

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

**2018 - 2019**

<b>Etablissement</b>	<b>Faculté / Institut</b>	<b>Département</b>
<b>Université Akli Mohand Oulhadj- Bouira</b>	<b>Faculté des sciences de la nature et de la vie</b>	<b>Sciences Agronomiques</b>

<b>Domaine</b>	<b>Filière</b>	<b>Spécialité</b>
<b>Sciences de la Nature et de la Vie</b>	<b>Sciences Agronomiques</b>	<b>Protection des Végétaux</b>

Responsable de l'équipe du domaine : KADRI Nabil  
Responsable de l'équipe de la filière : MAHDI Khedidja  
Responsable de l'équipe de la licence : MEBDOUA Samira

# الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

## وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

### نموذج مطابقة

#### عرض تكوين

ل. م . د

#### ليسانس أكاديمية

2019 - 2018

القسم	الكلية/ المعهد	المؤسسة
علوم ف لاد ية	كلية علوم الطبيعة و الحياة	جامعة اكلي محند أولحاج البويرة

التخصص	الفرع	الميدان
حماية النباتات	علوم ف لاد ية	علوم الطبيعة والحياة

مسؤول فرقة الميدان : قادري نبيل  
مسؤول فرقة الفرع : مهدي خديجة  
مسؤول فرقة الليسانس: مبدوعة سميرة



# SOMMAIRE

<b>I - Fiche d'identité de la licence</b>	-----
1 - Localisation de la formation	-----
2 - Partenaires extérieurs	-----
3 - Contexte et objectifs de la formation	-----
A - Organisation générale de la formation : position du projet	-----
B - Objectifs de la formation	-----
C – Profils et compétences visés	-----
D - Potentialités régionales et nationales d'employabilité	-----
E - Passerelles vers les autres spécialités	-----
F - Indicateurs de performance attendus de la formation	-----
4 - Moyens humains disponibles	-----
A - Capacité d'encadrement	-----
B - Equipe pédagogique interne mobilisée pour la spécialité	-----
C - Equipe pédagogique externe mobilisée pour la spécialité	-----
D - Synthèse globale des ressources humaines mobilisée pour la spécialité	-----
5 - Moyens matériels spécifiques à la spécialité	-----
A - Laboratoires Pédagogiques et Equipements	-----
B - Terrains de stage et formations en entreprise	-----
C – Documentation disponible au niveau de l'établissement spécifique à la formation proposée	-----
D - Espaces de travaux personnels et TIC disponibles au niveau du département, de l'institut et de la faculté	-----
<b>II - Fiches d'organisation semestrielle des enseignements de la spécialité (S5 et S6 ) et socle commun-</b>	
- Semestre 1	-----
- Semestre 2	-----
- Semestre 3	-----
- Semestre 4	-----
- Semestre 5	-----
- Semestre 6	-----
- Récapitulatif global de la formation	-----
<b>III - Programme détaillé par matière des semestres S5 et S6</b>	-----
<b>IV – Accords / conventions</b>	-----
<b>VI – Curriculum Vitae succinct de l'équipe pédagogique mobilisée pour la spécialité</b>	---
<b>VI - Avis et Visas des organes administratifs et consultatifs</b>	-----
<b>VII – Avis et Visa de la Conférence Régionale</b>	-----
<b>VIII – Avis et Visa du Comité Pédagogique National de Domaine (CPND)</b>	-----

## **I – Fiche d'identité de la Licence**

## 1 - Localisation de la formation :

**Faculté (ou Institut) :** Faculté Des Sciences de la Nature et de la Vie

**Département :** Sciences Agronomiques

**Références de l'arrêté d'habilitation de la licence (joindre copie de l'arrêté) :** arrêté n°753 du 05 Aout 2015 et arrêté n° 1604 du 06 octobre 2016 modifiant l'annexe de l'arrêté n°753 du 05 Aout 2015

## 2- Partenaires extérieurs

- Autres établissements partenaires :

- Institut National de La Recherche Agronomique d'Alger (INRAA)
- Institut National de La Protection des Végétaux (INPV)
- Institut Technique des Grandes Cultures (ITGC)
- Institut National Supérieur de l'Irrigation et du Drainage (INSID)
- Centre National de Contrôle et Certification des Semences et Plants (CNCC)

- Entreprises et autres partenaires socio économiques :

- Etablissement de Développement des Espaces Verts d'Alger (EDEVAL)
- Jardin d'Essai du Hamma d'Alger
- Conservation des Forêts
- Parc National du Djurdjura
- Direction des services agricoles (DSA)
- Direction de la santé et de la population (DSP)

- Partenaires internationaux : /

# REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

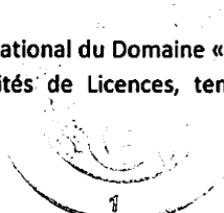
## MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

Arrêté n° 753 du 05 AOUT 2015

### portant mise en conformité des Licences habilitées au titre de l'université de Bouira pour le domaine « Sciences de la Nature et de la Vie »

Le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique,

- Vu la loi n°99-05 du 18 Dhou El Hidja 1419 correspondant au 4 avril 1999, modifiée et complétée, portant loi d'orientation sur l'enseignement supérieur;
- Vu le décret présidentiel n°15-125 du 25 Rajab 1436 correspondant au 14 mai 2015, modifié, portant nomination des membres du Gouvernement;
- Vu le décret exécutif n°08-265 du 17 Chaâbane 1429 correspondant au 19 août 2008 portant régime des études en vue de l'obtention du diplôme de licence, du diplôme de master et du diplôme de doctorat;
- Vu le décret exécutif n°12-241 du 14 Rajab 1433 correspondant au 4 juin 2012 portant création de l'université de Bouira;
- Vu le décret exécutif n°13-77 du 18 Rabie El Aouel 1434 correspondant au 30 janvier 2013, fixant les attributions du ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique;
- Vu l'arrêté n°248 du 01 octobre 2012, portant habilitation de licences ouvertes au titre de l'année universitaire 2012-2013 à l'université de Bouira;
- Vu l'arrêté n°712 du 03 novembre 2011 fixant les modalités d'évaluation, de progression et d'orientation dans les cycles d'études en vue de l'obtention des diplômes de licence et de master;
- Vu l'arrêté n°75 du 26 mars 2012 portant création, composition, organisation et fonctionnement du Comité Pédagogique National de Domaine;
- Vu l'arrêté n°498 du 28 juillet 2013 fixant le programme des enseignements du socle commun de licences du domaine «Sciences de la Nature et de la Vie»;
- Vu l'arrêté n°661 du 24 septembre 2013, portant habilitation de licences ouvertes au titre de l'année universitaire 2013-2014 à l'université de Bouira;
- Vu l'arrêté n°506 du 15 juillet 2014 fixant la nomenclature des filières du domaine « Sciences de la Nature et de la Vie » en vue de l'obtention des diplômes de licence et de master ;
- Vu l'arrêté n°637 du 24 juillet 2014 fixant les programmes des enseignements de la deuxième année en vue de l'obtention du diplôme de licence, domaine «Sciences de la Nature et de la Vie», filière «Sciences agronomiques»;
- Vu l'arrêté n°638 du 24 juillet 2014 fixant les programmes des enseignements de la deuxième année en vue de l'obtention du diplôme de licence, domaine «Sciences de la Nature et de la Vie», filières «Sciences Biologiques» et «Hydrobiologie Marine et Continentale» ;
- Vu le procès verbal de la réunion des présidents des Comités Pédagogiques Nationaux des Domaines élargie aux secrétaires permanents des conférences régionales, tenue à l'université de Sidi Bel Abbes, les 03 et 04 décembre 2014;
- Vu le procès verbal de la réunion du Comité Pédagogique National du Domaine «Sciences de la Nature et de la Vie», pour l'élaboration du référentiel des spécialités de Licences, tenue à l'université de Boumerdes, les 09 et 10 mars 2015;



- Vu le procès verbal de la réunion du Comité Pédagogique National du Domaine «Sciences de la Nature et de la Vie», portant validation de la conformité des licences, présentées par les établissements universitaires, avec le référentiel établi par le Comité Pédagogique National du Domaine, tenue à l'université de Boumerdes, les 22 et 23 avril 2015.

## **ARRETE**

**Article 1er :** Le présent arrêté a pour objet la mise en conformité des Licences du domaine "Sciences de la Nature et de la Vie", habilitées au titre de l'université de Bouira, conformément à l'annexe du présent arrêté.

**Art. 2 :** Les dispositions du présent arrêté ne sont pas applicables aux étudiants inscrits en licence antérieurement à l'application du socle commun de Licence.

Les étudiants souhaitant poursuivre leurs études conformément au référentiel, peuvent le faire via le système de passerelles. Les unités d'enseignement acquises antérieurement, sont alors capitalisables et transférables dans le nouveau parcours suivi par l'étudiant, suivant une correspondance des unités d'enseignement établie par les équipes pédagogiques des spécialités de Licence de l'établissement concerné.

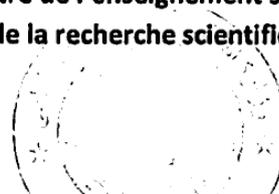
**Art. 3 :** Sont abrogées, les spécialités des licences du domaine «Sciences de la Nature et de la Vie», habilitées au titre de l'université de Bouira en vertu de:

- L'arrêté n°248 du 01 octobre 2012,
- L'arrêté n°661 du 24 septembre 2013.

**Art. 4 :** L'application du présent arrêté prend effet à compter de l'année universitaire 2015-2016.

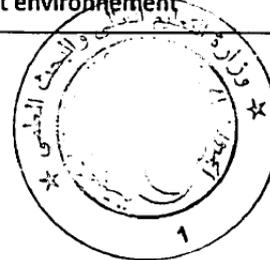
**Art. 5 :** Le Directeur Général des Enseignements et de la Formation Supérieurs et le Recteur de l'université de Bouira sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'application du présent arrêté qui sera publié au bulletin officiel de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique.

**Fait à Alger le : 05. AOUT. 2015...**  
**Le Ministre de l'enseignement supérieur  
et de la recherche scientifique**



**Annexe :**  
**Mise en conformité des Licences habilitées**  
**au titre de l'université de Bouira**  
**pour le domaine « Sciences de la Nature et de la Vie »**

Domaine	Filière	Spécialité	Type
Sciences de la Nature et de la Vie	Sciences agronomiques	Protection des végétaux	A
		Sol et eau	A
	Sciences biologiques	Biochimie	A
		Biotechnologie microbienne	A
		Ecologie et environnement	A



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR  
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

06 OCT 2018

Arrêté n° 1604 du  
modifiant l'annexe de l'arrêté n°753 du 05 août 2015  
portant mise en conformité des Licences habilitées  
au titre de l'université de Bouira  
pour le domaine «Sciences de la Nature et de la Vie»

Le Ministre de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique,

- Vu le décret présidentiel n°15-125 du 25 Rajab 1436 correspondant au 14 mai 2015, modifié, portant nomination des membres du Gouvernement;

- Vu le décret exécutif n°12-241 du 14 Rajab 1433 correspondant au 4 juin 2012 portant création de l'université de Bouira;

- Vu le décret exécutif n°13-77 du 18 Rabie El Aouel 1434 correspondant au 30 janvier 2013, fixant les attributions du ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique;

- Vu l'arrêté n°753 du 05 août 2015, portant mise en conformité des Licences habilitées au titre de l'université de Bouira pour le domaine « Sciences de la Nature et de la Vie».

- Vu le procès verbal de la réunion du Comité Pédagogique National du Domaine «Sciences de la Nature et de la Vie», portant actualisation de la nomenclature des filières du domaine «Sciences de la Nature et de la Vie» et établissement des référentiels des programmes des socles communs des nouvelles filières, tenue à l'université de Bejaia, les 13 et 14 mars 2016.

- Vu le procès verbal de la réunion du Comité Pédagogique National du Domaine «Sciences de la Nature et de la Vie», portant validation de la conformité des licences, présentées par les établissements universitaires, avec le référentiel établi par le Comité Pédagogique National du Domaine, tenue à l'université de Boumerdes, les 22 et 23 avril 2015.

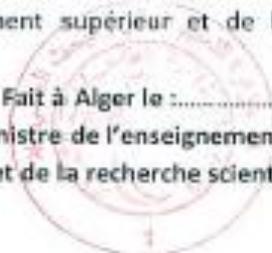
**ARRETE**

**Article 1er :** Le présent arrêté a pour objet de modifier l'annexe de l'arrêté n°753 du 05 août 2015, portant mise en conformité des Licences habilitées au titre de l'université de Bouira pour le domaine « Sciences de la Nature et de la Vie».

**Art. 2:** L'annexe de l'arrêté n°753 du 05 août 2015, est modifiée conformément à l'annexe du présent arrêté:

**Art. 3 :** Le Directeur Général des Enseignements et de la Formation Supérieurs et le Recteur de l'université de Bouira sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'application du présent arrêté qui sera publié au bulletin officiel de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique.

Fait à Alger le .....  
Le Ministre de l'enseignement supérieur  
et de la recherche scientifique



Annexe :  
 Mise en conformité des Licences habilitées  
 au titre de l'université de Bouira  
 pour le domaine « Sciences de la Nature et de la Vie »

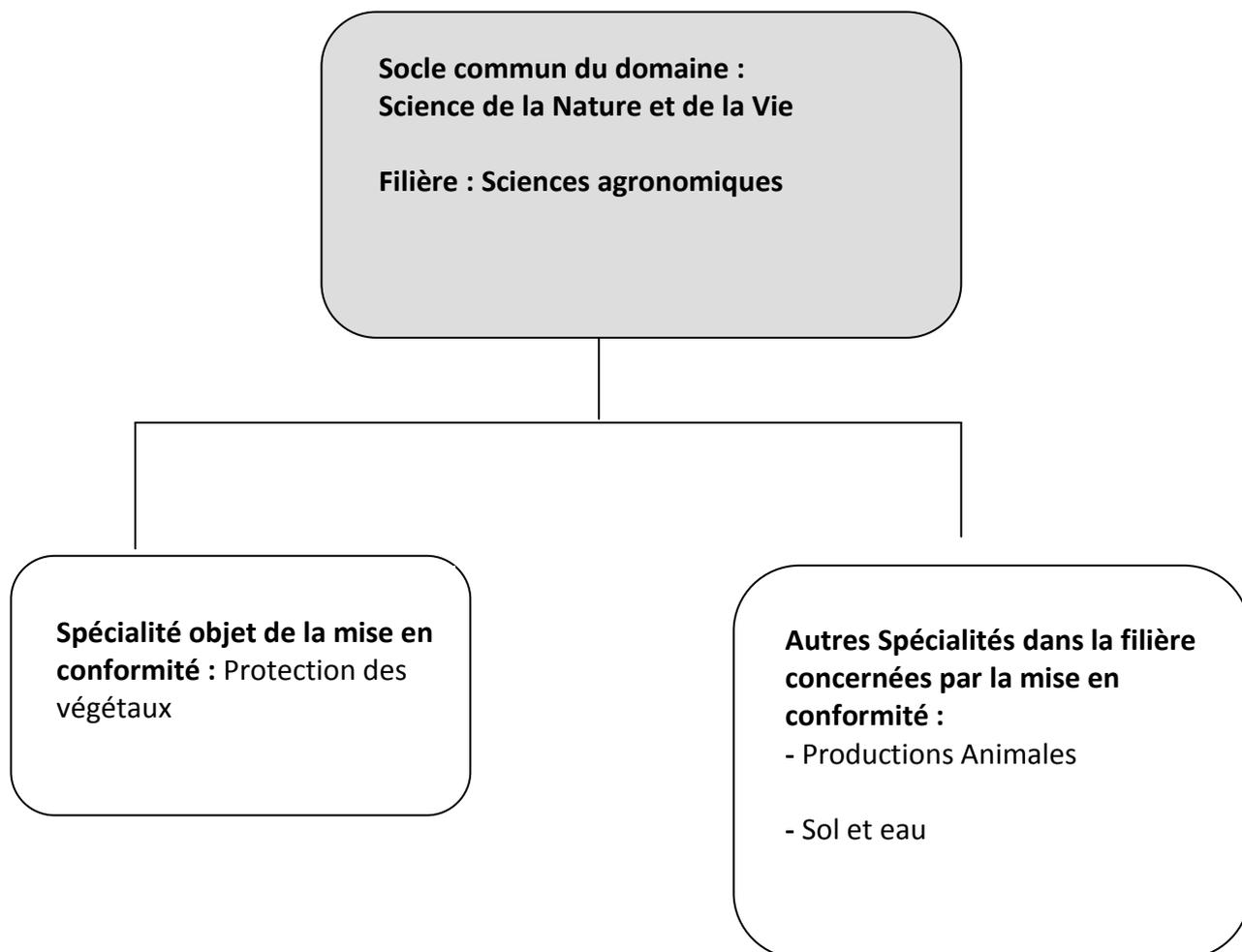
Domaine	Filière	Spécialité	Type
Sciences de la Nature et de la Vie	Sciences agronomiques	Protection des végétaux	A
		Sol et eau	A
	Sciences biologiques	Biochimie	A
	Ecologie et environnement	Ecologie et environnement	A
	Sciences alimentaires	Technologie agroalimentaire et contrôle qualité	A
	Biotechnologies	Biotechnologie microbienne	A



### 3 – Contexte et objectifs de la formation

#### A – Organisation générale de la formation : position du projet (Champ obligatoire)

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



## **B - Objectifs de la formation** (Champ obligatoire)

*(Compétences visées, connaissances acquises à l'issue de la formation- maximum 20 lignes)*

- Former des scientifiques capables d'identifier, diagnostiquer et résoudre des problèmes phytosanitaires savoir identifier, diagnostiquer et résoudre des problèmes phytosanitaires, capable de proposer et mettre en œuvre des méthodes de lutte techniquement satisfaisantes, économiquement viables, respectueuses de l'environnement et de la santé publique, capables de connaître les méthodes de protection alternatives à la lutte chimique et en assurer la mise en œuvre,
- Former des cadres possédant une bonne connaissance des aspects réglementaires du secteur de la santé des plantes et d'homologation des produits phytosanitaires.

A l'issue de leur formation, ils peuvent poursuivre des études de master dans les différentes filières relatives à la protection des végétaux. Les spécialistes de cette formation ont pour tâche de résoudre les problèmes relatifs à l'environnement. Ils doivent s'intéresser tout particulièrement aux sciences naturelles et aux questions sociales.

Grâce à l'ampleur et à la qualité de leur formation, les diplômés seront actifs dans les domaines professionnels les plus variés : ils travaillent dans les bureaux d'étude pour l'Agronomie ou l'administration publique, ou encore dans l'industrie, les assurances, les médias, le commerce et les écoles.

Cette formation vise à permettre aux étudiants d'acquérir les concepts et les modalités de préservation des ressources naturelles, d'inventorier le patrimoine animal et végétal de la région et d'aménagement du territoire.

## **C – Profils et compétences visées** (Champ obligatoire) (*maximum 20 lignes*) :

Ce qui est essentiellement visé par cette spécialité est la formation de compétences dans les domaines suivants :

- Améliorer la connaissance de la flore et de la végétation en Algérie.
- Améliorer la connaissance de la biologie, de l'écologie et des interactions plantes cultivées, adventices, ennemis naturels et champignons pathogènes.
- Améliorer la production agricole par une maîtrise des effets dépressifs des adventices et ennemis naturels sur les plantes cultivées.
- Contribuer à l'augmentation de la production agricole et à la protection des ressources naturelles, et cela dans le respect des équilibres écologiques et environnementaux majeurs.
- Renforcer les capacités et compétences pour une utilisation des produits actifs respectueuse de l'environnement, de la santé humaine et animale.
  - Définir et analyser la diversité génétique de génotypes intéressants pour l'agriculture.
  - Mettre en place des schémas de gestion rationnelle des ressources phytogénétiques.
  - Etudier les systèmes de reproduction et le mode de transmission des gènes dans les populations naturelles des espèces par la mise en place de plans de croisement contrôlés.

## **D – Potentialités régionales et nationales d'employabilité** (Champ obligatoire)

- Responsable de vente et de conseil dans l'agrofourriture
- Cadre technique chargé du conseil phytosanitaire
- Responsable technique chargé du diagnostic
- Responsable technique d'expérimentation en protection des plantes
- Responsable technique de services publics gestionnaires d'espaces verts
- Responsable de la mise en oeuvre des cahiers des charges et de la réglementation
- Responsable technique chargé de l'homologation des produits phytosanitaires
- Responsable technique contrôles phytosanitaires
- Formateur en Protection des cultures
- Prospecteur surveillance du territoire
- Spécialiste Protection Intégrée
- Agent de vulgarisation agricole

Les établissements dans les quels les licenciés peuvent être recrutés :

- Institut National de La Recherche Agronomique d'Alger (INRAA)
- Institut National de La Protection des Végétaux (INPV)
- Institut Technique des Grandes Cultures (ITGC)
- Institut National Supérieur de l'Irrigation et du Drainage (INSID)
- Centre National de Contrôle et Certification des Semences et Plants (CNCC)
- Etablissement de Développement des Espaces Verts d'Alger (EDEVAL)
- Jardin d'Essai du Hamma d'Alger
- Conservation des Forêts
- Parc National du Djurdjura
- Direction des services agricoles (DSA)

## **E – Passerelles vers les autres spécialités** (Champ obligatoire)

Toutes les autres formations en relation avec l'agronomie et l'environnement.

## **F – Indicateurs de performance attendus de la formation** (Champ obligatoire)

(Critères de viabilité, taux de réussite, employabilité, suivi des diplômés, compétences atteintes...)

- Nombres d'étudiants optant pour cette formation.
- Attitude des étudiants durant et à l'issue de la formation.
- Nombre de TP réalisés et leurs qualités.
- Nombre de manipulations introduites d'année en année.
- Nombre de diplômés ayant réussi à trouver ou créer un emploi.

#### 4 – Moyens humains disponibles

**A : Capacité d'encadrement** (exprimé en nombre d'étudiants qu'il est possible de prendre en charge) : 30 étudiants

**B : Equipe pédagogique interne mobilisée pour la spécialité** : (à renseigner et faire viser par la faculté ou l'institut)

Nom, prénom	Diplôme graduation	Diplôme de spécialité (Magister, doctorat)	Grade	Matière à enseigner	Emargement
MAHDI Khadidja	Ingénieur d'Etat	Doctorat	MCA	- Les principaux bioagresseurs animaux - Planification de la lutte intégrée - Vertébrés	
MECELEM Dalila	Ingénieur d'état	Doctorat	MCA	- Bio-écologie des bioagresseurs - Biométrie et expérimentation agricole	
BOUBEKKA Nabila	Ingénieur d'état	Doctorat	MCB	-Dynamique des populations	
BOUKERMA Lamia	Ingénieur d'état	Doctorat	MCB	- Malherbologie	
MEBDOUA Samira	Ingénieur d'Etat	Doctorat	MCB	- Les principaux bioagresseurs végétaux - Méthodes de lutte et risques	
CHOUIH Sihem	Ingénieur d'état	Magister	MAA	-Législation phytosanitaire	
KECIRA Fatma Zohra	Ingénieur d'état	Magister	MAA	-Biostatistiques appliquées	
AGRANE Siham	Ingénieur d'Etat	Magister	MAB	-Initiation à la recherche bibliographique	
KARBACHE Fatima	Ingénieur d'Etat	Magister	MAA	-Pollutions et environnement	

رئيس قسم العلوم الزراعية  
Visa du département

عميد كلية علوم الطبيعة والبيئة  
وعلوم الأرض  
Visa de la faculté ou de l'institut

21 MARS 2018

أ. مونتسي لطفي

Etablissement : Université AMO BOUIRA Intitulé de la licence : Protection des végétaux  
Année universitaire : 2018 - 2019

**C : Equipe pédagogique externe mobilisée pour la spécialité :** (à renseigner et faire viser par la faculté ou l'institut)

<b>Nom, prénom</b>	<b>Etablissement de rattachement</b>	<b>Diplôme graduation</b>	<b>Diplôme de spécialité (Magister, doctorat)</b>	<b>Grade</b>	<b>Matière à enseigner</b>	<b>Emargement</b>

**Visa du département**

**Visa de la faculté ou de l'institut**

**D : Synthèse globale des ressources humaines mobilisées pour la spécialité (L3) :**

Grade	Effectif Interne	Effectif Externe	Total
Maîtres de Conférences (A)	02	00	02
Maîtres de Conférences (B)	03	00	03
Maître Assistant (A)	03	00	03
Maître Assistant (B)	01	00	01
Autre (*)	10	00	10
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>00</b>	<b>19</b>

(\*) Personnel technique et de soutien

**5 – Moyens matériels spécifiques à la spécialité**

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

**Intitulé du laboratoire :**

**Capacité en étudiants : 30**

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
01	Agitateur multiposte chauffant	01	DISPONIBLE
02	Spectrophotometre de recherche double faisceau UV/visible	02	DISPONIBLE
03	Balance de précision	02	DISPONIBLE
04	Chauffe ballon	02	DISPONIBLE
05	pH mètre de laboratoire	01	DISPONIBLE
06	Bain marie	02	DISPONIBLE
11	Electrophorèse horizontale avec générateur	01	DISPONIBLE
12	Bain marie digital avec couvercle	01	DISPONIBLE
13	Evaporateur rotatif	01	DISPONIBLE
14	Machine à glace triturée	01	DISPONIBLE
15	Distillateur d'eau	01	DISPONIBLE
16	Agitateur magnétique	02	DISPONIBLE
17	Agitateur horizontal	03	DISPONIBLE
18	Agitateur vortex	02	DISPONIBLE
19	Autoclave automatique horizontal	01	DISPONIBLE
20	Autoclave de grande capacité vertical	01	DISPONIBLE
21	Etuve universelle	02	DISPONIBLE
22	Pompe à vide	01	DISPONIBLE
23	Centrifugeuse	01	DISPONIBLE
24	Laveur de microplaques	01	DISPONIBLE
25	Lecteur Elisa	01	DISPONIBLE
26	Réfrigérateur	02	DISPONIBLE
27	Balance analytique	01	DISPONIBLE

28	Hotte à flux laminaire vertical air flow	02	DISPONIBLE
29	Microscopes binoculaires	40	DISPONIBLE
30	Loupes binoculaires	40	DISPONIBLE

**B- Terrains de stage et formations en entreprise** (voir rubrique accords / conventions) :

Lieu du stage	Nombre d'étudiants	Durée du stage
Parc national de Djurdjura	10	15 jours
Institut National de La Recherche Agronomique d'Alger (INRAA)	10	15 jours
Institut National de La Protection des Végétaux (INPV)	10	15 jours
Institut Technique des Grandes Cultures (ITGC)	10	15 jours
Direction des services agricoles (DSA)	10	15 jours
Direction de la santé et de la population (DSP)	10	15 jours
Parc national de Djurdjura	10	15 jours

**C- Documentation disponible au niveau de l'établissement spécifique à la formation proposée** (Champ obligatoire) :

	Titre d'ouvrages	Auteurs
1	Amélioration des plantes : Application aux principales espèces	Julien Demol
3	Maladies et ravageurs des plantes de jardin	JULLIEN, Jérôme ; JULLIEN, Elisabeth
4	Les pesticides dans le sol : conséquences agronomiques et environnementales	CALVET, Raoul ; BARRIUSO, Enrique ; BEDOS, Carole ; BENOIT, Pierre ; CHARNAY, Marie-Paule ; COQUET, Yves
5	Phytopathologie: Bases moléculaires et biologiques des pathosystèmes et fondements des stratégies de lutte	Philippe Lepoivre
6	Biodiversité : dynamique biologique et conservation	Lévêque Christian
7	Biologie animale, Les cordés anatomie comparée des vertébrés	Beaumont André
8	Biologie animale. 2, Les grandes fonctions	Heusser Sandrine
9	Agriculture biologique : éthique, pratique et résultat	ENITA BORDEAUX , LE CLECH Bernard, HACHLER Bruno, PRADEL M.

10	Biologie cellulaire et moléculaire	Gérard Carp
11	Biologie cellulaire, histologie et embryologie	Ghorbal Mounaïm
12	Biologie des populations animale et végétale	Claude Henri
13	Biologie Générale	Pauliansky Brawn
14	Biologie génétique biologie moléculaire (abrégé cours et exo)	Jaqueline Etienne
15	Biologie végétale : Organisation des plantes à fleurs	Jean R, Françoise R
16	Biologie végétale : Organisation des plantes sans fleurs	Claude R, Brigitte V
17	Biologie végétales : Les plantes supérieures Appareil reproducteur	Robert Gorenflot
18	Biologie végétales : Les plantes supérieures Appareil végétatif	Robert Gorenflot
19	Biostatistique : rappels de cours et QCM corrigés	Golmard Jean-Louis
20	Biostatistique, biomathématiques	Demarquilly Catherine
21	Botanique : biologie et physiologie végétales	Meyer Sylvie
22	Citrus d'Algérie Les Huiles Essentielles et leurs procédés d'Extractions	Ferhat Mohamed Amine
23	Cours de technologie des céréales: technologie de transformations des blés et problèmes dus aux insectes au stock	Doumandji Amel
24	Ecologie et évolution des systèmes parasités	Thomas Frédéric
25	Ecologie générale structure et fonctionnement de la biosphère	Ramade François
26	Génétique et amélioration des plantes	Valdeyron G
27	Guide des insectes : la description, l'habitat, les mœurs	Dierl Wolfgang
28	Introduction à l'écologie des écosystèmes naturels	Eugène Angelier
29	La flore des champs cultivés	Jauzein P.
30	Le monde des végétaux. Organisation physiologique et génomique..	Tourtes Badonneau Y
31	Les bases générales de la production végétale	Soltner D

32	Les végétaux	Ozenda Paul
33	Les végétaux dans la biosphère	Ozenda P.
34	Précis d'écologie	Roger Dajoz
35	Tout sur les outils Google	Elie Jean-Philippe
36	Tout sur les réseaux et Internet	Pillou Jean-François
37	Zootecnie générale	Barret Jean-Pierre

**.D- Espaces de travaux personnels et TIC disponibles au niveau du département et de la faculté :**

Les différents laboratoires de la faculté SNV, la bibliothèque de la faculté et de l'université ou la salle d'informatique de la faculté des sciences. Et télé-enseignement.

## **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		Crédits	Coefficients	Volume horaire hebdomadaire			VHS (15 semaines)	Autre*	Mode d'évaluation			
	Code	Intitulé			Cours	TD	TP			CC*		Examen	
U E Fondamentale Code : UEF 1.1 Crédits : 18 Coefficients : 9	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%
U E Méthodologie Code : UEM 1.1 Crédits : 9 Coefficients: 5	M 1.1.1	Géologie	5	3	1h30	1h30	1h00	60h00	65h00	x	40%	x	60%
	M 1.1.2	Techniques de Communication et d'Expression 1 (en français)	4	2	1h30	1h30	-	45h00	55h00	x	40%	x	60%
U E Découverte Code : UED 1.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	D 1.1.1	Méthode de Travail et Terminologie 1	2	2	1h30	1h30		45h00	5h00	x	40%	x	60%
U E Transversale Code : UET 1.1 Crédits : 2 Coefficients : 1	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>9h00</b>	<b>5h30</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</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	Matières		Crédits	Coefficients	Volume horaire hebdomadaire			VHS	Autre*	Mode d'évaluation			
	Code	Intitulé			Cours	TD	TP			CC*	Examen		
U E Fondamentale Code : UEF 2.1 Crédits : 18 Coefficients : 9	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%
U E Méthodologie Code : UEM 2.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	M 2.1.1	Physique	5	3	1h30	1h30	1h00	60h00	65h00	x	40%	x	60%
	M 2.1.2	Techniques de Communication et d'Expression 2 (en anglais)	4	2	1h30	1h30	-	45h00	55h00	x	40%	x	60%
U E Découverte Code : UED 2.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	D 2.1.1	Sciences de la vie et impacts socioéconomiques	2	2	1h30	1h30	-	45h00	5h00	x	40%	x	60%
U E Transversale Code : UET 2.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	T 2.1.1	Méthode 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>8h30</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</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)	Autre*	Mode d'évaluation			
	Intitulé			Cours	TD	TP			CC*		Examen	
U E Fondamentale Code : UEF 2.1.1 Crédits : 6 Coefficients : 3	Zoologie	4	2	1h30	-	1h30	45h00	55h00	x	40%	x	60%
	Physiologie animale	2	1	1h30	-	-	22h30	27h30	-	-	x	60%
U E Fondamentale Code : UEF 2.1.2 Crédits : 12 Coefficients : 6	Biochimie	6	3	3h00	1h30	-	67h30	82h30	x	40%	x	60%
	Génétique	6	3	3h00	1h30	-	67h30	82h30	x	40%	x	60%
U E Méthodologie Code : UEM 2.1.1 Crédits : 4 Coefficients: 2	Techniques de Communication et d'Expression (en anglais)	4	2	1h30	1h30	-	45h00	55h00	x	40%	x	60%
U E Méthodologie Code : UEM 2.1.2 Crédits : 5 Coefficients: 3	Biophysique	5	3	1h30	1h30	1h00	60h00	65h00	x	40%	x	60%
U E Découverte Code : UED 2.1.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	Environnement et Développement Durable	2	2	1h30	1h30	-	45h00	5h00	x	40%	x	60%
U E Transversale Code : UET 2.1.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Ethique et Déontologie Universitaire	1	1	1h30	-	-	22h30	2h30	-	-	x	100%
<b>Total Semestre 3</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>15h00</b>	<b>7h30</b>	<b>2h30</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</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 4**

Unités d'enseignement	Matières	Crédits	Coefficients	Volume horaire hebdomadaire			VHS (15 semaines)	Autre*	Mode d'évaluation			
	Intitulé			Cours	TD	TP			CC*		Examen	
U E Fondamentale Code : UEF 2.2.1 Crédits : 8 Coefficients : 4	Agronomie I	4	2	1h30	1h30	-	45h00	55h00	x	40%	x	60%
	Agronomie II	4	2	1h30	1h30	-	45h00	55h00	x	40%	x	60%
U E Fondamentale Code : UEF 2.2.2 Crédits : 10 Coefficients : 5	Microbiologie	6	3	1h30	1h30	1h30	67h30	82h30	x	40%	x	60%
	Botanique	4	2	1h30	-	1h30	45h00	55h00	x	40%	x	60%
U E Méthodologie Code : UEM 2.2.1 Crédits : 4 Coefficients: 2	Physiologie végétale	4	2	1h30	-	1h30	45h00	55h00	x	40%	x	60%
U E Méthodologie Code : UEM 2.2.2 Crédits : 5 Coefficients: 3	Biostatistique	5	3	1h30	1h30	1h00	60h00	65h00	x	40%	x	60%
U E Découverte Code : UED 2.2.1 Crédits : 2 Coefficients: 2	Ecologie générale	2	2	1h30	1h30	-	45h00	5h00	x	40%	x	60%
U E Transversale Code : UET 2.2.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Outils Informatiques	1	1	1h30	-	-	22h30	2h30	-	-	x	100%
<b>Total Semestre 4</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>12h00</b>	<b>7h30</b>	<b>5h30</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>				

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

## Semestre 5 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	15 sem	C	TD	TP	Autres			Continu (%)	Examen (%)
<b>UE fondamentales</b>									
<b>UEF 3.1.1 (O/P) : Environnement des végétaux et risques</b>									
<b>Matière 1</b> : Les principaux bioagresseurs animaux	67h30	3h00	-	1h30*	82h30	3	6	40%	60%
<b>Matière 2</b> : Les principaux bioagresseurs végétaux	67h30	3h00	-	1h30*	82h30	3	6	40%	60%
<b>Matière 3</b> : Bio-écologie des bioagresseurs	67h30	3h00	-	1h30*	82h30	3	6	40%	60%
<b>UE méthodologie</b>									
<b>UEM1 (O/P)</b>									
<b>Matière 1</b> : Biostatistiques appliquées	45h	1h30	1h30	-	55	2	4	40%	60%
<b>Matière 2</b> : Initiation à la recherche Bibliographique	22h30	1h30	-	-	25	1	2	-	100%
<b>UEM2(O/P)</b>									
<b>Matière 1</b> : Malherbologie	37h30	1h30	-	1h00**	40	2	3	40%	60%
<b>UE découverte</b>									
<b>UED1 (O/P)</b>									
<b>Matière</b> : Vertébrés	45h00	1h30	-	1h30	5h00	2	2	40%	60%
<b>UE transversales</b>									
<b>UET1 (O/P)</b>									
<b>Matière</b> : Anglais	22h30	1h30	-	-	2h30	1	1	-	100%
<b>Total Semestre 5</b>	<b>375h</b>	<b>16h30</b>	<b>1h30</b>	<b>7h00</b>	<b>375h</b>	<b>17</b>	<b>30</b>		

\* ou sortie pédagogique

\*\* dispensé sous forme d'une séance de TP de 2h00 une fois par 15j

## Semestre 6 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	15 sem	C	TD	TP	Autres			Continu (%)	Examen (%)
<b>UE fondamentales</b>									
<b>UEF 3.2.1 (O/P) : Protection intégrée</b>									
<b>Matière 1</b> : Méthodes de lutte et risques	112h30	3h00	1h30	3h00*	137h30	5	10	40%	60%
<b>Matière2</b> : Planification et gestion de la lutte intégrée	90h00	3h00	1h30	1h30*	110h00	4	8	40%	60%
<b>UE méthodologie</b>									
<b>UEM1 (O/P)</b>									
<b>Matière 1</b> : Biométrie et expérimentation agricole	45h00	1h30	1h30	-	55h00	2	4	40%	60%
<b>Matière 2</b> : Dynamique des populations	37h30	1h30	1h	-	40h00	1	3	40%	60%
<b>UEM2(O/P)</b>									
<b>Matière</b> : Législation phytosanitaire	22h30	1h30	-	-	25h00	1	2	-	100%
<b>UE découverte</b>									
<b>UED1(O/P)</b>									
<b>Matière</b> : Pollutions et environnement	45h00	1h30	1h30	-	5h00	2	2	40%	60%
<b>UE transversales</b>									
<b>UET1(O/P)</b>									
<b>Matière</b> : Mini projet	22h30	1h30	-	-	2h30	1	1	-	100%
<b>Total Semestre 6</b>	<b>375h</b>				<b>375h</b>	<b>17</b>	<b>30</b>		

\* ou sortie pédagogique

**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>	585h	315h	135h	135h	1170h
<b>TD</b>	247h30	217h30	112h30	/	577h30
<b>TP</b>	382h30	97h30	22h30	/	502h30
<b>Travail personnel</b>	1485h	720	30	15	2250
<b>Autre (Mini projet)</b>	/	/	/	/	/
<b>Total</b>	2700h	1350h	300h	150h	4500h
<b>Crédits</b>	108	54	12	6	<b>180</b>
<b>% en crédits pour chaque UE</b>	<b>60</b>	<b>30</b>	<b>6,66</b>	<b>3,33</b>	

### **III - Programme détaillé par matière des semestres S5 et S6**

(1 fiche détaillée par matière)

(Tous les champs sont à renseigner obligatoirement)

**Semestre :5**

**Unité d'enseignement Fondamentale (UEF 3.1.1) : Environnement des végétaux et risques**

**Matière 1: Les principaux bioagresseurs animaux**

**Crédits : 6**

**Coefficient : 3**

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

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

*Connaissance préalable sur la systématique et les exigences bio-éto-écologiques des différents groupes de bioagresseurs animaux.*

**Contenu de la matière :**

**Chapitre 1 : Les acariens**

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

- 1.1. Caractéristiques morphologiques
- 1.2. Caractéristiques biologiques
- 1.3. Alimentation

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

- 2.1. Caractéristiques morphologiques
- 2.2. Caractéristiques biologiques
- 2.3. Alimentation
- 2.4. Capacité de dispersion et recherche des proies
- 2.5. Autres acariens prédateurs

**3. Les acariens des denrées entreposées**

- 3.1. Caractéristiques morphologiques
- 3.2. Caractéristiques biologiques
- 3.3. 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
- 2.3. Les nématodes des cultures maraîchères
- 2.4. Les nématodes des cultures florales
- 2.5. 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
- 1.2. Caractéristiques biologiques
- 1.3. Cycles biologiques et voltinisme
- 1.4. Traits d'histoire de vie
- 1.5. Nuisibilité

### **2. Les insectes des rosacées**

- 2.1. Caractéristiques morphologiques
- 2.2. Caractéristiques biologiques
- 2.3. Cycles biologiques et voltinisme
- 2.4. Traits d'histoire de vie
- 2.5. Nuisibilité

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

- 3.1. Caractéristiques morphologiques
- 3.2. Caractéristiques biologiques
- 3.3. Cycles biologiques et voltinisme
- 3.4. Traits d'histoire de vie
- 3.5. Nuisibilité

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

- 4.1. Caractéristiques morphologiques
- 4.2. Caractéristiques biologiques
- 4.3. Cycles biologiques et voltinisme
- 4.4. Traits d'histoire de vie
- 4.5. Nuisibilité

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

- 5.1. Caractéristiques morphologiques
- 5.2. Caractéristiques biologiques
- 5.3. Cycles biologiques et voltinisme
- 5.4. Traits d'histoire de vie
- 5.5. 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 :** (type d'évaluation et pondération)

Contrôle continu et Examen semestriel

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

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

1. Bachelier G., 1978- La faune des sols, son écologie et son action. Éditions 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.

**Semestre :5**

**Unité d'enseignement Fondamentale (UEF 3.1.1) : Environnement des végétaux et risques**

**Matière 2: Les principaux bioagresseurs végétaux**

**Crédits : 6**

**Coefficient : 3**

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

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

*Connaissance préalable sur la systématique et les exigences bio-éto-écologiques des différents groupes de bioagresseurs végétaux.*

**Contenu de la matière :**

**Chapitre1. : Principaux agents étiologiques telluriques**

1. Effet des facteurs édaphiques 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 :** (type d'évaluation et pondération)

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

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

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.

**Semestre : 5**

**Unité d'enseignement Fondamentale(UEF 3.1.1) : Environnement des végétaux et risques**

**Matière 3:Bio-écologie des bioagresseurs**

**Crédits : 6**

**Coefficient :3**

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

A travers cet enseignement, nous cherchons à apprendre à l'étudiant l'effet des différents régimes de stress (abiotique) d'une part, sur l'intégrité de l'organisme et d'autre part, sur la cohésion des communautés des bioagresseurs.

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

*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)
- 2.3. 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

3. Rôle 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**

5.1. Température

5.2. 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 :** (type d'évaluation et pondération)

Contrôle continu et Examen semestriel

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

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

1. Seguy L., Husson O., Charpentier H., Bouzinac S., Michellon R., Chabanne A., Boulakia S., Tivet F., Naudin K., Enjalric F., Ramaroson 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. Lagadic L., Caquet T. et Amiard J.C., 1997- Biomarqueurs en écotoxicologie : principes et définitions. In Lagadic L., Caquet T., Amiard J.C. et Ramade F., Ed. Biomarqueurs en écotoxicologie, aspects fondamentaux, Masson, Paris, pp : 1-9.
4. 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.
5. Larew HG. et Locke JC., 1990- Repellency and toxicity of horticultural oil against whitefly on *Chrysanthemum*. *Hort. Science*, **25** (11) : 1406–1407.
6. 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.
7. 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.
8. Huston M.A., 1994- Biological diversity: the coexistence of species on changing landscapes. Cambridge University Press, New York, USA.

9. Duelli P., 1997- Biodiversity evaluation in agricultural landscapes: an approach at two different scales. *Agriculture, Ecosystem & Environment*, 62: 81-91.
10. Goudard A., 2007- Fonctionnement des écosystèmes et invasions biologiques : importance de la biodiversité et des interactions interspécifiques. Tec et Doc, Paris.
11. Loreau M., Naeem S., Inchausti P., Bengtsson J., Grime J. P., Hector A., Hooper D. U., Huston M. A., Raffaelli D., Schmid B., Tilman D., et Wardle D. A., 2001- Biodiversity and ecosystem functioning: current knowledge and future challenges. *Science*, 294:804-808.
12. Hooper D. U., Chapin F. S., Ewel J. J., Hector A., Inchausti P., Lavorel S., Lawton J. H., Lodge D. M., Loreau M., Naeem S., Schmid B., Setälä H., Symstad A. J., Vandermeer J., et Wardle D. A., 2005- Effects of biodiversity on ecosystem functioning: a consensus of current knowledge. *Ecological Monographs*, 75:3-23.
13. Samuels C.L. et Drake J.A., 1997- Divergent perspectives on community convergence. *Trends in Ecology and Evolution*, 12: 427-432.
14. Gillet F. et Gallandat J.D., 1996- Integrated synusial phytosociology: some notes on a new, multiscalar approach to vegetation analysis. *Journal of Vegetation Science*, 7: 13-18.

**Semestre : 5**

**Unité d'enseignement Méthodologie (UEMI) :**

**Matière 1: Biostatistiques appliquées**

**Crédits : 4**

**Coefficient : 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.

Le programme de statistiques doit permettre aux étudiants de comprendre, d'appliquer et d'interpréter correctement les méthodes fondamentales du domaine.

**Connaissances préalables recommandées.** Statistiques ainsi que toutes les matières ayant une relation avec les mathématiques et l'informatique

**Contenu de la matière :**

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
14. A propos des tests d'hypothèses
15. Analyse des durées de survie ou Analyse des délais de survenue d'un événement

**Mode d'évaluation :**

Contrôle continu et examen semestriel

**Références bibliographiques**

1. Lefebvre M., 2004. Cours et exercices de statistique mathématique appliquée: Presses inter Polytechnique. 503p.
2. Dagnelie P., 1998. Statistique théorique et appliquée : Inférence statistique à une et à deux dimensions

3. Dagnelie P., 1973.: Théorie et méthodes statistique : applications agronomiques. la statistique descriptive et les fondements de l'inférence statistique, Volume 1 Les Presses Agronomiques, 378 p.

**Semestre : 5**

**Unité d'enseignement Méthodologie (UEM I) :**

**Matière 2: Initiation a la recherche bibliographique**

**Crédits : 2**

**Coefficient : 1**

**Objectifs de l'enseignement :** Apprendre à l'étudiant à faire sa propre recherche bibliographique de façon efficace. L'étudiant 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 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 tirt- 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 semestriel

## Références bibliographiques

1. Claude Gosselin, 1995. L'information et le travail de recherche. la revue électronique Educatechnologiques (vol. 2, n. 1). Site internet : [http://www.sites.fse.ulaval.ca/reveduc/html/vol2/no1/educ\\_tdm.html](http://www.sites.fse.ulaval.ca/reveduc/html/vol2/no1/educ_tdm.html) consulté le 12/01/2013
2. Repérer l'information documentaire, 1995. <http://www.aide-doc.qc.ca/voilier/HtmlVoilier/RechDocReper.html> Consulté le 12/01/2013
3. Bulletin des bibliothèques de France. 2006. La bibliothèque : organisation et environnement. Editeur scientifique: Ecole nationale des sciences de l'information et des bibliothèques
4. Recherche d'information sur Internet (Risi), 2000 / Jean-Pierre Lardy - ADBS, Coll. Sciences de l'information, série Recherches et documents, 102 p
5. Marie-Agnès Gheeraert, 2001. Les outils de recherche sur Internet, Université Paris 6 <http://webdoc.snv.jussieu.fr/moteurs.pdf>. Consulté le 12/01/2013
6. Roumieux O., Remize M., Thomas A. 2000. Optimisez vos recherches sur Internet". Archimag, juin 2000. n° 135, p. 23-30.

**Semestre : 5**

**Unité d'enseignement Méthodologie (UEM II) :**

**Matière 1: Malherbologie**

**Crédits : 3**

**Coefficient : 2**

**Objectifs de l'enseignement :** Plusieurs techniciens de la protection des végétaux, considèrent les adventices ou mauvaises herbes comme étant les premiers ennemis des cultures venant bien avant les déprédateurs et les maladies.

Plusieurs aspects de la Malherbologie seront abordés ici telle l'écologie des principales espèces d'adventices et la lutte qu'il faut mener contre elles.

**Connaissances préalables recommandées.**

*Connaissance préalable sur la botanique, la biologie végétale et connaissance des principaux bioagresseurs des végétaux.*

**Contenu de la matière :**

**CHAPITRE I : Etude écologique des principales espèces**

1.1 – Adventices dans les champs de graminées dans la Mitidja, sur les hauts – plateaux et en zones sahariennes.

1.2 – Adventices en palmeraies (ancien et nouveau système)

1.3 – Adventices au niveau de la nouvelle mise en valeur agricole

**CHAPITRE II : Evolution de la composition de la végétation en mauvaises herbes**

2.1 – Evolution des mauvaises herbes en fonction des façons culturales

2.2 – Evolution des adventices en fonction des conditions édapho - climatiques

2.3 – Evolution en fonction de leurs cycles biologiques

**CHAPITRE III : Etude de quelques moyens de lutte**

3.1 – Lutte par les moyens mécaniques et agronomiques

3.2 – Lutte par les moyens chimiques

3.2.1 – Principales matières actives

3.2.2 – Choix de l'herbicide en fonction des espèces de plantes adventices

3.2.3 – Situation actuelle en Algérie concernant l'utilisation des herbicides

3.2.4- Etude dans les cultures des relations existant, d'une part entre les adventices et les déprédateurs des cultures et d'autre part entre les adventices et leurs ennemis naturels en vue d'une éventuelle lutte biologique.

**Mode d'évaluation**

Contrôle continu et Examen semestriel

## Références bibliographiques

1. Jauzein P., Montegut J. (1983), Graminées (Poaceae) nuisibles en agriculture, **E.N.S.H.** Versailles, 538 p
2. Randriamampianina J. A., 2001. Caractérisation des communautés des mauvaises herbes dans les systèmes de culture en zone de savane dans le sud-ouest de Madagascar, Thèse de doctorat 165p.
3. Le Bourgeois Thomas, Jeuffrault Eric, Fabrigoule S., Blanchard E., Carrara Alain, Lefevre H., Marnotte Pascal, Pas N., Picard Emmanuelle, Tremel L., Wuster Gilles (1999), Adven Run : Principales mauvaises herbes de La Réunion : description herbicides, Saint Denis , La **Réunion**, **CIRAD-CA** et SPV éd., 124 p
4. Mamarot Jean (2002), Mauvaises herbes des cultures, ACTA (Association de coordination technique agricole, 540 p.

**Semestre : 5**

**Unité d'enseignement Découverte (UED I) :**

**Matière 1: Vertébrés**

**Crédits : 2**

**Coefficient : 2**

**Objectifs de l'enseignement :** Les vertébrés sont les animaux les plus vulnérables à l'action anthropique, ainsi qu'aux modifications des écosystèmes et des changements globaux. De nombreuses espèces sont menacées de disparition, tandis que d'autres espèces indésirables continuent à pulluler. L'objectif de la matière est de faire connaître ce monde à travers des études éthologiques, de distribution, de dégâts etc..., de protéger les espèces utiles et celles qui sont menacées de disparition.

**Connaissances préalables recommandées.** Biologie animale et végétale, zoologie, botanique.

**Contenu de la matière**

**Introduction générale**

**Chapitre I. L'importance des Vertébrés dans le règne animal**

I.1 – Répartition des grands groupes de mammifères en fonction des régions biogéographiques dans le Monde

I.2 – Répartition des groupes nuisibles à l'agriculture dans le Monde et en Algérie

**Chapitre II. Etude des principales classes**

2.1. Classe des Amphibiens

2.1.1. Répartition biogéographique des grands groupes d'Amphibiens

2.1.2. Particularités taxinomiques

2.1.3. Caractéristiques morphologiques générales des différents ordres

2.1.4. Ethologie des principales espèces

2.1.5. Les principales espèces nuisibles (notamment en Algérie)

2.1.6. Dégâts occasionnés et hôtes

2.1.7. Moyens de lutte préconisés

2.1.8. Les principales espèces utiles et domaine d'application

2.1.9. Les espèces menacées de disparition

2.2. Classe des Reptiles

2.2.1. Répartition biogéographique des grands groupes de reptiles

2.2.2. Particularités taxinomiques

2.2.3. Caractéristiques morphologiques générales des différents ordres

2.2.4. Ethologie des principales espèces

2.2.5. Les principales espèces nuisibles (notamment en Algérie)

2.2.6. Dégâts occasionnés et hôtes

2.2.7. Moyens de lutte préconisés

2.2.8. Les principales espèces utiles et domaine d'application

2.2.9. Les espèces menacées de disparition

2.3. Classe des Poissons

2.3.1. Répartition biogéographique des grands groupes de poissons

2.3.2. Particularités taxinomiques

2.3.3. Caractéristiques morphologiques générales des différents ordres

2.3.4. Ethologie des principales espèces

2.3.5. Les principales espèces nuisibles (notamment en Algérie)

2.3.6. Dégâts occasionnés et hôtes

2.3.7. Moyens de lutte préconisés

2.3.8. Les principales espèces utiles et domaine d'application

2.3.9. Les espèces menacées de disparition

2.4. Classe des Oiseaux

2.4.1. Répartition biogéographique des grands groupes d'oiseaux

2.4.2. Particularités taxinomiques

2.4.3. Caractéristiques morphologiques générales des différents ordres

2.4.4. Ethologie des principales espèces

2.4.5. Les principales espèces nuisibles (notamment en Algérie)

2.4.6. Dégâts occasionnés et hôtes

2.4.7. Moyens de lutte préconisés

2.4.8. Les principales espèces utiles et domaine d'application

2.4.9. Les espèces menacées de disparition

2.5. Classe des Mammifères

2.5.1. Répartition biogéographique des grands groupes de mammifères

2.5.2. Particularités taxinomiques

2.5.3. Caractéristiques morphologiques générales des différents ordres

2.5.4. Ethologie des principales espèces

2.5.5. Les principales espèces nuisibles (notamment en Algérie)

2.5.6. Dégâts occasionnés et hôtes

2.5.7. Moyens de lutte préconisés

2.5.8. Les principales espèces utiles et domaine d'application

2.5.9. Les espèces menacées de disparition

## **Conclusion générale**

## **Mode d'évaluation**

Contrôle contenu et examen semestriel

## **Références bibliographiques**

1. Kiefner R. (2002), Baleines et dauphins du monde, ed. Eugen Ulmer eds, 305p

2. Ridoux v., Liret c., Creton p., Hassani s., 2000. Etudes et conservation des mammifères marins de Bretagne, Edition Biotope, collection " Les cahiers naturalistes de Bretagne ", 144 pp.
3. Wandrey R. (1999), Guide des mammifères marins du monde. Les compagnons du naturaliste, Ed. Delachaux et Niestlé. 283 p.
4. Martz G. et Weber D. (1998), Guide des amphibiens et reptiles d'Europe. Les guides du naturaliste. Delachaux et Niestlé. 292p.
5. Lieske E. et Myers R.F., 1995.- Guide des poissons des récifs coralliens : région caraïbe, océan Indien, océan Pacifique, mer Rouge. Adaptation française de Y. Bouchon-Navarro. Delachaux et Niestlé S.A., Lausanne - Paris, 400 p
6. Schmidt-Nielsen k., 1998. Physiologie animale adaptation et milieux de vie. Ed., Dunod. 611 p.
7. Ferrari A. et Ferrari A. (2001). Guide des requins. Collection "Les compagnons du naturaliste", Delachaux et Niestlé, Lausanne, Suisse, 168 p.
8. Louisy P., 2002. Guide d'identification des poissons marins Europe et Méditerranée Les Editions Eugen Ulmer. Paris. 430 p
9. Cadiou B., 2002, Les oiseaux marins nicheurs de Bretagne. Bretagne Vivante. Biotope éditions, 135 p.

**Semestre : 5**

**Unité d'enseignement transversale (UET) :**

**Matière 1: Anglais**

**Crédits : 1**

**Coefficient : 1**

**Objectifs de l'enseignement :**

L'enseignement de l'anglais est indispensable aussi bien pour les étudiants de niveau moyen que ceux de fort niveau. Il s'appuie sur la formation en langue anglaise donnée durant les deux premières années après le baccalauréat et le tronc commun. La connaissance de l'anglais est indispensable pour l'étudiant arrivant à la fin du second cycle ou au début du troisième cycle.

Cet enseignement va permettre à l'étudiant l'accès à la bibliographie sachant que les chercheurs de la plupart des pays publient en anglais. Dans le meilleur des cas, cela permettra aussi à nos ingénieurs de communiquer en anglais lors des congrès, colloques et séminaires.

**Connaissances préalables recommandées.** Acquis depuis le CEM, ainsi que ceux des deux premières années.

**Contenu de la matière :**

**I. COURS**

1.1 - Etude de textes en anglais sur la protection des végétaux

1.2 - Recherche de vocabulaire technique en anglais

**II. EXERCICES**

2.1 - Exposés écrits dirigés en anglais

2.2 - Expression orale par des exposés thématiques en anglais

2.3 - Expositions pédagogiques sur panneaux en anglais

**Mode d'évaluation**

Examen semestriel

**Références bibliographiques**

1. Baldit-Dufays C., Durand M. A., 2012. Vocabulaire anglais pour les prépas scientifiques: Vocabulaire thématique, Lexique anglais-français, Fiches méthodes. Ed. Dunod ; 240p.
2. Boulon J., Marchand H., 2012. Write away: Rédiger en anglais scientifique et technique. Ed. Ellipse. 312p.
3. Dario B., Texier-Tolicetti M., 2013. Anglais, prépas scientifiques filières MP, PC, PSI, TSI: Centrale-Supélec & e3a. Ed. Hachette 224p.

**Semestre :6**

**Unité d'enseignement Fondamentale (UEF 3.2.1) : Protection intégrée**

**Matière : Méthodes de lutte et risques**

**Crédits :10**

**Coefficient :5**

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

La présente matière constitue les lignes directrices pour la proposition d'une méthode de lutte cohérente. Il est essentiel de bien saisir les différents moyens de lutte et leur mode d'emploi particuliers selon les données requises sur terrain.

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

*Connaissance préalable sur la bio-écologie et la dynamique des populations des bioagresseurs des végétaux*

**Contenu de la matière :**

**Introduction à la phytologie**

**Chapitre 1 : Notions de la lutte**

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

**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
  - 1.2.1. Au niveau du gène
  - 1.2.2. Au niveau du génotype
  - 1.2.3. Au niveau 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
  - 4.2.1. Infochimie d'alimentation
  - 4.2.1. Infochimie de piste
  - 4.2.1. Infochimie de reproduction
- 4.3. Spéciation de l'infochimie chez les végétaux
  - 4.3.1. Infochimie émise par les feuilles
  - 4.3.1. Infochimie émise par les fleurs
  - 4.3.1. Infochimie émise 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
    - 5.2.3.1. **Introductions inoculatives des Arthropodes Invertébrés prédateurs**
    - 5.2.3.2. **Introductions inoculatives des Arthropodes Invertébrés parasitoïdes**
    - 5.2.3.3. **Introductions inoculatives 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 :** (type d'évaluation et pondération)

Contrôle continu et Examen semestriel

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

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

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* (De Geer) (*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 cheironmechironomus 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.

**Semestre :6**

**Unité d'enseignement Fondamentale (UEF 3.2.1) : Protection intégrée**

**Matière 2:Planification et gestion de la lutte intégrée**

**Crédits :8**

**Coefficient :4**

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

A travers cet enseignement, l'étudiant saura 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. Ceux-ci correspondent aux différentes situations auxquelles le jeune cadre en protection des végétaux peut être confronté sur le terrain.

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

*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

### **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 conséquences des actions de planification et de gestion de la 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 :** (type d'évaluation et pondération)

Contrôle et Examen semestriel

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

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

1. Van Emden H.F., 1989- Pest control. Newstudies in biology. Ed. Edward Arnold, Vol. 1, London.
2. Riba G. et Silvy C., 1989- Combattre les ravageurs descultures - enjeux et perspectives.INRA, Vol. 1, Paris.
3. Chrispeels M.J. et Sadava D.E., 2003- Plants, genes,and crop biotechnology. Ed. Jones andBarnett, Vol. 1, Boston.

**Semestre : 6**

**Unité d'enseignement Méthodologie UEM I**

**Matière 1: Biométrie et expérimentation agricole**

**Crédits : 4**

**Coefficient : 2**

**Objectifs de l'enseignement :**

L'objectif général est de mettre en place et suivre une expérimentation; exploiter les résultats :

- Mettre en œuvre une démarche statistique pour exprimer, valider, interpréter et utiliser des résultats.
- Mettre en œuvre un dispositif expérimental.

**Connaissances préalables recommandées.** Mathématiques, 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 :**

Contrôle continu et Examen semestriel

## Références bibliographiques

1. Dagnelie P., 1973. Théorie et méthodes statistique : applications agronomiques. la statistique descriptive et les fondements de l'inférence statistique, Volume 1 Les Presses Agronomiques, 378 p.
2. Letourmy P.,1999. Expérimentation agronomique planifiée. Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement CIRAD. 50p.
3. Dagnelie P. Théorie et méthodes statistiques (vol. 1 et 2). Presses agronomiques de Gembloux, 1970
4. Gozé E. Détermination de la dimension des réseaux d'essais. Coton et Fibres Tropicales Vol 47 (1992) n° 2: pp 81-94.

## Semestre 6

### Unité d'enseignement Méthodologie UEM I

#### Matière2 : Dynamique des populations

Crédits : 2

Coefficient : 1

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

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

Mathématiques et statistique, écologie et Biostatistiques

#### Contenu de la matière :

##### Chapite I : LA POPULATION

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

##### Chapitre 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

##### Chapitre 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

##### Chapitre IV : LA METAPOPOPULATION

- 4.1 Persistance, extinction et colonisation des populations

4.2 La dynamique des métapopulations

4.3 Le phénomène source-puits

**Mode d'évaluation :**

Contrôle continu et examen Semestriel

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

1. Begon, Harper et Townsend (1990) Ecology- Individuals, populations and communities- 2<sup>nd</sup> edition
2. Jorg Ewald. T.J. Case, 2000. an illustrated guide to theoretical ecology; oxford university press, new. york, oxford,, 449pp
3. Fronter et al.; Ecosystèmes- structure, fonctionnement, évolution – 3<sup>ème</sup> édition
4. Goteli (1995) A Primer of Ecology. Ed. Sinauer Associates; 206p.
5. Henry (2001) The evolution of life histories
6. Vandermeer J.H. et Goldberg D.E. (2003) Population ecology: first principles .Princeton University Press; Princeton NJ.

**Semestre : 6**

**Unité d'enseignement Méthodologie UEM II**

**Matière 1: Législation phytosanitaire**

**Crédits : 2**

**Coefficient : 1**

**Objectifs de l'enseignement :**

-Acquérir des savoirs liés à la réglementation internationale et locale des échanges des végétaux et produits végétaux, des produits phytosanitaires et des opérations de lutte phytosanitaire.

**Connaissances préalables recommandées.** Des connaissances sur les différents bioagresseurs des végétaux, et des Les moyens de luttés.

**Contenu de la matière :**

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

- I.1 – Définition de la législation
- I.2 – Notion de la quarantaine végétale
- I.3 – objectifs de la législation phytosanitaire

**CHAPITRE II : législation à l'échelle internationale**

- II.1 - Présentation de la Convention Internationale sur la Protection des Végétaux CIPV
- II.2 – l'Accord sur l'application des mesures sanitaires et phytosanitaires
- II.3 -Présentation de l'Organisation Européenne et Méditerranéenne pour la Protection des Plantes (OEPP)

**Chapitre III : autorité phytosanitaire en Algérie**

- III-1 Rôle
- III-2 L'organisation centrale
- III-3 L'organisation nationale

**CHAPITRE IV : la législation algérienne relative aux produits phytosanitaires**

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

**CHAPITRE V : la législation algérienne relative au produit végétal**

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

**CHAPITRE VI : la législation algérienne relative à la lutte phytosanitaire**

- VI .1 Lutte contre les organismes de quarantaine

VI.2 Lutte contre les organismes nuisibles

VI.3 lutte contre les fléaux agricoles

### **Mode d'évaluation**

Examen semestriel

### **Références bibliographiques**

1. Luis M. Borabín, 1983. Législation phytosanitaire : étude législative n°28. FAO 1984. 202p
2. FAO, Rome 2006. Normes Internationales Pour Les Mesures Phytosanitaires (NIMP) (1 à 27). 362 p.
3. Loi n°87-17 du 1<sup>er</sup> août 1987 relative à la protection phytosanitaire JO N° 32 du 05-08-1987 .804 p.
4. Décret exécutif n°04-319 du 7 octobre 2004 fixant les principes d'élaboration, d'adoption et de mise en oeuvre des mesures sanitaires et phytosanitaires. *JO N°64 du 10 .10.2004. 18 p.*
5. Arrêté du 7 Dhou El Hidja 1420 correspondant au 13 mars 2000 définissant le contenu des mentions et indications d'emballage et d'étiquetage des produits phytosanitaires à usage agricole,. *JORA N°28 du 17-05-2000. 20p.*

**Semestre : 6**

**Unité d'enseignement découverte UED I**

**Matière 1: Pollutions et environnement**

**Crédits : 2**

**Coefficient : 2**

**Objectifs de l'enseignement :** Nous ne pouvons pas de nos jours proposer un programme de formation, sans aborder celui de l'environnement. En plus de tout ce que contient le programme en matière d'environnement, la relation la plus importante ici est de sensibiliser l'étudiant sur tout ce qu'il entreprend avec la réalité de l'environnement (notamment le problème des pesticides, sources de pollutions de l'air, du sol et de l'eau). Outre les actions indirectes sur la santé humaine et la préservation de la biodiversité.

**Connaissances préalables recommandées.** Chimie et biologie animale et végétale, zoologie, biochimie et génétique, botanique, microbiologie et écologie générale

**Contenu de la matière :**

**Introduction**

**I. Les facteurs de vulnérabilité environnementale**

- 1.1. Les prédispositions du territoire et du climat
- 1.2. Le poids immodéré des populations
- 1.3. Les activités humaines
- 1.4. Un modèle de consommation inadapté
- 1.5. La pauvreté aggrave la crise de l'environnement

**II. L'état de l'environnement**

- 2.1. Les sols : fragiles et limités
- 2.2. Les eaux douces : une ressource limitée et très sollicitée
- 2.3. Les zones marines et côtières : la pression des hommes et des activités
- 2.4. La diversité biologique : des milieux et des espèces en péril
- 2.5. La désertification : l'avancée du désert
- 2.6. Les zones urbaines et les activités industrielles
- 2.7. Le patrimoine culturel, archéologique : disparition de témoins matériels de notre civilisation
- 2.8. Les problèmes globaux : Couche d'ozone, changements climatiques, diversité biologique, OGM.

**III. Les impacts sociaux**

- 3.1. Maladies liées à la pollution de l'eau
- 3.2. Maladies liées à la pollution de l'air
- 3.3. Maladies professionnelles liées à l'environnement
- 3.4. Maladies liées à la qualité des aliments
- 3.5. Maladies transmises par les animaux

- 3.6. Autres maladies liées, à la dégradation de l'environnement

#### **IV. L'évaluation des interventions publiques dans les domaines :**

- 4.1. De l'eau
- 4.2. Des déchets urbains
- 4.3. Des déchets industriels
- 4.4. De la pollution atmosphérique
- 4.5. De la santé publique
- 4.6. De l'habitat
- 4.7. De la pollution de la mer et des zones côtières
- 4.8. De la forêt et de la protection des sols
- 4.9. De la steppe
- 4.10. De la diversité biologique
- 4.11. De la protection du patrimoine culturel
- 4.12. De l'éducation et la sensibilisation environnementale

#### **V. La Protection et la préservation de l'environnement**

- 5.1. Lutte contre les différentes pollutions
- 5.2. Lutte contre la déforestation et les incendies
- 5.3. Lutte contre la désertification
- 5.4. Lutte contre toute sorte de déchets
- 5.5. Lutte contre les MTH
- 5.6. Lutte contre les nuisances sonores
- 5.7. Lutte contre les dégradations archéologiques
- 5.8. Lutte contre la pollution des eaux et des sols
- 5.9. Lutte contre la dégradation de la steppe
- 5.10. Lutte contre la dégradation par le béton
- 5.11. Lutte contre le braconnage
- 5.12. Lutte contre toute atteinte à l'environnement

### **Conclusion**

#### **Mode d'évaluation :**

Contrôle continu et examen Semestriel

#### **Références bibliographiques**

1. Davide Calamari, 1994. Revue de la pollution dans l'environnement aquatique africain. Ed FAO, 103 p.
2. Alabaster, J.S., 1983. Situation de la pollution dans des eaux intérieures de l'Afrique de l'Est. Doc.Occas.CPCA, (9): 40p
3. Chiron, Quénéel, 1999. Evaluation de l'impact sanitaire de la pollution atmosphérique urbaine, Guide méthodologique, InVS, France
4. Derbez M., Mosqueron L., Nedellec, V., 2000. Quelles sont les expositions humaines à la pollution atmosphérique, La Documentation Française, publication Primequal-
5. FAO, 1990. Code international de conduite pour la distribution et l'utilisation des pesticides (Version amendée). Rome, FAO, M/U610F, 39 p

6. Harris, H. J. et al., 1990. Ecotoxicology and ecosystem integrity: the Great Lakes examined. Environ.Sci.Technol., 24(5):598–632

## **IV- Accords / Conventions**

## LETTRE D'INTENTION TYPE

(En cas de licence coparrainée par un autre établissement universitaire)

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

Objet : Approbation du coparrainage de la licence intitulée :

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

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

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

SIGNATURE de la personne légalement autorisée :

FONCTION :

Date :

## LETTRE D'INTENTION TYPE

**(En cas de licence 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 Licence intitulée :

Dispensée à :

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

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

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

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

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

**SIGNATURE** de la personne légalement autorisée :

**FONCTION :**

**Date :**

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

**V – Curriculum Vitae succinct**  
**De l'équipe pédagogique mobilisée pour la spécialité**  
**(Interne et externe)**  
*(selon modèle ci-joint)*

## Curriculum Vitae succinct

**Nom et prénom :** KADRI Nabil

**Date et lieu de naissance :** 15/10/1985 à Béjaia

**Mail et téléphone :**

✉ Mail : [Kadri.montp2@gmail.com](mailto:Kadri.montp2@gmail.com) / [nabil.kadri@univ-bejaia.dz](mailto:nabil.kadri@univ-bejaia.dz) / [n.kadri@univ-bouira.dz](mailto:n.kadri@univ-bouira.dz)

Tel : 213 661 72 01 37

**Grade :** Maitre conférence classe « A »

**Etablissement ou institution de rattachement :** Université Akli Mohand Oulhadj- Bouira ;  
Faculté des sciences de la nature et de la vie, Département d'Agronomie

**Diplômes obtenus (graduation, post graduation, etc...) avec date et lieu d'obtention et spécialité :**

- Habilitation Universitaire 2017, Université de Bejaia, Algérie
- Doctorat, Ingénierie biomoléculaire 2014, Université de Montpellier, France
- Doctorat, Biochimie Appliquée 2014, Université de Bejaia, Algérie
- Master, Biochimie Appliquée 2009, Université de Bejaia, Algérie
- Licence, Biochimie Appliquée 2007, Université Bejaia, Algérie

**Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées etc.)**

- TP « Microbiologie Générale », 2<sup>e</sup> année Biologie,;
- TP « Biologie Animale », 1<sup>e</sup> année SNV
- TP « Biologie Végétale », 1<sup>e</sup> année SNV
- Cours , TD « Immunologie Cellulaire et Moléculaire »,
- TD « Génétique », 1<sup>e</sup> année Médecine,
- TP « Biochimie », 2<sup>e</sup> année Biologie
- TD « Technique de Communication et d'Expression »,
- Cours « Structure et Fonction des Macromolécules »,
- Cours « Immunologie Générale »,
- Cours « Expérimentation Animale »

## Curriculum Vitae succinct

**Nom et prénom :** MEBDOUA Samira

**Date et lieu de naissance :** 03/05/1978 à Alger

**Mail et téléphone :**

**Mail :** [mebdouasaid@yahoo.fr](mailto:mebdouasaid@yahoo.fr)

**Tel :** 0662 25 78 20

**Grade :** Maitre Conférence classe « B »

**Etablissement ou institution de rattachement :** Université Akli Mohand Oulhadj- Bouira ;  
Faculté des sciences de la nature et de la vie

**Diplômes obtenus (graduation, post graduation, etc...) avec date et lieu d'obtention et spécialité :**

**1- Graduation :**

Diplôme d'ingénieure d'Etat en Génie-Biologique ; Année d'obtention : 2002 ; lieu d'obtention : Université des Sciences et des Technologies - Houari Boumediene (USTHB) - Bab ezzouar

**2- Post graduation**

-Diplôme de Magister option Amélioration de la Production Végétale et Ressources Génétiques Année d'obtention : 2011 ; lieu d'obtention : Ecole Nationale Supérieure Agronomique (ENSA)- El harrach .

-Diplôme de doctorat en sciences agronomiques. Année d'obtention : 2017. lieu d'obtention : Ecole Nationale Supérieure Agronomique (ENSA)- El harrach .

**Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées etc.)**

- Génétique : TD ;-Immunologie : TD, -Botanique : TP
- Phytopathologie : cours et TP
- Ecotoxicologie : cours et TP
- Législation phytosanitaire : cours
- Les principaux bioagresseurs végétaux : Cours, TD, TP
- Méthodes de lutte et risque : Cours, TD, TP
- Champignons et bactéries phytopathogènes : Cours
- Techniques de diagnostic des maladies des plantes
- Phytopharmacie :cours, TP
- lutte chimique cours

## Curriculum Vitae succinct

**Nom et prénom :** MAHDI Khedidja

**Date et lieu de naissance :** 27/03/1981 à Tizi ouzou

**Mail et téléphone :**

**Mail :** [Mahdi.khadidja@yahoo.fr](mailto:Mahdi.khadidja@yahoo.fr)

**Tel :** 0550373460

**Grade :** Maitre conférence classe « A »

**Etablissement ou institution de rattachement :** Université Akli Mohand Oulhadj- Bouira ;  
Faculté des sciences de la nature et de la vie, Département d'Agronomie

**Diplômes obtenus (graduation, post graduation, etc...) avec date et lieu d'obtention et spécialité :**

**1- Graduation :**

Diplôme d'ingénieur d'Etat en science agronomique Spécialité zoologie agricole et forestière- protection des végétaux ; Année d'obtention : 2007 . Lieu d'obtention : Institut national Agronomique El Harrach

**2- Post graduation**

Diplôme de Magister option Protection des végétaux – Zoophytatrie. Année d'obtention : 2010. Lieu d'obtention : Ecole Nationale Supérieure Agronomique (ENSA)- El Harrach.

Diplôme de Doctorat . Année d'obtention : 2014. Lieu d'obtention : Ecole Nationale Supérieure Agronomique (ENSA)- El Harrach.

Habilitation Universitaire en sciences agronomique : 2016. Lieu d'obtention : Ecole Nationale Supérieure Agronomique (ENSA)- El Harrach.

**Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées etc.)**

- Biologie Animale: chargée de TP ; -Zoologie : chargée de TD et TP
- Botanique : chargée de TP ; biologie végétale :TP
- Entomologie agricole : chargée du cours et de TP,
- Lutte biologique et intégrée : chargée du cours
- Planification et gestion de la lutte intégrée : cours et TP
- Biosystematique des insectes :TP
- Les Principaux bioagresseurs Animaux : cours
- Dynamique des populations; cours, TD
- Vertébrés: Cours, TP
- Histoire universelle des sciences biologiques :cours

## Curriculum Vitae succinct

**Nom et prénom :** SAYAH-AGRANE Sihem

**Date et lieu de naissance :** 20/06/1973 à Alger

**Mail et téléphone :**

**Mail :** sihem\_sayah@yahoo.fr

**Tel :** 00 213 07 75 29 28 19

**Grade :** Maitre Assistante classe « B »

**Etablissement ou institution de rattachement :** Université Akli Mohand Oulhadj- Bouira ;  
Faculté des sciences de la nature et de la vie

**Diplômes obtenus (graduation, post graduation, etc...) avec date et lieu d'obtention et spécialité :**

**1- Graduation :**

Ingénieur d'Etat en Agronomie, spécialité protection des végétaux, option Entomologie;  
Année d'obtention : 1997 ; lieu d'obtention : Ecole Nationale Supérieure Agronomique (ENSA)- El harrach

**2- Post graduation**

Diplôme de Magister en Agronomie spécialité protection des végétaux, option Entomologie appliquée. Année d'obtention : 2001 ; lieu d'obtention : Ecole Nationale Supérieure Agronomique (ENSA)- El harrach .

**Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées etc.)**

- Hématologie chargée du cours
- Embryologie chargée du cours
- Biologie végétal Chargé de TP
- Biologie cellulaire Chargé de cours et TP
- Zoologie Chargée de TP et TD
- Microbiologie chargée de TP
- Chimie chargée de TP
- Initiation à la recherche bibliographique chargée du cours
- Nématologie chargée du cours

## Curriculum Vitae succinct

**Nom et prénom :** BENCHIKH Chafie

**Date et lieu de naissance :** 14/07/1976 à ALGER

**Mail et téléphone :**

**Mail :** [benchikhc@yahoo.fr](mailto:benchikhc@yahoo.fr)

**Tel :** 00 213 073 424 019

**Grade :** Maitre assistant classe A

**Etablissement ou institution de rattachement :** Université Akli Mohand Oulhadj- Bouira ;  
Faculté des sciences de la nature et de la vie

**Diplômes obtenus (graduation, post graduation, etc...) avec date et lieu d'obtention et spécialité :**

**1- Graduation :**

Ingénieur d'Etat en Agronomie, Spécialité : Protection des végétaux, option : zoologie agricole et forestière. Année d'obtention : 2001 ; lieu d'obtention : Ecole Nationale Supérieure Agronomique (ENSA)- El harrach

**2- Post graduation**

Diplôme de Magister d'état en sciences agronomiques, spécialité : Protection des végétaux, option : zoologie agricole et forestière. Année d'obtention : 2004 ; lieu d'obtention : Ecole Nationale Supérieure Agronomique (ENSA)- El harrach .

**Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées etc.)**

- Zoologie (2ème année Biologie et Agronomie) depuis 2004 à ce jour.
- Physiologie animale (2ème année Agronomie) (2005 – 2006)
- Zoologie agricole (4ème année Agronomie) (2007 – 2012)
- Agrométéorologie (3ème année Agronomie) (2004 -2012)
- Phytopharmacie générale (4ème année Agronomie) (2007 –2008)
- Bioclimatologie (3ème année Agronomie) (2007 – 2008)
- Zootaxie parasitaire (1ère année Master Parasitologie) (2010– 2012)
- Arthropodologie (3ème année Agronomie) (2010 – 2012)
- Malacologie (3ème année Agronomie) (2014 – 2015)
- Parasitologie (3ème année Biologie) (2014 – 2015)
- Biosystématique et bioécologie des insectes (MasterI Santé des plantes) (2015 – 2016).
- Biosystématique et Physiologie des insectes (Master I Santé des plantes) (2016 – 2017).

## Curriculum Vitae succinct

**Nom et prénom :** MECELLEM. Dalila

**Date et lieu de naissance :** 08/05/1981 à Sidi Aich. Béjaia

**Mail et téléphone :**

**Mail :** [mecelem\\_dalila@yahoo.fr](mailto:mecelem_dalila@yahoo.fr)

**Tel :** +213 794 636 105.

**Grade :** Maitre conférences classe A

**Etablissement ou institution de rattachement :** Université Akli Mohand Oulhadj- Bouira ;  
Faculté des sciences de la nature et de la vie

**Diplômes obtenus (graduation, post graduation, etc...) avec date et lieu d'obtention et spécialité :**

- Ingénieur d'Etat en Agronomie (2006) d'Etat en agronomie lieu : Ecole Nationale Supérieure Agronomique à El harrach
- Magister en Sciences Agronomiques, (2009), option entomologie appliquée à la protection des végétaux. Ecole Nationale Supérieure Agronomique. d'EL HARRACH (ENSA), ALGER.
- Doctorat en sciences agronomique (2014). Ecole Nationale Supérieure Agronomique.
- Habilitation Universitaire (2017) en sciences agronomique. Ecole Nationale Supérieure Agronomique.

**Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées etc.)**

Modules assurés (Cours, TD et TP);

- Ecotoxicologie
- - biologie des sols-
- environnement et développement durable
- –méthodologie
- Physiologie Végétale ; Ecophysiologie végétale
- - Bio-écologie des bio-agresseurs
- - Méthodes de lutte et risques
- - Biodiversité et développement durable
- - Risques naturels,
- - Méthodes de recherche et travail universitaire
- - santé et environnement
- - l'expérimentation en agronomie.
- TP de Biochimie,

## Curriculum Vitae succinct

**Nom et prénom :** BOUBEKKA Nabila épouse MOHAMMEDI

**Date et lieu de naissance :** 08 mars 1974

**Mail et téléphone :**

**Mail :** [boubekkanabila@hotmail.fr](mailto:boubekkanabila@hotmail.fr)

**Tel :** 021 86 68 62 / 07 72 42 13 93

**Grade :** Maitre Conférences classe B

**Etablissement ou institution de rattachement :** Université Akli Mohand Oulhadj- Bouira ;  
Faculté des sciences de la nature et de la vie

**Diplômes obtenus (graduation, post graduation, etc...) avec date et lieu d'obtention et spécialité :**

- **Ingénieur agronome 2001**, spécialité **protection des végétaux** de l'Université Mouloud MAMMERY, Tizi ouzou

- **Magister en Zoologie** appliquée à la protection des végétaux 2007 de l'Ecole Nationale Supérieure Agronomique,

- **Doctorat en Sciences agronomiques 2015**. à l'Ecole Nationale Supérieure Agronomique,

**Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées etc.)**

- Techniques de Communication et d'Expression cours
- Zoologie TP
- Biologie Animale : Histologie et Embryologie TP
- Biologie des populations TD
- Ecologie comportementale TD
- Moyens de lutte contre les bio-agresseurs», TD
- «Modèles biologiques et bio-indicateurs», TD
- « Grandes cultures», TD
- « Biotechnologie des plantes ornementale» TD
- «Protection intégrée des végétaux TD
- « Substances et molécules bio-actives», TD
- « Biopesticides botaniques TD
- Entomologie agricole et acridologie cours ; TP
- Parasitologie cours TP
- Bioécologie des bioagresseurs Cours TD, TP
- Dynamique des populations cours TD
- Arthropodologie, mammalogie et ornithologie agro-forestière.cours TP
- -Physiopathologie des plantes: Cours TP

## Curriculum Vitae succinct

**Nom et prénom :** CHOUIH Sihem

**Date et lieu de naissance :** 27 FEVRIER 1983 à BLIDA

**Mail et téléphone :**

**Mail :** [samochouih@hotmail.fr](mailto:samochouih@hotmail.fr)

**Tel :** 06 58 47 04 09

**Grade :** Maitre assistante classe A

**Etablissement ou institution de rattachement :** Université Akli Mohand Oulhadj- Bouira ;  
Faculté des sciences de la nature et de la vie

**Diplômes obtenus (graduation, post graduation, etc...) avec date et lieu d'obtention et spécialité :**

- Diplôme d'ingénieur d'état en sciences agronomiques (Spécialité : Protection des végétaux : Zoophytiatrie) . Année : 2007, Université Saad Dahleb - Blida
- Diplôme de magister en sciences agronomiques, spécialité : biopesticides et gestion phytosanitaire. Année : 2012, Université Saad Dahleb - Blida
- 

**Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées etc.)**

- Zoologie :TP, Biologie végétale : TP , Ecologie : TD.
- Anglais technique TD
- Bioagresseurs animaux TD, TP
- Zoosystématique aquatique Cours, TP
- Phytopharmacie générale :Cours, TP
- planification et gestion de lutte : TP
- Epidémiologie et phytopharmacie spéciale : Cours, TP
- Cycle des polluants : Cours, TP
- Zoosystématique aquatique : Cours, TP
- Lutte intégrée et phytopharmacie :Cours, TP, TD
- techniques d'étude des maladies et des ravageurs : Cours, TD,TP
- phytopharmacie : Cours, TD
- Phytotechnie générale : Cours, TD
- Epidémiologie et prévention des risques:Cours, TD,TP
- Législation phytosanitaire : Cours

## Curriculum Vitae succinct

**Nom et prénom :** KECIRA FATIMA ZOHRA

**Date et lieu de naissance :** 01-03-1986 ALGER

**Mail et téléphone**

**Mail :** [kecira\\_fatmazohra@hotmail.com](mailto:kecira_fatmazohra@hotmail.com)

**Tel :** 0557 74 10 08

**Grade :** Maitre assistante classe « A »

**Etablissement ou institution de rattachement :** Université Akli Mohand Oulhadj- Bouira ;  
Faculté des sciences de la nature et de la vie

**Diplômes obtenus (graduation, post graduation, etc...) avec date et lieu d'obtention et spécialité :**

- **2008 :** *INGENIORAT* en Planification et Statistique. Option : *STATISTIQUE APPLIQUEE*, Ecole Nationale Supérieure des Statistiques et d'Economie Appliquée (*ENSSEA ex INPS*).
- **2009 :** *LICENCE* en Sciences Commerciales. Option : *MANAGEMENT*  
Ecole des Hautes Etudes Commerciales (*HEC ex INC*)
- **2014 :** *MAGISTER* en Economie et Statistique Appliquée, Option : *STATISTIQUE APPLIQUEE*, Ecole Nationale Supérieure des Statistiques et d'Economie Appliquée (*ENSSEA ex INPS*).

**Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées etc.)**

- Informatique (Logiciels Statistiques SPSS)
- Probabilité et statistique
- Statistique descriptive
- Biostatistique
- Biostatistique Appliquée
- Economie

## VI - Avis et Visas des organes Administratifs et Consultatifs

Intitulé de la Licence : Protection des végétaux

<b>Chef de département + Responsable de l'équipe de domaine</b>	
Date et visa	Date et visa
<b>Doyen de la faculté (ou Directeur d'institut)</b>	
Date et visa :	
<b>Chef d'établissement universitaire</b>	
Date et visa	

**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)**