaephagus bliteus* Riek, 1962 (Hymenoptera Encyrtidae) en Algérie. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa* (S.E.A.), n° **53** 343–345. (2013)

**Farida Benia**, Juli Pujade-Villar- Premiers reports de *Pseudocercospora neriella* et *Pseudomonas savastanoi nerii* sur *Nerium oleander* L. en Algérie. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa* (sous presse).

### Communications nationales

1- **Benia F.** 29-30 mai 1994.« Les hydrocarbures cuticulaires des Orthoptères Pamphagidés » 1<sup>ères</sup> journées nationales sur l'environnement.

2- **Benia F.** 2000 -: « Inventaire des Insectes des céréales (blé-orge) de la région de Sétif » 2<sup>ième</sup> rencontre nationale sur l'environnement et l'écologie

3- **Benia F.** Mohli N et Khelil M.A. 2001 - (film) : « où va la ville de Sétif ». Séminaire national : Villes et territoire. Setif.

4- **Benia F. 2003** - Etude faunistique des forêts de l'Est Algérien (région de Sétif). Premières journées sur la protection de l'environnement. Setif.

5-**Benia F**, Rabti A, Zaabat A.**2011**-« *Lymantria dispar* L (Insecte, lépidoptère, lymantriidae) et ses ravages dans la forêt de Tamentout (Sétif) ». Premières journées Scientifiques du département d'Agronomie. (Setif)

6- **Benia F.**, Khaznadar M., Kaabèche M. **2012**- « Etude ethnobotanique dans la Hamada de Tindouf. Cas de l'arganier (*Argania spinosa* (L.) Skeels, 1911). Séminaire national sur les plantes spontanées du Sahara(SNPS). (Ghardaia)

7-M.Khaznadar, M.Kaabèche et **F.Benia 2012**- Arbres fourragers dans le Sahara algérien Séminaire National sur les Plantes Spontanées du Sahara. (Ghardaia)

8-M. Kaabèche M., A. Benkheira, A. Mouzaoui, M. Khaznadar et **F.Benia. 2012**. « L'arganeraie de Tindouf : un patrimoine floristique exceptionnel » Séminaire National sur les Plantes Spontanées du Sahara (Ghardaïa)

9- **Benia F.**, Khaznadar M., Kaabèche M. **2013** – Communication orale : « La biodiversité faunistique de deux zones humides : la retenue collinaire d'Ouricia (région de Sétif) et du barrage de Ain Zada (Bordj Bou Arreridj) ». Premier colloque national sur les zones humides. (Msila)

### Communications internationales

1- **Benia F.**, Aiouaz M. et Guermouche M.H 1993 - affichée : « Analyses des hydrocarbures cuticulaires de *Pamphagus elephas* L et *Pamphagus marmoratus* Burm (Orthoptères,Pamphagidés) » Congrès international de chimie, Zeralda



2- **Benia F**, Bounechada M. **2004**- Communication orale « Les insectes nuisibles au chêne vert de la forêt de Taffat( Nord-est d'Algérie) ». 6th Meeting Working group, Integrated Protection in Oak Forests. ( Hamamet (Tunisie)

3- **Benia F. 2007** - Constat du dépérissement du chêne vert (*Quercus ilex*) dans la région de Sétif (Nord-est Algérien). 5th Meeting Working group, Integrated Protection in Oak Forests. (Tlemcen)

4- **Benia F.**, Khelil M.A., Pujade-Villar J. **2011**- "Présence en Algérie de *Plagiotrochus amenti* (hyménoptère cynipidae) une espèce gallicole dangereuse pour le chêne liège ». Seconde Rencontre Méditerranéenne Chercheurs-Gestionnaires-industriels sur la Gestion des Subéraies et la Qualité du Liège. (Jijel) .

5- **Benia F.** Khelil M.A., Pujade-Villar J. **2011**- affichée : « Les espèces gallicoles du chêne vert en Algérie. (forêt de Tafat,Nord-est Algérien). Congrès de la Société Zoologique de France. (Nice (France)

6-**Benia F.**, Pujade-Villar J **2012**- Communication orale : « Le dépérissement d'*Eucalyptus camaldunensis* Dehn dans la région de Sétif (Nord-est Algérien) » .3ieme meeting du groupe de travail, « IUFRO symposium "Entomological Research in Mediterranean Forest Ecosystems" MEDINSECTS 3. (Hammamet-Yasmine (Tunisie)

7- **Benia F.**, Khaznadar M., Kaabèche M., Benyoucef K., Bouyahia H. **2013**- affichée : « Relation Plantes médicinales et Insectes dans la forêt de Tamentout (Nord-est Algérien) ». Colloque international, 50 ans de formation et de recherche à l'E.N.S.A. (Alger)

8- **Benia F.**, Khaznadar M.,Limani Y. **2014**- «Les invasions des cochenilles en région semi-arides Setif (Nord-est d'Algérie) ». 10<sup>e</sup> Conférence Internationale sur les Ravageurs en Agriculture. Ravageurs et Insectes Invasifs et Emergents. SupAgro, Montpellier-France.

#### **Ouvrage :**

**Benia F.** Khelil M.A., Pujade-Villar J. 2013. Les insectes d'une forêt méditerranéenne. Ed : Presses académiques francophones. 280p. livre broché. ISBN : 978-3-8416-2006-4

#### **Abonnements**

\*Nouvelle revue entomologique

Revue : Nouvelles de la forêt méditerranéenne

#### **Autres activités**

\*Participation aux journées du film scientifique par présentations de films intitulés ;

Mai 1997 : titre « Insectes nos amis »

Mai 1999 : titre « randonnée écologique »

Mai 2000 titre : « La nature et ses déchets »

« L'art du camouflage »

Mai 2001 : titre « L'envenimation »

Membre du comité d'organisation des premières journées « Santé et Environnement » de Sétif  
11 et 12 avril 2001.

Membre du comité scientifique des journées d'étude, de sensibilisation et de prévention ; « Environnement – société » -02- 06 Juin 2001-. Diplôme d'honneur délivré par le chef de sureté de la wilaya de Sétif

Membre du conseil scientifique des premières journées d'Agronomie « Sétif -Avril 2011 »

Membre de l'Association Internationales des forêts Méditerranéennes (AIFM) depuis 2003.

Participation à la IIIe semaine des forêts méditerranéennes à Tlemcen 21 au 24 Avril 2013

Participation aux floralies de Sétif : exposition Juin 2014

### **Responsabilités**

-Chef de filière, département d'Agronomie. Depuis 2013.

-Membre du conseil scientifique de la faculté depuis 2013.

-Membre du conseil de recrutement des enseignants (Université de Sétif)(2014)

### **-Projets de recherche :**

-Membre du projet CNEPRU. Intitulé : Conservation de la Biodiversité et valorisation des ressources forestières dans les hautes plaines sétifiennes : F01220110048

-Membre du projet PNR Intitulé : « Biodiversité et Ressources Médicinales dans les Ecosystèmes de la région de Sétif »

-Chef de Projet. Intitulé : « Conservation, gestion durable et protection des écosystèmes forestiers du Nord-est Algérien » F01220130069

## CURICULUM VITAE

Nom : **HAFSI**

Prénom : **Miloud**

Grade : **Professor**

**Adresse professionnelle : Département d'Agronomie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie. Université Ferhat ABBAS.**

Adresse personnelle: **9 Rue HAFSI Tahar Sétif – 19000 Algérie**

Téléphone: **07 94 70 54 60**

Email : **hafsimiloud@yahoo.com**

### **A. Expérience professionnelle :**

1. A partir de 2001 **Maître de Conférences au département de Biologie**, Université Ferhat ABBAS-Sétif
2. (1990- 2000) **Maître Assistant au département de Biologie**, UFAS Sétif
3. (1988-1990) **Assistant au département de Biologie**, UFAS Sétif
4. (1985-1988) **Ingénieur en expérimentation à L'ITGC**, Sétif
5. (1982-1985) **Ingénieur en expérimentation à l'Institut Vitivinicole**, Alger

### **B. Qualifications Académiques:**

1. (2001) **Durum wheat adaptation under semi-arid conditions (Ph.D.)** Université Ferhat ABBAS de Sétif – Ecole Nationale des Sciences, Agronomiques de Montpellier-France. Thesis : *Adaptation du Blé dur en conditions du semi aride (Plaines de l'est algérien)*
2. (1990) **Effect of Phospho-Nitrogen fertilization on durum wheat cultivated under semi-arid conditions (M.Sc.)** Institut National Agronomique d'Alger (Algérie) Thesis: *Effet de la fertilisation phospho-azotée sur une culture de Blé dur en conditions semi-arides*
- (1982) **Ingénieur d'état en Agronomie (B.Sc.)**, Institut National Agronomique. Thesis : *Effet de la taille du melon Cantaloup (Charentais) cultivé sous serre*

### **C. Credentials:**

1. (2003) **DAAD Fellowship** to study effect of nitrogen fertilization on plants undergoing drought stress, Braunschweig, Germany.
2. (1996) **ICARDA Fellowship** to participate in the 5<sup>th</sup> International Wheat Conference held in Ankara, Turkey.
3. (1993) **Trieste University Fellowship** to establish a M.Sc. on seed production (Jordan, Amman).
4. (1987) **French Ministry of Agriculture Fellowship** to attend course on Biometry in Boigneville, France
5. (1987) **German Federal Centre of Agriculture Fellowship** to attend International Sustainable Agriculture Conference in Braunschweig, Germany (2003-2008) **Greater Agronomic Water Use Efficiency in Wheat and Rice using Carbon Isotope Discrimination**. Principal Investigator. IAEA.
6. (2003-2005) **Characterization and inventory of *Medicago* species in Eastern region of Algeria** Principal Investigator. Algerian Ministry of Environment

## **Publications:**

### **Book Chapter**

HAFSI M., GUENDOZ A. 2011. Some aspects of leaf senescence. Ed. Intech. Open Science, www.Intechweb.org

Hafsi M, A Hadji, N Semcheddine, A Rouabhi .2010 **Selection for greater agronomic water use efficiency in wheat using carbon isotope discrimination in Algeria** ,IAEA, Vienna.

Hafsi M., Monneveux P., Merah O., Djekoune A. 2001. **Carbon isotope discrimination and yield in durum wheat grown in the plains of Sétif (Algeria). Contribution of different organs to grain filling** In : Royo C., Nachit M.M., Di Fronzo, N. and Araus J.L. .Eds. Durum Wheat Improvement in the Mediterranean region. New Challenges. CIHEAM. Zaragoza, Spain, pp.145-147.

Hafsi M. 1998 .**Evaluation of durum wheat selection in semi-arid conditions of Eastern Upland of Algeria**. Conference on Sustainable Agriculture for Food, Energy and Industry .James and James Science Publishers.

### **1. Peer-reviewed articles**

HAFSI, M., A. HADJI, N. SEMCHEDDINE, A. ROUABHI, A. DJEKOUN. **Selection for greater agronomic water use efficiency in wheat using carbon isotope discrimination in Algeria**, *Sciences & Technologie C – N°29 juin* (2009), pp.63-71.

Hafsi M, A Hadji, A Guendouz, K Mameri, L Bouamama, P Monneveux (2010) (in press) **Relationship between flag leaf senescence estimated by image analysis and grain yield in durum wheat grown under drought conditions**. *Photosynthetica*.

Hafsi M.J.Akhter,P.Monneveux. 2007. **Leaf senescence and carbon isotope discrimination in durum wheat (*Triticum durum* Desf.) under severe drought conditions**. *Cereal Research Communications* 35: 71-80.

Hafsi M., Pfeiffer WH., Monneveux P., 2003. **Flag leaf senescence, carbon content and carbon isotope discrimination in durum wheat grown under semi-arid conditions**. *Cereal Research Communications* 31: 161-168.

Hafsi M., Monneveux P., Merah O., Djekoune A.2001 **Discrimination isotopique du carbone et rendement du blé dur dans les hautes plaines sétifiennes, Algérie**. *Sécheresse*.12: 37-43.

Hafsi M, Mechmeche W, Bouamama L., Djekoune A, Zaharieva M., Monneveux P. 2000. **Flag leaf senescence as evaluated by numerical image analysis and its relationship with yield under drought in durum wheat**. *Journal of Agronomy & Crop Science* 185: 275-

### **2. Other: (e.g., commissioned studies, technical reports, invited talks/presentations)**

Hafsi M,A Hadji.,N Semcheddine,A Rouabhi 2008. **Selection for greater agronomic water use efficiency in wheat using carbon isotope discrimination in Algeria**. Fourth and final Research Coordination Meeting IAEA/FAO Project 3-7 November,Vienna ,Austria.

Hafsi M,A Hadji. 2007. **Selection for greater agronomic water use efficiency in wheat using carbon isotope discrimination in Algeria.**Third Research Coordination Meeting IAEA/FAO. June 4-8, Yinchuan China.

Hafsi M, A. Hadji, and P. Monneveux · 2006.**Variation in Carbon Isotope Discrimination and Its Association with Grain Yield in Durum Wheat in the Eastern High Plains of Algeria** .18<sup>th</sup> World Congress of Soil Science, Philadelphia, Pennsylvania, USA

Hafsi M,A,Hadji , P. Monneveux. 2005. **Variation in carbon isotope discrimination and its association with wheat grain yield under moderate drought in Eastern high plains of Algeria.** Second RCM of Co-ordinated Research Project on Selection for greater agronomic water-use efficiency in wheat and rice using carbon-13 isotope discrimination, Meknes, Morocco

1-

Hafsi M, A.Hadji, B. Djellouli, P. Monneveux, 2004 **Carbon isotope discrimination in durum wheat under semi-arid conditions of eastern Algeria.** Selection for Greater Agronomic Water Use Efficiency in Wheat and Rice Using Carbon Isotope Discrimination Report of the First Research Coordination Meeting of the Joint FAO/IAEA Coordinated Research Project, Vienna, Austria.

## **Activités pédagogiques**

### **1) Enseignement**

#### **Cours assurés en graduation**

- Ecophysiologie végétale,
- Physiologie végétale,
- Cultures maraichères,
- Bio-Statistique

#### **Cours assurés en post-graduation**

- Microbiologie : Production et étude des métabolites (1999/2000)
- Biologie végétale : Production et valorisation de la production végétale (2000/2001)
- Biochimie : Immunologie (Biologie moléculaire) (2002/2003)
- Biochimie : Biologie et physiologie expérimentale (2006/2007)
- Agronomie : Agriculture durable (2006/2007)
- Agronomie : Production végétale (2008/2009)

### **2) Encadrement**

#### **a) Graduation**

Encadrement de mémoires (Ingénieurs et DES) depuis 2001

**27 mémoires (entre ingénieurs et DES)**

#### **b) Post-Graduation :**

##### **Magister soutenu : 4**

**HADJI Abbes 2006.** Evaluation de l'efficacité d'utilisation de l'eau et cinétique de la sénescence de la feuille drapeau comme critère de sélection de variétés de blé dur tolérantes à la sécheresse

**SEMCHEDDINE Nadjim 2007.** Utilisation de la discrimination isotopique comme critère de sélection du blé dur en relation avec le bilan hydrique

**ROUABHI Amar 2008.** Efficacité d'utilisation de l'eau et sélection de variétés de blé dur sous condition du semi-aride

**GUENDOZ Ali 2010.**Relation de quelques indices de l'image numérique de la feuille drapeau avec l'efficacité d'utilisation de l'eau chez quelques variétés de blé dur

### **1) PROJETS DE RECHERCHE**

(2003-2008) **Greater Agronomic Water Use Efficiency in Wheat and Rice using Carbon Isotope Discrimination.** Principal Investigator. IAEA.

(2003-2005) **Characterization and inventory of *Medicago* species in Eastern region of Algeria** Principal Investigator. Algerian Ministry of Environment

#### **- Projets CNEPRU (03)**

\*Projet code F1901/03/2003 Adaptation variétale du blé dur dans les HPS

\* Projet code F01220060060 La culture du blé et des fourrages

\* Projet code F01220100037 Quantification de la contrainte hydrique

### **5) EXPERTISE**






-Peer Reviewer dans la revue Photosynthetica (2009-2010)

-International Journal of Medicinal and Aromatic Plants (IJMAP) 2011

-Science Alert

## VII - Avis et Visas des organes administratifs et consultatifs

Intitulé du Master : *Production végétale*

<b>Responsable du domaine</b>	
Avis et visa du Responsable du domaine:	
Date : 02/12/2014	<p><b>مسؤول فريق التكوين</b>  <i>[Signature]</i>  <b>أ.د. بن بويطره مصطفى</b></p>
<b>Comité Scientifique de département</b>	
Avis et visa du Comité Scientifique :	
Date : 02/12/2014	<p><b>رئيس اللجنة العلمية</b>  <i>[Signature]</i>  <b>أ.د. مداني توفيق</b></p>
<b>Conseil Scientifique de la Faculté (ou de l'Institut)</b>	
Avis et visa du Conseil Scientifique :	
Date : 15/12/2014	<p><b>رئيس المجلس العلمي</b>  <i>[Signature]</i>  <b>أ.د. خنوف الصديق</b></p>
<b>Doyen de la faculté (ou Directeur d'institut)</b>	
Avis et visa du Doyen ou du Directeur :	
Date : 04/02/2014	<p><b>عميد الكلية</b>  <i>[Signature]</i>  <b>أ.د. مرشد غرزولي</b></p>
<b>Conseil Scientifique de l'Université (ou du Centre Universitaire)</b>	
Avis et visa du Conseil Scientifique :	
Date : 05 فيفري 2015	<p><b>رئيس المجلس العلمي للجامعة</b>  <i>[Signature]</i>  <b>(الأستاذ: عثمان عبد المجيد)</b></p> <p><i>avis favorable</i></p>

## **VIII - Visa de la Conférence Régionale**

(Uniquement à renseigner dans la version finale de l'offre de formation)



