

**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE**

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

## **Canevas de mise en conformité**

### **OFFRE DE FORMATION L.M.D.**

### **LICENCE ACADEMIQUE**

**2022 - 2023**

<b>Etablissement</b>	<b>Faculté / Institut</b>	<b>Département</b>
UNIVERSITE IBN KHALDOUN TIARET	FACULTE DES SCIENCES DE LA NATURE ET DE LA VIE	Nutrition et Technologie Agro Alimentaire (NTAA)

**Domaine : Sciences de la nature et de la vie      CODE 04**

**Filière : Sciences agronomiques**

**Spécialité : Protection des végétaux**

**Année universitaire : 2022 / 2023**

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

نموذج مطابقة

عرض تكوين

ل. م. د

ليسانس أكاديمية

2023-2022

القسم	الكلية/ المعهد	المؤسسة
التغذية والتكنولوجيا الصناعية غذائية	كلية العلوم الطبيعية و الحياة	جامعة ابن خلدون تيارت

الميدان : الميدان 04 علوم الطبيعة و الحياة

الشعبة : علوم فلاحية

التخصص : حماية النباتات

السنة الجامعية: 2023/ 2022

# SOMMAIRE

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

**I – Fiche d'identité de la Licence**  
**(Tous les champs doivent être obligatoirement remplis)**

## **1 - Localisation de la formation :**

**Faculté (ou Institut) : Faculté des Sciences de la nature et de la vie**

**Département : Nutrition et Technologie Agro Alimentaire (NTAA)**

## **2- Partenaires de la formation \*:**

- autres établissements universitaires :

- Institut national de la recherche agronomique (INRAA)
- Institut technique de développement des grandes cultures (ITGC)
- Directions des services agricoles de la wilaya de Tiaret

- entreprises et autres partenaires socio économiques :

- Fermes pilotes agricoles de la wilaya de Tiaret
- Direction de l'environnement de la wilaya de Tiaret
- Chambre de l'Agriculture de la wilaya de Tiaret

- Partenaires internationaux :

\* = Présenter les conventions en annexe de la formation

## **3 – Contexte et objectifs de la formation**

## **A – Conditions d'accès** (*indiquer les spécialités de licence qui peuvent donner accès au Master*)

- Toute Licence en Filière Agronomie
- Licence en production végétale
- Licence en protection Végétale
- Licence en Amélioration des plantes
- Licence en Agro écologie
- Licence en biologie et physiologie végétale
- Licence en Sciences de l'Environnement
- Licence en alimentation, nutrition et pathologies

## **B - Objectifs de la formation** (*compétences visées, connaissances pédagogiques acquises à l'issue de la formation- maximum 20 lignes*)

L'enseignement envisagé dans le cursus de la Licence **en Protection des végétaux** s'oriente vers la formation de compétences capables d'intervenir autant dans le domaine de la recherche fondamentale que l'appliqué.

La formation met l'accent sur l'intégration des sciences agronomiques dans les secteurs de l'écophysiologie, de la génétique, de la phytotechnie, de l'amélioration des plantes, de la protection des cultures et de la préservation de l'environnement. Avec des connaissances fondamentales en science du végétal et de leur environnement.

Des innovateurs appelés à concevoir de nouveaux modèles de production et de protection des végétaux, de nouveaux procédés en réponse à divers défis majeurs pour allier alimentation et santé, agriculture et environnement

Les objectifs de la formation s'articulent autour des points suivants:

- consolidation des connaissances acquises par l'étudiant au cours de sa formation de graduation dans les domaines de la biologie, l'agronomie, la biodiversité végétale...
- Connaissance des mécanismes d'adaptations des plantes et des moyens de défenses aux diverses contraintes;
- apprendre les technologies nouvelles de protection des végétaux et de la conservation de la biodiversité végétale, afin de former des praticiens hautement spécialisés dans la maîtrise des procédés en phytoprotection et en production végétale à destination alimentaire ou non alimentaire.

## **C – Profils et compétences métiers visés** (*en matière d'insertion professionnelle - maximum 20 lignes*) :

La formation dispensée débouchant vers le diplôme de **la Licence** permettra au lauréat d'avoir un potentiel scientifique de haut niveau possédant une maîtrise opérationnelle des

méthodologies d'études et d'analyse et de synthèse des connaissances reçues au cours de son cursus. L'enseignement essentiellement appliqué vise à former des étudiants aptes à répondre à différents besoins de développement de l'agriculture et à la protection des Végétaux.

- ✚ capacités à proposer des solutions techniques à des situations spécifiques
- ✚ Connaissances fondamentales en science du végétal et son environnement, (disparition de certaines espèces suite à l'expression de leur sensibilité à l'action néfaste des agressions du milieu alors que d'autres acquièrent des mécanismes de tolérance ou de résistance pour s'adapter aux contraintes environnementales.)

Par ailleurs, c'est dans le souci de répondre aux exigences de la nouvelle dynamique agricole amorcée par le FNRDA que seule une formation scientifique de haut niveau, en particulier, dans les sciences agronomiques, permettra aux jeunes diplômés algériens de tirer parti des bienfaits de cette nouvelle donne. En outre, les sorties occupent une place clé dans ce choix de programme. En effet, il ne s'agit plus de concevoir des programmes de développement mais il faut être en mesure de les appliquer en les adaptant aux situations si diverses de l'Algérie agricole. La polyvalence recherchée par le programme est un impératif du marché de l'emploi.

Le choix de cette formation sera un compromis entre les différents domaines des biotechnologies végétales et les potentialités du marché de l'emploi. Les sortants auront la vocation d'assurer la coordination d'une équipe au sein d'une institution de recherche, d'une plateforme expérimentale ou d'un centre de production industrielle dans les domaines du :

- ✚ génie des procédés pharmacologiques (médicaments issus de plantes, normalisation..)
- ✚ génie des procédés alimentaires (agroalimentaire, contrôle de qualité, traçabilité...)
- ✚ génie techniques culturales (propagation, cultures in vitro, greffes, germanoplastie)

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

Les principaux débouchés concernent l'encadrement scientifique et technique dans les services techniques et commerciaux des industries de l'agrofourmure, de la valorisation des productions végétales et leur transformation, de la Phytoprotection et de la gestion de l'environnement,

- Dans les services Agricoles (chambres d'agriculture, coopératives agricoles, ...),

---

Les domaines d'activités visés pour cette Licence sont :

- **Niveau régional:** Enseignement et recherche; Universités et centres de recherche, INRAA, ITGC, Agriculture, Parc national
- **Niveau national :** Universités et centres de recherche, INRAA, ITGC, Centre National de la Biodiversité. Gestion des écosystèmes steppiques et sahariens (CRSTRA), Agro – pastoralisme

## E – Passerelles vers d'autres spécialités

La Licence académique **protection des végétaux**, offre aux étudiants une acquisition des connaissances théoriques et pratiques dans le domaine de la Phytoprotection en relation avec l'environnement de la culture, ce qui constitue une formation de base pour les différentes options d'agronomie.

- Master en pathologie des écosystèmes
- Master en Sciences de l'environnement
- Master en Biologie et physiologie végétale
- Master en Amélioration des plantes
- Master en agro écologie
- Master en agriculture méditerranéenne
- Master en écosystèmes steppiques et sahariens

## F – Indicateurs de suivi de la formation

Cette formation proposée doit permettre d'afficher et d'intégrer tous les domaines de compétences (Sciences et technologies, Sciences agronomiques, Sciences de l'environnement, Ecophysiologie Végétale).

### **Une 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 socioéconomique, et à la réception des étudiants sur le terrain pour la réalisation de leur travail de fin d'études ;

La validation et la notation sont effectuées selon des modalités qui varient en fonction des Unités d'Enseignement (examen écrit et/ou oral). Elles se matérialisent par des contrôles continus des connaissances. A la fin du module, il est tenu de procéder à une évaluation finale. La note obtenue à cette évaluation détermine le résultat de l'étudiant. Les évaluations sont notées sur 20.

Pour être soutenable, le mémoire ou projet doit être déclaré recevable par le comité scientifique de la formation du Master selon les résultats obtenus.

## **G – Capacité d'encadrement** (donner le nombre d'étudiants qu'il est possible de prendre en charge)      **30 étudiants**



#### 4- Moyens humains disponibles

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

Nom, prénom	Diplôme graduation + Spécialité	Diplôme Post graduation + Spécialité	Grade	Type d'intervention *	Emargement
HASSANI Abdelkrim	Ing agronome phytotechnie	Doctorat d'état Biologie végétale	Pr	conférence-encadrement	<i>Ha</i>
ADAMOUM Karima	Ing agronome protection vx	Doctorat zoologie	Pr	Confer - encadrement	<i>Adamo</i>
BOULEFRED Fatiha	Ing agronome protection vx	Doctorat protection des végétaux	MCA	Cours-TP	<i>Labdy</i>
YEZLI Wassim	DES phytopathologie	Doctorat phytopathologie	MCA	cours-TD	<i>Yezli</i>
BEKHATTOU Abdelkader	Ingénieur agronome	Magister Biologie	MAA	Cours-TP	<i>Abek</i>
BOURBATACHE Mansour	Ingénieur Ecologie Végétale	Magister Pathologie Ecosystèmes Terrestres	MAA	cours-TD	<i>Boya</i>
BOUCHENAFI Nadia	Ingénieur agronome pédologie	Doctorat physique du sol	Pr	cours-conférence	<i>Bouch</i>
REZZOUG waffa	DES Biologie	Doctorat écologie	Pr	Confer - encadrement	<i>Rezzoug</i>
OULBACHIR Karima	Ingénieur agronome pédologie	Doctorat microbiologie du sol	Pr	Confer - encadrement	<i>Oulbachir</i>
KOUADRIA Mostefa	Ing agronome machinisme	Doctorat machinisme	MCA	cours-TD/TP	<i>Kouadria</i>
NEGADI Mohamed	Ing agronome phytotechnie	Doctorat écologie	MCA	cours-TD/TP	<i>Negadi</i>
SENOUCI Hayat	Ingénieur agronome Ecotoxicologie	Doctorat Biologie	MCB	cours-TD	<i>Senouci</i>
BOUFARES Khaled	Ing agronome Phytotechnie	Doctorat Biologie végétale	MCB	cours-TD	<i>Bouf</i>
SOUALMI Nadia	DES Biologie	magister écophysiologie végétale	MAA	Cours-TP	<i>Soualmi</i>

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

##### B : Encadrement Externe :

Etablissement de rattachement :

Nom, prénom	Diplôme graduation + Spécialité	Diplôme Post graduation + Spécialité	Grade	Type d'intervention	Emargement

Etablissement : **Université Ibn Khaldoun Tiaret**  
Année universitaire : 2022 - 2023

Intitulé du Master : Protection des végétaux Page 1



## 5 – Moyens matériels spécifiques 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 : Biotechnologie

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
1	Balance analytique ou de précision	01	
2	Microscope assisté par ordinateur	01	
3	Microscopes L1100 pour travaux	01	
4	Jeux complets de micropipettes	02	
5	Conductivimètre	01	
6	Microscopes photoniques	10	
7	Microtome	01	
8	Centrifugeuse	01	
9	Spectrophotomètre à absorption atomique	01	
10	Rotavapor	02	
11	Autoclave de paillasse	01	
12	Chambre d'acclimatation pour culture in vitro	01	

### Intitulé du laboratoire : Ecologie et environnement

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
1	Balance analytique ou de précision	01	
2	Etuve	02	
3	Bain – marie	01	
4	micropipettes	02	
5	Microscopes photoniques	10	
6	loupe binoculaire	08	
7	analyseur d'azote Kjeldahl	01	
8	HPLC	01	
9	Centrifugeuse	01	
10	Autoclave de paillasse	01	

### Intitulé du laboratoire : Pédologie

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
1	Balance analytique ou de précision	01	
2	Etuve	01	
3	Bain – marie	01	
4	Jeux complets de micropipettes	01	
5	Spectrophotomètre à flammes	01	
6	analyseur d'azote Kjeldahl	01	
11	Agitateur Vortex	04	
13	Hotte	01	
14	Pompe à vide	01	
15	Calcimètre de Bernard	02	
16	Dispositif pour mesures physiques du sol	02	
17	Ph-mètre	02	
18	Four à moufle	01	

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

Lieu du stage	Nombre d'étudiants	Durée du stage
ITGC (Tiaret)	10 à 15 (G1/G2)	2 semaines
INRAA (Tiaret)	10 à 15 (G1/G2)	2 semaines
CCLS (Tiaret)	10 à 15 (G1/G2)	01 semaine
Ferme pilote "Haider" (W. Tiaret)	10 à 15 (G1/G2)	2 semaines
Ferme pilote "si abdelkrim" (W .Tiaret)	10 à 15 (G1/G2)	2 semaines
Agriculteurs Particuliers	10 à 15 (G1/G2)	2 semaines

## C- Laboratoire(s) de recherche de soutien au master :

### Laboratoire

" d'agro-biotechnologie et de nutrition en zones semi-arides" (LANZA),  
Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie (SNV) ;  
Université ibn khaldoun de Tiaret

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

## D- Projet(s) de recherche de soutien au master :

Intitulé du projet de recherche	Code du projet	Date du début du projet	Date de fin du projet
" Agriculture biologique et durable: Implication des phyto-métabolites secondaires dans la protection des grandes cultures et du semis direct dans la conservation des sols " Acronyme : "Agribiodur"	N° D04N01UN140120180001	2018	2022
"Microbiologie du sol"	N° D04N01UN140120180003	2018	2022

République Algérienne Démocratique et Populaire  
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique  
Direction Générale des Enseignements et de la Formation Supérieurs  
Direction de la Formation Doctorale et de l'Habilitation Universitaire  
Sous-Direction de la Recherche-Formation et de l'Habilitation Universitaire  
ÉVALUATION DES NOUVEAUX PROJETS DE RECHERCHE UNIVERSITAIRE  
**État d'agrément**

Etablissement: Université de Tiaret

Session: 2018

Domaine: SCIENCES DE LA NATURE ET DE LA VIE

Filière: Sciences agronomiques

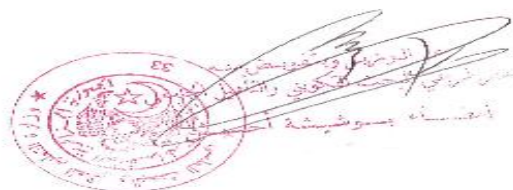
Intitulé du Projet	Chef de Projet	Membres de l'équipe	Grade	Observations
Agriculture biologique et durable: Implication des phyto-métabolites secondaires dans la protection des grandes cultures et du semis direct dans la conservation des sols.	M. KOUADRIA Mostefa  Grade: MCA	M. HASSANI Abdelkrim Mme. ZOUBEIDI Malika M. BOUFARES Khaled Mme. CHELEF Mokhtaria Mme. SEHARI Mira	PR MCB MAA Doctorant Doctorant	- Projet agréé à partir du : 01/01/2018 - Durée du projet: 04 ans - Code de projet: D04N01UN140120180001



République Algérienne Démocratique et Populaire  
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique  
Direction Générale des Enseignements et de la Formation Supérieurs  
Direction de la Formation Doctorale et de l'Habilitation Universitaire  
Sous-Direction de la Recherche-Formation et de l'Habilitation Universitaire  
**ÉVALUATION DES NOUVEAUX PROJETS DE RECHERCHE UNIVERSITAIRE**  
**Liste des projets acceptés**

Etablissement: Université de Tiaret

N°	Cose du Projet PRFU	Chef de Projet
1	G01L01UN140120180013	Mme. BAHRI Fatima
2	A01L02UN140120180001	M. HADJI Lazreg
3	LC0L01UN140120180008	M. ADDA Kadda
4	DD4N01UN140120180003	Mme. OULBACHIR Karima
5	LC0L01UN140120180006	Mme. MIS Souad
6	B00L02JN140120180005	M. BAGHDAD Rachid
7	LC0L01UN140120180002	M. BENDJAMA Tayeb
8	DD4N01UN140120180001	M. KOLADRIA Mostefa
9	IC1L02UN140120180001	M. CHEREF Aboelnak
10	G01L01UN140120180001	M. KAMEL Mohammed Iamine



## E- Espaces de travaux personnels et TIC :

- Une bibliothèque de la Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie;
- Bibliothèque virtuelle centrale consultable sur réseau internet
- Bibliocentre@mail.univ-tiaret
- Documentation en ligne du SNDL
- Centre de calcul disposant d'une salle d'accès internet équipée de 50 places
- Ferme expérimentale de l'université
- Serres pédagogiques

## Terrains de Stages et formation en entreprise

1. ITGC, Tiaret
2. INRA-Tiaret,
3. DSA-Tiaret,
4. fermes pilotes-Tiaret,
5. CCLS et CNCC ( stockage, conservation de la semence) -Tiaret,

## **II – Fiche d’organisation semestrielle des enseignements de la spécialité (S5 et S6)**

(y inclure les annexes des arrêtés des socles communs du domaine et de la filière)

**Socle commun domaine « Sciences de la Nature et de la Vie »**

**Semestre 1**

Unités d'enseignement	Matière		Crédit	Coefficients	Volume horaire hebdomadaire			VHS (15 semaines)	Autres*	Mode d'évaluation			
	Code	Intitulé			Cours	TD	TP			CC*	Examen		
<b>UE fondamentale code : UEF 1.1</b>  <b>Crédit : 18</b>  <b>Coefficient : 9</b>	F.1.1.1	Chimie générale et organique	6	3	1h30	1h30	1h30	67h30	82h30	X	40%	X	60%
	F.1.1.2	Biologie cellulaire	8	4	1h30	1h30	3h00	90h00	110h00	X	40%	X	60%
	F.1.1.3	Mathématique Statistique	4	2	1h30	1h30	-	45h00	55h00	X	40%	X	60%
<b>UE méthodologique code : UEM 1.1</b>  <b>Crédit : 9</b>  <b>Coefficient : 5</b>	M.1.1.1	Géologie	5	3	1h30	-	3h00	67h30	82h30	X	40%	X	60%
	M.1.1.2	Techniques de Communication et d'Expression 1 (en français)	4	2	1h30	-	1h00	37h30	37h30	X	40%	X	60%
<b>UE découverte code : UED 1.1</b>  <b>Crédit : 2</b>  <b>Coefficient : 2</b>	D.1.1.1	Méthodes de Travail et Terminologie 1	2	2	1h30	1h30	-	45h00	5h00	X	40%	X	60%
<b>UE transversale code : UET 1.1</b>  <b>Crédit : 1</b>  <b>Coefficient : 1</b>	T.1.1.1	Histoire Universelle des Sciences Biologiques	1	1	1h30	-	-	22h30	2h30			X	100%
<b>Total semestre 1</b>			<b>30</b>	<b>17</b>	<b>10h30</b>	<b>6h00</b>	<b>8h00</b>	<b>375</b>	<b>375</b>				

**Autre\* = Travail complémentaire en consultation semestrielle ; CC\* = Contrôle continu.**

**Socle commun domaine « Sciences de la Nature et de la Vie »**

**Semestre 2**

Unités d'enseignement	Matière		Crédit	Coefficients	Volume horaire hebdomadaire			VHS (15 semaines)	Autres*	Mode d'évaluation			
	Code	Intitulé			Cours	TD	TP			CC*	Examen		
<b>UE fondamentale code : UEF 2.1</b>  <b>Crédit : 18</b>  <b>Coefficient : 9</b>	F.2.1.1	Thermodynamique et chimie des solutions	6	3	1h30	1h30	1h30	67h30	82h30	X	40%	X	60%
	F.2.1.2	Biologie végétale	6	3	1h30		3h00	67h30	82h30	X	40%	X	60%
	F.2.1.3	Biologie animale	6	3	1h30		3h00	67h30	82h30	X	40%	X	60%
<b>UE méthodologique code : UEM 2.1</b>  <b>Crédit : 9</b>  <b>Coefficient : 5</b>	M.2.1.1	Physique	5	3	1h30	1h30		45h00	60h00	X	40%	X	60%
	M.2.1.2	Techniques de Communication et d'Expression 2 (en anglais)	4	2	1h30	1h30		45h00	60h00	X	40%	X	60%
<b>UE découverte code : UED 2.1</b>  <b>Crédit : 2</b>  <b>Coefficient : 2</b>	D.2.1.1	Sciences de la vie et impacts socio-économiques	2	2	1h30	1h30		45h00	5h00	X	40%	X	60%
<b>UE transversale code : UET 2.1</b>  <b>Crédit : 1</b>  <b>Coefficient : 1</b>	T.2.1.1	Méthodes de Travail et Terminologie 2	1	1	1h30			22h30	2h30			X	100%
<b>Total semestre 2</b>			<b>30</b>	<b>17</b>	<b>10h30</b>	<b>6h00</b>	<b>7h30</b>	<b>375</b>	<b>375</b>				

**Autre\* = Travail complémentaire en consultation semestrielle ; CC = Contrôle continu.**



**Annexe du programme des enseignements de la deuxième année licence**  
**Domaine Science de la nature et de la vie      Filière « Sciences Agronomiques.**

**Semestre 3**

Unités d'enseignement	Matières	Crédits	Coefficients	Volume horaire hebdomadaire			VHS (15 semaines)	Autres*	Mode d'évaluation			
	Intitulé			Cours	TD	TP			CC*		Examen	
<b>UE Fondamentale</b> <b>Code : UEF 2.1.1</b> <b>Crédit : 6</b> <b>Coefficient : 3</b>	<b>Zoologie</b>	4	2	1h30		1h30	45h00	55h00	X	40%	X	60%
	<b>Physiologie animale</b>	2	1	1h30			22h30	27h30			X	100%
<b>UE Fondamentale</b> <b>Code : UEF 2.1.2</b> <b>Crédit : 12</b> <b>Coefficient : 6</b>	<b>Biochimie</b>	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	X	40%	X	60%
	<b>Génétique</b>	6	3	3h00	1h30		67h30	82h30	X	40%	X	60%
<b>UE Méthodologie</b> <b>Code : UEM 2.1.1</b> <b>Crédit : 4</b> <b>Coefficient : 2</b>	<b>Techniques de Communication et d'Expression (en anglais)</b>	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	X	40%	X	60%
<b>UE Méthodologie</b> <b>Code : UEM 2.1.2</b> <b>Crédit : 5</b> <b>Coefficient : 3</b>	<b>Biophysique</b>	5	3	1h30	1h30	1h00	60h00	65h00	X	40%	X	60%
<b>UE Découverte</b> <b>Code : UEDF 2.1.1</b> <b>Crédit : 2</b> <b>Coefficient : 2</b>	<b>Environnement et Développement Durable</b>	2	2	1h30	1h30		45h00	5h00	X	40%	X	60%
<b>UE Transversale</b> <b>Code : UET 2.1.1</b> <b>Crédit : 1</b> <b>Coefficient : 1</b>	<b>Ethique et Déontologie Universitaire</b>	1	1	1h30			22h30	2h30			X	100%
<b>Total semestre 3</b>		30	17	15h00	7h30	2h30	375h00	375h00				

**Autre\* = Travail complémentaire en consultation semestrielle ; CC\* = Contrôle continu.**

**Annexe du programme des enseignements de la deuxième année licence Domaine : Science de la nature et de la vie  
Filière « Sciences Agronomiques »**

**Semestre 4**

Unités d'enseignement	Matières	Crédits	Coefficients	Volume horaire hebdomadaire			VHS (15 semaines)	Autres*	Mode d'évaluation			
	Intitulé			Cours	TD	TP			CC*		Examen	
<b>UE Fondamentale</b> <b>Code : UEF 2.2.1</b> <b>Crédit : 8</b> <b>Coefficient : 4</b>	<b>Agronomie I</b>	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	X	40%	X	60%
	<b>Agronomie II</b>	4	2	1h30	1h30		45h00	55h00	X	40%	X	60%
<b>UE Fondamentale</b> <b>Code : UEF 2.2.2</b> <b>Crédit : 12</b> <b>Coefficient : 6</b>	<b>Microbiologie</b>	6	3	1h30	1h30	1h30	67h30	82h30	X	40%	X	60%
	<b>Botanique</b>	4	2	1h30		1h30	45h00	55h00	X	40%	X	60%
<b>UE Méthodologie</b> <b>Code : UEM 2.2.1</b> <b>Crédit : 4</b> <b>Coefficient : 2</b>	<b>Physiologie végétale</b>	4	2	1h30		1h30	45h00	55h00	X	40%	X	60%
<b>UE Méthodologie</b> <b>Code : UEM 2.2.2</b> <b>Crédit : 5</b> <b>Coefficient : 3</b>	<b>Biostatistiques</b>	5	3	1h30	1h30	1h00	60h00	65h00	X	40%	X	60%
<b>UE Découverte</b> <b>Code : UEDF 2.2.1</b> <b>Crédit : 2</b> <b>Coefficient : 2</b>	<b>Ecologie générale</b>	2	2	1h30	1h30		45h00	5h00	X	40%	X	60%
<b>UE Transversale</b> <b>Code : UET 2.2.1</b> <b>Crédit : 1</b> <b>Coefficient : 1</b>	<b>Outils informatiques</b>	1	1	1h30			22h30	2h30			X	100%
<b>Total semestre 4</b>		30	17	12h00	7h30	6h00	375h00	375h00				

**Autre\* = Travail complémentaire en consultation semestrielle ; CC\* = Contrôle continu.**

## Semestre 5

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu (40%)	Examen (60%)
<b>UE fondamentales</b>									
<b>UEF1(O/P)</b>									
<b>Matière 1 : Les principaux bioagresseurs animaux</b>	67h30	1h30	1h30	1h30*	82h30	<b>03</b>	<b>06</b>	40%	60%
<b>Matière 2 : Les principaux bioagresseurs végétaux</b>	67h30	1h30	1h30	1h30*	82h30	<b>03</b>	<b>06</b>	40%	60%
<b>UEF2(O/P)</b>									
<b>Matière 1 : Bio-écologie des bioagresseurs</b>	67h30	1h30	1h30	1h30*	82h30	<b>03</b>	<b>06</b>	40%	60%
<b>UE méthodologie</b>									
<b>UEM1(O/P)</b>									
<b>Matière 1 : Physiopathologie</b>	67h30	3h00	/	1h30	82h30	<b>03</b>	<b>06</b>	40%	60%
<b>Matière 2 : Phytopharmacie</b>	37h30	1h30	/	1h00	37h30	<b>02</b>	<b>03</b>	40%	60%
<b>UEM2(O/P)</b>									
<b>UE découverte</b>									
<b>UED1(O/P)</b>									
<b>Matière 1 : Malherbologie</b>	45 h	1h30		1h30	5h00	<b>02</b>	<b>02</b>	40%	60%
<b>UE transversales</b>									
<b>UET1(O/P)</b>									
<b>Matière 1 : Anglais</b>	22h30	1h30			2h30	<b>01</b>	<b>01</b>		100%
<b>Total Semestre 5</b>	<b>375H</b>	<b>12h</b>	<b>4h30</b>	<b>8h30</b>	<b>375h00</b>	<b>17</b>	<b>30</b>		

## Semestre 6

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>Matière 1</b> : Méthodes de lutte et risques	67h30	1h30		3h00	82h30	<b>03</b>	<b>06</b>	40%	60%
<b>Matière 2</b> : Planification et gestion de la lutte intégrée	67h30	3h00		1h30	82h30	<b>03</b>	<b>06</b>	40%	60%
<b>UEF2(O/P)</b>									
<b>Matière 1</b> : Dynamique des populations	67h30	3h00		1h30	82h30	<b>03</b>	<b>06</b>	40%	60%
<b>UE méthodologie</b>									
<b>UEM1(O/P)</b>									
<b>Matière 1</b> : Biométrie et expérimentation agricole	67h30	1h30	1h30	1h30	82h30	<b>03</b>	<b>06</b>	40%	60%
<b>Matière 2</b> : Biostatistiques et traitement des données	37h30	1h30	1h00		37h30	<b>02</b>	<b>03</b>	40%	60%
<b>UE découverte</b>									
<b>UED1(O/P)</b>									
<b>Matière 2</b> : Initiation à la recherche bibliographique	45h00	1h30	1h30		5h00	<b>02</b>	<b>02</b>	40%	60%
<b>UED2(O/P)</b>									
<b>UE transversales</b>									
<b>UET1(O/P)</b>									
<b>Matière 1</b> : Entrepreneuriat	22h30	1h30			2h30	<b>01</b>	<b>01</b>		100%
<b>Total Semestre 2</b>									
	375h	13h30	4h00	7h30	375h	<b>17</b>	<b>30</b>		

**Récapitulatif global de la formation :** (indiquer le VH global séparé en cours, TD,TP... pour les 06 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>	540	292,5	157,5	135	1125
<b>TD</b>	270	150	90	0	510
<b>TP</b>	405	187,5	22,5	0	615
<b>Travail personnel</b>					
<b>Autre (préciser)</b>	1485	720	30	15	2250
<b>Total</b>	2700	1350	300	150	4500
<b>Crédits</b>	108	54	12	6	<b>180</b>
<b>% en crédits pour chaque UE</b>	60,00	30,00	6,67	3,33	100,00

### **III - Programme détaillé par matière** (1 fiche détaillée par matière)

**Intitulé de la Licence : Protection des végétaux**

**Semestre : 5**

**Intitulé de l'UE : UEF1**

**Intitulé de la matière 1 : Les principaux bioagresseurs animaux**

**Crédits : 6**

**Coefficients : 3**

**Objectifs de l'enseignement :** A travers cet enseignement, nous cherchons à apprendre à l'étudiant les stratégies d'installation primaires des bioagresseurs animaux sur les différents compartiments de leurs plantes hôtes.

**Connaissances préalables recommandées Biologie animale, Zoologie, Ecologie animale;**

**Contenu de la matière :**

### **Chapitre 1 : Les acariens**

#### **1. Les acariens phytophages (*Eriophyidae, Tetranychidae, Tenuipalpidae* et *Tarsonemidae*)**

1.1. Caractéristiques morphologiques et biologiques

1.2. Alimentation

#### **2. Les acariens prédateurs (*Phytoseiidae*)**

2.1. Caractéristiques morphologiques et biologiques

2.2. Alimentation, Capacité de dispersion et recherche des proies

2.3. Autres acariens prédateurs

#### **3. Les acariens des denrées entreposées**

3.1. Caractéristiques morphologiques et biologiques

3.2. Nuisibilité

### **Chapitre 2 : Les nématodes**

#### **1. Les nématodes et l'agriculture**

1.1. Importance de la classe des nématodes

1.2. Caractères particuliers des nématodes phytophages

1.3. Caractères morphologiques des principaux genres et familles de nématodes phytophages (*Tylenchida* et *Dorylaimida*)

1.4. Nature des dégâts causés aux plantes

1.5. Rôle des nématodes dans la dissémination et le développement des maladies des plantes

#### **2. Les nématodes et les cultures**

2.1. Le nématode des tiges et des bulbes

2.2. Les nématodes des grandes cultures, des cultures maraîchères et des cultures florales

2.3. Aperçu sur quelques nématodes des cultures tropicales

### **Chapitre 3 : Les insectes et les agro-écosystèmes cultivés et naturels**

#### **1. Les insectes des agrumes**

1.1. Caractéristiques morphologiques et biologiques

1.2. Cycles biologiques et voltinisme

1.3. Traits d'histoire de vie et Nuisibilité

#### **2. Les insectes des rosacées**

2.1. Caractéristiques morphologiques et biologiques

2.2. Cycles biologiques et voltinisme

2.3. Traits d'histoire de vie et Nuisibilité

#### **3. Les insectes des grandes cultures**

3.1. Caractéristiques morphologiques et biologiques

3.2. Cycles biologiques et voltinisme

3.3. Traits d'histoire de vie et Nuisibilité

#### **4. Les insectes des cultures maraîchères**

4.1. Caractéristiques morphologiques et biologiques

4.2. Cycles biologiques et voltinisme

4.3. Traits d'histoire de vie et Nuisibilité

#### **5. Les insectes de l'olivier**

5.1. Caractéristiques morphologiques et biologiques

5.2. Cycles biologiques et voltinisme

5.3. Traits d'histoire de vie et Nuisibilité

#### **6. Les insectes des essences forestières**

6.1. Caractéristiques morphologiques

6.2. Caractéristiques biologiques

6.3. Cycles biologiques et voltinisme

6.4. Traits d'histoire de vie

6.5. Nuisibilité

**Mode d'évaluation :** Contrôle continu et Examen semestriel

#### **Références bibliographiques:**

1. Bachelier G., 1978- La faune des sols, son écologie et son action. Editions de l'office de la recherche scientifique et technique outre-mer, 391 p.

2. Blackman R.L., 1981- Species, sex and parthenogenesis in aphids. In *The Evolving Biosphere*. Forey, P.L. Ed. Cambridge University Press., New York, 77-85.

3. Chaboussou F., 1985- Santé des cultures : une révolution agronomique. Ed. Flammarion, la maison rustique, Paris, 270p.

4. Dixon A. F. G., 1985- Aphid ecology. Blackie and Son, New York.

5. Shaw M. J. P., 1970- Effects of population density on *Alienicolae* of *Aphis fabae* Scop. II. The effects of crowding on the expression of migratory urge among alatae in the laboratory. *Ann. Appl. Biol.*, 65:197-203.



**Intitulé de la Licence : Protection des végétaux**

**Semestre : 5**

**Intitulé de l'UE : UEF1**

**Intitulé de la matière 2 : Les principaux bioagresseurs végétaux**

**Crédits : 6**

**Coefficients : 3**

**Objectifs de l'enseignement :** A travers cet enseignement, nous cherchons à apprendre à l'étudiant les stratégies d'installation primaires des bioagresseurs végétaux sur les différents compartiments de leurs Plantes hôtes.

**Connaissances préalables recommandées:** *Biologie végétale, botanique, écologie végétale*

**Contenu de la matière :**

**Chapitre1. : Principaux agents étiologiques telluriques**

1. Effet des facteurs edaphiques sur la biologie des parasites telluriques
2. Dynamique et épidémiologie des agents microbiens telluriques
3. Stratégies de lutte contre les maladies d'origine tellurique

**Chapitre 2 : Les Champignons phytopathogènes, et bases moléculaires de l'interaction**

1. Les processus infectieux des agents pathogènes
2. Détection et Identification des agents parasitaires
3. Interactions plantes – pathogènes et spécificité d'hôte

**Chapitre 3 : Les Procaryotes phytopathogènes, et bases moléculaires de l'interaction**

1. Les processus infectieux des agents pathogènes
2. Détection et Identification des agents parasitaires
3. Interactions plantes – pathogènes et spécificité d'hôte

**Chapitre 4 : Les Virus phytopathogènes, et bases moléculaires de l'interaction**

1. Les processus infectieux des agents pathogènes
2. Détection et Identification des agents parasitaires
3. Interactions plantes – pathogènes et spécificité d'hôte

**Mode d'évaluation :** Contrôle continu et Examen semestriel

**Références bibliographiques**

1. Conrath U., Pieterse C.M.J. and Mauch-Mani B., 2002- Priming in plant-pathogen interactions. *Trends Plant Sci.*, 7: 210-216.
2. Lemanceau P., Offre P., Mougel C., Gamalero E., Dessaux Y., Moenne-Loccoz Y. et Berta G., 2006- Microbial ecology of the rhizosphere. In *Microbiological methods for assessing soil quality*: Bloem J., Hopkins D.W. et Benedetti A. (Eds). CABI publishing, Massachusetts, Cambridge, MA, Etats-Unis, p. 228-230.
3. Louvet J., 1979- General aspects of soil disinfestations. In: D. Mulder soil disinfestations. Elsevier, 3-7.
4. Curtis T.P., Sloan W.T. et Scannell J.W., 2002- Estimating prokaryotic diversity and its limits. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*, 99: 10494-10499.
5. Weller D.M., Raaijmakers J.M., Mc Spadden Gardener B.B. et Thomashow L.S., 2002- Microbial populations responsible for specific soil suppressiveness to plant pathogens. *Annual Review of Phytopathology*, 40: 309-348.

**Intitulé de la Licence : Protection des végétaux**

**Semestre : 5**

**Intitulé de l'UE : UEF2**

**Intitulé de la matière 1 : Bio-écologie des bioagresseurs**

**Crédits : 6**

**Coefficients : 3**

**Objectifs de l'enseignement :** L'étudiant apprend l'effet des différents stress (abiotiques) d'une part, sur l'intégrité de l'organisme et d'autre part, sur la cohésion des communautés des bioagresseurs.

**Connaissances préalables recommandées:** *Connaissance préalable sur l'écologie générale, la biodiversité et les éléments de dynamique des communautés des bioagresseurs des végétaux.*

**Contenu de la matière :**

**Chapitre 1 : Diversité des bioagresseurs et équilibre bioécologique**

**1. Cohésion des biocénoses**

- 1.1. Les possibilités nutritives des biotopes; flux d'énergie et chaînes trophiques
- 1.2. Les possibilités de colonisation des biotopes

**2. Notion de succession et abondance maximale des espèces**

- 2.1. Rang/ Fréquence
- 2.2. Abondance maximale (Barycentre) et Décalage temporelle

**Chapitre 2 : Facteurs influençant la bio-écologie des bioagresseurs**

1. Rôle de la richesse et de la diversité de la végétation
2. Rôle de l'hétérogénéité la végétation et de la composition floristique
- 4. Rôle et nature des supports nourriciers**
  - 4.1. Nature des signaux chimiques émis par les plantes
  - 4.2. Rôle des signaux chimiques sur le comportement des ravageurs et leurs ennemis naturels
  - 4.3. Mécanismes de défense et coûts énergétiques
- 5. Rôle sélectif des facteurs abiotiques du biotope :** Température et Photopériode
- 6. Rôle des actions anthropiques**

**Chapitre 3 : Bio-écologie et traits d'histoire de vie des bioagresseurs**

**1. Sélection, évolution et traits d'histoire de vie**

- 1.1. Notions sur les traits de vie biochimiques
- 1.2. Notions sur les traits de vie énergétiques
- 1.3. Notions sur les traits de vie de conditionnement

**2. Optimisation de l'investissement et coût de la reproduction**

- 3. Dimension physiologique des compromis et des systèmes de gestion de la ressource**
- 4. Connexion entre effort reproducteur et coût de la reproduction**

**Mode d'évaluation :** Contrôle continu et Examen semestriel

**Références bibliographiques**

1. Seguy L., Husson O., Charpentier H., Bouzinac S., Michellon R., Chabanne A., Boulakia S., Tivet F., Naudin K., Enjalric F., Ramarosan I., et Ramanana R., .2009- Principes et fonctionnement des écosystèmes cultivés en semis direct sur couverture végétale permanente. Vol. I, p. 32. <http://Agroecologie.cirad.fr>
2. Jean K. et Benmarhnia T., 2011- Perturbateurs endocriniens et biodiversité. WWF France. [www.wwf.fr](http://www.wwf.fr)
3. Wirth D., Christians E.S., Drion P.V., Dessy-Doize C., et Gustin P., 2003- Les protéines de choc thermique (heat shock proteins-Hsps). II. Hsp70 : biomarqueur et acteur du stress cellulaire. Université de Liège - Faculté de Médecine Vétérinaire : 147, 127- 144.
4. Rochefort S., Lalancette R., Labbe R. et Brodeur J., 2006- Recherche et développement de biopesticides et pesticides naturels à faible toxicité pour les organismes non ciblés et respectueux de l'environnement. Rapport final, Projet PARDE, Volet Entomologie, Université Laval. Pp : 10- 28.
5. Deguine J. et Ferron P., 2006- Protection des cultures, préservation de la biodiversité, respect de l'environnement. Cahiers d'études et de recherches francophones / Agricultures, 15 : 307-311.

**Intitulé de la Licence : Protection des végétaux**

**Semestre : 5**

**Intitulé de l'UE : UEM1**

**Intitulé de la matière 1 : Physiopathologie**

**Crédits : 4**

**Coefficients : 2**

**Objectifs de l'enseignement:** Le domaine de la physiopathologie consistera donc à associer un cours sur les développements théoriques selon des données récentes fondées sur des cas réels et sur des modèles d'intérêts pédagogiques. L'application de ce cours, serait de stimuler à la fois l'étudiant, l'enseignant et le chercheur dans les différents domaines de la botanique, la biochimie, la microbiologie et la génétique.

**Connaissances préalables recommandées:** biologie animale, botanique, génétique, biochimie , la microbiologie et la mycologie.

**Contenu de la matière :**

### **PREMIERE PARTIE : MYCOLOGIE**

#### **Généralités**

#### **Mode d'action des champignons phytopathogènes**

- 2.1. Actions enzymatiques
- 2.2. Actions des toxines
- 2.3. Actions des substances de croissance
- 2.4. Actions des polysaccharides
- 2.5. Actions de phytoalexines

#### **Effets du pathogène sur les fonctions physiologiques de la plante**

- 3.1. Effets sur la photosynthèse
- 3.2. Effets sur le transport des éléments nutritifs
- 3.3. Effets sur l'absorption de l'eau
- 3.4. Effets sur la transpiration
- 3.5. Effets sur la respiration
- 3.6. Effets sur la croissance

#### **Mécanismes de la résistance des plantes aux maladies**

- 4.1. Introduction
- 4.2. Défenses structurales
- 4.3. Défenses biochimiques
- 4.4. Facteurs de la résistance des plantes aux maladies
- 4.5. La résistance génétique

### **DEUXIEME PARTIE : BACTERIOLOGIE**

Substances produites par les bactéries et rôle dans la pathogénèse

- 1.1. Rôle des polysaccharides
- 1.2. Rôle des enzymes pectinolytiques
- 1.3. Rôle des toxines
- 1.4. Rôle des substances de croissance
- 1.5. Les troubles provoqués par les bactéries phytopathogènes chez les plantes

**Mode d'évaluation :** (Examen)

**Intitulé de la Licence : Protection des végétaux**

**Semestre : 5**

**Intitulé de l'UE : UEM1**

**Intitulé de la matière 2 : Phytopharmacie**

**Crédits : 4**

**Coefficients : 2**

**Objectifs de l'enseignement: Décrire** les généralités sur la lutte contre les maladies, ravageurs et mauvaises herbes et les propriétés importantes des pesticides (toxicologie, activité biologique, persistance, voies de dégradation,...). Présenter les bases de la classification des produits et de la réglementation (homologation). Etudier l'activité et les modes d'action des insecticides, des fongicides et des herbicides

**Connaissances préalables recommandées:** Des connaissances de chimie, biochimie, physiologie végétale, physiologie animale, protection des cultures, éléments d'écologie, etc.

**Contenu de la matière :**

**Introduction :** Définition des pesticides et des substances de croissance

1. Historique de pesticides
2. Le marché de pesticides
3. Les producteurs de pesticides
4. La carrière d'un pesticide
- 5.. Classification des pesticides
  - ✦ Selon la nature de l'espèce nuisible
  - ✦ Selon leur nature chimique
  - ✦ Selon leur mode d'action
6. Formulation
7. Constituants d'un pesticide
  - ✦ Matière active
  - ✦ Diluants
  - ✦ Adjuvants
8. Présentation des pesticides
  - 8.1. Forme solide
  - 8.2. Forme liquide
  - 8.3. Forme semi-liquide
  - 8.4. Forme gazeuse
9. Application des pesticides
  - ✦ Traitement des végétaux par voie terrestre
  - ✦ Traitement des végétaux par voie aérienne
  - ✦ Traitement des sols
  - ✦ Traitement des semences

**Mode d'évaluation :** Examen écrit et Rapport des TP

**Pondération :** [(2 EMD + (Rapport de TP, Rapport de sortie))] / 3

**Références bibliographiques**

- ✦ **Couteux Alice, Lejeune Violaine** (2005), Index phytosanitaire ACTA 2006, ACTA (Association de Coordination Technique Agricole)
- ✦ **Dent David** (2000), Insect pest management, CABI Publishing
- ✦ **Will George Dogley** (2004), Plant pest and disease management, Department of natural resources
- ✦ **Aubertot JN, Doré D, Ennaifar S, Ferré F, Fourbet JF, Schneider O.** Integrated Crop
- ✦ **Doré T, Le Bail M, Martin P, Ney B, Roger-Estrade J.** 2006. L'agronomie aujourd'hui.

## **Intitulé de la Licence : Protection des végétaux**

**Semestre : 5**

**Intitulé de l'UE : UED1**

**Intitulé de la matière 1 : Malherbologie**

**Crédits : 2**

**Coefficients : 1**

**Objectifs de l'enseignement :** L'importance des dégâts causes par les mauvaises herbes en agriculture risque de rendre vain tout effort d'intensification agricole. Aussi, pour élaborer une stratégie efficace de lutte contre ces ennemis des cultures, il est nécessaire d'inculquer à l'étudiant les éléments de base lui permettant de cerner de manière précise les relations des mauvaises herbes avec les peuplements cultivés, la nature des dégâts ainsi que les méthodes à adopter pour les contrôler.

**Connaissances préalables recommandées:** *Biosystématique végétale, facteurs écologiques biotiques*

### **Contenu de la matière :**

1. Aperçu général : Mauvaises herbes et Malherbologie
2. Importance économique dans le monde et en Algérie
  
3. Nuisibilité : Nature des dégâts
  - 3.1. Nuisibilité directe et indirecte
  - 3.2. Nuisibilité secondaire
  
4. Evolution de la flore adventice
  - 4.1. Ecologie de la germination
  - 4.2. Mécanismes d'évolution
  - 4.3. Facteurs d'évolution
  
5. Lutte contre les mauvaises herbes en Agriculture
  - 5.1. Lutte culturale
  - 5.2. Lutte par la modification du milieu
  - 5.3. Lutte biologique et Lutte chimique
  
6. Les herbicides: Généralités et Classification
  
7. Les principales familles d'herbicides
  - 7.1. Herbicides minéraux (inorganiques), Herbicides organiques de synthèse et Huiles minérales
  - 7.2. Conséquences pratiques
  
8. Les mauvaises herbes messicoles
  - 8.1. Caractéristiques
  - 8.2. Facteurs de distribution
  - 8.3. Principaux groupes : Biologie et Ecologie
  - 8.4. Dégâts, Lutte et contrôle
  
9. Les mauvaises herbes des vergers et des vignes
  - 9.1. Caractéristiques et particularités
  - 9.2. Facteurs de distribution
  - 9.3. Principaux groupes : biologie et écologie
  - 9.4. Dégâts, Lutte et contrôle

**Mode d'évaluation :** Examen écrit, - (Rapport de TP+ Rapport de sortie) / 3

### **Références bibliographiques.**

- **Jean Augustin Randriamampianina / Doctorat** (2001), Caractérisation des communautés des mauvaises herbes dans les systèmes de culture en zone de savane dans le sud-ouest de Madagascar,
- **Lavabre E.M.** (1992), Ravageurs des cultures tropicales, Maisonneuve et Larose
- **Mamarot Jean** (2002), Mauvaises herbes des cultures, ACTA
- **Doré T, Le Bail M, Martin P, Ney B, Roger-Estrade J.** 2006. L'agronomie aujourd'hui

**Intitulé de la Licence : Protection des végétaux**

**Semestre : 5**

**Intitulé de l'UE : UET1**

**Intitulé de la matière 1 : Anglais**

**Crédits : 1**

**Coefficients : 1**

**Objectifs de l'enseignement :** L'étudiant se familiarise avec le vocabulaire de base des plantes et de leurs maladies, ravageurs, etc. ce qui lui permet l'acquisition de connaissances utiles pour répondre et communiquer et présenter son entreprise.

**Connaissances préalables recommandées:** Notions de base d'anglais.

**Contenu de la matière :**

**Anglais économique et commercial:**

- Se présenter, répondre à une offre d'emploi (CV et lettre de motivation), simulation entretien d'embauche
- Savoir répondre et communiquer par téléphone, mail ou courrier
- Savoir présenter son entreprise et décrire son profil de poste

**Anglais technique:**

- Acquisition du vocabulaire de base des plantes et de leurs maladies (dissémination des graines, formes des plantes, jardins britanniques, maladies des plantes, développement durable, pesticides)

**Anglais général et scientifique:**

- Acquisition des règles de grammaire de base : les temps, les articles, le comparatif – le superlatif, le passif ...

Anglais scientifique : travail sur quelques fonctions importantes et récurrentes dans les documents scientifiques

**Mode d'évaluation : · Examen écrit**

**Références bibliographiques** (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

*Citer au moins 3 à 4 références classiques et importantes.*

**Intitulé de la Licence : Protection des végétaux**

**Semestre : 6**

**Intitulé de l'UE : UEF1**

**Intitulé de la matière 1 : Méthodes de lutte et risques**

**Crédits : 6**

**Coefficients : 3**

**Objectifs de l'enseignement :** Ce module constitue les lignes directrices pour la proposition d'une méthode de lutte cohérente. Il faut saisir les différents moyens de lutte et leur mode d'emploi particuliers selon les données requises sur terrain.

**Connaissances préalables recommandées:** *Connaissance préalable sur la bio-écologie et la dynamique des populations des bioagresseurs des végétaux*

**Contenu de la matière :**

**Introduction à la phytiatrie**

**Chapitre 1 : Notions de la lutte**

1. Lutte chimique aveugle
2. Lutte chimique conseillée
3. Lutte raisonnée (ou dirigée)
4. Protection intégrée: Définitions et Naissance de la lutte intégrée

**Chapitre 2 : Moyens de la lutte intégrée**

**1. Les moyens génétiques**

- 1.1. Généralités sur la résistance variétale
- 1.2. Caractérisation des sources de la résistance: Au niveau du gène, du génotype et de la population
- 1.3. Mécanismes de défense impliqués dans l'affaiblissement de la résistance
- 1.4. Sélection de variétés résistantes par la manipulation des gènes autochtones
- 1.5. Sélection de variétés résistantes par la manipulation des gènes allochtones (génie génétique)

**2. Les moyens cultureux**

- 2.1. Désynchronisation spatiale
- 2.2. Modification temporelle de la microniche écologique
- 2.3. Rotation

**3. Les moyens environnementaux**

- 3.1. Introduction de plantes pièges
- 3.2. Introduction de plantes androgènes
- 3.3. Gestion des Agro-écosystèmes

**4. Les moyens psychiques (Attractants et répulsifs)**

- 4.1. Variation temporelle de l'infochimie chez les insectes
- 4.2. Variation temporelle de l'infochimie chez les végétaux
- 4.2. Spéciation de l'infochimie chez les insectes: Infochimie d'alimentation, de piste et de reproduction
- 4.3. Spéciation de l'infochimie chez les végétaux: Infochimie émise par les feuilles, les fleurs et par les fruits
- 4.4. Importance des Attractants et répulsifs dans le monitoring des bioagresseurs

**5. Les moyens biologiques**

- 5.1. Gestion des auxiliaires existants
  - 5.1.1. Protection des auxiliaires de verger
  - 5.1.2. Contrôle des effectifs des populations de ravageur
- 5.2. Acclimatation d'auxiliaires exotiques
  - 5.2.1. Caractéristiques biologiques de la population introduite
  - 5.2.2. Caractéristiques biologiques de la population visée
  - 5.2.3. Technique et modalité des introductions: **inoculatives des** Arthropodes et **des** Microorganismes

**6. Les moyens radiobiologiques**

- 6.1. Contrôle extensif des insectes ravageurs
- 6.2. Technique de l'insecte stérile (TIS)
  - 6.2.1. Principes de la TIS
  - 6.2.2. Développement technologique de la TIS
  - 6.2.3. Conditions nécessaires à l'utilisation de la TIS
  - 6.2.4. Avantages de la TIS

- 6.2.5. Situations dans lesquelles la TIS est appropriée
- 6.2.6. Aspect économique de la TIS
- 6.2.7. Comment utiliser la TIS ?
- 6.2.8. Programmes utilisant la TIS
- 6.2.9. Futur de la TIS

## 7. Les moyens chimiques

- 7.1. Evaluation biologique de la toxicité « efficacité » d'un pesticide
  - 7.1.1. Définition de la toxicité
  - 7.1.2. Eléments de base de l'évaluation biologique
    - 7.1.2.1. Définition de l'efficacité globale
    - 7.1.2.2. Evaluation de l'efficacité globale
    - 7.1.2.3. Evaluation de l'efficacité directe
    - 7.1.2.4. Evaluation des autres éléments de l'efficacité
      - ✦ Phytotoxicité
      - ✦ Effets sur d'autres organismes nuisibles
      - ✦ Effets sur les auxiliaires
      - ✦ Dégâts infligés aux cultures suivantes ou adjacentes
      - ✦ Développement de résistance
    - 7.1.2.5. Décision sur l'efficacité globale acceptable
  - 7.2. Comportement des pesticides dans l'environnement
    - 7.2.1. Etude de la métabolisation et de la dégradation des pesticides
      - 7.2.1.1. Dégradation par les micro-organismes
      - 7.2.1.2. Dégradation chimique
      - 7.2.1.3. Rétenion par des composants organiques et minéraux
      - 7.2.1.4. Absorption par les racines des plantes
      - 7.2.1.5. Volatilisation
      - 7.2.1.6. Effet de dilution par les mouvements de l'eau
    - 7.2.2. Détermination des concentrations prévisibles dans l'environnement (P.E.C.)
      - 7.2.2.1. Techniques de dosages des pesticides
      - 7.2.2.2. Recherche de résidus de pesticides
      - 7.2.2.3. Analyse des résidus
      - 7.2.2.4. Echantillonnages sur terrain
      - 7.2.2.5. Extraction
      - 7.2.2.6. Quantification

**Mode d'évaluation :** Contrôle continu et Examen semestriel

### Références bibliographiques

1. Chaboussou F., 1975- Les facteurs cultureux dans la résistance des agrumes vis-à-vis de leurs ravageurs. *Société. Zool. Inst. Nat. Rech. Agro.*, Bordeaux, 39 p.
2. Jansen J.P, 1998- Side effects of insecticides on larvae of the aphid specific predator *Episyrphus balteatus* (Diptera, Syrphidae) in the laboratory. *Meded. Fac. Landbouwwet. Univ. Gent.* 63: 585-592
3. Escher Bl. et Hermens JLM., 2002- Modes of action in ecotoxicology: their role in body burdens, species sensitivity, QSARs, and mixture effects, *Environmental Science and Technology*, 36: 4201-4217.
4. Pery A., 2003- Modélisation des effets des toxiques sur cheironme *chironomus riparius* de l'individu à la population. Univ. Claude bernard – Lyon 1, Thèse doctorat, 120p.
5. Serrano E., Saccharin Ph. et Raynal M., 2006- Optimisation des doses de matière actives appliquée à l'hectare de la réduction de doses Synthèse de 5 années d'essais en Midi-Pyrénées. IFVV – Entav / ITV France Midi-Pyrénées.



**Intitulé de la Licence : Protection des végétaux**

**Semestre : 6**

**Intitulé de l'UE : UEF1**

**Intitulé de la matière 2 : Planification et gestion de la lutte intégrée**

**Crédits : 6**

**Coefficients : 3**

**Objectifs de l'enseignement :** Comment mettre au point un programme de lutte intégrée de manière à pouvoir appliquer toutes les connaissances relatives au bioagresseurs et à son environnement. Les différents moyens de lutte engagés seront développés.

**Connaissances préalables recommandées :** *Connaissance préalable d'une part, sur les différentes cultures, leurs cycles phénologiques et leurs intérêts économiques et d'autre part, sur la bio-écologie et la dynamique des populations des bioagresseurs des végétaux.*

**Contenu de la matière :**

### **Chapitre 1 : Planification et gestion de la protection intégrée par approche aux bioagresseurs**

#### **1. La notion de seuil**

1.1. Seuils de nuisibilité économique

1.2. Surveillance des populations des bioagresseurs, des dommages, des conditions environnementales et des organismes utiles des populations et des dégâts

1.3. Seuil d'action

#### **2. Les Outils d'aide à la décision**

2.1. Modèle de développement d'un bioagresseur

2.2. Choix des produits: les tendances à la sélectivité

2.3. Constatation et évaluation de l'efficacité du procès d'assainissement des bioagresseurs

### **Chapitre 2 : Planification et gestion de la protection intégrée par approche à la plante cultivée**

1. Gestion de la fertilisation minérale et organique

2. Entretien d'arbres isolés ou en alignements

3. Diversité de la succession culturale et gestion des rotations

4. Maintien de l'irrigation gravitaire traditionnelle

Etablissement : UFAS Sétif Intitulé de la licence : Protection des végétaux Page 46

Année universitaire : 2015/2016

### **Chapitre 3 : Planification et gestion de la protection intégrée par approche à la biodiversité sauvage**

#### **1. Ressources biologiques à l'échelle de la plante**

1.1. Physionomie de la plante

1.2. Physiologie des compartiments de la plante

#### **2. Ressources biologiques à l'échelle de la parcelle**

2.1. Gestion des bordures

2.2. Campagnonnage

#### **3. Ressources biologiques à l'échelle du paysage**

3.1. Les haies

3.2. Les zones non cultivées

3.3. Les corridors biologiques

### **Chapitre 4. Evaluation des actions de planification et de gestion de protection intégrée par approche**

1. Estimation du taux de mortalité des bioagresseurs

2. Estimation de la disponibilité spatiotemporelle des bioagresseurs

3. Réévaluation des dommages occasionnés sur la plante cultivée

**Mode d'évaluation :** Contrôle et Examen semestriel

#### **Références bibliographiques (**

1. Van Emden H.F., 1989- Pest control. New studies in biology. Ed. Edward Arnold, Vol. 1, London.

2. Riba G. et Silvy C, 1989- Combattre les ravageurs des cultures-enjeux et perspectives. INRA, Vol.1, Paris.

3. Chrispeels M.J. et Sadava D.E., 2003- Plants, genes, and crop biotechnology. Ed. Jones and Barnett, Vol. 1, Boston.

**Intitulé de la Licence : Protection des végétaux**  
**Semestre : 6**  
**Intitulé de l'UE : UEF2**  
**Intitulé de la matière 1 : Dynamique des populations**  
**Crédits : 6**  
**Coefficients : 3**

**Objectifs de l'enseignement :** Afin de pouvoir suivre les populations de certains insectes, en particulier ou d'autres animaux en général (cochenille blanche, mouche de l'olivier etc.), il est indispensable d'avoir des notions de base sur la dynamique des populations.

**Connaissances préalables recommandées.** Mathématiques et statistique, écologie et Biostatistiques.

**Contenu de la matière :**

### **I. LA POPULATION**

- 1.1. Définition
- 1.2. Densité et distribution
- 1.3. Mesures de l'effectif ou densité

### **II. LA CROISSANCE EXPONENTIELLE OU LOGISTIQUE**

- 2.1. Définitions et hypothèses
- 2.2. Natalité, mortalité et taux de croissance en temps continu
- 2.3. La croissance exponentielle en temps discret
- 2.4. Stochasticité environnementale ou démographique
- 2.5. Densité-dépendance, autolimitation, capacité de charge
- 2.6. La croissance logistique en temps continu
- 2.7. La croissance logistique en temps discret
- 2.8. Autres modèles ; l'effet Allee
- 2.9. La valeur sélective et la croissance de la population

### **III. LA STRUCTURATION PAR AGE**

- 3.1. Génération chevauchantes, classes d'âge, cohortes
- 3.2. Natalité et mortalité en fonction de l'âge, histoire de vie
- 3.3. Suivi de cohorte et table de vie
- 3.4. La matrice de Leslie
- 3.5. Structuration par âge et densité
- 3.6. Valeur sélective et trade-offs

### **IV. LA METAPOPOPULATION**

- 4.1. Persistance, extinction et colonisation des populations
- 4.2. La dynamique des métapopulations

**Mode d'évaluation :** (continu et examen)

**Intitulé de la Licence : Protection des végétaux**

**Semestre : 6**

**Intitulé de l'UE : UEM1**

**Intitulé de la matière 1 : Biométrie et expérimentation agricole**

**Crédits : 4**

**Coefficients : 2**

**Objectifs de l'enseignement :**

Comment mettre au point un protocole expérimental de pour appliquer à ses résultats toutes les techniques de calcul et d'exploitation scientifiques. Au cours de cet enseignement les différents types de dispositifs expérimentaux seront développés qui correspondent a diverse situations auxquelles on est confronté sur le terrain.

**Connaissances préalables recommandées.** Mathématiques , mathématiques et statistiques

**Contenu de la matière :**

### **CHAPITRE I : l'expérimentation agricole**

1.1 – Objet de l'expérimentation agricole

1.2 – Problèmes posés par l'expérimentation agricole

### **CHAPITRE II : les principes généraux de l'expérimentation agricole**

2.1 - Position du problème

2.2 - Comparaison de deux moyennes observées

2.3 - Comparaison de K moyennes

### **CHAPITRE III : les dispositifs expérimentaux**

3.1 – Le dispositif « couple » de Student

3.2 – Le dispositif « blocs »

3.3 – Le dispositif « carré latin »

3.4 – Autres dispositifs

3.5 – Les séries d'essais

3.6 – Les dispositifs « blocs incomplets »

### **CHAPITRE IV : comparaison de plusieurs moyennes deux a deux**

4.1 – Méthode de Duncan

4.2 – Méthode des rangées multipliée

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

**Intitulé de la Licence : Protection des végétaux**

**Semestre : 6**

**Intitulé de l'UE : UEM1**

**Intitulé de la matière 2 : Biostatistiques et traitement des données**

**Crédits : 4**

**Coefficients : 2**

**Objectifs de l'enseignement :** L'enseignement dispensé dans le cadre de ce module (Biostatistiques appliquées) a pour but de donner une formation de base aux étudiants dans le domaine des statistiques appliquées à la Biologie. Aussi maîtriser l'utilisation de différents logiciels (traitement de texte, tableurs...),

**Connaissances préalables recommandées.** Statistiques, mathématiques et informatique

### **Contenu de la matière : BIOSTATISTIQUES APPLIQUEES**

1. Statistique(s) et Probabilité(s)
2. Rappels mathématiques
3. Eléments de calcul des Probabilités
4. Probabilité Conditionnelle ; Indépendance et Théorème de Bayes
5. Variables aléatoires
6. Exemples de distributions
7. Statistiques descriptives
8. Etude de la variable aléatoire moyenne expérimentale
9. Estimation - Intervalle de confiance
10. Les tests d'hypothèses. Principes
11. Quelques tests usuels
12. Tests concernant des variables qualitatives
13. Liaison entre deux variables continues : notion de corrélation

#### **1- Les statistiques descriptives**

– **introduction :** – Pourquoi étudier les statistiques

**Notions de base :** – individu, – échantillon, – population, – Variables aléatoires

##### **+ Cas qualitatif**

- Les représentations graphiques
- Histogramme, Secteur, Bâton,

##### **+ Cas quantitatif**

- Utilisation des classes

• **Paramètres de tendance centrale:** • Le mode, • La médiane, • Les quartiles et La moyenne

• **Paramètres de dispersion:** • La variance, L'écart type et le coefficient de variation

#### **2- Les statistiques inférentielles**

• **La loi naturelle:** Loi centrale limite et Calcul de probabilités sous la loi normale

• **Les tests d'hypothèses:**  $H_0$  vs  $H_1$

• **Les risques :**

• **La conformité d'un échantillon par rapport à une population**

– Cas paramètres connus

– Cas paramètres inconnus

– L'estimation, – La loi de *Student et* – Estimation de l'intervalle de confiance d'une moyenne

- **Comparaison de moyennes** – Cas paramètres connus et Cas paramètres inconnus

– **Analyse de variance :** – conditionnalités, - Les plan d'expérimentations, Dispositif randomise et en blocs

#### **Programme TD**

TD N°1 : Variables statistiques et représentations graphiques

TD N°2 : Calcul de paramètres statistiques

TD N°3 : Le théorème central limite

TD N°4 : Inférence statistique : analyse de variance (trois échantillons)

**Mode d'évaluation :** (continu et examen)

**Références bibliographiques** (*Livres et photocopiés, sites internet, etc*) :

*Citer au moins 3 à 4 références classiques et importantes.*

**Intitulé de la Licence : Protection des végétaux**  
**Semestre : 6**  
**Intitulé de l'UE : UED1**  
**Intitulé de la matière 1 : Réglementation phytosanitaire**  
**Crédits : 2**  
**Coefficients : 1**

. **Objectifs de l'enseignement** *L'étudiant acquiert des informations réglementaires et juridiques sur l'usage et le commerce des produits phytosanitaires*

**Connaissances préalables recommandées.** Ecotoxicologie, les moyens de luttés, la pollution et environnement .

**Contenu de la matière :**

**CHAPITRE I : généralités**

- I.1 – Importance des produits phytosanitaires dans le Monde et en Algérie
- I.2 – Conséquences de l'utilisation de ces produits
- I.3 – Listes des classes de pesticides

**CHAPITRE II : définition et objectif de la législation**

- II.1 – Définition de la législation
- II.2 – Historique de la législation
- II.3 – Principaux objectifs de la législation

**CHAPITRE III : les bases de la législation**

- III.1 – Disposition relatives à la fabrication
- III.2 – Dispositions relatives à l'homologation
- III.3 – Disposition relative à la commercialisation
- III.4 – Disposition relative à l'utilisation

**CHAPITRE IV : les textes législatifs et réglementaires phytosanitaires adoptés en Algérie**

- IV.1 – Les textes législatifs
- IV.2 – Le contrôle aux frontières
- IV.3 – Quelques aspects de l'application de ces lois

**CHAPITRE V : quelques mesures législatives et réglementaires dans le monde**

.  
**Mode d'évaluation :** Examen écrit

**Références bibliographiques**

**Catherine Regnault-Roger, Gérard Fabres et Bernard JR Philogène** (2005), Enjeux phytosanitaires pour l'agriculture et l'environnement, TEC & DOC, Lavoisier  
**Frédéric THOMAS ; Jean-François GUEGUAN ; François RENAUD** (2007), Ecologie et évolution des systèmes parasités, De Boek  
**Riba G., Silvy Christine** (1989), Combattre les ravageurs des cultures : enjeux et perspectives, INRA  
**Stoll Gabriele** (2002), Protection naturelle des végétaux en zones tropicales : vers une dynamique de l'information, Margraf Verlag  
**Doré T, Le Bail M, Martin P, Ney B, Roger-Estrade J.** 2006. L'agronomie aujourd'hui.

**Intitulé de la Licence : Protection des végétaux**

**Semestre : 6**

**Intitulé de l'UE : UED1**

**Intitulé de la matière 2 : Initiation à la recherche bibliographique**

**Crédits : 1**

**Coefficients : 1**

**Objectifs de l'enseignement :** Apprendre à l'étudiant à faire sa propre recherche bibliographique. Il doit arriver en fin de licence à faire sa propre recherche bibliographique à travers les divers documents, l'internet. Ces cours seront assistés au début, puis des exercices seront programmés et suivis.

**Connaissances préalables recommandées.** Culture générale et maîtrise des langues (français, anglais et arabe)

**Contenu de la matière :**

**CHAPITRE I : la fiche bibliographique**

- 1.1 – Identification du document consulté sur la fiche
- 1.2 – Préparation d'une fiche à partir d'un tiret- à- part
- 1.3 – Préparation d'une fiche à partir d'un ouvrage

**CHAPITRE II : exploitation d'un texte**

- 2.1 – Ventilation en fonction des idées- force
  - 2.1.1 – Notion de rubrique et sous rubrique
  - 2.1.2 – Passage à résumer ou à transcrire
- 2.2 – Organisation des fiches bibliographiques dans un fichier

**CHAPITRE III : processus de recherche d'une documentation spécialisée**

- 3. 1.1 – Recherche de documents sur place (recherche rapprochée de tirés- à- part disponibles, revues, bulletins, annales) avec soit une exploitation de textes, soit photocopies à faire
- 3.2 – Utilisation des bulletins signalétiques, abstracts et currents contents (demande de tirés – à –part)
- 3.3 – Recherche de documents anciens

**CHAPITRE IV : préparation de la page bibliographique**

- 4.1 – Ordre alphabétique et ordre chronologique
- 4.2 – Place de la référence avec auteur seul par rapport à une référence où cet auteur est dans une équipe
- 4.3 – Cas d'un ouvrage composé de plusieurs documents dépendant de plusieurs collaborateurs

**CHAPITRE IV: processus de recherche d'une documentation sur internet**

- Sous forme d'exercices (centre internet)

**Mode d'évaluation :** (Examen)

**Intitulé de la Licence : Protection des végétaux**

**Semestre : 6**

**Intitulé de l'UE : UET1**

**Intitulé de la matière 1 : Entrepreneuriat**

**Crédits : 1**

**Coefficients : 1**

**Objectifs de l'enseignement :** En première partie, il s'agit d'initier l'étudiant aux outils de la gestion afin qu'il puisse mieux assimiler l'économie de la production agricole. En deuxième partie, il s'agit de donner à l'étudiant un ensemble d'outils qui lui permettront de mettre en évidence la situation de l'entreprise dans son environnement concurrentiel (domaine d'activité, ses avantages; handicaps à surmonter et les stratégies à suivre pour le couple marché - produit ?

**Connaissances préalables recommandées :** économie de gestion, biologie végétale,

**Contenu de la matière :**

**Entreprise ou société**

- Aspects juridiques : formes de l'activité et conséquences sur le statut du dirigeant
- Aspects sociaux : gérance, minoritaire, majoritaire, salaires, distributions de dividendes
- Aspects fiscaux : quelles charges fiscales ?, taxe, TVA - Les obligations légales

**Les aides à la création : les prêts bancaires, subventions,**

**Conclusions** - Les raisons de réussite et causes d'échec - sites de création d'entreprise

**1ère Partie : LA GESTION**

- Définition de l'entreprise en économie de marché
  - L'entreprise et son environnement
  - Notions de comptabilité générale et analytique
  - Analyse comparative : Analyse de marges ; Analyse des prix de revient;
  - La décision de l'entreprise
- Notion de choix des investissements

**2ème Partie : MARKETING**

1. Le concept de marketing, son évolution, la culture commerciale
2. La stratégie d'entreprise et l'examen interne des produits
  - . Objectifs généraux et stratégie générale de l'entreprise
  - . Contraintes stratégiques de l'entreprise
  - . La production et la politique des prix
3. La connaissance des besoins et des marchés
  - Le consommateur et son comportement
  - Tendances du marché (prix, commercialisation, communication)

- TD :**
1. Analyse d'un bilan comptable -
  2. Analyse isolée des facteurs (main d'œuvre et machine agricole)
  3. Analyse des prix de revient et des marges

**Travail personnel: Exposé**

**Mode d'évaluation :** contrôle Continu 40% - Examen 60%

**Référence :**

**Boukhabza M , 1982** - L'agro-pastoralisme traditionnel en Algérie, édit OPU, 458 pages

**Roux P, 1987**- Economie agricole, vol.2, l'agriculture dans le dvpt agricole, Ed Tech et Doc 354p

## **V- Accords ou conventions**

**Oui**

(Si oui, transmettre les accords et/ou les conventions dans le dossier papier de la formation)



## 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 :  
"Protection des végétaux"

Dispensé à : **Faculté Sciences de la Nature et de la Vie (SNV), Université Ibn Khaldoun de Tiaret**

Par la présente, l'entreprise **INRAA (Tiaret)** 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) **ZEBAR AHMED** est désigné(e) comme coordinateur externe de ce projet.

SIGNATURE de la personne légalement autorisée :

FONCTION : **Directeur de Laboratoire**

Date : **29/01/2022**

CACHET OFFICIEL ou SCEAU DE L'ENTREPRISE



VI - Avis et Visas des organes Administratifs et Consultatifs Intitulé de la Licence :

**Chef de département + Responsable de l'équipe de domaine**

Date et visa

24/01/2022  
رئيس قسم الفلحة و تكنولوجيا الفلحة  
لدى كلية علوم الطبيعة و  
البيئة و الحياة  
بن بقارة مراد  
جامعة ابن خلدون - تيارت



Date et visa :

24/01/2022

A. Azzou

**Doyen de la faculté**

Date et visa :

26/01/2022

مستشار  
عميد كلية علوم الطبيعة  
و الحياة بالتيار  
جامعة تيارت



**Chef d'établissement universitaire**

Date et visa



ملايخ جامعة تيارت  
الأستاذ : بلقاسم بن بوزوق

**VII - Avis et Visa de la Conférence Régionale  
(Uniquement dans la version définitive transmise au MESRS)**

**VIII – Avis et Visa du Comité pédagogique National de Domaine  
(Uniquement dans la version définitive transmise au MESRS)**