

**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE**

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

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

**LICENCE ACADEMIQUE**

**2017 - 2018**

<b>Etablissement</b>	<b>Faculté / Institut</b>	<b>Département</b>
<b>Université Mouloud Mammeri Tizi-Ouzou</b>	<b>Faculté des Sciences Biologiques et des Sciences Agronomiques</b>	<b>Biologie</b>

<b>Domaine</b>	<b>Filière</b>	<b>Spécialité</b>
<b>Science de la Nature et de la vie (SNV)</b>	<b>Sciences Biologiques</b>	<b>Biologie des Organismes</b>

# الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

## وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

### عرض تكوين

ل. م . د

### ليسانس أكاديمية

2018-2017

القسم	الكلية/ المعهد	المؤسسة
بيولوجيا الحيوانات و النباتية	كلية العلوم البيولوجية و العلوم الفلاحيّة	جامعة مولود معمري تيزي وزو

التخصص	الفرع	الميدان
بيولوجيا الاحياء	علوم بيولوجيا	علم الطبيعة و الحياة ع.ط.ح

# SOMMAIRE

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

# I – Fiche d'identité de la Licence

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

**Faculté (ou Institut) : Faculté des Sciences Biologiques et des Sciences Agronomiques**

**Département : Biologie**

**Références de l'arrêté d'habilitation de la licence (joindre copie de l'arrêté)**

- **Arrêté N° 1605 du 06 Octobre 2016 modifiant l'annexe de l'arrêté N°775 du 5 aout 2015 portant mise en conformité des licences habilitées.**

## **2- Partenaires extérieurs**

### **- Autres établissements partenaires :**

- USTHB
- Institut Pasteur D'Alger (IPA)
- Institut National de La Recherche Agronomique d'Alger (INRAA)
- Institut National de La Recherche Foresterie (INRF)
- Institut National de La Protection des Végétaux (INPV)
- Station régionale de la protection des végétaux de Draâ Ben Khedda (SRPV, DBK)
- 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)
- Direction de la santé et de la population (DSP)
- Institut criminologie de la Gendarmerie National Bouchaoui

### **- Entreprises et autres partenaires socio économiques:**

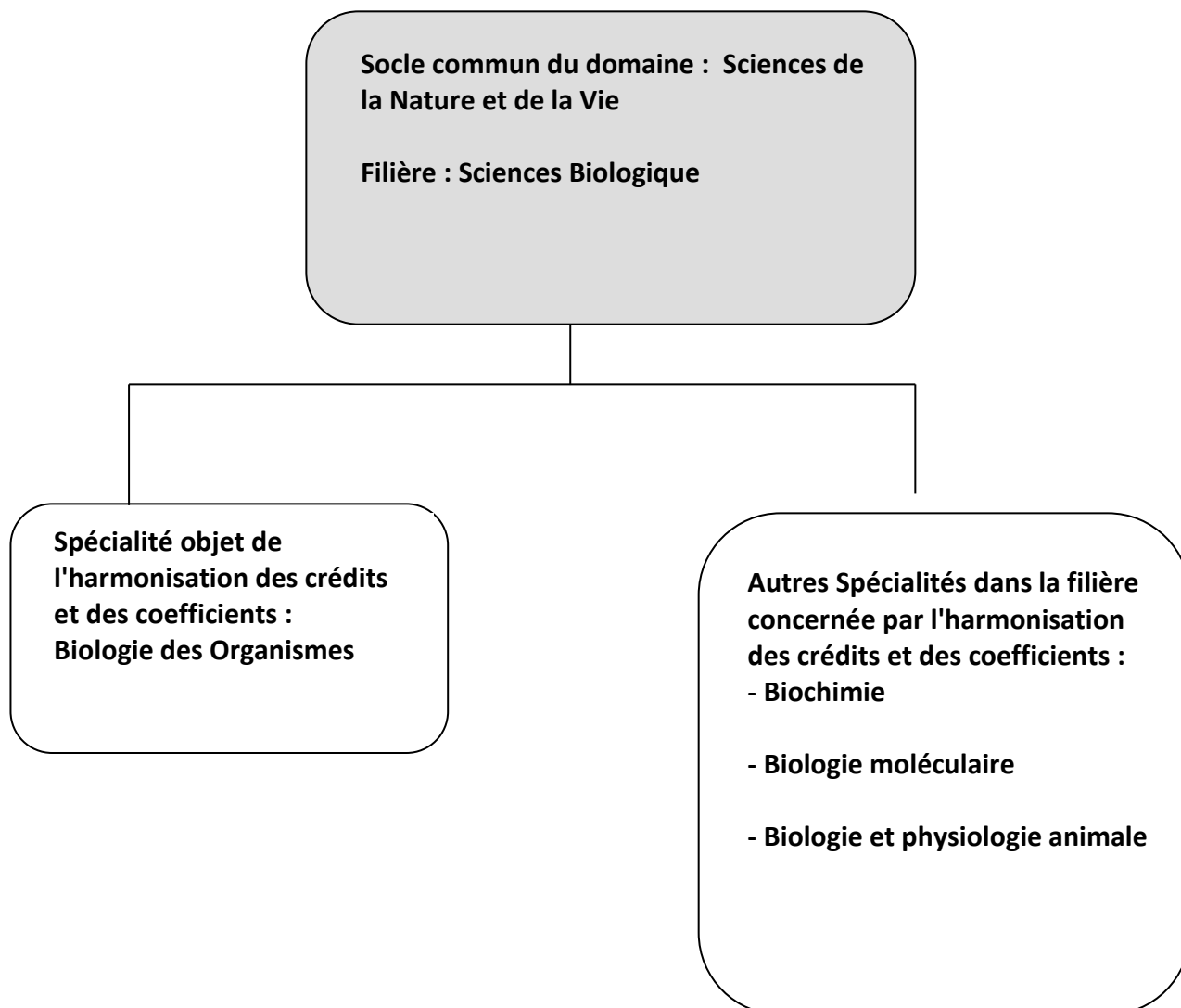
- SAIDAL

### **- Partenaires internationaux :**

## **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)

Après un enseignement commun aux différents parcours de la licence mention Biologie, les étudiants peuvent intégrer, à partir du S4, le parcours BPO.

Ce parcours leur permet d'acquérir des connaissances fondamentales théoriques et pratiques dans les domaines suivants:

- Biologie des organismes (micro-organismes, invertébrés, vertébrés et plantes),
- Aspect moléculaire et cellulaire de la biologie,
- Structures et fonctionnements des constituants biologiques.

Cette spécialité permet de former des spécialistes aptes à s'intégrer dans des équipes de recherche ou professionnelles, et aptes à poursuivre des études plus approfondies.

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

Cette Licence s'adresse aux étudiants intéressés par la compréhension des phénomènes biologiques au niveau des organismes et par les problèmes liés à l'environnement. Ceci permettra aux titulaires de cette Licence un panel assez large de :

- S'insérer dans la vie active dans les métiers en rapport avec l'environnement et l'industrie pharmaceutique.
- Poursuivre les études en Master et Doctorat.

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

- Secteurs publics et privés de biotechnologie
- Centres de recherche
- Enseignement général
- Recherche universitaire académique (Universités).
- Centres cynégétiques, parcs et réserves.
- Industries pharmaceutiques.

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

Toutes les autres formations en relation avec Biologie des Organismes. Master en:

- Biologie et contrôle des populations des Insectes
- Parasitologie appliquée
- Biologie de la conservation
- Ecologie animale
- Biodiversité et environnement
- Biologie et Physiologie animale

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

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

### **Indicateur de progression :**

- Analyse quantitative et qualitative des résultats obtenus par les étudiants tout au long du parcours de leur Licence.
- Contrôle continu des connaissances des étudiants avec interrogations écrites impromptues, exposés (avec questions) notés et rapports de TP.

### **Mesure de ces indicateurs :**

- Résultats de travail personnel de l'étudiant et son degré d'autonomie
- Résultats et évaluation semestrielle
- Initiative et participation effective de l'étudiant

## 4 – Moyens humains disponibles

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

Nom, prénom	Diplôme graduation + Spécialité	Diplôme Post graduation + Spécialité	Grade	Type d'intervention *	Emargement
<b>BRAHMI Karima</b>	<b>Ingénieur en Agronomie</b>	<b>Doctorat en entomologie</b>	<b>Prof</b>	<b>Cours Biologie des Invertébrés</b>	
<b>BOUAZIZ</b>	<b>DES en Physiologie Animale</b>	<b>Doctorat en Ecologie des communautés</b>	<b>MCB</b>	<b>Cours EPCA</b>	
<b>DAOUDI Henia</b>	<b>DES en Biologie Physiologie végétale</b>	<b>Doctorat en Biologie Ecophysiologie végétale</b>	<b>MCB</b>	<b>Cours Ecotoxicologie</b>	
<b>HEDJAL Meriem</b>	<b>Ingénieur d'Etat en production végétal</b>	<b>Doctorat en entomologie</b>	<b>MCCA</b>	<b>Cours/TP Biologie cellulaire</b>	
				<b>Cours Interaction microbienne dans les Ecosystèmes</b>	
<b>HANNACHI Lynda</b>	<b>Ingénieur en Agronomie</b>	<b>Doctorat en Ecophysiologie Végétale</b>	<b>MCCA</b>	<b>Cours de Biochimie et physiologie végétale</b>	
<b>AMROUN THilili Thanina</b>	<b>Diplôme d'études supérieures en physiologie Animale</b>	<b>Magister en physiologie et Physiopathologie Endocrinienne et Métabolique</b>	<b>MAA</b>	<b>Cours/TD Génétique moléculaire, Physiologie de la régulation</b>	
<b>AMROUN THilili Thanina</b>	<b>Diplôme d'études supérieures en physiologie Animale</b>	<b>Magister en physiologie et Physiopathologie Endocrinienne et Métabolique</b>	<b>MAA</b>	<b>Cours/TD de Génétique moléculaire, TD de Physiologie de la régulation</b>	

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



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

Nom, prénom	Diplôme graduation + Spécialité	Diplôme Post graduation + Spécialité	Grade	Type d'intervention *	Emargement
<b>BRAHMI Karima</b>	<b>Ingénieur en Agronomie</b>	<b>Doctorat en entomologie</b>	<b>Prof</b>	<b>Cours Parasitologie</b>	
<b>LAKABI Lynda</b>	<b>DES en Biologie et physiologie animale</b>	<b>Doctorat en Physiologie de la reproduction</b>	<b>MCCB</b>	<b>Cours Technique d'analyses biologiques I</b>	
<b>LAKABI Lynda</b>	<b>DES en Biologie et physiologie animale</b>	<b>Doctorat en Physiologie de la reproduction</b>	<b>MCCB</b>	<b>Cours Technique d'analyses biologiques II</b>	
<b>SLIMANI Said</b>	<b>Ingénieur en Ecologie</b>	<b>Doctorat en Ecologie</b>	<b>MCCB</b>	<b>Cours d'Anglais I</b>	
<b>SLIMANI Said</b>	<b>Ingénieur en Ecologie</b>	<b>Doctorat en Ecologie</b>	<b>MCCB</b>	<b>Cours d'Anglais II</b>	
<b>CHOUGAR Safia</b>	<b>DES en Biologie Animale</b>	<b>Magister en Ecologie des communautés</b>		<b>Cours de Biologie évolutive</b>	
<b>AMROUN THilili Thanina</b>	<b>Diplôme d'études supérieures en physiologie Animale</b>	<b>Magister en physiologie et Physiopathologie Endocrinienne et Métabolique</b>	<b>MAA</b>	<b>Cours/TD de Génétique moléculaire, TD de Physiologie de la régulation</b>	

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

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

Grade	Effectif Interne	Effectif Externe	Total
Professeurs	5		5
Maîtres de Conférences (A)	4		4
Maîtres de Conférences (B)	1		1
Maître Assistant (A)	8		8
Maître Assistant (B)			0
Total	18	0	18
Grade	Effectif Interne	Effectif Externe	Total

(\*) Personnel technique et de soutien

Grade	Effectif
<b>Ingénieur de laboratoire</b>	2

## 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 :** Biologie animale et Biologie Végétale  
**Capacité en étudiants: 20**

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	Observations
01	Loupe Binoculaire	10	
02	Microscopes	10	
03	Etuve	1	
04	Frigidaire	1	
05	Plaque Chauffante	1	
06	Balance de précision	1	
07	Verrerie	Variée	

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

Lieu du stage	Nombre d'étudiants	Durée du stage

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

De nombreux ouvrages sur la Biologie, la Physiologie, Systématique Morphologie et Ecologie des organismes sont disponibles à la bibliothèque. De nombreux mémoires de fin d'études (mémoires d'Ingénieurs et de Masters), de Magister et des thèses de Doctorats sur la biologie sont à la portée des étudiants.

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

- Bibliothèque centrale
- Bibliothèque de la Faculté des Sciences Biologiques et Agronomiques
- Salles d'informatique dont l'une à la Faculté des Sciences Biologiques et Agronomiques et l'autre dotée d'Internet à la Bibliothèque Centrale.

## **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 : 1 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		
<b>U E Fondamentale</b> 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%
<b>U E Méthodologie</b> 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%
<b>U E Découverte</b> Code : UED 2.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	D 2.1.1	Sciences de la vie et impacts socio-économiques	2	2	1h30	1h30	-	45h00	5h00	x	40%	x	60%
<b>U E Transversale</b> 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 Biologiques »**

**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	6	3	3h00	-	1h30	67h30	82h30	x	40%	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 Biologiques »**

**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 : 6 Coefficients : 3	Botanique	6	3	3h00	-	1h30	67h30	82h30	x	40%	x	60%
U E Fondamentale Code : UEF 2.2.2 Crédits : 12 Coefficients : 6	Microbiologie	8	4	3h00	1h30	1h30	90h00	110h00	x	40%	x	60%
	Immunologie	4	2	1h30	1h30	-	45h00	55h00	x	40%	x	60%
U E Méthodologie Code : UEM 2.2.1 Crédits : 4 Coefficients: 2	Méthodologie scientifique et techniques d'étude du vivant	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>13h30</b>	<b>6h00</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)</b>									
Génétique moléculaire I	<b>90h00</b>	3h00	3h00	-	110h00	4	8	Contrôle	Semestriel
<b>UEF 3.1.2(O/P)</b>									
<b>Matière 1:</b> Eco toxicologie	<b>45h00</b>	1h30	1h30	-	55h00	2	4	Contrôle	Semestriel
<b>Matière 2:</b> Parasitologie	<b>67h30</b>	1h30		3h00	82h30	3	6	Contrôle	Semestriel
<b>UE méthodologie</b>									
<b>UEM 3.2.1(O/P)</b>									
<b>Matière:</b> Technique d'analyses biologiques I	<b>45h00</b>	1h30	-	1h30	55h00	2	4	Contrôle	Semestriel
<b>UEM 3.2.2(O/P)</b>									
<b>Matière:</b> Physiologie et biochimie végétale	<b>60h00</b>	1h30	1h00	1h30	65h00	3	5	Contrôle	Semestriel
<b>UE découverte</b>									
<b>UED 3.2.1(O/P)</b>									
<b>Matière:</b> Écologie des Populations et des Communautés Animales	<b>45h00</b>	1h30	1h30	-	5h00	2	2	Contrôle	Semestriel
UE transversale									
<b>UET 3.2.1(O/P)</b>									
<b>Matière:</b> Anglais I	<b>22h30</b>	1h30	-	-	2h30	1	1	Contrôle	Semestriel
<b>Total Semestre 5</b>	<b>375h00</b>	<b>12h00</b>	<b>7h00</b>	<b>6h00</b>	<b>375h00</b>	<b>17</b>	<b>30</b>		

**Autre\* = Travail complémentaire en consultation semestrielle**

## Semestre 6 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	15 sem	C	TD	TP	Autres			Continu (40%)	Examen (60%)
<b>UE fondamentales</b>									
<b>UEF 3.2.1(O/P)</b>									
<b>Matière:</b> Biologie des Invertébrés	<b>67h30</b>	3h00	-	1h30	82h30	3	6	Contrôle	Semestriel
<b>UEF 3.2.2(O/P)</b>									
<b>Matière 1:</b> Biologie cellulaire	<b>67h30</b>	1h30	-	3h00	82h30	3	6	Contrôle	Semestriel
<b>Matière 2:</b> Physiologie de la régulation	<b>67h30</b>	3h00	1h30	-	82h30	3	6	Contrôle	Semestriel
<b>UE méthodologie</b>									
<b>UEM 3.2.1(O/P)</b>									
<b>Matière 1:</b> Technique d'analyses biologiques II	<b>45h00</b>	1h30	-	1h30	55h00	2	4	Contrôle	Semestriel
<b>Matière 2:</b> Interactions microbienne dans les écosystèmes	<b>60h00</b>	1h30	1h30	1h00	65h00	3	5	Contrôle	Semestriel
<b>UE découverte</b>									
<b>UED 3.2.1(O/P)</b>									
<b>Matière:</b> Biologie Evolutive	<b>45h00</b>	1h30	-	1h30	5h00	2	2	Contrôle	Semestriel
<b>UE transversale</b>									
<b>UET 3.2.1(O/P)</b>									
<b>Matière:</b> Anglais II	<b>22h30</b>	1h30	-	-	2h30	1	1	Contrôle	Semestriel
<b>Total Semestre 6</b>	<b>375h00</b>	<b>13h30</b>	<b>3h00</b>	<b>8h30</b>	<b>375h00</b>	<b>17</b>	<b>30</b>		

**Autre\* = Travail complémentaire en consultation semestrielle**

**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>	585h00	270h00	135h00	135h00	1125h00
<b>TD</b>	270h00	195h00	135h00	-	600h00
<b>TP</b>	360h00	165h00	-	-	525h00
<b>Travail personnel</b>	1485h00	720h00	30h00	15h00	2250h00
<b>Autre (préciser)</b>	-	-	-		-
<b>Total</b>	2700h00	1350h00	300h00	150h00	4500h00
<b>Crédits</b>	108	54	12	<b>4</b>	<b>180</b>
<b>% en crédits pour chaque UE</b>	60%	30%	7%	3%	

### **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 (3.1.1)**

**Matière : Génétique Moléculaire**

**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*).

Cette matière permet à l'étudiant d'acquérir des connaissances sur les mécanismes de régulation d'un gène procaryotique et eucaryotique, les mécanismes de réparation des lésions d'ADN, ainsi que sur les remaniements chromosomiques et les anomalies engendrées.

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

*L'étudiant doit maîtriser la structure des acides nucléiques.*

**Contenu de la matière :**

**Chapitre I - La structure des acides nucléiques**

- 1.1. Acides ribonucléiques
- 1.2. Acide désoxyribonucléique
- 1.3. Fibre de chromatine

**Chapitre 2 – Structure d'un gène eucaryotique et procaryotique**

- 2.1. Gène eucaryotique
- 2.2. Gène procaryotique
- 2.3. Exemple de régulation de l'expression d'un gène eucaryotique et procaryotique

**Chapitre 3 - Les différents types de lésions de l'ADN et mécanisme de réparation**

- 3.1. Les atteintes fusoriales
- 3.2. Les différents types de lésions d'ADN
- 3.3. Systèmes de réparation du DNA

**Chapitre 4 - Les anomalies chromosomiques**

- 4.1. Les anomalies de nombre
- 4.2. Les anomalies de structure

**Travaux Dirigés:**

**N°1:** Extraction et purification du DNA

**N°2:** Electrophorèse de DNA

**N°3:** Cartes de restriction

**N°4:** Hybridation d'une sonde

**N°5:** Southern blot

**N°6:** PCR

## **Mode d'évaluation :**

*Contrôle continu et Examen semestriel*

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

- 1- Muleris, Dutrillaux et Richard, 1996-** Hybridation in situ en cytogénétique moléculaire - Principes et techniques. Ed. Tec et Doc, Paris, 270p.
- 2- Popescu P., Hayes H. et Dutrillaux B., 1998-** Techniques de cytogénétique animale. Ed. Quae, 262p.
- 3- Pasternak J.J., 2003-** Génétique moléculaire humaine. Ed. De Boek, 522 p.
- 4- Harry M., 2008-** Génétique moléculaire et évolutive. Ed. Maloine.
- 5- Watson J., Baker T., Bell S., Gann A., Levine M. et Losick R., 2010-** Biologie moléculaire du gène. Ed. Pearson.

**Semestre : 5**

**Unité d'enseignement fondamentale (3.1.2)**

**Matière : Ecotoxicologie**

**Crédits : 4**

**Coefficient : 2**

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

*L'objectif de cette matière est de permettre aux participants d'évaluer le risque écotoxicologique (toxicité et exposition) pour les écosystèmes, risque causé par différents agents polluants. Il est ainsi possible de mettre en place des mesures de prévention et de suivi de ces agents.*

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

*Sans pré-requis.*

**Contenu de la matière :**

- 1- Toxicologie générale et champs d'application.
- 2- Origine et catégories de substances toxiques.
- 3- Toxicologie faunique.
- 4- Cheminement des toxiques de l'environnement à l'organisme.
- 5- Processus métaboliques d'intoxication.
- 6- Toxicité aiguë et chronique; modifications biologiques.
- 7- Tests de toxicité : doses létales et sublétales.
- 8- Principe de détoxification.
- 9- Applications et mesures de correction.

**Travaux Dirigés:**

- TD 1 - Méthodes expérimentales de toxicologie
- TD 2- Toxicité au plomb
- TD3- Toxicité au phosphore
- TD4 -Toxicité aux pesticides
- TD5 -Intoxication microbienne

**Mode d'évaluation :**

*Contrôle continu et Examen semestriel*

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

- 1- **Baud F., Conso F., Dally S., Fréjaville J-P., Garnier R. et Jaeger A.,** - Toxicologie clinique. Ed. Flammarion.
- 2- **Van Coillie R. et Parent L., 2011-** Ecotoxicologie générale et appliquée. Ed. Télé-Université, 521p.

**Semestre : 5**

**Unité d'enseignement fondamentale (3.1.2)**

**Matière 2 : Parasitologie**

**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*).

*Connaitre les différents parasites et leur nuisance à la santé*

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

*Microbiologie*

**Contenu de la matière :**

**Chapitre I - Introduction à la parasitologie**

**Chapitre II- Les bases en parasitologie**

- Parasite
- Parasitisme
- Localisation du parasite
- Hôte
- Le cycle évolutif
- Transmission
- Vecteurs biologique

**Chapitre II - Les protozoaires**

- Rhizopodes Amibes et Amibiase.
- Flagellés intestinaux , urogénitaux et sanguicoles .
- Les sporozoaires : Toxoplasme et Toxoplasmose, Plasmodiums et Paludisme,
- Les ciliés : Balantidiose.
- Microsporidiose

**Chapitre III- Les métazoaires**

**- Les helminthes parasites**

✓ **Les Némathelminthes**

- Nématodes et Nématodoses à transmission per-os
- Nématodes et Nématodoses à transmission trans-cutanée
- Filaires et Filarioses

✓ **Les Plathelminthes**

**-Les Trématodes**

- Douves et Distomatoses.
- Schistosomes et Schistosomiasis.

**-Les Cestodes**



- Cestodes parasites de l'Homme à l'état adulte.
- Cestodes parasites de l'Homme à l'état larvaire.
- **Les arthropodes parasites** : arthropodes ecto ou endoparasites de l'homme.

**Mode d'évaluation** : (type d'évaluation et pondération)

*Contrôles continus et examens semestriels*

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

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

- ✓ *Moulinier C., 2003- Parasitologie et Mycologie Médicale. Ed. Médicales internationales, Paris, 816p.*
- ✓ *Guillaume V., 2007- Parasitologie. Ed. De Boeck, 184p.*
- ✓ *Guillaume V., 2009- Parasitologie Sanguine. Ed. De Boeck, 200p.*

**Semestre : 5**

**Unité d'enseignement méthodologie (3.1.1)**

**Matière : Techniques d'Analyses Biologiques I**

**Crédits : 4**

**Coefficient : 2**

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

Cette matière permet à l'étudiant d'acquérir les outils nécessaires pour la réalisation des techniques d'analyse physico-chimique et spectraux.

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

*L'étudiant doit maîtriser des notions en chimie et en biochimie.*

**Contenu de la matière :**

**1. Introduction générale au module de TAB**

- 1.1. PH, et mesure des concentrations des solutions acides et bases
- 1.2. Equilibre des solutions acides bases
- 1.3. Acide fort base faible
- 1.4. Base forte acide faible
- 1.5. Acide et base faible
- 1.6. Solutions tampons
- 1.7. Mesure des PH des solutions tampons
- 1.8. Mesure des concentrations des groupes des solutions tampons

**2. Méthodes spectrales**

- 2.1. Spectrométrie d'absorption moléculaire
  - 2.1.1. Définition et principe
  - 2.1.2. Spectre d'absorption
  - 2.1.3. Type d'appareillage
  - 2.1.4. Applications
- 2.2. Fluorimétrie
  - 2.2.1. Définition et principe
  - 2.2.2. Applications
- 2.3. Photométrie d'émission atomique (microcopie électronique)
  - 2.3.1. Définition et principe
  - 2.3.2. Applications
- 2.4. Spectrophotométrie d'absorption atomique
  - 2.4.1. Définition et principe
  - 2.4.2. Types et appareillages
  - 2.4.3. Applications

## **Travaux Pratiques:**

- 1- Méthode de titrimétrie: Titrage acido-basique
- 2- Méthode de dosage des protéines
  - Bradford
  - Biuret
  - Lowry
- 3- Spectrophotométrie

## **Mode d'évaluation :**

*Contrôle continu et Examen semestriel*

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

- 2 **1- Béraud J., 2001-** Le technicien d'analyses biologiques. Guide théorique et pratique. Ed. Tec et Doc, 2080p.
- 3 **2- Dupont G., Zonzain F. et Audigié C., 1999-** Principes des méthodes d'analyse biochimiques. Ed. Doin, Paris, 207p.
- 3- **Burgot G., Burgot J.L., 2002-** Méthodes instrumentales d'analyse chimique et applications : Méthodes chromatographiques, électrophorèses et méthodes spectrales. Ed. Tec et Doc, 306p.

**Semestre : 5**

**Unité d'enseignement méthodologie (3.1.2)**

**Matière : Biochimie et Physiologie Végétale**

**Crédits : 5**

**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*).

Cette matière permet aux étudiants de percevoir l'importance de la nutrition hydrique, minérale et azotée sur la croissance des plantes.

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

*L'étudiant doit maîtriser des notions en Botanique.*

**Contenu de la matière :**

**1. Rappel sur les notions de base**

- 1.1. Organisation d'un végétal
- 1.2. Organisation d'une cellule végétale

**2. Nutrition hydrique**

- 2.1. L'eau du sol
- 2.2. Absorption de l'eau
- 2.3. Les facteurs de l'absorption de l'eau
- 2.4. Les mécanismes de l'absorption
- 2.5. Le transit de l'eau

**3. La transpiration et l'équilibre hydrique**

- 3.1. Mise en évidence
- 3.2. Localisation et mesure
- 3.3. Variation de la transpiration
- 3.4. Influence de la morphologie du végétal
- 3.5. Influence des facteurs de l'environnement
- 3.6. Déterminisme physiologique de la transpiration
- 3.7. L'équilibre hydrique des végétaux

**4. Nutrition minérale.**

- 4.1. Composition minérale des plantes (macro et oligo-éléments)
- 4.2. Le sol et l'alimentation minérale
- 4.3. Besoins des plantes. Aspects quantitatifs et formes utilisables
- 4.4. Carence et toxicité minérale
- 4.5. Exigences particulières et adaptations

**5. Nutrition azotée**

- 5.1. Sources et cycle de l'azote
- 5.2. Transport et assimilation des nitrates
- 5.3. Transport et assimilation de l'ammonium
- 5.4. L'assimilation de l' $N_2$  atmosphérique
- 5.5. Biosynthèse des aminoacides
- 5.6. La protéogénèse

**6. Nutrition soufrée**

**7. Nutrition carbonée : La photosynthèse**

- 7.1. Caractères généraux

- 7.2. Les pigments assimilateurs
- 7.3. Technique de mesure des produits formés au cours de la photosynthèse
- 7.4. Influence des constituants atmosphériques sur la photosynthèse
- 7.5. La réaction photochimique
- 7.6. Pigments actifs et pigments accessoires
- 7.7. Assimilation du CO<sub>2</sub>
- 7.8. Transport des assimilats ou devenir de la sève élaborée
- 7.9. Accumulation des produits de la photosynthèse et les organes de réserves

### **Travaux Pratiques:**

1. Nutrition hydrique
    - 1.1. Osmolarité (spectrophotométrie)
    - 1.2. Transpiration
    - 1.3. Stomates
  2. Nutrition minérale : croissance des plantules de fève dans différentes solutions nutritives
  3. Nutrition azotée
    - 3.1. Electrophorèse des protéines totales
    - 3.2. Respiration
- Séparation des pigments par chromatographie

### **Mode d'évaluation :**

*Contrôle continu et Examen semestriel*

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

- 4 1- **Heller R., Esnault R. et Lance C., 2005-** Physiologie végétale : Tome 1, Nutrition. Ed. Dunod, Paris, 209p. B004N6JXL4
- 2- **Morot-Gaudry J.F., Moreau F. et Prat R., 2009-** Biologie végétale : Nutrition et métabolisme. Ed. Dunod, 224p.

**Semestre : 5**

**Unité d'enseignement découverte (3.1.1)**

**Matière : Ecologie des Populations et des Communautés Animales**

**Crédits : 2**

**Coefficient : 2**

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

Cette matière permet aux étudiants permet à l'étudiant d'acquérir des connaissances sur l'a fragilité des niches écologiques et l'organisation des populations animales.

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

*Sans pré-requis.*

**Contenu de la matière :**

1. Définition d'une communauté
2. Principal objectif de l'écologie des communautés
3. Les caractéristiques d'une communauté
4. La niche écologique au sein d'une communauté
5. Les relations intraspécifiques dans la communauté— relations entre les membres de la même espèce
6. Les relations interspécifiques dans la communauté — relations entre les membres
7. Les facteurs qui structurent les communautés
8. Déterminations ascendante et descendante d'une communauté

**Travaux Dirigés:**

Illustration et exemples sur le programme du cours

**Mode d'évaluation :**

*Contrôle continu et Examen semestriel*

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

**1- DAJET P. et GORDAN M., 1982-** Analyse fréquentielle de l'écologie de l'espèce dans les communautés. Ed. Masson.

**2- RAMADE F., 1984-** Eléments d'écologie : Ecologie fondamentale. Ed. Mc Graw-Hill.

**Semestre : 5**

**Unité d'enseignement transversale (3.2.1)**

**Matière : Anglais I**

**Crédits : 1**

**Coefficient : 1**

**Objectifs de l'enseignement :** Amélioration de la maîtrise de la langue anglaise.

**Connaissances préalables recommandées :** Anglais de base

**Contenu de la matière :**

- Développer les habiletés de lecture et de communication orale grâce à des discussions en groupe sur des sujets et des situations liés au domaine des sciences de Biologiques (vocabulaire technique de base et règles fondamentales de grammaire).

- Lecture d'articles de revues scientifiques.
- Travaux pratiques permettent à l'étudiant d'améliorer sa compréhension de l'anglais oral par le visionnement de vidéos de nature technique et sa participation à des débats sur ces sujets.

**Mode d'évaluation :**

- Examen de fin de semestre
- 2 Contrôles continus (tests en séances de cours)

**Références :**

<http://www.anglaisfacile.com/debutants.php>

**Semestre : 6**

**Unité d'enseignement fondamentale (3.2.1)**

**Matière : Biologie des Invertébrés**

**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*).

Cet enseignement donnera un ensemble de connaissances sur les principaux ordres d'invertébrés tout en étant axé sur les problèmes fondamentaux de biologie.

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

*L'étudiant doit avoir des connaissances sur la zoologie.*

## **Contenu de la matière :**

### **I. Cycles biologiques :**

- I.1. Reproduction
- I.2. Développement
- I.3. Diapause
- I.4. Migrations

### **II. Morphologie et architecture des invertébrés :**

- II.1. Systèmes nerveux et organe des sens
- II.2. Glandes tégumentaires
- II.3. Communications chimiques et comportement

## **Travaux Dirigés:**

Les TD se feront à base d'article illustrant chaque chapitre.

## **Travaux Pratiques:**

- Etude de la pédofaune et de la faune des haies (reconnaissance et dénombrement)
- Anatomie comparée et morphométrie
- Dissection et reconnaissances des organes des sens et des glandes tégumentaires

## **Mode d'évaluation :**

*Contrôles continus et Examens semestriel*

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

1. MAISSIAT J., BAEHR J-C. et PICAUD J-L., 2015- Biologie animale: invertébrés Ed. Dunod, Paris
2. PICAUD J-L., MAISSIAT J. et BAEHR J-C., 1998- BIOLOGIE ANIMALE. Invertébrés, Cours et QCM. Ed. Dunod, Paris.

## **Semestre : 6**

### **Unité d'enseignement fondamentale (3.2.2)**

#### **Matière 1: Biologie Cellulaire**

**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*).

*La matière est destinée à faire découvrir Les biomembranes, les transports cellulaires et la communication cellulaire.*

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



*Sans pré-requis.*

**Contenu de la matière :**

**Chapitre 1- Les biomembranes**

1. Biosynthèse des lipides
2. Biosynthèse des protéines
3. Biosynthèse des glycoprotéines

**Chapitre 2- Les transports cellulaires**

**Chapitre 3- Relation structure-fonction**

1. Le cytosquelette
2. La matrice extracellulaire
3. La communication cellulaire
  - 3.1. Neurone et transmission synaptique
  - 3.2. Fibre musculaire et contraction

**Travaux Dirigés:**

Illustration et exemple sur le cours.

**Mode d'évaluation :**

*Contrôle continu et Examen semestriel*

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

**1- Lamb J.F., 1990-** Manuel de physiologie. Ed. Elsevier Masson, Paris, 480p.

**2- Couée I., Fontaine-Poitou L. et Guillaume V., 2010-** Biologie et physiologie cellulaires et moléculaires Transmission des savoirs et préparation aux concours. Ed. De Boeck.

**Semestre : 6**

**Unité d'enseignement fondamentale (3.2.2)**

**Matière 2: Physiologie de la régulation**

**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*).

*La matière est destinée à faire découvrir par des exemples multiples les mécanismes de régulation des grandes fonctions vitales permettant d'assurer l'homéostasie.*

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

*L'étudiant doit maîtriser les notions du métabolisme bioénergétique et biochimique.*

**Contenu de la matière :**

1. Rappel sur l'homéostasie. boucles de rétrocontrôle. exemples de rétrocontrôle positifs:  
Physiologie de la lactation et parturition
2. Physiologie de la régulation de la pression artérielle
3. Physiologie de la régulation de l'équilibre hydrominéral
4. Physiologie de la régulation de température
5. La régulation de l'équilibre acido-basique et ventilation
6. Le stress: un exemple de dysrégulation de l'homéostasie

**Travaux Dirigés:**

Illustration et exemple sur le cours.

**Mode d'évaluation :**

*Contrôle continu et Examen semestriel*

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

1. **Chevalet P. et Richard D., 1999-** La notion de régulation en physiologie. Ed. Nathan, Paris, 128p.
- 2- **Gilles R., 2006-** Physiologie animale. Ed. De Boeck.

**Semestre : 6**

**Unité d'enseignement méthodologique (3.2.1)**

**Matière 2: Techniques d'Analyses Biologiques II**

**Crédits : 4**

**Coefficient : 2**

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

Cette matière permet à l'étudiant d'acquérir les méthodes de fractionnement des molécules : Filtration, sédimentation et chromatographique.

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

*Sans pré-requis.*

**Contenu de la matière :**

1. Méthode de fractionnement par filtration
  - 1.1. Définition et principe
  - 1.2. Matériel et applications
2. Méthode de fractionnement par sédimentation
  - 2.1. Définition et principe
  - 2.2. Appareillage et applications
3. Méthode de fractionnement par Centrifugation
4. Méthode chromatographiques
  - 4.1. Définition et principe
  - 4.2. Paramètres d'une analyse chromatographique
  - 4.3. Conditions d'une séparation par chromatographie
    - 4.3.1.1. Chromatographie basse pression
    - 4.3.1.2. Chromatographie haute pression
  - 4.4. Les différents types de chromatographie et leurs applications
    - 4.4.1.1. Chromatographie en phase liquide
    - 4.4.1.2. Chromatographie de partage
    - 4.4.1.3. Chromatographie d'adsorption
    - 4.4.1.4. Chromatographie par échange d'ions
    - 4.4.1.5. Chromatographie filtration sur gel
    - 4.4.1.6. Chromatographie d'affinité

Notions de sédimentation, centrifugation, osmomètre et cryoscopie

**Travaux Pratiques:**

- 1- Chromatographie sur couche mince (CCM)
- 2- Electrophorèse.

**Mode d'évaluation :**

*Contrôle continu et Examen semestriel*

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

- 8 **1- Béraud J., 2001-** Le technicien d'analyses biologiques. Guide théorique et pratique. Ed. Tec et Doc, 2080p.
- 9 **2- Dupont G., Zonszain F. et Audigié C., 1999-** Principes des méthodes d'analyse biochimiques. Ed. Doin, Paris, 207p.
- 3- Burgot G., Burgot J.L., 2002-** Méthodes instrumentales d'analyse chimique et applications : Méthodes chromatographiques, électrophorèses et méthodes spectrales. Ed. Tec et Doc, 306p.

**Semestre : 6**

**Unité d'enseignement méthodologique (3.2.1)**

**Matière 2: Interactions Microbienne dans les Ecosystèmes**

**Crédits : 5**

**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*).

Cette matière permet à l'étudiant d'acquérir des connaissances sur les nombreuses interactions auxquelles participent les microorganismes dans leur environnement, qu'il s'agisse d'interactions avec le milieu physique (ou abiotique) ou d'interactions biotiques.

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

*Sans pré-requis.*

## **Contenu de la matière :**

### **I. Interactions entre microorganismes et milieu physique**

- Diversité et activités microbiennes dans les écosystèmes terrestres (métaboliques bactériens dans les grands cycles biogéochimiques).
- Etats particuliers des micro-organismes dans l'environnement exemple: sources de stress, persistance, biofilm.

### **II. Interactions entre microorganismes**

- Interactions et dynamique des populations microbiennes.
- Compétition.
- Successions microbiennes: conséquences pour la biodégradation de composés organiques.

### **III. Interactions avec les organismes supérieurs**

- Les différents types d'interactions.
- Symbiose et parasitisme.
- Interactions microorganismes/animal et homme.
- Mécanismes impliqués dans le parasitisme.
- Notion de virulence et pathogénie.
- Notion de réservoir naturel (eau, sol, plantes).

### **Travaux Pratiques:**

1. Etude de la cellule bactérienne (morphologique et biochimique).
2. Dénombrement et mise en culture d'échantillon MO du sol.
3. Dénombrement et mise en culture d'échantillon MO de l'eau.
4. Observation microscopique de champignons microscopiques : étude de l'aspect morphologique.

### **Mode d'évaluation :**

*Contrôle continu et Examen semestriel*

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

- Microbiologie générale et appliquée Lanore-H. Laurens, 1992.
- Mémento technique de microbiologie.1997. Ed. Tec et Doc. Lavoisier, Paris. Larpent J.P. et larpent-Gourraud M.
- Microbiologie générale ; 1983.. Ed. Doin, Paris. pp.26-32.Leclerc H., Izard D., L'essentiel en microbiologie. 2000. Ed. BERTI, Paris. pp.217. Nicklin J., Graeme-Cook K., Paget T. et killington R.

**Semestre : 6**  
**Unité d'enseignement découverte (3.2.1)**  
**Matière : Biologie Evolutive**  
**Crédits : 2**  
**Coefficient : 2**

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

Dans le cadre de cette UE, nous espérons pouvoir donner aux étudiants les connaissances indispensables à la compréhension de l'évolution des espèces et à la reconstruction phylogénétique.

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

*Connaissances exigées en génétique générale (structure, réplication et fonctionnement du matériel génétique, lois de l'hérédité)*

## **Contenu de la matière**

### **I- La spéciation**

1. Spéciation géographique (allopatrique)
2. Spéciation sympatrique
3. Remaniements chromosomiques et spéciation

### **II- Les concepts de l'espèce et leurs limites**

1. L'espèce biologique
2. Variation géographique au sein de l'espèce
3. Structuration de l'espèce
4. Notion de race géographique

### **III- Les mécanismes d'isolement**

1. Isolement prézygotique
2. Mécanismes d'isolement post-zygotique
3. Déterminisme génétique des isolements

### **Travail personnel de l'étudiant**

Analyses de documents bibliographiques récents et réalisation d'exposés dans les domaines couverts par les cours.

### **Mode d'évaluation :**

Contrôle continu et examen semestriel

### **Référence :**

- Génétique des Populations (d'après Daniel L. Hartl). Edition Médecine-Sciences flammation, 1994
- Biologie des populations animales et végétales (Claude Henry). Ed Dunod, 2001
- Précis de Génétique des Populations (J-P. Henry, P-H. Gouyon). Ed Sciences Sup, Duno, 2003.
- Génétique et évolution : l'espèce l'évolution moléculaire (Tomes I et II) (M. Solignac, G. periquet, D. Anxolabéhère & C. Petit). Ed Hermann, 1995.

**Semestre : 6**

**Unité d'enseignement transversale (3.2.1)**

**Matière 2: Anglais II**

**Crédits : 1**

**Coefficient : 1**

**Objectifs de l'enseignement** : familiariser l'étudiant à analyser un article scientifique, d'avoir la capacité de synthétiser l'essentiel d'un travail , et se familiariser à la recherche.

**Connaissances préalables recommandées** : Avoir des connaissances en Anglais.

**Contenu de la matière** (*indiquer obligatoirement le contenu détaillé du programme en présentiel et du travail personnel*)

-Séance d'analyse et lecture d'articles choisis.

- Séance de présentation d'articles choisis.
- Rédaction de résumés.

**Mode d'évaluation :**

*Examen semestrielle*

**Références** (*articles de recherche choisis, sites internet, etc*).



## **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**  
**VI – Curriculum Vitae des coordinateurs**

**ETAT CIVIL**

**Mme BRAHMI Karima**

Enseignante – Chercheur à l'Université Mouloud Mammeri Tizi Ouzou

**Adresse professionnelle:** Faculté des Sciences Biologique et des Sciences Agronomiques

Département de Biologie ; Université Mouloud Mammeri Tizi Ouzou

**Téléphone :** 07 75 71 41 82

**Courriel :** [karib20032002@yahoo.fr](mailto:karib20032002@yahoo.fr)

**ETUDES ET DIPLOMES**

**2012** – Habilitation universitaires à l'université Mouloud Mammeri Tizi-Ouzou

**2011** – Diplôme de Doctorat en Sciences Agronomiques avec la mention Très Bien avec félicitation du Jury, (Ecole National Supérieure Agronomique, El Harrach, Alger)

**2005** - Diplôme de Magister en Sciences Agronomiques : Protection des végétaux, Option : Entomologie Appliquée avec la mention Très Bien avec félicitation des membres du Jury (Ecole National Supérieure Agronomique, El Harrach, Alger)

**2001** - Diplôme d'Ingénieur d'Etat en Sciences Agronomiques Spécialité : Protection des végétaux, Option : Entomologie Appliquée avec la mention Très Bien (Ecole National Supérieure Agronomique, El Harrach, Alger)

**1994** - Baccalauréat série Sciences naturelle, lycée Bouzeguène, Tizi Ouzou

#### EMPLOIS ET STAGES

**2012 à ce jours:** Enseignante, Grade: Maître de conférences classe A, Université Mouloud Mammeri Tizi Ouzou

**2011 - 2012:** Enseignante, Grade: Maître de conférences classe B, Université Mouloud Mammeri Tizi Ouzou

**2008-2010 :** Enseignante, Grade: Maître-assistant classe A, Université Kasdi Merbah Ouargla

**2006 -2007:** Enseignante, Grade: Maître-assistant classe B, Université Kasdi Merbah Ouargla

**2005 :** Enseignante Vacataire, en Physiologie de l'Invertébré à la Faculté des Sciences Biologiques, Université Haouari Boumedien Bab Azzouar Alger

**2004:** Enseignante Vacataire, en Physiologie de l'Invertébré à la Faculté des Sciences Biologique, Université Haouari Boumedien Bab Azzouar Alger

**2003:** Enseignante Vacataire, en Physiologie de l'Invertébré à la Faculté des Sciences Biologique, Université Haouari Boumedien Bab Azzouar Alger

**2009 :** Stage d'une courte durée au laboratoire du Comportement et Ecologie de la Faune Sauvage, Institut National de la Recherche Agronomique, Castanet Tolosan, Toulouse, France

**2009 :** Stage à l'Université Paul Sabatier, Toulouse sur l'identification des Fourmes du Sud Algérien

**2010 :** Stage d'une courte durée au laboratoire du Comportement et Ecologie de la Faune Sauvage, Institut National de la Recherche Agronomique, Castanet Tolosan, Toulouse, France

**2011 :** Stage d'une courte durée au laboratoire du Comportement et Ecologie de la Faune Sauvage, Institut National de la Recherche Agronomique, Castanet Tolosan, Toulouse France

#### ACTIVITES D'ENSEIGNEMENT

**Systématique, Bioécologie et éthologie des Arthropodes, des Insectes et des micromammifères avec leurs comportements trophiques:**

2011 – 2017 Cours (75h): Zoologie pour les 2<sup>èmes</sup> année LMD Science de la Nature et de la Vie, Université Mouloud Mammeri, Tizi ouzou

2014 - 2017 TD (65h): 'Ecologie pour les 2<sup>èmes</sup> année LMD Science de la Nature et de la Vie, Université Mouloud Mammeri, Tizi ouzou.

2012 - 2013 Cours (65h): Ecologie des Communautés et des écosystèmes pour les 3<sup>ème</sup> année LMD ; Spécialité Ecologie animale.

2012 - 2015 Cours (65h): Systématique approfondie des Arthropodes pour pour les 3<sup>ème</sup> année LMD ; Spécialité biologie animale.

2012 - 2013 Cours (65h): Systématique et Morphologie des Insectes pour les Masters; Spécialité Entomologie appliquée à l'agriculture, à la foresterie et à la médecine.

2006 - 2011 Cours (45h) + TP + TD: Biosystématique et Bioécologie des Insectes pour les 4<sup>ème</sup> année Protection des végétaux, Université Kasdi Merbah Ouargla

2006-2011 Cours (95h) + TP: Arthropodologie Agricole et Forestière pour les 3<sup>ème</sup> année Agronomie, Université Kasdi Merbah Ouargla

2006 – 2011 Cours (45h) + TP + TD : Biosystématique et Bioécologie des Acariens pour les 4<sup>ème</sup> année Protection des végétaux, Université Kasdi Merbah Ouargla

2006 – 2011 Cours (45h) + TP: Acridologie Générale pour les 4<sup>ème</sup> année Protection des végétaux, Université Kasdi Merbah Ouargla

2006 – 2011 Cours (27h) + TP + TD : **Acarologie spéciale** pour les 4<sup>ème</sup> année

Protection des végétaux, Université Kasdi Merbah Ouargla

2006 – 2011 Cours (60h) + TP + TD: **Méthodologie Appliquée** pour les 5<sup>ème</sup> année

Protection des végétaux Option : Entomologie Appliquée, Université Kasdi Merbah Ouargla

2006 – 2011 Cours (60h) + TP + TD: **Acridologie** pour les 5<sup>ème</sup> année Protection des végétaux

Option : Entomologie Appliquée, Université Kasdi Merbah Ouargla

2006 – 2008 Cours (45h) + TP + TD: **Phytopharmacie Générale** les 4<sup>ème</sup> année

Protection des végétaux, Université Kasdi Merbah Ouargla

2006 – 2008 Cours (27h) + TP + TD: **Phytopharmacie Spéciale** les 4<sup>ème</sup> année

Protection des végétaux, Université Kasdi Merbah Ouargla

2006 – 2008 TP: **Mammalogie** les 4<sup>ème</sup> année Protection des végétaux Université Kasdi Merbah Ouargla

### **Cours pour Post Graduation**

2008-2009 Cours (35h) + TP: **Répartition Biogéographique de la Faune et la Flore dans le monde et en Algérie** pour les 1<sup>ère</sup> année post graduation en Ecologie Général, Université Kasdi Merbah Ouargla

2009-2010 Cours (140h) +TP + TD: **Systématique Approfondie des Insectes** pour les 1<sup>ère</sup> année post graduation en Protection des végétaux, Université Kasdi Merbah Ouargla

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

**Intitulé de la Licence :**

<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)**