

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR  
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

HARMONISATION

OFFRE DE FORMATION MASTER

« **ACADEMIQUE** »

Etablissement	Faculté / Institut	Département
<i>Université Djilali Liabès de Sidi Bel Abbès</i>	<i>Faculté des Sciences de la Nature &amp; de la Vie</i>	<i>Sciences de l'Agronomie</i>

Domaine : *Sciences de la nature et de la vie*

Filière : *Sciences Agronomiques*

Spécialité : *Production Végétale*

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

# مواءمة

عرض تكوين ماستر

# أكاديمي

القسم	الكلية/ المعهد	المؤسسة
علوم الفلاحة	علوم الطبيعة و الحياة	جامعة جيلالي اليابس لسيدي بلعباس

الميدان : علوم الطبيعة و الحياة

الشعبة : علوم فلاحية

التخصص : الإنتاج النباتي

السنة الجامعية : 2016-2017

## **SOMMAIRE**

<b>I - Fiche d'identité du Master</b> .....	<b>04</b>
1 - Localisation de la formation .....	<b>04</b>
2 - Partenaires de la formation.....	<b>04</b>
3 - Contexte et objectifs de la formation.....	<b>05</b>
A - Conditions d'accès .....	<b>05</b>
B - Objectifs de la formation .....	<b>05</b>
C - Profils et compétences visées .....	<b>06</b>
D - Potentialités régionales et nationales d'employabilité .....	<b>06</b>
E - Passerelles vers les autres spécialités .....	<b>07</b>
F - Indicateurs de suivi de la formation .....	<b>07</b>
G - Capacités d'encadrement.....	<b>07</b>
4 - Moyens humains disponibles.....	<b>08</b>
A - Enseignants intervenant dans la spécialité.....	<b>08</b>
B - Encadrement Externe .....	<b>10</b>
5 - Moyens matériels spécifiques disponibles.....	<b>11</b>
A - Laboratoires Pédagogiques et Equipements .....	<b>11</b>
B- Terrains de stage et formations en entreprise .....	<b>14</b>
C - Laboratoires de recherche de soutien au master.....	<b>15</b>
D - Projets de recherche de soutien au master.....	<b>15</b>
E - Espaces de travaux personnels et TIC .....	<b>16</b>
 <b>II - Fiche d'organisation semestrielle des enseignement</b> .....	 <b>17</b>
1- Semestre 1 .....	<b>17</b>
2- Semestre 2 .....	<b>18</b>
3- Semestre 3 .....	<b>19</b>
4- Semestre 4 .....	<b>20</b>
5- Récapitulatif global de la formation .....	<b>20</b>
 <b>III - Programme détaillé par matière</b> .....	 <b>21</b>
 <b>IV – Accords / conventions</b> .....	 <b>56</b>

# I. FICHE D'IDENTITE DU MASTER

## 1- Localisation de la formation :

Faculté (ou Institut) : *Des sciences de la Nature & de la Vie*

Département : *Sciences de l'Agronomie*

## 2- Partenaires de la formation :

### - Autres établissements Universitaires :

*NEANT*

### - Entreprises et autres partenaires socio économiques :

*Institut Technique des Grandes Cultures (ITGC) à SBA, Institut Technique des Cultures Maraîchères et industrielles (ITCMI) à SBA, Institut National de la Recherche Agronomique d'Algérie (INRAA : Unité de Recherche Ouest à SBA et Station expérimentale de Lamtar), Institut Technique des Elevages (ITELV) à Lamtar, INPV (Station d'avertissements agricoles de Misserghine-Oran). Direction de l'hydraulique de la wilaya de Sidi Bel Abbès, Direction des Services Agricoles de la wilaya de Sidi Bel Abbès. Centre de la formation professionnelle (Section Agronomie de Belarbi), Complexe du Matériel Agricole (CMA de S B A), Unité de Matériel de Fertilisation et de Traitement (Mostefa Ben Brahim),*

### - Partenaires internationaux :

*NEANT*

### 3 – Contexte et objectifs de la formation

#### A – Conditions d'accès

*Les enseignements proposés dans le cadre de cette spécialité, phytotechnie, passe obligatoirement par le tronc commun au cours des deux premières années d'études du socle commun S N V, et de la licence en production végétale. Ceci permettrait de donner les bases nécessaires, en conformité avec la formation à suivre en adéquation avec le marché de l'emploi qui est devenu très demandeur dans cette filière, depuis la restructuration du secteur de la formation agricole. Le Master proposé concorde avec les spécialités de nos enseignants, permet d'autre part, le développement du département et la maîtrise de l'encadrement des étudiants de la filière agronomie dont le système classique est en voie d'extinction, et par conséquent de diversifier les licences d'intérêt économique, dans le domaine SNV. La première année et deuxième année sont donc communes aux futurs biologistes, écologistes ou agronomes. Elle a pour objectif de donner la base nécessaire pour la poursuite des études au-delà de la licence de type LMD qui permet par ailleurs aux étudiants, d'avoir un capital scientifique non négligeable pour avoir l'accès à la recherche scientifique dans des domaines très diversifiés du monde rural. Les licences qui existent en amont peuvent donner l'accès à la formation Master proposée. Ces licences sont nombreuses, particulièrement :*

- ***Production Végétale.***
- ***Protection des Végétaux.***
- ***Sol et Eau.***
- ***Agro-écologie.***

#### B - Objectifs de la formation

*Le choix de la formation « Master en **Production Végétale** » est un axe d'importance capitale pour subvenir au déficit en cadres supérieurs de l'agriculture algérienne. La production agricole, dans le monde, est en progression arithmétique alors que la croissance démographique est en progression exponentielle. Plus de dix pour cent de la population mondiale souffre de malnutrition et de nombreux pays sont confrontés aux problèmes d'approvisionnements alimentaires et en eau potable, et soumis à des dépendances vis-à-vis des pays riches.*

*L'objectif de la formation est de former de jeunes cadres imprégnés de connaissances théoriques et pratiques, capables de gérer des exploitations agricoles de manière scientifique et de mettre au point des schémas directeurs de production.*

*Les domaines abordés graviteront autour de la production végétale où toutes les actions agro-techniques (choix du programme de culture, mode de production...) seront dispensées. La formation de Master ouvre droit également dans le futur, à une formation doctorale en sciences agronomiques.*

*Il est à signaler que la filière des Sciences agronomiques est ouverte au sein de l'Université de Sidi Bel Abbès depuis septembre 2005, où toute une formation théorique et pratique est en place avec un corps enseignant compétant et expérimenté. Ces potentialités demandent à être valorisée par l'ouverture de Licences et Masters, à cette période dans laquelle nous vivons, caractérisées par des enjeux stratégiques reposant sur l'indépendance alimentaire liée à la mobilisation et la gestion de l'eau.*

#### C – Profils et compétences métiers visées :

*Cette formation prend en compte les conséquences dues au retard dans le domaine scientifique et aux techniques archaïques qui prévalent jusqu'à présent dans l'agriculture algérienne. Lors de cette formation très pratique, l'étudiant acquerra le savoir faire et les techniques scientifiques théoriques et pratiques qui lui permettront de concevoir et d'élaborer des plans de production et d'assolement visant à une augmentation de la productivité agricole. Elle vise à former des futurs professionnels de l'agriculture en :*

- *Assurant la promotion et la mise en œuvre des systèmes de production adéquats aux régions agro-climatiques considérées,*
- *Analysant les moyens humains et matériels à mettre en œuvre, en élaborant des cahiers de charge et des analyses économiques des projets agricoles de développement,*
- *Intervenant dans le domaine de vulgarisation agricole en sensibilisant les agriculteurs sur les techniques récentes et les méthodes modernes de production.*

*Ainsi le diplômé sera en mesure de travailler dans différents structures telles :*

- *Les laboratoires biochimiques, répression des fraudes,*
- *Les bureaux d'études et d'expertises agricoles,*
- *Les directions de la protection de l'environnement et conservation des forêts,*
- *Les institutions d'aménagement des territoires.*
- *Les institutions techniques et de recherches agronomiques : ITGC- INRA-CNCC- INPV- ITELV et autres.*
- *Les exploitations de productions agricoles, unités agro-alimentaires,*
- *Les établissements de formation professionnelle.*
- *Les périmètres de mise en valeur des terres (concessions de l'Etat, attributions des terres des zones du Sud...)*

## **D- Potentialités régionales et nationales d'employabilité des diplômés**

*Les potentialités d'employabilité régionales sont énormes, compte tenu de la conjoncture actuelle avec la croissance démographique galopante de la population algérienne entraîne une forte demande, en produits agricoles et agroalimentaires, de plus en plus diversifiée. La facture alimentaire en produits d'importation agricoles et notamment en céréales dépassent les trois milliards de dollars pour satisfaire les besoins immédiats de la population. Les formations scientifiques du secteur agricole ont été longtemps abandonnées aux profits d'autres formations de prestige, de sorte que la main d'œuvre agricole qualifiée s'est vue vieillir et disparaître sans solutions de rechange de relève.*

*Actuellement, il y a une prise de conscience de la nécessité de développer et promouvoir une agriculture moderne capable de lutter contre la dépendance alimentaire et de relever les défis quant à la satisfaction en besoins alimentaires des populations.*

*Les différents projets initiés, dans ce sens, par l'Etat nécessiteront une main d'œuvre qualifiée en techniciens et hauts cadres tels que des Masters en agronomie que les universités algériennes doivent préparer dès à présent.*

*La nécessité de développer les productions agricoles et la mise en valeur de nouvelles terres est impérative pour alimenter la population par des produits locaux. Tous les projets agricoles futurs nécessiteront des universitaires qualifiés.*

*Tous les diplômés peuvent travailler dans des établissements publics ou privés, dans les secteurs d'activité concernés par cette formation comme dans les bureaux d'études, les services techniques de l'état, comme dans les dairates ou les communes dans les secteurs concernés suivant : l'agriculture, l'enseignement supérieur, la formation professionnelle du monde rural, l'aménagement du territoire, Industries phytopharmaceutiques, les traitements des eaux, l'agroalimentaire, les structures de contrôle de qualité.*

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

*Les lauréats de ce Master peuvent prétendre à continuer leurs études de formation post graduée concernant l'agronomie, la biotechnologie, l'agroalimentaire, notamment, la préparation d'un doctorat en valorisation des produits agricoles et développement durable type LMD. Ces lauréats auront acquis plusieurs disciplines de très grande importance pour l'économie du pays. Le candidat de ce master, peut s'adapter à d'autres spécialités, lui ouvrant le passage vers d'autres passerelles.*

## **F – Indicateurs de suivi de formation**

*L'encadrement de ce Master est assuré par un panel d'enseignant de différentes spécialités : agronomie, de biologie, écologie... rompus aux techniques ayant trait aux différentes méthodes de production, agro technique dans le domaine de la production végétale céréaliculture, arboriculture, viticulture, maraîchage, irrigation, protection sanitaire.*

*L'enseignement est donc effectué par les chargés de cours et de rang magistral, et l'évaluation des étudiants en stage est assurée par les structures d'accueil.*

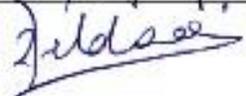
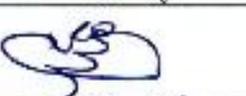
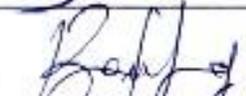
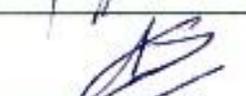
*Le suivi de cette formation se réalise sous forme de deux sessions de contrôle de connaissance organisées, dont la 2<sup>ème</sup> est une session de rattrapage, et l'UEF est acquise sur la somme des notes obtenues dans les matières qui la constitue, affectées à leur coefficient qui est supérieur ou égal. La progression de la première année à la deuxième, est de droit si l'étudiant a acquis les deux premiers semestres A l'issue du quatrième semestre, l'étudiant est déclaré admis s'il valide toutes les unités d'enseignement de la formation.*

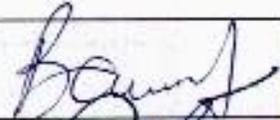
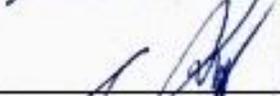
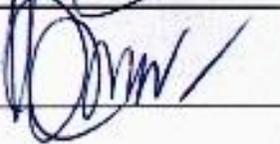
## **G – Capacité d'encadrement**

*En fonction de cette spécialité et du nombre d'enseignants formant l'équipe de formation, nous somme actuellement en mesure d'encadrer de **25 à 30** étudiants.*

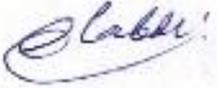
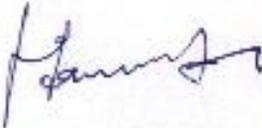
## 5 – Moyens humains disponibles

### A : Enseignants de l'établissement intervenant dans la spécialité :

Nom, prénom	Diplôme graduation + spécialités	Diplôme Post-graduation + spécialités	Grade	Type d'intervention	Emargement
<b>HELLAL Benchabane</b>	D.E.S. Physiologie végétale	Doctorat d'état en biologie végétale	<i>Professeur</i>	Cours, Conférences, encadrement	
<b>MEHDADI Zoheir</b>	D.E.S. Physiologie végétale	Doctorat d'état en biologie végétale	<i>Professeur</i>	Cours, Conférences, encadrement	
<b>AYAD Nadera</b>	D.E.S. Physiologie Animale	Doctorat d'état en biologie Animale	<i>MCA</i>	Cours, Conférences, encadrement	
<b>BENALI Fawzia</b>	Ingénieur d'état Gestion des ressources végétales	Doctorat en écologie appliquée	<i>MCA</i>	Cours, encadrement	
<b>MEGHERBI Aicha</b>	Ingénieur d'état Gestion des ressources Végétales	Doctorat en écologie appliquée	<i>MCA</i>	Cours, TP, encadrement	
<b>MENADI Noredine</b>	Ingénieur d'état Technologie Alimentaire	Doctorat en biologie Appliquée	<i>MCA</i>	Cours, TD, TP, encadrement	
<b>BACHIR Boudjra S</b>	Ingénieur d'état Ecologie Végétale et Envir.	Doctorat en écologie appliquée	<i>MCA</i>	Cours, TD, TP, encadrement	
<b>HADDAD Mostéfa</b>	Ingénieur en Agronomie « phytopathologie »	Doctorat en Sciences Agronomiques	<i>MCB</i>	Cours, TD, TP, encadrement	
<b>METERFI Baroudi</b>	Ingénieur d'état Pédologie	Doctorat en écologie appliquée	<i>MCB</i>	Cours, TD, encadrement	
<b>FERTOUT Nadjia</b>	Ingénieur d'état Gestion des ressources végétales	Doctorat en écologie appliquée	<i>MCB</i>	Cours, TP, encadrement	

<b>BENDIMERED Fatima Zohra</b>	D.E.S. Physiologie végétale	<b>Doctorat</b> en écologie appliquée	<i>MCB</i>	Cours, TD, TP	
<b>BENMANSOUR Nadir</b>	Ingénieur d'état Hydraulique	Magister en Hydraulique agricole	<i>MAA</i>	Cours, TD, TP, encadrement	
<b>REGUIEG Mohammed Mokhtar</b>	Ingénieur d'état Machinisme Agricole	<b>Magister</b> en écologie appliquée	<i>MAA</i>	Cours, TD, TP, encadrement	
<b>RAHMANI Abdelkader</b>	Ingénieur d'état Gestion des ressources végétales	<b>Magister</b> en écologie appliquée	<i>MAA</i>	Cours, TD, TP, encadrement	
<b>BOUHASS Mohamed</b>	Ingénieur d'état Economie rurale	Magister en écologie appliquée	<i>MAB</i>	Cours, TD, TP, encadrement	

**B : Encadrement Externe :**Etablissement de rattachement : *Institut Nationale de la Recherche Agronomiques Algérie (I.N.R.A.A.)*

Nom, prénom	Diplôme graduation + spécialités	Diplôme Post-graduation + spécialités	Grade	Type d'intervention	Emargement
<b>LABDI Mohamed</b>	<i>Ingénieur d'Application Production Végétale</i>	Doctorat d'Etat en Sciences Agronomiques	<b>Directeur de Recherche</b>	Conférences, encadrement mémoire	
<b>HAMOU Mimoun</b>	<i>Ingénieur d'Application Production Végétale</i>	Ingénieur Principal en Agronomie	<b>Attaché de Recherche</b>	Cours, TD, encadrement mémoire	

## 5 – Moyens matériels disponibles

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

INTITULE DU LABORATOIRE : **Microbiologie**

Capacité en étudiants : **20**

<b>N°</b>	<b>Intitulé de l'équipement</b>	<b>Nombre</b>	<b>Observations</b>
1	Etuves de séchage	03	
2	Hottes	01	
3	Balances de précision	02	
4	Microscopes optiques	25	
5	Appareils de distillation	01	
6	Autoclaves	03	
7	Plaques chauffantes	05	
8	Bains Marie	03	
9	Binoculaires	15	
10	Bec benzène	20	
11	Instruments pour prélèvement	20	
12	Centrifugeuses	03	
13	Différents types de verrerie et milieux de culture nécessaires pour les prélèvements et d'autres	-	Erlenmeyers, béchers, anses d'ensemencement ...

INTITULE DU LABORATOIRE : **Biologie et Physiologie végétales**

Capacité en étudiants : **20**

<b>N°</b>	<b>Intitulé de l'équipement</b>	<b>Nombre</b>	<b>Observations</b>
1	Spectrophotomètre à émergence de flamme	01	
2	Spectrophotomètre UV	01	
3	Microscopes monoculaires	10	
4	Loupes binoculaires	10	
6	pH-mètre	01	
7	Conductimètre	04	
8	Centrifugeuse modèle 2.6	02	
9	Pompe à minéralisation et distillation de l'azote	01	
10	Four à moufle	01	
11	Etuve	04	
12	Distillateur	01	
13	Balance de précision	02	
14	Balance analytique	02	
15	Agitateur mécanique	03	
16	Agitateur magnétique	02	
17	Agitateur ultrasonique	01	
18	Autoclave	02	
19	Compteur de colonies	02	

INTITULE DU LABORATOIRE : **Chimie des eaux et du sol**Capacité en étudiants : **20**

<b>N°</b>	<b>Intitulé de l'équipement</b>	<b>Nombre</b>	<b>Observations</b>
1	Photomètre à flamme	01	
2	Spectrophotomètre UV-VIS	01	
3	Conductimètre de laboratoire	03	
4	pH/mV-mètre de paillasse	01	
6	Centrifugeuse de paillasse type 2-5	01	
7	Centrifugeuse de paillasse type 1-6	01	
8	Balance de précision, portée 7200g	01	
9	Balance analytique, portée 210g	01	
10	Agitateur magnétique chauffant	01	
11	Hotte filtrante	01	
12	Unité de distillation de l'azote	01	
13	Rampe de minéralisation	01	
14	Déminéralisation d'eau	01	
15	Four à chambre horizontale pour la cuisson de céramique	01	
16	Réfrigérateur de laboratoire	01	
17	Pulvérisateur à dos	01	
18	Autoclave de paillasse	01	
19	Distillateur d'eau	02	
20	Désintégrateur ultrasonique	01	
21	Analyseur de DBO5	01	
22	Titreur universel automatique	01	
23	Enceinte thermostatée, température interne 20°C	01	
24	Broyeur à mortier	02	
25	Turbidimètre de laboratoire	01	
26	Minéralisateur à bloc chauffant	01	
27	Niveau automatique à optique droite	01	
28	Banc hydraulique	01	
29	Module de démonstration des régimes d'écoulement selon Osborne Reynolds	01	
30	Manoscope à membrane élastique	01	
31	Pression hydrostatique	01	
32	Ensemble de démonstration du théorème de Bernoulli	01	
33	Écoulement au dessus d'un barrage	01	
34	Appareil d'étude des pertes de charge	01	
35	Microscope monoculaire	10	
36	Microscope binoculaire avec adaptateurs pour appareil photos et caméra	01	
37	Loupe métró scope	05	
38	Caméra CCD couleurs	01	
39	Compteur de colonies	02	
40	Incubateur réfrigéré	91	
41	Bec bunsen	02	
42	Egouttoir	01	
43	Dessiccateur à vide	01	
44	Plateau en acier inox	05	
45	Pissette vol 500 ml	10	
46	Bonbonnes en plastique capacité 10 litres	10	

47	Pincés à creusets	10	
48	Lot de verrerie:		
	- Pipette Andreasen	10	
	- Pycnomètre 25ml	40	
	- Epruvette graduée 250 ml	30	
	- Pipette jaugée 20 ml	07	
	- Bécher:		
	400ml	07	
	600ml	06	
	1000ml	40	
	- Fiole erlenmeyer 250ml	05	
	- Flacon laveur de gaz 250ml	30	
	- Flacon avec capsule 500ml	30	
	- Flacon compte-goutte	02	
	- Fiole jaugée:		
	50ml	30	
	100ml	04	
	250ml	06	
	500ml	06	
	1000ml	30	
	- Entonnoir d'analyse	30	
	- Capsule en porcelaine capacité 140 ml	04	
	- Mortier manuel	02	

INTITULE DU LABORATOIRE : **Pédologie et d'hydrologie**  
Capacité en étudiants : **20**

<b>N°</b>	<b>Intitulé de l'équipement</b>	<b>Nombre</b>	<b>Observations</b>
1	Banc hydraulique	01	
2	Module de démonstration des régimes d'écoulement	01	
3	Chronomètre	01	
4	Pied à coulisse	01	
5	Manoscope à membrane élastique	01	
6	Pression hydrostatique	01	
7	Ensemble de démonstration du théorème de Bernoulli	01	
8	Écoulement au dessus d'un barrage	01	
9	Appareil d'étude des pertes de charge	01	
10	Tensiomètre à cadran	01	

INTITULE DU LABORATOIRE : **Topographie et Cartographie**  
Capacité en étudiants : **20**

<b>N°</b>	<b>Intitulé de l'équipement</b>	<b>Nombre</b>	<b>Observations</b>
1	Table des cartes	01	
2	Niveau automatique droit	02	
3	Trépied	05	
4	Théodolite digital	01	
5	Station électronique	01	
6	Stéréoscope pliant à miroir	02	
7	Stéréoscope de poche	10	
8	Table traçante	01	
9	Scanner couleur	01	
10	Boussole	10	
11	Clinomètre	10	
12	Instruments pour prélèvement d'échantillons	10	

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

<b>Lieu du stage</b>	<b>Nombre d'étudiants</b>	<b>Durée du stage</b>
Institut Technique des Grandes Cultures de Sidi Bel Abbès	05	12 semaines
Institut Technique des Cultures maraîchères et Industrielles de Sidi Bel Abbès	05	12 semaines
Coopérative des Céréales et des Légumes secs (CCLS) de :		
- Sidi Bel Abbès	03	12 semaines
- Mostefa Ben Brahim	03	12 semaines
- Lamtar	03	12 semaines
Giplait de Sidi Bel Abbès	03	12 semaines
Complexe Semoules et Pates Azzouz de SBA	03	12 semaines
Complexe du Machinisme Agricole de SBA	05	12 semaines

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

<b>Chef du laboratoire</b>
<b>N° Agrément du laboratoire</b>
Date : <b>16 Mars 2016</b>
Avis du chef de laboratoire : <b>Laboratoire de Phytopathologie, INRAA</b>
 

<b>Chef du laboratoire</b>
<b>N° Agrément du laboratoire</b>
Date : <b>16 Mars 2016</b>
Avis du chef de laboratoire: <b>Laboratoire de Biotechnologie, INRAA</b>
 <p><b>GHOMARI . S</b> <b>Maitre de Conférences - B</b> <b>UDL - SBA</b> <b>Faculté S.N.V.</b></p>
<i>Ans favorable</i>

**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
Etude comparative de la luzerne et du triticales, pour le développement des cultures fourragères et du bovin laitier, dans la région de Sidi Bel Abbès	<b>I /U 22 / 5104</b>	Juin 2011	Juin 2013 (prolongation en cours)

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

*Les travaux personnels auront lieu dans les locaux des différents laboratoires du Département des Sciences de l'Environnement ; filière des Sciences agronomiques ainsi que dans la ferme de l'Université où les travaux pratiques se feront, dans les ateliers du parc agricole (machinisme), de l'exploitation agricole ; dans les vergers arboricoles d'essai, et dans les parcelles de plein champ. Un centre de calcul est mis à la disposition des étudiants pour tous travaux demandant des interprétations mathématiques, statistiques ou autres.*

*Le suivi physiologique et phénologique des essais se feront ainsi sur les parcelles occupant 60 hectares que compte l'exploitation, avec une serre en verre de 100 m<sup>2</sup> (paramètres climatiques contrôlés), et une autre serre multi-chapelles de 5.000 m<sup>2</sup> en projet.*

## II – FICHE D'ORGANISATION SEMESTRIELLE DES ENSEIGNEMENTS

SEMESTRE **01** :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff.	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem.	C	TD	TP	Travail personnel			Continu 50%	Examen 50%
<b>UE Fondamentale (P-E)</b>									
<b>UEF1</b>							<b>18</b>		
Cultures pérennes « I »	67h30'	1h30'	1h30'	1h30'	82h30'	3	6	X	X
Malherbologie	67h30'	1h30'	1h30'	1h30'	82h30'	3	6	X	X
Légumineuses Alimentaires	67h30'	1h30'	1h30'	1h30'	82h30'	3	6	X	X
<b>UE Méthodologie (B-A-B)</b>									
<b>UEM</b>							<b>9</b>		
Biologie de la rhizosphère	45h	1h30'	1h30'	-	55h	2	4	X	X
A.M.V.S « I »*	60h	1h30'	1h00	1h30'	65h	3	5	X	X
<b>UE Découverte</b>									
<b>UED1</b>							<b>2</b>		
Agro-météorologie	45h	1h30'	1h30'	-	5h	2	2	X	X
<b>UE Transversale</b>									
<b>UET1</b>							<b>1</b>		
Communication	22h30'	1h30'	-	-	2h30'	1	1	X	X
<b>Total Semestre 01</b>	<b>375</b>	<b>10h30'</b>	<b>08h30'</b>	<b>06h</b>	<b>375h</b>	<b>17</b>	<b>30</b>		

\*Aménagement et Mise en Valeur des Sols (A.M.V.S.)

**SEMESTRE 02 :**

Unité d'Enseignement	VHS	V.Hebdomadaire				Coeff.	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem.	C	TD	TP	Travail personnel			Continu 50%	Examen 50%
<b>UE fondamentale (P-E)</b>									
<b>UEF1</b>							<b>18</b>		
Cultures maraîchères spéciales	67h30'	1h30'	1h30'	1h30'	82h30'	3	6	X	X
Cultures pérennes « II »	67h30'	1h30'	1h30'	1h30'	82h30'	3	6	X	X
Défense des plantes cultivées	67h30'	1h30'	1h30'	1h30'	82h30'	3	6	X	X
<b>UE méthodologie (B-A-B)</b>									
<b>UEM1</b>							<b>9</b>		
A.M.V.S. « II »*	60h	1h30'	1h00	1h30'	65h	3	5	X	X
Cultures fourragères	45h	1h30'	1h30'	-	55h	2	4	X	X
<b>UED Découverte</b>									
<b>UED1</b>							<b>2</b>		
Agroéconomie	45h	1h30'	1h30'	-	5h	2	2	X	X
<b>UE transversale</b>									
<b>UET1(O/P)</b>							<b>1</b>		
Législation	22h30'	1h30'			2h30'	1	1	X	X
<b>Total Semestre 02</b>	<b>375h</b>	<b>10h30'</b>	<b>08h30'</b>	<b>06h</b>	<b>375h</b>	<b>17</b>	<b>30</b>		

\* *Aménagement et Mise en Valeur des Sols (A.M.V.S.)*

**SEMESTRE 03 :**

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Travail Personnel			Continu 50%	Examen 50%
<b>UE Fondamentale (P-E)</b>									
<b>UEF1</b>							<b>18</b>		
Technologie Agro-alimentaire	67h30'	3h		1h30'	82h30'	3	6	X	X
Agrumiculture	67h30'	3h		1h30'	82h30'	3	6	X	X
Eco-toxicologie Agraire	67h30'	3h	1h30'		82h30'	3	6	X	X
<b>UE Méthodologie</b>									
<b>UEM1(O/P)</b>							<b>9</b>		
Conduite expérimentale et Biométrie	60h	1h30'	1h30'	1h	65h	3	5	X	X
Technique de recher.Biblio.et Rédact.	45h	1h30'	1h30'	-	55h	2	4	X	X
<b>UE Découverte</b>									
Agro-géomatique	45h	1h30'	-	1h30'	5h	2	<b>2</b>		
<b>UE Transversales</b>									
<b>UET1(O/P)</b>							<b>1</b>		
Entreprenariat	22h30'	1h30'	-	-	2h30'	1	1	X	X
<b>Total Semestre 03</b>	<b>375h</b>	<b>15h00'</b>	<b>4h30'</b>	<b>5h30'</b>	<b>375h</b>	<b>17</b>	<b>30</b>		

**Semestre 04 :**

**Domaine** : S.N.V.  
**Filière** : Sciences Agronomiques  
**Spécialité** : Production Végétale

Un stage est réalisé au sein d'une structure de recherche ou en entreprise sanctionné par un mémoire et une soutenance sur un thème de recherche proposé, encadré (ou co-encadré) par un ou deux enseignants-chercheurs

	<b>VHS</b>	<b>Coeff</b>	<b>Crédits</b>
<b>Travail Personnel</b>	600h00'	15	25
<b>Stage en entreprise</b>	150h00'	2	05
<b>Séminaires</b>	-	-	-
<b>Autre (préciser)</b>	-	-	-
<b>Total Semestre 04</b>	<b>750 h</b>	<b>17</b>	<b>30</b>

**5 - Récapitulatif global de la formation :**

<b>VH \ UE</b>	<b>UEF</b>	<b>UEM</b>	<b>UED</b>	<b>UET</b>	<b>Total</b>
<i>Cours</i>	270h00'	135h00'	67h30'	67h30'	540h00'
<i>TD</i>	157h30'	120h00'	45h00'	-	322h30'
<i>TP</i>	180h00'	60h00'	22h30'	-	262h30'
<i>Travail personnel</i>	742h30'	360h00'	15h00'	7h30'	1.125h00'
<i>Autres (Stage – Mémoire)</i>	600h00'	150 h00'	-	-	750h00'
<b>Total :</b>	<b>1950h</b>	<b>825</b>	<b>150h</b>	<b>75h</b>	<b>3000h</b>
<b>Total Crédits :</b>	<b>74</b>	<b>37</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>120</b>
<b>% en crédits pour chaque UE :</b>	<b>61,67%</b>	<b>30,83%</b>	<b>5%</b>	<b>2,50%</b>	<b>100%</b>

### III. PROGRAMME DETAILLE PAR MATIERE

#### Intitulé du Master : Production Végétale

Semestre 01 :

Intitulé de l'UE : **U.E.F**

Intitulé de la matière : **CULTURES PERENNES « I »**

Crédit : **06**

Coefficient : **03**

#### Objectifs de l'enseignement :

*Acquisition des caractéristiques agronomiques des principales espèces fruitières méditerranéennes, et des bases permettant la mise en place d'un verger arboricole, ainsi que la maîtrise des différentes opérations culturales, visant l'amélioration quantitative et qualitative de la production fruitière.*

#### Connaissances préalables recommandées :

*Biologie et physiologie végétale, méthodes de multiplication des végétaux supérieurs, phytopathologie, pédologie et techniques d'irrigation.*

#### Contenu de la matière :

##### *I. Importance de l'arboriculture fruitière en Algérie*

*I.1 facteurs agro écologiques*

*I.2 facteurs socioéconomiques*

##### *II. Principales cultures arboricoles en Algérie*

##### *III. Biologie et caractéristiques agronomiques*

*III.1 Morphologie*

*III.2 Classification et variétés connues*

*III.3 Exigences pédoclimatiques*

*III.4 Multiplication*

*III.4.1 Semis*

*III.4.2 Bouturage*

*III.4.3 Greffage*

*III.4.4 Types de porte-greffe*

*III.5 Différents types de taille pratiquée*

*III.5.1 Taille de formation*

*III.5.2 Taille de fructification*

*III.5.3 Taille de rabattage*

*III.5.4 Taille d'élagage*

*III.5.5 Taille d'éclaircissage*

*III.6 Périodes de récoltes et rendements moyens*

*III.7 Aspect phytosanitaire et traitements de couverture*

##### *IV. Exemple : Création d'un verger arboricole*

*IV.1 Paramètres climatiques*

*IV.1.1 Température*

*IV.1.2 Pluviométrie/ irrigation*

*I.V.1.3 Vents*

*IV.2 Choix de la parcelle*

*IV.3 Installation de brise-vents*

*IV.4 Préparation du sol*

*IV.4.1 Routage*

*IV.4.2 Défoncement*

*IV.5 Fumure de fond*

*IV.6 Traçage et densité de plantation*

*IV.7 établissement de brise vent*

*IV.8 Techniques de plantation*

*IV.8.1 soins aux plants*

*IV.8.2 période de plantation*

*IV.8.3 Habillage des plants*

*IV.8.4 Profondeur et mise en terre*

*IV.8.5 Arrosage*

*V. Entretien du verger après plantation*

*V.1 Travaux du sol et désherbages*

*V.2 Fertilisation*

*V.3 Irrigation*

*V.4 Taille*

*V.5 Couverture phytosanitaire*

**Travail personnel:** consultations bibliographiques, collectes d'information ou de renseignement et visites auprès de structures socio-économiques, élaboration d'exposés.

Mode d'évaluation : **20% continu, 30% examen, 50% travail personnel**

**Références bibliographiques :**

- François Warlop (GRAB) et Joël Fauriel « Le verger agro-écologique », article de (INRA) - *l'Ecologiste* n°21, déc.-mars 2007, p. 26-29
- Philippe Aubert et André Lugeon, *Arboriculture fruitière moderne*, Lausanne, Librairie Payot, 1952, 367p.
- Actes du Colloque francophone d'Arboriculture 2008

## Intitulé du Master : Production Végétale

Semestre 01 :

Intitulé de l'UE : **U.E.F**

Intitulé de la matière : **MALHERBOLOGIE**

Crédit : **06**

Coefficient : **03**

### Objectifs de l'enseignement :

*Acquisition des techniques de reconnaissance des différentes espèces de plantes ; spontanées, d'où le nom de la matière qui est malherbologie. Ce qui donnera à l'étudiant les outils et méthodes adéquates, en matière de travaux culturels, qui empêcheront ces dernières, d'exercer leurs concurrences avec les plantes installées, évitant ainsi d'affaiblir qualitativement et quantitativement la récolte, donc le rendement d'une manière générale.*

### Connaissances préalables recommandées :

*Taxonomie, écologie végétale, Biologie végétale, pédologie.*

### Contenu de la matière :

#### *I. Connaissance de la flore sur le plan taxonomique et biologique*

##### *I.1 Systématique*

*I.1.1 Les monocotylédones,*

*I.1.2 Les Dicotylédones*

*I.1.3 Les principales familles taxonomiques*

*I.2 Les types biologiques,*

*I.3 Les types biogéographiques ;*

#### *II. Les Plantes adventices (mauvaises herbes)*

*II.1 Nature des adventices*

*II.2 Semences*

*II.3 Périodes de germination*

*II.4 Actions défavorables sur les cultures*

#### *III. Effets néfastes des adventices sur les cultures*

*III.1 La lumière*

*III.2 L'alimentation*

*III.3 Vecteurs d'agents pathogènes et ravageurs*

*III.4 Les plantes parasites*

*III.5 Qualité des semences (cas des céréales)*

#### *IV. Lutte contre les adventices*

*IV.1 Méthodes culturales*

*IV.2 Herbicides*

**Travail personnel:** *consultations bibliographiques, collectes d'information ou de renseignement et visites auprès de structures socio-économiques, élaboration d'exposés.*

Mode d'évaluation : **20% continu, 30% examen, 50% travail personnel**

## Références Bibliographiques :

- Abdelguerfi A et Laouar M. 1999. Autoécologie et variabilité de quelques légumineuses d'intérêt fourrager et/ou pastoral : possibilités de valorisation en région méditerranéenne. *Pastagens et Forragens* ; 20 : 81-112.
- Abdelguerfi - Laouar M, Abdelguerfi A, Bouznad Z et Guitonneau GG. 2003. Autoécologie du complexe d'espèces *Medicago ciliaris* - *M. intertexta* en Algérie. *Acta Bot Gallica*; 150 : 253-65.
- Quézel P et Santa S. 1962-1963. Nouvelle flore de l'Algérie et des régions désertiques méridionales. Tomes 1 et 2. Paris : CNRS, 1962-1963.
- 

## Intitulé du Master : Production Végétale

Semestre 01 :

Intitulé de l'UE : **U.E.F**

Intitulé de la matière : **LEGUMINEUSES ALIMENTAIRES**

Crédit : **06**

Coefficient : **03**

### Objectifs de l'enseignement :

*Avoir des connaissances précises sur les légumineuses alimentaires, à savoir leur situation actuelle, leur place dans l'alimentation humaine et dans les systèmes de production, leur développement et les perspectives permettant ainsi leur relance.*

### Connaissances préalables recommandées :

*L'étudiant est censé avoir des connaissances sur les domaines suivants :  
Types de cultures dites stratégiques, notion sur les travaux cultureux, biologie végétale et pédologie.*

### Contenu de la matière :

*I. Généralités*

*II. Présentation et caractéristiques morphologiques des légumineuses alimentaires.*

*II.1 Présentation des légumineuses alimentaires*

*II.2 Caractéristiques morphologiques*

*III. Etude de cas :*

*III.1 Le pois chiche*

*III.2 La fève*

*III.3 La lentille et autres.*

*IV. Cycle végétatif et composantes du rendement*

*IV.1 Le cycle végétatif*

*IV.2 Les composantes du rendement*

*V- Caractéristiques climatiques influant la production des légumineuses alimentaires.*

*VI- L'installation de la culture*

*VI.1 Bases pour l'étude agronomique*

*VI.2 Pratiques culturales*

*VI.3 Entretien et conduite de la culture*

*VI.4 Récoltes (manuelle et mécanique)*

*VII- L'amélioration génétique*

*VII.1 Les critères de choix des variétés*

*VII.2 Les nouvelles variétés des légumineuses*

*VII.3 La reproduction et contrôle des semences.*

*VIII. Les mauvaises herbes des légumineuses alimentaires.*

*IX. Les maladies et ravageurs des légumineuses alimentaires, et moyens de lutte.*

**Travail personnel:** consultations bibliographiques, collectes d'information ou de renseignement et visites auprès de structures socio-économiques, élaboration d'exposés.

Mode d'évaluation : **20% continu, 30% examen, 50% travail personnel**

**Références :**

- Antoine Jacobson et Dominique Michel, *Le petit pois, illustrations de Fabien Seignobos*, Arles, Actes Sud, coll. « Chroniques du potager », 2001 (ISBN 2-7427-3478-3)
- Cl. Chaux et Cl. Foury, *Productions légumières, tome 3, légumineuses potagères, légumes fruits, chap. 2 Petit pois ou pois potager*, Paris, Lavoisier Tec & Doc, coll. « Agriculture d'aujourd'hui », 1994 (ISBN 2-85206-975-X)
- *Pois protéagineux, un atout pour l'agriculture européenne*, ITCF / UNIP, 1998 (ISBN 2-9508706-7-8)
- Nathalie Munier-Jolain, Véronique Biarnès, Isabelle Chaillet, Jérémie Lecoœur, *Agrophysiologie du pois protéagineux*, Paris, INRA éditions, coll. « Mieux comprendre », 2005, 280 p. (ISBN 2-7380-1182-9)
- Jean-Marie Polese et Nathalie Dupuy, *La culture des haricots et des pois*, Paris, éditions Artémis, coll. « Les clefs du jardinage », 2006, 95 p. (ISBN 2-84416-417-X)
- Collectif, *Céréales et légumes secs*, Wageningen (Pays-Bas), PROTA (Plant resources of tropical Africa), coll. « Ressources végétales de l'Afrique tropicale », 2006, 328 p

## Intitulé du Master : Production Végétale

Semestre **01** :

Intitulé de l'UE : **U.E.M**

Intitulé de la matière : **BIOLOGIE DE LA RHIZOSPHERE**

Crédit : **04**

Coefficient : **02**

### Objectifs de l'enseignement :

*Définir le rôle des 3 partenaires du fonctionnement rhizosphérique (plante, sol, organismes du sol). Illustrer les interactions complexes et multiples entre ces partenaires par des exemples. Expliciter les enjeux agronomiques et environnementaux liés au fonctionnement rhizosphérique.*

### Connaissances préalables recommandées :

*Connaissances sur l'anatomie, la cytologie, l'histologie et la physiologie de la racine, les principales fonctions racinaires, et les paramètres physico-chimiques du sol.*

### Contenu de la matière :

*I. La rhizosphère : Définitions et généralités*

*II. La plante et son fonctionnement rhizosphérique : aspects trophiques et molécules signal*

*III. Les communautés d'organismes rhizosphériques : écologie, diversité et rôle, réseaux trophiques*

*IV. Le sol rhizosphérique : aspects physiques, physico-chimiques, minéralogiques et dynamique des matières organiques et des éléments minéraux majeurs (C, N et S)*

*V. Mesures d'activités rhizosphériques*

**Travail personnel:** *consultations bibliographiques, collectes d'information ou de renseignement et visites auprès de structures socio-économiques, élaboration d'exposés.*

Mode d'évaluation : **20% continu, 30% examen, 50% travail personnel**

### Références Bibliographiques :

*Sols et environnement : 2<sup>ème</sup> édition. Dunod.*

## Intitulé du Master : Production Végétale

Semestre **01** :

Intitulé de l'UE : **U.E.M**

Intitulé de la matière : **A.M.V.S. « I » (Aménagement et Mise en Valeur des Sols « I »)**

Crédit : **05**

Coefficient : **03**

### Objectifs de l'enseignement :

*L'extension des surfaces irriguées à partir de barrages exige une connaissance parfaite de plusieurs paramètres : l'aménagement des terres, choix du ou des systèmes d'irrigation les plus adéquats, le type de sol, et les besoins de la culture. Tout cela reste lié aux facteurs climatiques. Par conséquent, l'étude de ce module, permettrait de donner aux étudiants les outils nécessaires à une prise en charge de cette problématique et y apporter les solutions techniques les plus adaptées.*

### Connaissances préalables recommandées :

*Informatique, pédologie, pilotage de l'irrigation, et des connaissances de bases sur les particularités de chaque technique d'irrigation.*

### Contenu de la matière :

#### I. INTRODUCTION

*I.1 Généralités*

*I.2 De l'identification à la mise en œuvre d'un projet*

*I.3 Niveau des études*

*I.4 Planification des études d'évaluation des terres*

#### II. Evaluation et classification des terres pour l'agriculture irriguée

*II.1 Principes fondamentaux*

*II.2 Terminologie*

*II.3 Principales procédures d'évaluation et de classification des terres*

*II.4 Indice de productivité des terres et unités économiques de mesure de leur aptitude*

#### III. Les étapes du protocole d'évaluation

#### IV. Sélection des types d'utilisation des terres à évaluer et mise au point des spécifications relatives aux différentes classes d'aptitude

*IV.1 Sélection et description des types d'utilisation des terres à évaluer*

*IV.2 Mise au point des spécifications des classes d'aptitude des terres*

#### V. Méthode d'inventaire des ressources en terre

*V.1 Description générale de la zone du projet*

*V.2 Topographie*

*V.3 Pédologie*

*V.4 Climat et météorologie*

*V.5 Hydrologie*

*V.6 Données concernant le drainage*

*V.7 Utilisation actuelle des terres, flore et faune*

*V.8 Environnement et santé*

*V.9 Données socio-économiques*

- VI. Attribution des classes d'aptitude des terres sur la base de la notion de "Compatibilité"
- VI.1 Détermination des coefficients de classement
  - VI.2 Interactions entre les facteurs
  - VI.3 Evaluation de l'importance des facteurs lors de la combinaison des coefficients de classement
  - VI.4 Symboles récapitulatifs des classes et sous-classes d'aptitude
  - VI.5 Exemple d'utilisation des formulaires
  - VI.6 Incorporation des données concernant le rendement des cultures et les coûts
- VII. Evaluation économique de l'aptitude des terres A l'irrigation
- VII.1 Terminologie
  - VII.2 Etablissement de budgets pour la comparaison des revenus
  - VII.3 Classification de l'aptitude des terres sur la base des coûts et avantages
  - VII.4 Sélection définitive des types d'utilisation pour les terres "irrigables"
  - VII.5 Vérification de la viabilité financière du projet du point de vue de l'agriculteur
- VIII. Présentation des résultats
- VIII.1 Etudes de reconnaissance
  - VIII.2 Etudes de préfaisabilité et de faisabilité
- IX. Place de l'évaluation des terres dans l'examen préalable et la mise en œuvre d'un projet
- IX.1 Examen préalable de la faisabilité du projet
  - IX.2 Mise en œuvre et suivi du projet
- X. Exemple de système de classification des terres (USBR)
- X.1 Principes
  - X.2 Terminologie USBR
  - X.3 Considérations financières et économiques
  - X.4 Classes et sous-classes de terres du système USBR
  - X.5 Symboles cartographiques USBR
  - X.6 Spécifications de la classification des terres de l'USBR
  - X.7 Cas de l'Algérie

**Travail personnel:** consultations bibliographiques, collectes d'information ou de renseignement et visites auprès de structures socio-économiques, élaboration d'exposés.

Mode d'évaluation : **20% continu, 30% examen, 50% travail personnel**

### Références :

- AICAF (Association de la coopération internationale dans le secteur de l'agriculture et des forêts). 1996 .Manuel de culture fruitière en région tropicale.
- CINZANA 1998 . Comité technique régional de la recherche agronomique 7ème session. Ministère du développement rural et de l'eau, République du Mali.
- Dupriez., H. et Leener., P.DE. 1987 . Jardin et vergers d'Afrique , L'Harmattan Environnement Africain-ENDA .
- ICRISAT/INRAN (Niger). 1997. Technologies diffusibles et transférables aux producteurs.
- INRAN.1987. 56 Fiches techniques vulgarisation. Ministère du développement rural.
- JICA (Agence Japonaise de Coopération Internationale), Centre de recherche sur l'agriculture dans la région tropicale du ministère de l'Agriculture, des Forêts et des Pêches. 1975. Riziculture en Asie tropicale. Association des statistiques sur l'agriculture et les forêts.

## Intitulé du Master : Production Végétale

Semestre 01 :

Intitulé de l'UE : **U.E.D**

Intitulé de la matière : **AGROMETEOROLOGIE**

Crédit : **02**

Coefficient : **01**

### Objectifs de l'enseignement :

*Il est impératif pour toute production végétale (quelque soit sa nature), une parfaite connaissance des conditions climatiques, représentés par les principaux facteurs écologiques qui sont : l'humidité, la température, le vent et la lumière, l'étudiant doit prendre conscience que ces facteurs dit limitant, ne peuvent être maîtrisés que par des moyens techniques appropriés.*

### Connaissances préalables recommandées :

*Notion de bioclimatologie, connaissances sur l'écologie des principales cultures, synthèse des données climatiques.*

### Contenu de la matière :

#### I. INFLUENCE DU CLIMAT SUR LA PRODUCTION AGRICOLE

- I.1 Lois d'action de la température (effets cumulés)
- I.2 Les effets destructeurs (gel, grêle, vents forts, fortes chaleurs)
- I.3 Effets des déficits hydriques et de la sécheresse
- I.4 Évaluation des besoins en eau des cultures
- I.5 Rôle du climat en phytopathologie

#### II - BANQUES DE DONNEES ET RESEAUX METEOROLOGIQUES

- II.1 Les données météorologiques nécessaires
- II.2 Les banques de données agrométéorologiques
- II.3 Les réseaux météorologiques
- II.4 Les échelles d'espace
- II.5 L'analyse des données climatiques

#### III - APPLICATIONS DE L'AGROMETEOROLOGIE

- III.1 Utilisations de la prévision météorologique
- III.2 Le suivi des conditions hydriques
- III.3 Analyse de la variabilité des productions agricoles
- III.4 Évaluation des potentialités agroclimatiques d'une région

#### IV. LES CULTURES PAR GRANDES ZONES AGROCLIMATIQUES

- IV.1 Les plaines (littorales, intérieur, hauts plateaux)
- IV.2 Zones sahariennes et présahariennes

#### V. SCENARIOS DE CHANGEMENTS CLIMATIQUES SUR LA PRODUCTION AGRICOLE

**Travail personnel:** consultations bibliographiques, collectes d'information ou de renseignement et visites auprès de structures socio-économiques, élaboration d'exposés.

Mode d'évaluation : *20% continu, 30% examen, 50% travail personnel*

**Références Bibliographiques :**

- *Atlas agroclimatique du maïs, Météo-France - ARVALIS - Institut du végétal, Paris, 2003*
- *E. Choisnel & C. Jacquart, « Les Sécheresses et leurs diagnostics : qualité et rapidité d'information », in Comptes rendus de l'Académie d'agriculture, 1991*
- *E. Choisnel, C. Jacquart, J.-P. Paulin et al., « Risques phytosanitaires : aspects climatiques de la prévision », in L'Arboriculture fruitière, n° 453, pp. 30-36, 1992*

## Intitulé du Master : Production Végétale

Semestre **01** :

Intitulé de l'UE : **U.E.T**

Intitulé de la matière : **COMMUNICATION**

Crédit : **01**

Coefficient : **01**

### Objectifs de l'enseignement :

*Analyser les objectifs de la communication interne et externe et présenter les méthodologies nécessaires pour conduire les principales actions de communication*

### Connaissances préalables recommandées

*Les bases linguistiques*

### Compétences visées :

- *Capacité de bien communiquer oralement et par écrit*
- *Capacité de bien présenter et de bien s'exprimer en public*
- *Capacité d'écoute et d'échange*
- *Capacité d'utiliser les documents professionnels de communication interne et externe*
- *Capacité de rédiger des documents professionnels de communication interne et externe*

### Contenu de la matière :

- *Renforcement des compétences linguistiques*
- *Les méthodes de la Communication*
- *Communication interne et externe*
- *Techniques de réunion*
- *Communication orale et écrite*

**Travail personnel:** *consultations bibliographiques, collectes d'information ou de renseignement et visites auprès de structures socio-économiques, élaboration d'exposés.*

## Intitulé du Master : Production Végétale

Semestre **02** :

Intitulé de l'UE : **U.E.F**

Intitulé de la matière : **CULTURES MARAICHERES SPECIALES**

Crédit : **06**

Coefficient : **03**

### Objectifs de l'enseignement :

*L'étudiant doit acquérir des connaissances spécifiques des cultures caractérisées par des caractères stratégiques pour le pays. L'étude des principales cultures maraichères abordera tous les aspects agrotechniques et économiques*

### Connaissances préalables recommandées :

*Il est important que l'étudiant ait au préalable des connaissances sur les différents modes de production de plants en pépinière, la gestion et le repiquage en pleine terre (serre ou plein champ) ayant fait l'objet d'enseignement en licence.*

### Contenu de la matière :

#### I. PRODUCTION GENERALE AU COURS

#### II. RAPPELS SUR LES CULTURES DE PLEIN CHAMP ET SOUS ABRIS ARTIFICIELS ROTEGEES

*II.1 Introduction*

*II.2 Conditions agroclimatiques. Cycles de production.*

*II.3 Rentabilité des cultures*

*II.4 Charges financières. Coût d'investissement. Commercialisation.*

#### III. CULTURES MARAICHERES SPECIALES

*III.1 Plan d'étude des principales espèces*

*III.2 Origine, importance économique, exigences pédoclimatiques, densité de plantation, récolte, maladies et ravageurs, stockage, conditionnement.*

*III.3 Principales espèces : stratégie, modes de reproduction des semences ou plants (normes phytotechniques et sanitaires)*

*III.4 Légumes tubéreux, bulbeux, feuilles, racines, légumes fruits et vivaces.*

**Travail personnel:** *consultations bibliographiques, collectes d'information ou de renseignement et visites auprès de structures socio-économiques, élaboration d'exposés.*

Mode d'évaluation : **20% continu, 30% examen, 50% travail personnel**

### Références Bibliographiques :

- Fiches techniques de l'ITCMI
- Fiches de cultures, PNUD FAO, projet Algérie 29
- Statistiques du Ministère de l'Agriculture

## Intitulé du Master : Production Végétale

Semestre **02** :

Intitulé de l'UE : **U.E.F**

Intitulé de la matière : **CULTURES PERENNES « II »**

Crédit : **06**

Coefficient : **03**

### Objectifs de l'enseignement :

*Acquisition des caractéristiques agronomiques des principales espèces fruitières méditerranéennes, et des bases permettant la mise en place d'un verger arboricole, ainsi que la maîtrise des différentes opérations culturales, visant l'amélioration quantitative et qualitative de la production fruitière.*

### Connaissances préalables recommandées :

*Biologie et physiologie végétale, méthodes de multiplication des végétaux supérieurs, phytopathologie, pédologie et techniques d'irrigation.*

### Contenu de la matière :

#### III. OLEICULTURE

- III.1 Bases Physiologiques*
- III.2 Conception et installation de l'oliveraie*
- III.3 Taille de l'olivier et formes de conduite*
- III.4 Conduite du terrain oléicole*
- III.5 Fertilisation*
- III.6 Irrigation*
- III.7 Protection phytosanitaire*
- III.8 Récolte des olives*

#### IV. AGRUMICULTURE

##### IV.1 BIOLOGIE ET CARACTERISTIQUES AGRONOMIQUES

- IV.1.1 Morphologie*
- IV.1.2 Classification et variétés connues*
- IV.1.3 Exigences pédoclimatiques*
- IV.1.4 Multiplication*
  - IV.1.4.1 semis*
  - IV.1.4.2 bouturage*
  - IV.1.4.3 greffage et types de porte-greffe*

##### IV.2 CONDUITE D'UN VERGER AGRUMICOLE

- IV.2.1 Taille des citrus et formes de conduite*
- IV.2.2 Fertilisation*
- IV.2.3 Irrigation*
- IV.2.4 Protection phytosanitaire*

#### V. ACTIVITE ARBORICOLE ET ENVIRINNEMENT

- V.1 Fertilisation chimique et contamination*
- V.2 Insecticide et pollinisation*
- V.3 Notion de lutte intégrée*

#### VI. PRATIQUES SUR LE TERRAIN

- VI.1 Reconnaissance des espèces de rosacées à noyaux*

VI.2 Reconnaissance des espèces de rosacées à pépins

VI.3 Identification des organes de fructification

VI.4 Visite de pépinière arboricole

**Travail personnel:** consultations bibliographiques, collectes d'information ou de renseignement et visites auprès de structures socio-économiques, élaboration d'exposés.

Mode d'évaluation : **20% continu, 30% examen, 50% travail personnel**

#### **Références Bibliographiques :**

- François Warlop (GRAB) et Joël Fauriel « Le verger agro-écologique », article de (INRA)
- *l'Ecologiste* n°21, déc.-mars 2007, p. 26-29
- Philippe Aubert et André Lugeon, *Arboriculture fruitière moderne*, Lausanne, Librairie Payot, 1952, 367p.
- *Actes du Colloque francophone d'Arboriculture 2008*

## Intitulé du Master : Production Végétale

Semestre **02** :

Intitulé de l'UE : **U.E.F**

Intitulé de la matière : **DEFENSE DES PLANTES CULTIVEES**

Crédit : **06**

Coefficient : **03**

### Objectifs de l'enseignement :

*Avoir une connaissance précise sur les principales maladies selon l'agent causal de la pathologie, ou les dégâts occasionnés par des animaux de différents groupes. Concevoir une stratégie pour leur prévention et leur contrôle.*

### Connaissances préalables recommandées :

*L'étudiant est censé avoir des connaissances sur les agents biotiques : bactéries, virus, champignons ou mycoplasmes, ainsi que sur les grands groupes zoologiques d'intérêt agricole en particulier.*

### Contenu de la matière :

#### I. Introduction générale

#### II. Etude des maladies

*II.1 Définitions des différents types de maladies, de ravageurs (émergents et de quarantaine)*

*II.2 Aspects juridiques et politiques*

*II.3 Les structures nationales et régionales*

*II.3.1 L'OEPP*

*II.3.2 L'INPV*

*II.3.3 Le CNCC*

*II.3.4 La répression des fraudes*

#### III. Les méthodes de diagnostic

*III.1 Cas des virus*

*III.2 Cas des champignons*

*III.3 Cas des bactéries*

*III.4 Cas des insectes*

#### IV. Epidémiologie

*IV.1 Transmissions : voies naturelles, échanges internationaux*

*IV.1.1 Cas des Nématodes, des insectes, des champignons, des bactéries*

*IV.1.2 Cas de procaryotes (virus et viroïdes)*

#### V. Moyens de lutte

*V.1 Principe*

*V.2 Pratiques culturales*

*V.3 Génotype « résistant »*

*V.4 Lutte basée sur le comportement des animaux nuisibles*

*V.5 Lutte biologique*

*V.6 Lutte chimique*

*V.7 Lutte intégrée*

**Travail personnel:** consultations bibliographiques, collectes d'information ou de renseignement et visites auprès de structures socio-économiques, élaboration d'exposés.

Mode d'évaluation : **20% continu, 30% examen, 50% travail personnel**

**Références Bibliographique :**

- G. Sommeryns, 1967. *Les virus des végétaux : propriétés et identification* Ed. Duculot S.A Gembloux
- J Mimaud et M Pelossier, 1969. *La protection des plantes horticoles contre leurs ennemis.* Baillièrre et Fils Paris
- ACTA, 1971. *Les nématodes des cultures. Journées d'études et d'information* Paris [https://www.eppo.int/ABOUT EPPO/about\\_eppo\\_fr.htm](https://www.eppo.int/ABOUT_EPPO/about_eppo_fr.htm)

## Intitulé du Master : Production Végétale

Semestre **02** :

Intitulé de l'UE : **U.E.M**

Intitulé de la matière : **CULTURES FOURRAGERES**

Crédit : **04**

Coefficient : **02**

### Objectifs de l'enseignement :

*Le cours sur les cultures fourragères est réalisé afin d'atteindre les objectifs suivants:*

- *Sensibiliser les étudiants aux différents aspects de conduite et d'exploitation des cultures fourragères ;*
- *Apprendre aux étudiants à dresser un calendrier fourrager et/ou pastoral, en fonction des conditions du milieu et de la vocation du cheptel.*

### Connaissances préalables recommandées :

*Biologie du développement végétal, amendement organique des sols, physiologie végétale, économie rurale, notion de céréaliculture.*

### Contenu de la matière :

#### *I. INTRODUCTION*

*I.1 Définition*

*I.2 Relations : homme -animal -plante.*

*I.3 Les différentes zones de productions fourragères.*

*I.4 Situation en Algérie.*

*I.5 Conclusion.*

#### *II. QUELQUES DONNEES SUR L'EXPLOITATION ET LA CONSERVATION DES FOURRAGES.*

*II.1 Exploitation.*

*II.2 Conservation.*

#### *III. CULTURES FOURRAGERES.*

*III.1 Étymologie*

*III.2 Utilisation*

*III.3 Liste des plantes fourragères*

*III.3.1 Plantes sarclées*

*III.3.2 Plantes de prairies*

*III.4 Les associations.*

*III.4.1 Définition.*

*III.4.2 Vesce-avoine.*

*III.4.3 Vesce-orge.*

*III.4.4 Pois-orge.*

*III.4.5 Pois-triticales*

*III.4.6 Sulla-avoine.*

#### *IV. POACEES FOURRAGERES.*

*IV.1 Orge*

*IV.2 Avoine.*

*IV.3 Ray gras*

## V. ARBRES FOURRAGERS

**Travail personnel:** consultations bibliographiques, collectes d'information ou de renseignement et visites auprès de structures socio-économiques, élaboration d'exposés.

Mode d'évaluation : **20% continu, 30% examen, 50% travail personnel**

### Références Bibliographiques :

- DELPECH (R.). 1962. Comment améliorer les prairies permanentes? Bull. C.E.T.A., 91.
- GIRARD (H.) et Roue (H.). 1955. — Le bon herbager. 288 p. Paris.
- KERGUELEN (M.). 1959. — Contribution à l'étude écologique et fourragère des régions naturelles du Finistère. Ann. Amél. Plantes, 2, 237-318.
- KERGUELEN (M.). 1964. — Les bases de l'amélioration des prairies permanentes. Fourrages 18, 169-175.
- LAISSUS (R.). 1967. — Le travail du sol de prairies humides ayant une mauvaise structure. Fourrages 30, 3-12.
- PLAT (J.) et CHAVANCE (A.). 1966. — Essai de fumure azotée progressive de longue durée sur prairie permanente. Fourrages 28, 41-58.
- VOISIN (A.). 1957. — Productivité de l'herbe. 467 p. Paris.

## Intitulé du Master : Production Végétale

Semestre **02** :

Intitulé de l'UE : **U.E.M**

Intitulé de la matière : **A.M.V.S. « II » (Aménagement et Mise en Valeur des Sols « II »)**

Crédit : **05**

Coefficient : **03**

### Objectifs de l'enseignement :

*Application de différentes matières pour la réalisation d'étude de mise en valeur, d'introduction de cultures, soit dans de nouveaux périmètres, soit au niveau des terres à réhabiliter, dans le cadre de la reconversion des cultures.*

### Connaissances préalables recommandées :

*L'étudiant doit avoir des bases sur les systèmes d'irrigation, les besoins en eau des cultures, leurs exigences édaphiques et la connaissance de la zone agroclimatique considérée.*

### Contenu de la matière :

#### I. Facteurs agronomiques

*I.1 Cycle de croissance et période végétative*

*I.2 Rayonnement*

*I.3 Température*

*I.4 Enracinement*

*I.5 Aération*

*I.6 Quantité d'eau*

*I.7 Eléments nutritifs*

*I.8 Qualité de l'eau*

*I.9 Salinité*

*I.10 Sodicité*

*I.11 pH, Oligo-éléments et toxicités*

*I.12 Ravageurs, maladies et mauvaises herbes*

*I.13 Crues, orages, vents et gelées*

#### II. Aménagement

*II.1 Emplacement*

*II.2 Conduite des arrosages*

*II.3 Conduite de l'exploitation avant la récolte*

*II.4 Conditions pendant et après la récolte*

*II.5 Mécanisation*

#### III. Mise en valeur et amélioration des terres

*III.1 Défrichage*

*III.2 Protection contre les crues*

*III.3 Drainage*

*III.4 Nivellement des terres*

*III.5 Traitements physiques, chimiques et organiques*

*III.6 Lessivage et bonification*

*III.7 Durée de la période de bonification*

*III.8 Besoins liés aux techniques d'irrigation*

*IV. Conservation de la nature et protection de l'environnement*

*IV.1 Prévention à long terme des risques de salinité et sodicité*

*IV.2 Maîtrise des eaux superficielles et souterraines*

*IV.3 Risque d'érosion à long terme*

*IV.4 Autres risques pour l'environnement*

*V. Facteurs socio-économiques*

*V.1 Attitude des exploitants à l'égard de l'irrigation*

*V.2 Autres facteurs socio-économiques*

**Travail personnel:** consultations bibliographiques, collectes d'information ou de renseignement et visites auprès de structures socio-économiques, élaboration d'exposés.

Mode d'évaluation : **20% continu, 30% examen, 50% travail personnel**

### **Références Bibliographiques :**

- Badouin R. 1979 *Economie et aménagement de l'espace rural*. Presses Universitaires de France. 234 p.
- Beek K.J. 1980 *From soil survey interpretation to land evaluation*. In: *Land reclamation and water management - developments, problems and challenges*. ILRI Publication No. 27. Wageningen. 191 p.
- FAO. 1970 *Méthodes d'analyse physique et chimique des sols et des eaux*. Bulletin pédologique No. 10. FAO, Rome. (Réimprimé en 1984), 280 p.
- FAO. 1972a *Matériaux de drainage*. Bulletin d'irrigation et de drainage No. 9. FAO, Rome. 132 p.

## Intitulé du Master : Production Végétale

Semestre **02** :

Intitulé de l'UE : **U.E.D**

Intitulé de la matière : **AGROECONOMIE**

Crédit : **02**

Coefficient : **01**

### Objectifs de l'enseignement :

*C'est une matière qui permet à l'étudiant d'apprendre les concepts de base de l'économie et notamment l'économie rurale. Ceci lui fera à connaître la place de l'Agriculture dans l'économie nationale et de maîtriser les notions essentielles de capital, de plus value...*

### Connaissances préalables recommandées :

*Pour pouvoir suivre cet enseignement l'étudiant doit avoir des connaissances en culture générale et avoir des notions de mathématiques pour maîtriser les flux de production*

### Contenu de la matière :

1. Niveaux et subdivision de l'économie agricole
  - 1.1 Le cadre de la production agricole
  - 1.2 L'hierarchie des systèmes
  - 1.3 Secteurs de l'économie agricole
2. Les conditions de la production agricole
  - 2.1 Particularités socio-économiques des pays tropicaux et subtropicaux
  - 2.2 Le système "famille - exploitation agricole – ménage
  - 2.3 Les types de solutions
  - 2.4 Les facteurs de production
3. Théorie de décision
  - 3.1 Théorie de production (théorie de décision I)
    - 3.1.1 La fonction de production
    - 3.1.2 La production simple (relations facteur-produit et facteur-facteur)
    - 3.1.3 La production conjointe (relations produit-produit)
  - 3.2 Théorie d'investissements (théorie de décision II)
    - 3.2.1 Bases du calcul des coûts
    - 3.2.2 Méthodes de calcul des coûts
    - 3.2.3 Calcul de la rentabilité des investissements
      - 3.2.3.1 Méthodes partielles du calcul de la rentabilité
      - 3.2.3.2 La durée optimale de l'utilisation
  - 3.3 Décision sous l'incertitude (théorie de décision III)
    - 3.3.1 Sources et types de l'incertitude
    - 3.3.2 Méthodes et règles de décision

3.3.3 Réactions à l'incertitude  
3.4 Règles de la valorisation

4. Analyse des exploitations agricoles

4.1 Données et informations nécessaires

4.2 L'emploi et les coûts des capacités des exploitations agricoles

4.2.1 La main d'oeuvre

4.2.2 Le capital

4.2.3 La terre

4.3 Systèmes de calcul

4.3.1 Calculs de la rentabilité

4.3.2 Calculs du capital et des avoirs

4.3.3 Calculs de la productivité

4.3.4 Calculs de la liquidité

4.3.5 Calculs d'approvisionnement du ménage

4.4 Méthodes de l'analyse

4.4.1 Comparaisons internes

4.4.2 Comparaisons externes

4.4.3 L'analyse de risque

5. Méthodes de classification des exploitations agricoles

5.1 Raisons et objectifs de la classification

5.2 Critères de la classification

5.3 Méthodes de la classification univariate

5.4 Classification multivariate (l'analyse de grappes)

6. Planification des exploitations agricoles: méthodes approximatives

6.1 Prévision budgétaires ("budgeting") et contrôle

6.2 Planification de programme ("programme planning")

**Travail personnel:** consultations bibliographiques, collectes d'information ou de renseignement et visites auprès de structures socio-économiques, élaboration d'exposés.

**Références bibliographiques :**

- CLARKE. G.B. (1960) "The Use of Programm Planning in Farm Advisory Work" EPA; Project No. 6/14-II, Oslo
- BARNARD, C.S; NIX, J.S (1979) "Farm Planning and Control" Cambridge University Press, London (D)
- DOPPLER, W. (1980) "Farm Management in Kenya" Department of Agricultural Economics, Faculty of Agriculture. University of Nairobi DOPPLER, W. (1992) "Workshop on Farming Systems Development, Turkey"GTZ, Eschborn
- ELLIS, F. (1988) "Peasant Economics" Cambridge University Press, London (D)

## Intitulé du Master : Production Végétale

Semestre **02** :

Intitulé de l'UE : **U.E.T**

Intitulé de la matière : **LEGISLATION**

Crédit : **01**

Coefficient : **01**

### Objectifs de l'enseignement

*Initier l'apprenant aux notions réglementaire, les définitions et origines des textes de loi et les connaissances des conséquences pénales.*

### Connaissances préalables recommandées

*Ensembles des contenus de la formation*

### Compétences visées :

- Capacité à lire et comprendre un texte de loi
- Capacité à appliquer une réglementation

### Contenu de la matière :

- Notions générales sur le droit (introduction au droit, droit pénal).
- Présentation de législation algérienne ([www.joradp.dz](http://www.joradp.dz), références des textes).
- Réglementation générale (loi sur la protection du consommateur, hygiène, étiquetage et information, additifs alimentaires, emballage, marque, innocuité, conservation).
- Réglementation spécifique (travail personnel, exposés).
- Organismes de contrôle (DCP, CACQUE, bureau d'hygiène, ONML).
- Normalisation et accréditation (IANOR, ALGERAC).
- Normes internationales (ISO, codex alimentarius, NA, AFNOR)

**Travail personnel:** consultations bibliographiques, collectes d'information ou de renseignement auprès de structures socio-économiques, études de textes réglementaires.

## Intitulé du Master : Production Végétale

Semestre **03** :

Intitulé de l'UE : **U.E.F**

Intitulé de la matière : **TECHNOLOGIE AGROALIMENTAIRE**

Crédit : **06**

Coefficient : **03**

### Objectifs de l'enseignement :

*Le cours vise l'acquisition par l'étudiant des connaissances et de la maîtrise de la technologie alimentaire en ce qui concerne les opérations unitaires, les procédés et les équipements de transformation des produits alimentaires. L'enseignement de technologie se fera de façon à le doter des compétences nécessaires à l'exercice de son métier notamment en matière d'assurance qualité.*

### Connaissances préalables recommandées :

*Biochimie végétale, physiologie végétale, biologie végétale.*

### Contenu de la matière :

#### *I. Le Secteur Agroalimentaire*

##### *I.1 Organisation du secteur*

###### *I.1.1 Maillon amont*

###### *I.1.2 Maillon central*

###### *I.1.3 Maillon aval*

##### *I.2 Composantes*

#### *II. Les différentes techniques de conservation des aliments*

##### *II.1 Lyophilisation*

##### *II.2 Conservation par la chaleur*

##### *II.3 Conservation par le froid*

##### *II.4 Conservation chimique*

##### *II.5 Autres techniques*

###### *I.5.1 Conservation en atmosphère contrôlée*

###### *I.5.2 Enrobage*

###### *I.5.3 Emploi d'antiseptique*

###### *I.5.4 Fermentation*

###### *I.5.5 Ionisation*

###### *I.5.6 Microfiltration*

#### *III. Principales méthodes de conservation des aliments*

#### *IV. Durée de conservation*

#### *V. Opérations unitaires de séparation dans le tamisage (trilage des grains),*

#### *VI. les déshydratations et les séparations liquide/solide*

#### *VII. Procédés biotechnologiques impliqués dans la germination des céréales, le génie enzymatique et les fermentations, illustrés*

#### *VIII. Transformations des productions végétales : céréales, fruits, légumes.*

#### *IX. Procédés de conservation par la chaleur et le froid.*

**Travail personnel:** consultations bibliographiques, collectes d'information ou de renseignement et visites auprès de structures socio-économiques, élaboration d'exposés.

Mode d'évaluation : **20% continu, 30% examen, 50% travail personnel.**

### Références Bibliographiques :

- GINIES P., JADOT Y., Déc. 1991, *L'impact de la vente en milieu urbain de produits céréaliers précuits sur les consommations alimentaire et énergétiques au Burkina Faso à l'horizon 2010*, Coopération Française/CILSS.
- KERN Francis, DIALLO Asséta, 1992, *L'apport d'une analyse des modes urbains de consommation alimentaire au développement des industries agro-alimentaires au Sahel*, Communication au séminaire "L'intégration économique par les produits végétaux et animaux en Amérique de l'ouest", CIRES, Abidjan, 15 18 juin.
- PARMENTIER M., FOUA-BI K, 1988, *Céréales en régions chaudes: conservation et transformation*, AUFELF / UREF, éd. John Libbey Eurotext, Colloque International de Technologie.
- SERPANTIE G., 1991, *Point de vue d'un agronome sur l'innovation dans l'agriculture tropicale*
- TREILLON Roland, 1992, *L'innovation technologique dans les pays du Sud - Le cas de l'agroalimentaire*, ACCT - CTA - Karthala.

## Intitulé du Master : Production Végétale

Semestre **03** :

Intitulé de l'UE : **U.E.F**

Intitulé de la matière : **AGRUMICULTURE**

Crédit : **06**

Coefficient : **03**

### 1. BUTS DE LA CULTURE

### 2. BOTANIQUE

#### 2.1. Description des variétés

2.1.1. Les KUMQUAT N (*Fortunella species*)

2.1.2. PONCIRUS TRIFOLIATA

2.1.3. Caractères généraux des CITRUS

2.1.3.1. Les orangers doux (*Citrus sinensis* (L)

2.3.1.2 Les Bigaradiers (*Orangers amers*)

2.3.1.3 Les Pamplemoussiers (*Citrus grandis* L.)

2.3.1.4 Le Pomélo (*Grapefruit*) (*Citrus paradi* Macf),

2.3.1.5 Les Mandariniers (*Citrus reticulata* BL)

2.3.1.6 Les Citronniers (*Citrus limon* L)

2.3.1.7 Les Cédratiers (*Citrus media* L)

2.3.1.8 Les Limettiers (*Citrus aurantifolia*)

### 3. VARIÉTÉS D'ORANGES

### 4. ÉCOLOGIE

4.1 Besoins en chaleur

4.2 Besoins en eau

4.3 Besoins en lumière

4.4 Besoins en sols

4.5 Besoins en altitude

### 5. CULTURE

#### 5.3 Multiplication

- Choix du porte-greffe

- Semis en germe

- Repiquage en pépinière :

- Entretien de la pépinière

- Économie du bois de greffe

- Élevage des plants :

- Préparation des plants

5.4 Plantation - Préparation du sol

5.5 Entretien

5.6 Taille

5.7 Récolte et rendement

5.8 Maladies et ennemis

### 6. TECHNOLOGIE

- 6.1 *Utilisation des produits frais*
- 6.2 *Les produits transformés des agrumes*
- 6.3 *Les huiles essentielles d'agrumes*
- 6.4 *Sous-produits - Les aliments du bétail*

**Travail personnel:** consultations bibliographiques, collectes d'information ou de renseignement et visites auprès de structures socio-économiques, élaboration d'exposés.

### Références Bibliographiques :

- " *Mémento de l'Agronome - République Française - Ministère de la Coopération* " DIARY VALY - Agenda Agricole 1993 – 1994
- ANDRE-MICHAUX (1845) *Echalas pisseaux et lattes (Médoc), remplacés par des lignes de fil de fer mobiles établies au printemps et enlevés à l'automne à la mécanique* .- Paris : Bouchard-Huzard, 1845 .- 87 p. – 1 f. de pl. in *Brochures diverses*
- ARMAILHACQ, A. d' (1858) *Culture des vignes, la vinification et les vins dans le Médoc (Ia)* .- Bordeaux : Chaumas, 1858 .- 566 p. : ill.
- ASSOCIATION DANONE POUR LES FRUITS (Levallois-Perret) (1999) *Guide du patrimoine fruitier français* .- Levallois-Perret : Association Danone pour les fruits, 1999 .- 297 p. : ill.

## Intitulé du Master : Production Végétale

Semestre **03** :

Intitulé de l'UE : **U.E.F**

Intitulé de la matière : **ECOTOXICOLOGIE AGRAIRE**

Crédit : **06**

Coefficient : **03**

### Objectifs de l'enseignement :

*L'utilisation abusive de produits, tel que les engrais chimiques et les pesticides, à conduit la culture des denrées alimentaires, à un risque de contamination du milieu naturel, principalement le sol, qui est l'intermédiaire de toute circulation des éléments vitaux à l'échelle du globe terrestre, et par voie de conséquence des pollutions par des xénobiotiques. Cette matière a pour objectif d'interpellé l'étudiant à prendre conscience, que toute production végétale, comporte des risques de contamination de la chaîne alimentaire, dont il est l'un des maillons.*

### Connaissances préalables recommandées :

*Notions d'écologie végétale, Environnement, travaux culturaux, protection des végétaux.*

### Contenu de la matière :

- I. Les toxiques
  - I.1 Définition et origine
  - I.2 Les différents micropolluants
  - I.3 Les métaux et métalloïdes (micropolluants minéraux)
  - I.4 Les micropolluants organiques
  - I.3 Les radioéléments
- II. Mode de contamination des milieux
  - II.1 Eaux superficielles
  - II.2 Eaux souterraines
- III. l'écotoxicologie : notions de base
  - III.1 Définition
  - III.3 Notions de danger
  - III.4 Notions d'exposition
  - III.5 La biodisponibilité
  - III.6 La dégradation et la biodégradation
  - III.7 La bioaccumulation
  - III.8 Notions de risque
- IV. Pollution toxique d'origine agricole
  - IV.1 La logique des systèmes de production agricole intensifs, et les ruptures annoncées
  - IV.2 Diagnostic
  - IV.3 Une utilisation des pesticides élevée mais très mal connue
  - IV.4 Une contamination des milieux et une dégradation des écosystèmes avérées mais inégalement quantifiées
  - IV.5 Des risques phytosanitaires mal évalués, et accrus par les systèmes de culture
  - IV.6 Un niveau d'utilisation des pesticides conforme à la rationalité économique

*IV.7 Une politique de régulation difficile à fonder et à mettre en œuvre*

*IV.8 Actions techniques possibles*

*IV.9 Réduire la dispersion des pesticides dans l'environnement*

*IV.10 "Raisonner" l'utilisation des pesticides*

*IV.11 Réduire le recours aux pesticides*

*V. Comment mesure-t-on la pollution toxique*

*VI. Le suivi de la pollution toxique dans les rejets*

*VII. Le suivi dans le milieu*

*VIII. Méthodes de mesure des effets*

*IX. Les bio-essais*

*X. Les biomarqueurs*

*XI. Les bioindicateurs écologiques de toxicité*

*XII. Des outils complémentaires pour une information cohérente*

**Travail personnel:** consultations bibliographiques, collectes d'information ou de renseignement et visites auprès de structures socio-économiques, élaboration d'exposés.

Mode d'évaluation : **20% continu, 30% examen, 50% travail personnel**

### **Références Bibliographiques :**

- A. Capillon dir., « Agriculture durable : faut-il repenser les systèmes de culture ? », in *Déméter 2006, Économie et stratégie agricole, Club Déméter, Paris, 2005*
- *Désintensification de l'agriculture : questions et débats : séminaire d'échange agriculteurs-chercheurs, coll. « Les dossiers de l'environnement de l'I.N.R.A. », n° 24, I.N.R.A., Versailles, 2003*
- S. Hénin, *Rapport du groupe de travail Activités agricoles et qualité des eaux, réalisé pour les ministères de l'Agriculture et de l'Environnement, 2 t., Paris, 1980*
- J.-M. Meynard, « Pesticides et itinéraires techniques », in P. Bye, C. Descoins et A. Deshayes dir., *Phytoprotecteurs, protection des plantes, biopesticides, I.N.R.A., Paris, 1991*

## Intitulé du Master : Production Végétale

Semestre **03** :

Intitulé de l'UE : **U.E.M**

Intitulé de la matière : **CONDUITE EXPERIMENTALE ET BIOMETRIE**

Crédit : **05**

Coefficient : **03**

### Objectifs de l'enseignement :

*L'étudiant après avoir pris connaissances des méthodes statistiques, les résultats une fois obtenus, feront l'objet d'une interprétation sur le plan agronomique, selon le protocole expérimental mis en place (Carré latin, split-spot, essai multifactoriel...)*

### Connaissances préalables recommandées :

*L'étudiant doit connaître les travaux cultureux de base, méthode d'échantillonnage et d'enregistrement des notes de mesures et d'observation sur le terrain.*

### Contenu de la matière :

- I. Etude des différents cas réels.*
- II. Différents types de dispositifs expérimentaux.*
- III. Comment choisir la méthode statistique adéquate ?*
- IV. Analyses statistiques des données recueillies.*
- V. Présentations et interprétation du tableau des A.N.O.V.A.*
- VI. Interprétations (statistiques puis agronomiques) des résultats obtenus.*
- VII. Propositions de solutions adaptées.*
- VIII. Conclusion.*

**Travail personnel:** consultations bibliographiques, collectes d'information ou de renseignement sur les statistiques de structures socio-économiques, élaboration d'exposés

Mode d'évaluation : **20% continu, 30% examen, 50% travail personnel.**

### Références Bibliographiques :

- Roger Peterson-1985 *Statistics et experimental design*
- Michel Lecompt-1965 *L'expérimentation et les engrais*
- Pierre Dagnellie-1985 *Théorie statistique*
- Federer, W.T and D. Ravagaroo-1975 *On Augmented design*
- Anderson, D., Sweeney, D. & Williams, T. (2007) *Statistiques pour l'économie et la gestion* (2e éd.), De Boeck. (A)
- Tribout, Brigitte (2007) *Statistique pour économistes et gestionnaires*, Pearson. (T)
- Kenkel, James L. (1996) *Introductory Statistics for Management and Economics* (4th ed.), Duxbury.
- *Statistics and experimental design* Roger Peterson-1985.

## Intitulé du Master : Production Végétale

Semestre **03** :

Intitulé de l'UE : **U.E.M**

Intitulé de la matière : **TECHNIQUE DE RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUES & REDACTION**

Crédit : **04**

Coefficient : **02**

### Objectifs de l'enseignement :

*Afin que l'étudiant puisse entamer son mémoire de fin d'étude, et établir un document selon les normes universelles, sur la base d'une consultation bibliographique méthodique, quelque soit la nature de la documentation qui serait à sa disponibilité.*

### Connaissances préalables recommandées :

*L'étudiant doit maîtriser les langues étrangères, comme le français et l'anglais techniques.*

### Contenu de la matière :

#### 1. DEFINITIONS : Les différents éléments d'une bibliographie

1.1 La bibliographie

1.2 La référence bibliographique

1.3 La note bibliographique

1.4 Références successives à un même document

1.5 Références à des documents différents du même auteur et de la même année.

1.6 La citation textuelle

1.7 Citation courte

1.8 Citation longue

#### 2. REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE : règles d'écriture des différentes zones

2.1 Auteurs

2.2 Personnes physiques

2.3 Personnes morales (organismes)

2.4 Pas d'auteur ni d'organisme

2.5 Année de publication

2.6 Titre

2.7 Tomaison

2.8 Numéro d'édition

2.9 Edition

2.10 Lieu d'édition

2.11 Editeur

2.12 Pagination

2.13 Collection

2.14 Notes (facultatif)

### 3. Rédaction des Références Bibliographiques Selon Le Type De Document

3.1 Parties d'ouvrage

3.2 Publications en série

3.3 Diplômes

3.4 Rapports

3.5 Colloques

3.6 Ensemble des actes

3.7 Communication

3.8 Articles de périodique Multigraphiés

**Travail personnel:** consultations bibliographiques, élaboration d'exposés, simulation de références bibliographiques

#### Références Bibliographiques :

- Association Française de Normalisation. Description et références bibliographiques, règles pour l'abréviation des termes bibliographiques [Norme internationale ISO 832]. Paris : AFNOR, 1994. III-5 p.
- AFNOR. Références bibliographiques partie 2 documents électroniques, documents complets ou parties de documents. NF ISO 690-2 ; Z44-005-2. Février 1998. La Plaine Saint Denis : AFNOR, 2009, 18 p.
- AFNOR. Références bibliographiques : contenu, forme et structure.[ISO 690, Z44-005. Décembre 1987. La Plaine Saint Denis : AFNOR, 2009, 13p.
- BOULOGNE, Arlette. Comment rédiger une bibliographie. Paris : Armand Colin, 2005, 128p.
- CARON, Rosaire. Comment citer un document électronique ? In : Site de la Bibliothèque de l'Université de Laval [en ligne]. (Modifié le 24/07/2008.) Disponible sur : (Consulté le 27/07/2009)

## Intitulé du Master : Production Végétale

Semestre **03** :

Intitulé de l'UE : **U.E.D**

Intitulé de la matière : **AGROGÉOMATIQUE**

Crédit : **02**

Coefficient : **01**

### Objectifs de l'enseignement :

*Parmi les objectifs de ce cours :*

- Amener les étudiants à se familiariser avec les notions de base de la cartographie et ses principaux champs d'applications.
- Leur fournir les connaissances théoriques et pratiques, à des fins de gestion, de projets en Systèmes d'Information Géographique en agriculture par la maîtrise des principales fonctionnalités d'Arcview GIS.

### Connaissances préalables recommandées :

*Informatique de base (systèmes d'exploitation Windows XP, seven, Microsoft office...)*

### Contenu de la matière :

1. Les Systèmes d'Information Géographique (SIG) Eléments de définitions, usages et fonctionnalités
2. ArcGIS : présentation du logiciel et de ses principes de fonctionnement
  - 2.1 L'environnement de travail bureautique
  - 2.2 Les extensions (exemples)
  - 2.3 Les formats de données spatiales d'ArcGIS
  - 2.4 Contrôle et gestion des couches (Table des matières)
  - 2.5 Les barres d'outils
3. Manipulations de base : les fonctionnalités de ArcCatalog & ArcMap
  - 3.1 Les documents
  - 3.2 Les couches (« shp »)
  - 3.3 Les geodatabases
  - 3.4 Propriétés
  - 3.5 Sources des tables
  - 3.6 Ajouter des données XY (type GPS)
  - 3.7 Charger une couche
  - 3.8 Les données attributaires
  - 3.9 Joindre une table
  - 3.10 Les relations
  - 3.11 Les étiquette
  - 3.12 L'outil information
  - 3.13 Ouverture de plusieurs fichiers, création de documents, enregistrement,

Mode d'évaluation : **20% continu, 30% examen, 50% travail personnel**

### Références Bibliographiques :

- DENEGRÉ J., SALGE F., *Les Systèmes d'Information Géographique*, PUF, coll. Que sais-je? n° 3122, 2004
- BORDIN P., *SIG concepts, outils et données*, Hermès Science Publications, 2002
- ESSEVAZ-ROULET M., *La mise en œuvre d'un système d'information géographique dans les collectivités territoriales*, Ed. Techni-cités, coll. Dossiers d'experts, 2005 Webographie : Association Française pour l'Information Géographique : [www.afigeo.asso.fr/](http://www.afigeo.asso.fr/)
- Rubrique documentation Centre National de l'Information Géographique : [www.cnig.gouv.fr/](http://www.cnig.gouv.fr/) Ecole Nationale des Sciences Géographiques : [www.ensg.ign.fr/FAD/Supports\\_de\\_Cours.html](http://www.ensg.ign.fr/FAD/Supports_de_Cours.html)

## Intitulé du Master : Production Végétale

Semestre **03** :

Intitulé de l'UE : **U.E.T**

Intitulé de la matière : **ENTREPRENARIAT**

Crédit : **01**

Coefficient : **01**

### Objectifs de l'enseignement

*Initier l'apprenant au montage de projet, son lancement, son suivi et sa réalisation.*

### Connaissances préalables recommandées

*Ensembles des contenus de la formation*

### Compétences visées :

- *Compréhension de l'organisation et de fonctionnement d'une entreprise*
- *Capacité à monter un projet de création d'entreprise*
- *lancer et à gérer un projet*
- *Capacité à travailler méthodiquement*
- *Capacité à planifier et de respecter les délais*
- *Capacité à travailler en équipe*
- *Capacité d'être réactif et proactif*

### Contenu de la matière :

1. *L'entreprise et gestion d'entreprise*
  - *Définition de l'entreprise*
  - *L'organisation d'entreprise*
  - *Gestion des approvisionnements :*
    - *Gestion des achats,*
    - *Gestion des stocks*
    - *Organisation des magasins*
  - *Gestion de la production :*
    - *Mode de production,*
    - *Politique de production*
  - *Gestion commerciale et Marketing :*
    - *Politique de produits,*
    - *Politique de prix,*

- *Publicité,*
- *Techniques et équipe de vente*

## **2. Montage de projet de création d'entreprise**

- *Définition d'un projet*
- *Cahier des charges de projet*
- *Les modes de financement de projet*
- *Les différentes phases de réalisation de projet*
- *Le pilotage de projet*
- *La gestion des délais*
- *La gestion de la qualité*
- *La gestion des coûts*
- *La gestion des tâches*

**Travail personnel:** *consultations bibliographiques, collectes d'information ou de renseignement et visites auprès de structures socio-économiques, élaboration d'exposés.*

○

#### **IV. Accords & Conventions**

*OUI*



Ref : 33/STA/LAM/SBA/2016

Sidi Bel Abbès Algérie, 16/03/2016

الجزائر

## LETTRE D'INTENTION TYPE

**OBJET : Approbation du projet de lancement d'une formation de master intitulé : Production Végétale**  
Dispensé à :

*Par la présente, l'entreprise I.N.R.A.A. 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.

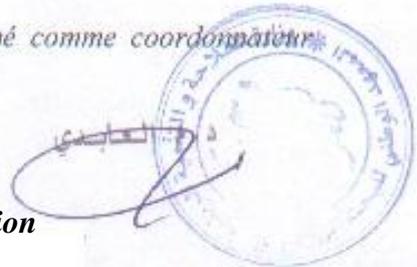
*Les moyens nécessaires à l'exécution des tâches qui nous incombent pour la réalisation de ces objectifs seront mis en œuvre sur le plan matériel et humain.*

*Monsieur LABDI Mohamed est désigné comme coordonnateur externe de ce projet.*

**SIGNATURE :** de la personne légalement autorisée :

**FONCTION :** *Responsable Scientifique de la division Agro-système Ouest*

**Date :** 16/03/2016



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