

**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE**

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

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

**LICENCE ACADEMIQUE**

**2022 - 2023**

<b>Etablissement</b>	<b>Faculté / Institut</b>	<b>Département</b>
<b>Université Chadli BENDJEDID El Tarf</b>	<b>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>Production Végétale</b>

# الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

## وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

### عرض تكوين ل. م. د

### ليسانس أكاديمية

2022- 2023

القسم	الكلية/ المعهد	المؤسسة
العلوم الفلاحية	علوم الطبيعة و الحياة	جامعة الشاذلي بن جديد - الطارف

التخصص	الفرع	الميدان
إنتاج نباتي	العلوم الفلاحية	علوم الطبيعة و الحياة

## SOMMAIRE

<b>I- Fiche d'identité de la licence</b> -----	4
1 - Localisation de la formation-----	5
2 - Partenaires extérieurs-----	5
3 - Contexte et objectifs de la formation-----	6
A - Organisation générale de la formation : position du projet-----	6
B - Objectifs de la formation-----	7
C –Profils et compétences visés-----	7
D - Potentialités régionales et nationales d'employabilité-----	8
E - Passerelles vers les autres spécialités-----	9
F - Indicateurs de performance attendus de la formation-----	9
4 - Moyens humains disponibles-----	10
A - Capacité d'encadrement-----	10
B - Equipe pédagogique interne mobilisée pour la spécialité-----	10
C - Equipe pédagogique externe mobilisée pour la spécialité-----	11
D - Synthèse globale des ressources humaines mobilisée pour la spécialité-----	11
5 - Moyens matériels spécifiques à la spécialité-----	13
A - Laboratoires Pédagogiques et Equipements-----	13
B - Terrains de stage et formations en entreprise-----	15
C – Documentation disponible au niveau de l'établissement spécifique à la formation proposée-----	15
D - Espaces de travaux personnels et TIC disponibles au niveau du département, de l'institut et de la faculté-----	17
E- Projet de recherche de soutien à la licence-----	17
 <b>II - Fiches d'organisation semestrielle des enseignements de la spécialité (S5 et S6)</b> -----	 24
- Semestre 5-----	24
- Semestre 6-----	26
- Récapitulatif global de la formation-----	27
 <b>III - Programme détaillé par matière des semestres S5 et S6</b> -----	 28
 <b>IV – Accords / conventions</b> -----	 59
 <b>VI – Curriculum Vitae succinct de l'équipe pédagogique mobilisée pour la spécialité</b> -----	 61
 <b>VI - Avis et Visas des organes administratifs et consultatifs</b> -----	 75
 <b>VII –Avis et Visa de la Conférence Régionale</b> -----	 76
 <b>VIII –Avis et Visa du Comité Pédagogique National de Domaine (CPND)</b> -----	 77

## I – Fiche d'identité de la Licence

## 1 - Localisation de la formation :

**Faculté:** 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) :**

- Intitulé de la licence : **Production Végétale**
- Arrêté n° : 88 du 25-07-2000

## 2- Partenaires extérieurs

- Autres établissements partenaires :

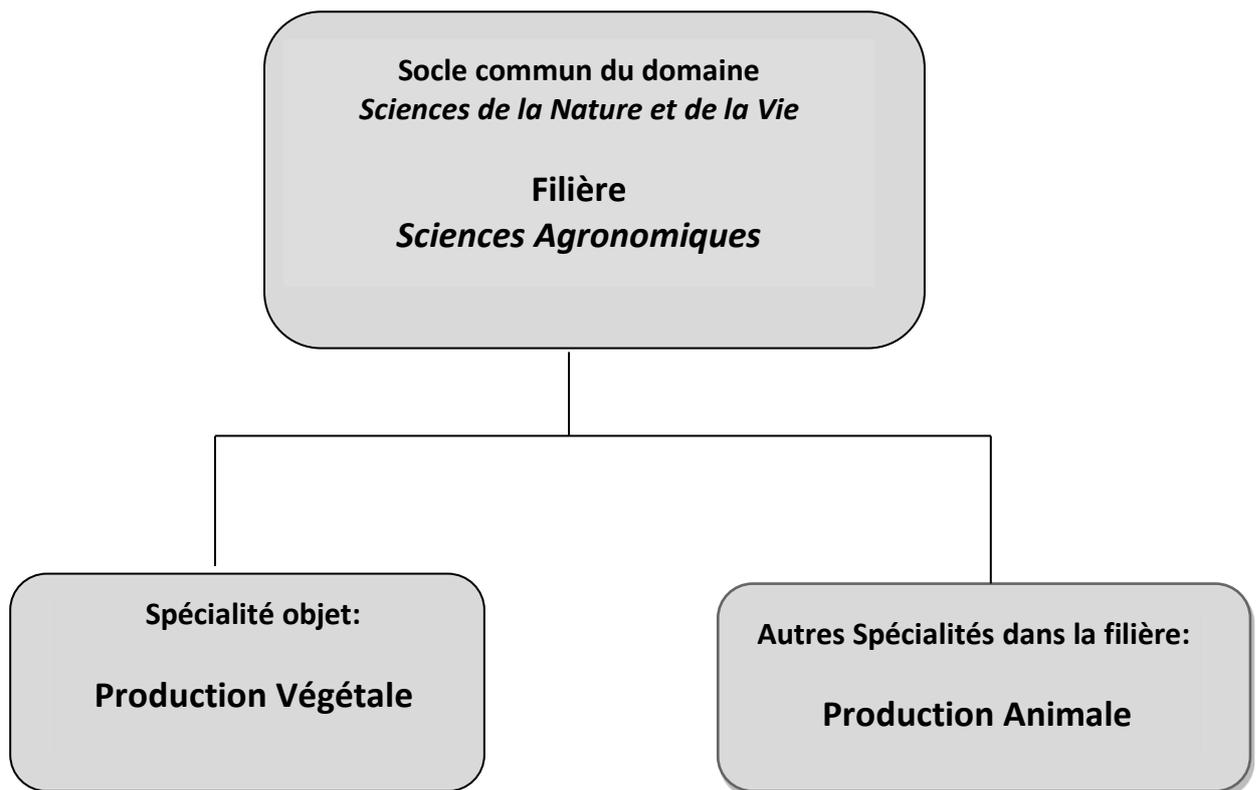
- INRF
- Direction de l'environnement Et Tarf
- INPV El Tarf
- ITCMI El Tarf
- DSA El Tarf

- Entreprises et autres partenaires socioéconomiques : /

- Partenaires internationaux : /

### 3– Contexte et objectifs de la formation

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



## **B - Objectifs de la formation**

L'agriculture algérienne, longtemps déficitaire et sans doute encore, pour plusieurs années, connaît, depuis la mise en place du Fond National de la Régulation et du Développement Agricole (FNRDA), un bouleversement positif, sans précédent, porteur d'espoir.

Seule une formation scientifique de haut niveau, dans tous les domaines, et en particulier, dans les sciences agronomiques, permettra au peuple algérien de tirer parti des bienfaits de cette nouvelle donne. C'est dans le souci de répondre aux exigences de la nouvelle dynamique agricole amorcée dès l'application du FNRDA que le nouveau système Licence Master Doctorat spécialité Production Végétale a été conçu. Ce programme accorde une large place aux techniques modernes d'exploitation des cultures, en insistant sur la participation effective du futur diplômé en agronomie, à la conception, la réalisation et au suivi des itinéraires techniques qui permettent de tirer profit des potentiels du milieu et du végétal cultivé. Ainsi le licencié doit pouvoir, à chaque instant, établir un diagnostic et proposer des solutions adéquates propres à une situation agricole donnée.

La licence Production Végétale est une discipline appliquant les principes de la phytotechnie, la biologie et l'agronomie. Elle est d'actualité et offre des enseignements pluridisciplinaires, théoriques et pratiques, couvrant l'ensemble des approches qui permettent aux futurs cadres d'acquérir les compétences et les capacités de comprendre et de résoudre différents problèmes agronomiques. Aussi, cette offre de formation est motivée par le fait que l'Université Chadli BENDJEDID d'El Tarf est située dans une région à vocation agricole qui abrite selon sa topographie différents types de cultures.

La formation a pour but de:

- Développer et compléter des compétences dans les domaines de la protection des cultures et du développement durable;
- Répondre aux besoins des acteurs du secteur industriel, agricole ou des collectivités agricoles locales en permettant à l'étudiant de développer son adaptabilité et sa capacité à prendre des responsabilités;
- C'est aussi un moyen de concilier production agricole, amélioration des conditions de vie et protection de l'environnement.

## **C – Profils et compétences visées**

La présente formation vise à diversifier les parcours et les connaissances dans une région à vocation agricole. Ainsi, cette formation viendra pour compléter le parcours déjà suivi depuis des années dans le domaine de la production animale et aussi pour répondre aux besoins d'un secteur très important dans la région à savoir l'agriculture. Le contenu du programme de cette offre de formation cherche à donner aux diplômés les compétences nécessaires dans le domaine de la production végétale. Ainsi, à l'issue de la formation, le cadre formé doit pouvoir à chaque instant établir un diagnostic et proposer des solutions adéquates propres pour une situation agricole donnée.

En effet, il ne s'agit plus de concevoir des programmes de développement mais il faut être en mesure de les appliquer en les adaptant aux diverses conditions propre à la région d'El Tarf, qui est à la fois une importante région forestière et qui aussi abrite un des plus importants Parc Nationaux de l'Algérie. Cette spécificité de la région mérite un intérêt particulier et une formation particulière qui va à l'encontre de la production et aussi de la protection des ressources naturelles. C'est dans cet esprit que le travail de terrain occupe une place de choix dans ce programme.

La polyvalence recherchée par le programme est un impératif du marché de l'emploi. Ainsi, le profil de la formation étalé sur 2 semestres renfermera à la fois des disciplines liées à la production végétale et aussi en relation étroite avec la spécificité de la région et son statut de conservation d'une grande partie de son territoire à l'échelle nationale et internationale en tant qu'espace protégé.

Les enseignements comportent des cours magistraux illustrés par des travaux dirigés (TD), des travaux pratiques (TP) et des sorties sur le terrain.

Les étudiants apprendront à évaluer de manière critique les pratiques agricoles, au terme de leur formation ils auront les compétences nécessaires pour :

- Préserver, améliorer et utiliser plus efficacement les ressources naturelles grâce à une gestion intégrée des ressources en sols et en eau, des ressources biologiques disponibles et d'intrants extérieurs.
- Entretien et améliorer la fertilité des sols ainsi que la protection de l'environnement dans un espace déjà protégé par la réglementation.
- Les étudiants peuvent appliquer leurs connaissances et leur capacités de résoudre des problèmes dans des environnements nouveaux ou peu connus au sein de contextes plus larges (ou multidisciplinaires) liés à l'agriculture d'une manière générale.
- les étudiants acquièrent les connaissances et l'expérience pratique nécessaire et suffisante dans le domaine de l'agriculture protégée pour poursuivre leur carrière dans le domaine des études et de la recherche (Masters, Doctorats,...etc.).

## **D – Potentialités régionales et nationales d'employabilité**

- Instituts Techniques de Développement de l'Agriculture (INPV, ITGC, ITCMI...)
- DSA (Direction de Services Agricole) Délégations Communales, Coopératives spécialisées
- Chambres d'agriculture
- Fermes Pilotes,
- Producteurs privés.

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

- Passerelle avec les licences : Développement Durable, Aménagement Rural, Protection des végétaux, .....
- Accès à la préparation d'un master académique en Production végétale, Développement Durable, en Aménagement Rural.

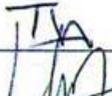
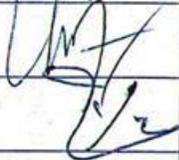
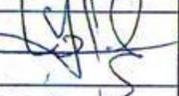
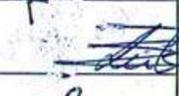
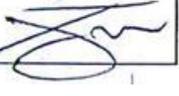
## **F – Indicateurs de performance attendus de la formation**

- La formation en Production végétale ne peut être positive sans un processus de suivi permanent et régulier. Pour cela, dès l'habilitation de la présente offre, un comité sera constituée par les membres de la commission ayant participé à l'offre et à la mise au point des programmes et dont la tâche est de veiller à la mise en place de la formation, de son bon déroulement, à l'établissement des relations avec l'environnement socioéconomique, et à la réception des étudiants sur le terrain pour la réalisation de leur travail de fin d'études.
- Le parcours de formation est pris en charge par une équipe pédagogique composée de 10 enseignants assez expérimentés (10 à 25 ans d'ancienneté) et sont spécialisés en agronomie et biologie. Cette équipe pédagogique aura à assurer les cours, les travaux dirigés, les travaux pratiques et l'encadrement des sorties pédagogiques. Ainsi, pour atteindre les objectifs des réunions de coordination entre les enseignants seront indispensables et seront aussi ouverts aux autres partenaires de la formation notamment les différents secteurs de production ou de protection à l'échelle de la wilaya d'El Tarf.
- Au terme de leur formation, les licenciés en Production végétales auront la possibilité d'intégrer plusieurs secteurs étatiques notamment Les directions des services agricoles, les instituts de recherche (INPV, ITGC, ITCMI, INRA ...), les conservations des forêts, les parcs nationaux, à travers tout le territoire national. Ils peuvent intégrer ou ouvrir des bureaux d'étude privés spécialisés dans la conservation et la gestion de la nature, du développement durable et des études impacts des activités agricoles sur l'environnement.

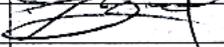
#### 4 – Moyens humains disponibles

A : Capacité d'encadrement : (25 Etudiants)

B : Equipe pédagogique interne mobilisée pour la spécialité :

Nom, prénom	Diplôme graduation	Diplôme de spécialité (Magister, doctorat)	Grade	Matière à enseigner	Emargement
HOUD Kahina	Ingénieur Sciences Agronomiques	Doctorat Sciences Agronomiques	Pr	- Agro-pédologie et fertilisation - Biostatistiques	
TELAILIA Salah	Ingénieur Sciences Agronomiques	Doctorat Sciences Agronomiques	MCA	- Cultures pérennes - Entreprenariat	
HENOUNI Nacéra	Ingénieur Sciences Agronomiques	Doctorat Biologie Végétale	MCA	- Production des plants et semences - Grandes cultures	
MELKIA Rabiaa	Ingénieur Sciences Agronomiques	Doctorat Sciences Agronomiques	MCA	- Irrigation et drainage	
BOUTABIA Lamia	D.E.S Biologie Végétale	Doctorat Biologie Végétale	MCA	- Bio-agresseurs végétaux	
ROUAG Rachid	Ingénieur Ecologie	Doctorat Biologie Animale	MCA	- Bioclimatologie	
BOULAHBAL Raouf	D.E.S Biochimie	Doctorat Biologie Animale	MCB	- Bio-agresseurs animaux	
ALAYAT Amel	Master Xénobiotique et Risque Toxicologiques	Doctorat Biologie Végétale	MCB	- Encadrement	
HADDAD Leila	Ingénieur Sciences Agronomiques	Doctorat Sciences Agronomiques	MCB	- Phytotechnie	
MOUISSI Samia	Ingénieur Sciences Agronomiques	Doctorat Sciences Agronomiques	MCB	- Cultures maraichères	
SAMAR M <sup>ed</sup> Faouzi	Ingénieur Sciences Agronomiques	Magister Biologie Végétale	MAA	- Amélioration génétique des plantes - Expérimentation agricole	

**C : Equipe pédagogique externe mobilisée pour la spécialité : Néant**

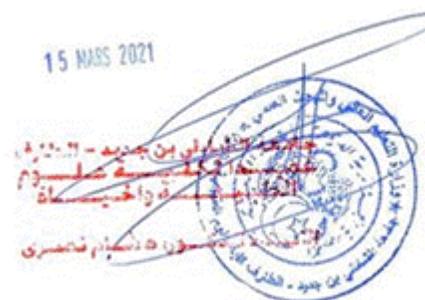
Nom, prénom	Etablissement de rattachement	Diplôme graduation	Diplôme de spécialité (Magister, doctorat)	Grade	Matière à enseigner	Emargement
Benaliyouche Fouzia	INPV El Tarf	Ingénieur	Magister	Directrice	Encadrement	
Daoudi Farid	ITCMI El Tarf	Ingénieur	Master II	Directeur	Encadrement	

**Visa du département**



Date : 11 مارس 2021

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



Etablissement : Université Chadli Bendjedid - El Tarf.  
Intitulé de la licence: Production Végétale  
Année universitaire : 2022/2023

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

<b>Grade</b>	<b>Effectif Interne</b>	<b>Effectif Externe</b>	<b>Total</b>
<b>Professeurs</b>	01	/	<b>01</b>
<b>Maîtres de Conférences (A)</b>	05	/	<b>05</b>
<b>Maîtres de Conférences (B)</b>	04	/	<b>04</b>
<b>Maître Assistant (A)</b>	01	/	<b>01</b>
<b>Maître Assistant (B)</b>	/	/	/
<b>Autre (*)</b>	/	/	/
<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>00</b>	<b>11</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 : **Biologie animale**

Capacité en étudiants : **25**

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
1	Balance électronique	01	
2	Microscope binoculaire de type B3	02	
3	Bec Bunsen universel	02	
4	Micropipette 0,5-10	02	
5	Micropipette 20-200	02	
6	Trousse de dissection	05	
7	Bac de dissection	05	
8	Réfrigérateur	01	
9	Mortier avec pilon en porcelaine g.	01	
10	Microtome	01	
11	Bain à sec thermostaté	02	
12	Logiciel d'analyse des coupes hist.	01	
13	Stylo à pointe en diamants	01	
14	Thermostat à immersion	01	
15	Pompe à membrane	01	
16	Générateur de formalin	01	
17	Soudeuse manuelle de sac	01	

Intitulé du laboratoire : **Zoologie**

Capacité en étudiants : **25**

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
1	Loupe binoculaire S10-Lo	01	
2	Loupe micrométrique de précision	01	
3	La mitose	01	PD
4	La méiose	01	PD
5	L'ADN	01	PD
6	La synthèse des protéines	01	PD
7	Les invertébrés	01	PD
8	La cellule animale	01	PD
9	La dissection des invertébrés	01	K7
10	La dissection des vertébrés	01	K7

Intitulé du laboratoire : **Biologie végétale**

Capacité en étudiants : **25**

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
1	Agitateur magnétique	01	
2	Ampoule à décanté	01	
3	Thermostat d'immersion	01	
4	Balance analytique et semi-micro ME254 S	01	
5	Chauffe ballon avec régulateur continu de puissance 0 à 100%	01	
6	Microscope binoculaire de type B3	02	
7	Chambre de séparation simultanée en verre pour plaque CCM 20x20	01	
8	Chronomètre	01	
9	Bec Bunsen	02	
10	Pycnomètre	01	
11	Micropipette 05-10	01	
12	Micropipette 20-200	01	
13	pH-mètre de paillasse	01	
14	Rampe de l'extraction Soxhlet	01	
15	Thermomètre	01	
16	Tamiseuse de laboratoire AS basic	01	
17	Mortier avec pilon en porcelaine g.	01	
18	Compteur à main	01	
19	Etuve universelle à convection de type UNE 100	01	
20	Trépied en acier	01	
21	Plaque chauffante 130°-170° C	01	
22	Salinomètre	01	
23	Pompe à vide à membrane	01	
24	Déminéralisation d'eau à résine	01	
25	Lampe UV	01	

Intitulé du laboratoire : **Botanique**

Capacité en étudiants : **25**

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
1	Loupe binoculaire S10-LO	01	
2	Loupe micrométrique	01	
3	Armoire de culture type KBWF240	01	
4	Chambre climatique KBW 400	01	
5	Appareil à germination	01	
6	Les végétaux	01	PD
7	Simulateur de laboratoire pour TP	01	K7
8	La culture in vitro ST paulia	01	K7
9	La reproduction des plantes à fleur	01	K7
10	Expérimentation sur les plantes	01	K7

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

Lieu du stage	Nombre d'étudiants	Durée du stage
INRF	6	1 Mois
Direction de l'environnement Et Tarf	6	1 Mois
CRSTRA	4	1 Mois
INPV El Tarf	4	1 Mois
ITCMI El Tarf	4	1 Mois

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

- Agriculture sans herbicides. Pousset J.
- Manuel d'agriculture générale. Eliard J.L
- Méthodes expérimentales en agronomie. VILAN M
- Notions d'agriculture. Gauthier J
- Les défis de l'agriculture. Blanc P
- Gestion de l'exploitation agricole. REYHORE A
- A la recherche d'une agriculture durable. ALARD V
- Mento d'agriculture biologique. GUET G
- Les bases de l'agriculture moderne. PREVOT Ph.
- Lexique des termes agricoles. CANDELON Ph
- Pédologie I : pédogénèse et classification. DUCHAUFOR Ph.
- Agriculture naturelle : répondre aux nouveaux défis. POUSSET J
- Notre agriculture : nouvelles PAC, nouveaux enjeux. De Gasquet O
- Larousse agricole. CLEMENT J.M
- Dictionnaire des sciences du sol. LOZET J
- Les sols cultivés. MOREL R
- LE sol : propriétés et fonctions, phénomènes physiques et chimiques, applications agronomiques et environnementales. CALVET R
- Guide méthodologique pour l'analyse des sols pollués. JEANNOT R.
- Le sol vivant. GOBAT J.M.
- Energie renouvelable et agriculture. PELLECUER B.
- Introduction à la science du sol. DUCHAUFOR Ph.
- Gestion de ressources des plantes. PERNES J.
- Aménagement et maintenance des surfaces végétales. LARCHER J.L
- Sol et environnement : cours et exercices et étude de cas. GIRARD M.C.
- Gestion agro-biologique des sols et des systèmes de cultures. RASOLO F.
- L'agriculture au Maghreb. LERY F.
- Les produits phytosanitaires. COUDERCHET M.
- Ressources naturelles entre conservation et développement vers une activité agricole alternative dans la périphérie du Parc régional du Burkina Faso. TOE P.

- Agroforesterie des arbres et des champs. TORQUEBIAU E.
- Ecologie appliquée à la sylviculture. JACQUIOT C.
- Mento du forestier.
- Forêt : ressource et patrimoine. GALOCHET M.
- L'agroforesterie des arbres et des cultures. DUPRAZ C.
- Biodiversité et gestion forestière : connaître pour préserver. GOSSELIN M.
- Plantation d'arbre en prairie pâturée. AGRECH G.
- Aménagement et développement rural. GADANT J.
- Climatologie de l'environnement. Cours et exercices corrigés. GUYOT. G.
- Bioclimatologie : concept et climatologie. PARCERVEAUX S.
- Climatologie générale. TABRUD M.
- Législation de la protection de l'environnement, de la conservation de la nature et des ressources naturelles. TIA T.
- Les climats : mécanismes variabilité et répartition. GODARD A.
- L'agriculture biologique. DE SILGNY C.
- Eléments biogéographique et d'écologie. LACOSTE A.
- Dictionnaire de biogéographie végétale. DA LAYE A. et METAILIE G.
- La biodiversité : l'avenir de la planète et de l'homme. DAJOZ R.
- Biogéographie : approche écologique et évolutive. BLONDEL J.
- Elément d'écologie appliquée. RAMADE F.
- Ecologie approche scientifique et pratique. FAURIE C.
- Les connaissances scientifiques et écologiques : développement et gestion des ressources et de l'espace.
- Ecologie du paysage : concepts, méthodes et applications. BUREL F.
- Ecologie de l'écosystème à la biosphère. LEVEQUE Ch.
- Les écosystèmes. FRONTIER S.
- L'écologie, une science pour l'environnement. POLLOCK S.
- Introduction à l'écologie des écosystèmes naturels et humains. ANGELIER E.
- Précis d'écologie. DAJOZ R.
- Biodiversité. BARBAULT R.
- La biosphère, la biodiversité et l'homme. LAMY M.
- Ecologie forestière. OTTO Hy.
- Géosciences de l'environnement : traceurs isotopiques, pédologiques, magnétiques. CELOSSO M.A.
- Dictionnaire de l'environnement. VEYRET Y.
- Climatologie et paléoclimatologie. FOUCAULT A.
- Environnement. BERG L.R.
- Ecologie générale : structure et fonctionnement de la biosphère. BARBAULT R.
- Atlas biologie végétale : association et interactions chez les plantes. CELOSSE M.A
- Guerre et paix dans le règne végétale. BOULLARD B.
- Zoologie agricole. Volume 1. AYRAL H.
- Zoologie agricole. Volume 2. AYRAL H.
- Biologie des populations animales et végétales. HENRY C.
- Sciences de la conservation. Gauthier-Clerc M., Mesléard F. et Blondel J., 2014.
- Ecologie et biodiversité .Couvét, D. et Teyssède-Couvét A.

- Global Biodiversity. Status of the Earth's living resources. World Conservation Monitoring Center.
- L'agroécologie, bases scientifiques d'une agriculture alternative. Altieri M.A
- Dictionnaire encyclopédique de l'écologie et des sciences de l'environnement. Ramade F. Dictionnaire encyclopédique de l'écologie et des sciences de l'environnement.
- Ecological census technique. Sutherland W.J.
- Analyse de l'écologie des espèces dans les communautés. DAGET Ph. et GORDON M
- Développement durable. RUMPALA Y.
- Le développement durable tout simplement. BADDACHE F.
- L'Atlas du développement durable et responsable. PENNEQUIN G. et MOCILNIKARA.T.
- Le développement durable. MANCEBO F.
- Développement durable. Aspects stratégiques et opérationnels. RAES T. *et al.*

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

- Salle internet : 10 postes
- Salle informatique (centre de calcul): 15 postes
- Cellule de télé enseignement

#### E- Projet de recherche de soutien à la licence

Intitulé du projet de recherche	Code du projet	Date du début du projet	Date de fin du projet
Contribution à l'étude de la qualité technologique du blé dur et ses aptitudes génétiques vis-à-vis de certaines contraintes biotiques et abiotiques dans l'étage semi-aride Est Algérien.	<b>D00L02UN360120190002</b>	2019	2022
Aménagement et restauration des écosystèmes du bassin versant côtier Est dans le cadre du développement durable du parc national d'El Kala dans la wilaya d'El Tarf.	<b>D04N01UN360120180002</b>	2018	2021
Biodiversité et vulnérabilité des écosystèmes aquatiques et terrestres de la Numidie (Nord-Est algérien).	<b>D00L02UN360120180001</b>	2018	2021
Valorisation des ressources sylvopastorale des aulnaies glutineuses de la zone humide d'El Tarf.	<b>D04N01UN360120190002</b>	2019	2020

**II – Fiche d’organisation semestrielle des enseignements du Socle  
Commun L1: Sciences de la Nature et de la Vie  
(S1 et S2)**

**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		
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 socio-économiques	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.

Etablissement : Université Chadli Bendjedid - El Tarf.  
Intitulé de la licence: Production Végétale  
Année universitaire : 2022/2023

**III – Fiche d'organisation semestrielle des enseignements du Socle  
Commun L2: Ecologie et Environnement  
(S3 et S4)**

### Semestre 3

Unités d'enseignement	Matières	Crédits	Coefficients	Volume oraire hebdomadaire			VHS (15semaines)	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	100%
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%
UE 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%
UE Méthodologie Code : UEM 2.1.2 Crédits : 5 Coefficients: 3	Biophysique	5	3	1h30	1h30	1h00	60h00	65h00	x	40%	x	60%
UE Découverte Code :UED 2.1.1 Crédits:2 Coefficients :2	Environnement et Développement Durable	2	2	1h30	1h30	-	45h00	5h00	x	40%	x	60%
UE 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>				

## Semestre 4

Unités d'enseignement	Matières	Crédits	Coefficients	Volume horaire hebdo			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 : UED2.2.1 Crédits :2 Coefficients: 2	Ecologie générale	2	2	1h30	1h30	-	45h00	5h00	x	40%	x	60%
UE 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>				

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

## Semestre 5

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 3.1.1(O/P)</b>									
<b>Matière 1:</b> Agro-pédologie et Fertilisation	45h00	1h30	-	1h30	55h00	2	4	X	X
<b>Matière 2:</b> Irrigation et drainage	45h00	1h30	1h30	-	55h00	2	4	X	X
<b>UEF 3.1.2 (O/P)</b>									
<b>Matière 1:</b> Amélioration génétique des plantes	67h30	1h30	1h30	1h30	82h30	3	6	X	X
<b>Matière 2:</b> Production des plants et semences	45h00	1h30	-	1h30	55h00	2	4	X	X
<b>UE méthodologie</b>									
<b>UEM1(O/P)</b>									
<b>Matière :</b> Bioagresseurs animaux	60h00	3h00	-	1h00	65h00	3	5	X	X
<b>UEM 2(O/P)</b>									
<b>Matière :</b> Biostatistiques	45h00	1h30	1h30	1h30	55h00	2	4	X	X
<b>UE découverte</b>									
<b>UED1(O/P)</b>									
<b>Matière :</b> Bioclimatologie	45h00	1h30	1h30	1h30	05h00	2	2	X	X
<b>UE transversales</b>									
<b>UET1(O/P)</b>									
<b>Matière :</b> Anglais scientifique	22h30	1h30	-	-	02h30	1	1	X	X
<b>Total Semestre 5</b>	375h00				375h00	17	30		

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

## 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 1:</b> Grandes cultures	67h30	1h30	1h30	1h30*	82h30	3	6	X	X
<b>Matière 2:</b> Cultures pérennes	67h30	1h30	1h30	1h30*	82h30	3	6	X	X
<b>Matière 3:</b> Cultures maraichères	67h30	1h30	1h30	1h30*	82h30	3	6	X	X
<b>UE méthodologie</b>									
<b>UEM1(O/P)</b>									
<b>Matière :</b> Bioagresseurs végétaux	60h00	3h00	-	1h00	65h00	3	5	X	X
<b>UEM 2(O/P)</b>									
<b>Matière :</b> Expérimentation agricole	45h00	1h30	1h30	1h30	55h00	2	4	X	X
<b>UE découverte</b>									
<b>UED1(O/P)</b>									
<b>Matière :</b> Phytotechnie	45h00	1h30	1h30	1h30	05h00	2	2	X	X
<b>UE transversales</b>									
<b>UET1(O/P)</b>									
<b>Matière : :</b> Entreprenariat 1	22h30	1h30	-	-	02h30	1	1	X	X
<b>Total Semestre 6</b>	375h00				375h00	17	30		

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

**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>UE VH</b>	<b>UEF</b>	<b>UEM</b>	<b>UED</b>	<b>UET</b>	<b>Total</b>
<b>Cours</b>	562h30	292h30	135h00	135h00	1125h00
<b>TD</b>	337h30	210h00	90h00	/	637h30
<b>TP</b>	315h00	127h30	45h00	/	487h30
<b>Travail personnel</b>	1485h00	720h00	30h00	15h00	2250h00
<b>Total</b>	2700h00	1350h00	300h00	150h00	4500h00
<b>Crédits</b>	108	54	12	6	<b>180</b>
<b>% en crédits pour chaque UE</b>	60 %	30 %	6,67 %	3,33 %	100 %

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

## **Semestre : 5**

### **Unité d'enseignement Fondamentale 1 (UEF 3.1.1)**

#### **Matière 1 : Agro-pédologie et fertilisation**

**Crédits : 6**

**Coefficient : 3**

#### **Objectifs de l'enseignement**

La production végétale résulte de la conjugaison du climat, sol et la fertilité. Le sol intervient par ses aptitudes physiques et ses capacités nutritives et hydrique. De fait, les connaissances concernant la fertilisation édaphique et foliaire est capitale pour les étudiants de l'agronomie.

#### **Connaissances préalables recommandées**

Des notions sur la chimie du sol et des notions sur l'agro-pédologie et notamment sur la biologie des plantes.

#### **Contenu de la matière :**

##### **Partie I : Agro-pédologie.**

##### **Partie cours**

#### **Chapitre 1 : L'eau dans le sol**

- 1.1. Rôle de l'eau du sol
- 1.2. Relations entre les trois phases du sol
- 1.3. Mesure des volumes occupés par les différentes phases du sol
- 1.4. Les forme de l'eau dans le sol
- 1.5. Les forces de rétention de l'eau par le sol
- 1.6. Les états de l'eau dans le sol
- 1.7. Le potentiel de l'eau dans le sol
- 1.8. Les mouvements de l'eau dans le sol
- 1.9. Bilan de l'eau dans le sol. -Besoin en eau des plantes

#### **Chapitre 2 : Caractérisation des propriétés physiques, chimiques et biologiques d'un sol**

- 2.1. Les échanges ioniques et nutrition minérale des plantes
  - 2.1.1. Les propriétés physico-chimiques du sol
  - 2.1.2. La capacité d'échange cationique
  - 2.1.3. Les phénomènes d'absorption et d'échange
  - 2.1.4. La capacité d'échange anionique
  - 2.1.5. Les conséquences du phénomène d'échange
- 2.2. Les éléments nutritifs dans le sol
  - 2.2.1. Notions de fertilité d'un sol
  - 2.2.2. Nutrition des plantes
  - 2.2.3. Les éléments majeurs (N, P, K) et les oligo-éléments
- 2.3. Pédogenèse et classification (l'accent sera mis sur les sols d'Algérie)
  - 2.3.1. Pédogenèse (développer les facteurs de la pédogenèse)

### 2.3.2. Classification des sols

## 2.4. Introduction à la cartographie et à la mise en valeur des sols

### 2.4.1. Définition d'une carte pédologique

### 2.4.2. Lecture d'une carte pédologique

### 2.4.3. Introduction à la mise en valeur des sols (cas des sols d'Algérie)

**Partie travaux pratiques, travaux dirigés + 1 sortie :** (deux TD + six TP + une sortie).

**TD 1 :** Relations entre les unités de mesure utilisées en sciences des sols (Rappel et exercices sur les méthodes de préparation des solutions d'analyse; exercice de conversion des unités).

**TD 2 :** Séance de projection de diapositives (les différents sols des classifications CPCS et USDA).

**TP 1:** Densité apparente et réelle.

**TP 2 :** Mesure de l'humidité du sol et pF.

**TP 3 :** La capacité d'échange cationique.

**TP 4 :** Analyse de l'azote dans le sol.

**TP 5 :** Analyse du phosphore dans le sol.

**TP 6 :** Analyse du potassium dans le sol.

## Partie II : Fertilisation

### Partie cours

#### Introduction

- La production végétale: problèmes et moyens d'amélioration.
- Rôle des engrais organiques et minéraux en agriculture.

### Chapitre 1 : Les amendements calcaires

### Chapitre 2 : Les amendements humifères

#### 2.1. Définition.

#### 2.2. Propriétés de l'humus.

#### 2.3. Bilan humique.

#### 2.4. Les diverses sources d'humus.

#### 2.5. Autres sources d'humus : ordures ménagères, résidus industriels, algues marines ... etc.

### Chapitre 3 : La fumure minérale (les engrais simples et composés)

#### 3.1. Définition et classification des différents engrais.

#### 3.2. Les engrais simples.

##### 3.2.1. L'azote et les engrais azotés.

##### 3.2.2. Le phosphore. - Les engrais phosphatés.

##### 3.2.3. Le potassium. - Les engrais potassiques.

#### 3.3. Les engrais composés.

##### 3.3.1. Définition.

##### 3.3.2. Les différentes catégories d'engrais composés.

##### 3.3.3. Caractéristiques et rôle des engrais composés.

##### 3.3.4. Les principaux engrais composés existants en Algérie.

##### 3.3.5. Appréciation et choix d'un engrais composé.

## **Chapitre 4 : Les lois et la pratique de la fertilisation minérale**

**4.1.** Les différentes lois de la fertilisation minérale.

**4.2.** La fumure dans la pratique: règles générales.

### **Partie travaux dirigés**

**TD 1 :** Bilan humique.

**TD 2 :** Fiche d'analyse et calcul de fumure.

### **Mode d'évaluation:**

Compte rendu TP et/ou TD et Examen semestriel

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

- Les bases de la production végétale Sol Climat Plante (I et II) Soltner D
- Physiologie végétale Nutrition 6<sup>ème</sup> Edt René H Robert E Claude L
- Agronomie : Des bases aux nouvelles orientations ENITA de Bordeaux

## **Semestre : 5**

### **Unité d'enseignement Fondamentale 1 (UEF 3.1.1)**

#### **Matière 2 : Irrigation et drainage**

**Crédits : 4**

**Coefficient : 2**

#### **Objectifs de l'enseignement**

Faire apprendre aux étudiants que l'eau est le premier facteur de la production végétale et la première cause de variabilité interannuelle des rendements. Les espèces végétales sont plus ou moins sensibles au manque et à l'excès d'eau.

#### **Connaissances préalables recommandées**

Parfaite connaissance en bioclimatologie et au climat local, aux besoins hydriques des végétaux et à la réalisation des travaux du sol.

#### **Contenu de la matière :**

##### **Partie 1 : Irrigation**

###### **Chapitre 1 : Les éléments fondamentaux**

- 1.1. Généralités
- 1.2. Techniques d'arrosage
- 1.3. Réseaux d'irrigation
- 1.4. Paramètres de dimensionnement d'un réseau d'irrigation
- 1.5. Problèmes de la salinité et tolérances des cultures en sels

###### **Chapitre 2 : Distribution à la parcelle**

- 2.1. Généralités
- 2.2. Irrigation gravitaire
  - 2.2.1. Irrigation par ruissellement ou déversement
  - 2.2.2. Irrigation à la raie
  - 2.2.3. Irrigation par submersion
- 2.3. Irrigation par aspersion
- 2.4. Micro-irrigation
  - 2.4.1. Principales techniques de micro-irrigation
  - 2.4.2. Disposition générale d'un réseau de micro-irrigation et installation en tête

##### **Partie 2 : Drainage**

###### **Chapitre 1 : Excès d'eau et techniques d'assainissement**

1. Effets des excès d'eau sur les plantes et le sol
2. Effets des excès d'eau sur les cultures et les exploitations
3. Origine des excès d'eau
4. Méthodes d'assainissement

## **Chapitre 2: Drainage souterrain**

1. Principes
2. Tuyaux de drainage
3. Machines de pose
4. Risques de colmatage
5. Disposition des drains

## **Chapitre 3: Drainage de surface**

1. Principes
2. Modelé du terrain
3. Collecte et évacuation des eaux

## **Chapitre 4 : Réseau d'assainissement des sols**

1. Tracé du réseau de collecteurs
2. Dimensionnement des collecteurs
3. Raccordements
4. Effets généraux de l'assainissement

## **Travaux dirigés**

1. Détermination des besoins en eau des cultures
2. Calcul du débit fictif continu et du débit fictif corrigé
3. Calculs des doses et fréquences d'arrosages
4. Application sur logiciels Climwat et CropWat

## **Mode d'évaluation:**

Contrôle continu et Examen semestriel

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

- Ch.Collier et M.Poirier Eyrolles, *Irrigation : les réseaux d'irrigation théorie, technique et économie des arrosages*.
- Durand JH. *Les sols irrigables. Étude pédologique*. PARIS : Éd. ACCT-PUF, 1983
- Demelon A. 1966. *Dynamique des sols* Ed. Dunold. Paris.
- Clément. R et Galand A, 1979. *Irrigation par aspersion et réseaux collectifs de distribution*.
- D'autre bande 1982. *Cours d'hydrologie*.

## Semestre : 5

### Unité d'enseignement Fondamentale 2 (UEF 3.1.2)

#### **Matière 1 : Amélioration génétique des plantes**

**Crédits : 6**

**Coefficient : 3**

**Objectifs de l'enseignement :** Ce module a pour objectif de compléter la partie du module de génétique et d'amélioration. Il vise aussi une maîtrise des techniques de sélection de plants et semences ainsi que les critères de production de matériel végétal avec des aptitudes requises aux exigences d'une production de qualité. Il permet à l'étudiant d'acquérir les bases scientifiques nécessaires à la sélection de plants.

#### **Connaissances préalables recommandées**

La maîtrise des données biologiques, physiologiques et génétiques sont nécessaires à la compréhension du module génétique et amélioration végétale.

#### **Contenu de la matière :**

##### **Partie Cours**

##### **Partie 1 : Les bases théoriques de l'amélioration des plantes**

- 1.1. Les gènes insaisissables : modalités et signification de l'héritabilité polygénique
  - 1.1.1. Définition des effets moyens
  - 1.1.2. Les effets de dominance
  - 1.1.3. Les formes d'épistasie
  - 1.1.4. L'expression des variances
- 1.2. Signification biologique de l'additivité : les linkats
  - 1.2.1. Valeurs sélectives et équilibres dans les taux de recombinaison entre deux gènes
  - 1.2.2. Les linkats
- 1.3. Hétérozygotie : inbreeding et hétérosis
  - 1.3.1. Définitions
  - 1.3.2. Mesure des niveaux de consanguinité ou d'hétérozygotie
  - 1.3.3. Hétérosis et inbreeding
- 1.4. Valeur d'un individu en croisement
  - 1.4.1. Les héritabilités
  - 1.4.2. Les balances génétiques
  - 1.4.3. Les aptitudes à la combinaison
  - 1.4.4. Méthodes permettant d'apprécier la valeur d'un individu en croisement
- 1.5. Structures des populations naturelles
  - 1.5.1. Structure d'une population naturelle chez une espèce autogame
  - 1.5.2. Structure d'une population naturelle chez une espèce allogame

##### **Partie 2 : Amélioration des espèces annuelles et fruitières**

- 2.1. Amélioration des espèces annuelles
- 2.2. Amélioration des espèces fruitières

### **Partie 3 : Sélection**

- 3.1. Sélection des espèces autogames
- 3.2. Sélection des espèces allogames
- 3.3. Sélection des espèces à multiplication végétative (sélection clonale)

### **Partie 4 : Cytogénétique**

- 4.1. Types de chromosomes chez les Eucaryotes
- 4.2. L'euploïdie chez les Eucaryotes
- 4.3. La pseudopolyploïdie
- 4.4. La diploïdisation naturelle et artificielle des polyploïdes
- 4.5 L'aneuploïdie et son rôle dans l'évolution

### **Partie 5 : Génétique quantitative**

- 5.1. Rappels de quelques notions statistiques
- 5.2. L'héritabilité d'un caractère
  - 5.2.1. Parenté et héritabilité
  - 5.2.2. Calcul de l'héritabilité
  - 5.2.3. Détermination du nombre et de la localisation des gènes
  - 5.2.4. Analyse approfondie de la variance
  - 5.2.5. Utilisation de l'héritabilité en élevage et en amélioration
- 5.3. Evolution de l'hétérozygotie au cours des générations
- 5.4. Le phénomène d'hétérosis
  - 5.4.1. Définition
  - 5.4.2. Hypothèses ou mécanismes
  - 5.4.3. Evolution de l'hétérosis au cours des générations

### **Travaux Pratiques**

- N°1.** Etude du pollen de différentes espèces annuelles et fruitières
- N°2.** Pollinisation dirigée sur deux espèces annuelles
- N°3.** Pollinisation dirigée sur deux espèces fruitières

### **Travaux Dirigés**

- N°1.** Calcul de l'héritabilité
- N°2.** Analyse diallèle Hayman (méthode graphique)
- N°3.** Analyse de la variance des tables diallèles selon Hayman
- N°4.** Analyse de la variance des tables diallèles selon Griffing
- N°5.** Calcul de la fréquence des gènes (loi de Hardy-Weinberg)

### **Mode d'évaluation:**

Contrôle continu (TP et/ou TD) et Examen semestriel

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

- L'essentiel en génétique Winter Hikey Flitcher
- Des bases aux nouvelles orientations Comb Picard Coordinateurs
- Le monde végétal : Du génome à la plante entière (10) Acad. des sciences Tec Doc
- Biologie du développement : Méthodes Hermann Edt des sciences et des arts

- Amélioration des espèces végétales cultivées Objectifs et critères de sélection A Gallet Bannerot ed INRA
- Génétique : Les grands principes Daniel H Elizabeth J .

**Semestre : 5**

**Unité d'enseignement Fondamentale 2 (UEF 3.1.2)**

**Matière 2 : Production des plants et semences**

**Crédits : 4**

**Coefficient : 2**

**Objectifs de l'enseignement :**

L'objectif de ce module est de donner à l'étudiant des notions de bases sur la production en pépinière de plants fruitiers (olivier, pommier, abricotier, Palmier Dattier) et de semences de grandes cultures (Blé, orge, maïs), et les différentes étapes nécessaires à l'obtention de ces plants et semences.

**Connaissances préalables recommandées :**

L'étudiant doit avoir des connaissances de bases sur les cultures pérennes et les grandes cultures.

**Contenu de la matière :**

**Première partie : Les végétaux ligneux**

**1. Généralités sur les techniques de multiplication des végétaux ligneux**

**2. Bases scientifiques de la production de plants et semences**

2.1. Physiologie des plants

2.2. Physiologie des semences

**3. Multiplication des arbres fruitiers et de la vigne**

3.1. Les différentes méthodes de multiplication

3.2. Mise en place d'une chaîne de propagation de matériel végétal

3.3. Etapes de la chaîne de propagation d'un matériel végétal de qualité

**4. Production en pépinière de pleine terre**

4.1. Installation d'une pépinière de pleine terre

4.2. Choix des semences

4.3. Semis

4.4. Greffages des arbres fruitiers et de la vigne

**5. Production en pépinière hors - sol sous abri**

**6. Contrôle et certification des plants et semences**

6.1. But du contrôle et de la certification

6.2. Définitions

6.3. Statut du matériel végétal

6.4. Les agréments

6.5. Le contrôle

## **7. Schéma de production de plants certifiés**

- 7.1. Sélection pour la qualité pomologique
- 7.2. Production de matériel initial
- 7.3. Certification des plants et semences
- 7.4. Le contrôle de la production des bois et plants de vigne
- 7.5. Matériel de multiplication certifié
- 7.6. Production de porte-greffes et de boutures
- 7.7. Contrôle et certification des plantes mères
- 7.8. Récolte et certification des porte-greffes, marcottes et boutures
- 7.9. Plants certifiés

## **Deuxième partie : Les plantes herbacées**

### **1. Relation entre amélioration et production des semences**

#### **2. Types de semences**

- 2.1. Semences de souches
- 2.2. Semences de bases
- 2.3. Semences certifiées.
- 2.4. Lignées autoreproductibles
- 2.5. Semences Hybrides F1
- 2.6. Semences de variétés synthétiques

#### **3. Champs de production de semences**

- 3.1. Choix
- 3.2. Inspection
- 3.3. Normes
- 3.4. Préparation

#### **4. Récolte et conditionnement**

- 4.1. Stade de récolte
- 4.2. Conditionnement

#### **5. Contrôle de la qualité**

- 5.1. Normes
- 5.2. Echantillonnage
- 5.3. Analyse de la pureté
- 5.4. Test de la germination

#### **6. Etude des cas**

- 6.1. Le blé
- 6.2. Le maïs
- 6.3. La luzerne pérenne
- 6.4. La pomme de terre

### **Travaux Pratiques**

**N°1.** Préparation du substrat : désinfection, mélange, neutralisation, fertilisation de fond

**N°2.** Semis : stratification en chambre froide, exécution du semis

**N°3.** Multiplication en pépinière : greffage des arbres fruitiers et de la vigne (différentes méthodes)

### **Mode d'évaluation:**

Contrôle continu (TP) et Examen semestriel

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

. Biologie végétales : Les plantes supérieures Appareil reproducteur. Robert Gorenflot

- Biologie végétale : La reproduction. Robert Dumas

-Semences et plants. Dunod

-Internet.

**Semestre : 5**

**Unité d'enseignement Méthodologie 1**

**Matière 2: Bioagresseurs animaux**

**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*).

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*).

Connaissances préalables sur la systématique et les exigences bio-étho-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 (*Tylenchidae* 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

## Chapitre 4 : Autres Bioagresseurs

1. Les Oiseaux (Moineaux, Etourneaux)
2. Les Mammifères (Rongeurs, Renard, Chacal, Sanglier)

### 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 ecologie et son action. Editions de l'office de la recherche scientifique et technique outre-mer, 391 p.
2. Blackman R.L., 1981- Species, sex and parthenogenesis in aphids. In *The Evolving Biosphere*. Forey, P.L. Ed. Cambridge University Press., New York, 77-85.
3. Chaboussou F., 1985- Santé des cultures : une révolution agronomique. Ed. Flammarion, la maison rustique, Paris, 270p.
4. Dixon A. F. G., 1985- Aphid ecology. Blackie and Son, New York.
5. Shaw M. J. P., 1970- Effects of population density on *Alienicolae* of *Aphis fabae* Scop. II. The effects of crowding on the expression of migratory urge among alatae in the laboratory. *Ann. Appl. Biol.*, 65:197-203.

**Semestre : 5**

**Unité d'enseignement Méthodologie 2**

**Matière 2: Biostatistiques**

**Crédits : 4**

**Coefficient : 2**

**Objectifs de l'enseignement :**

-Utiliser les concepts et outils statistiques en application aux questions de recherche en agronomie.

Connaissances préalables recommandées : Notions de statistique descriptive, mathématiques.

**Contenu de la matière :**

I- Statistique descriptive, statistique différentielles

II- Rappels de probabilité, principales lois de distribution (Poisson, Binomiale, Normale,...)

III- Stratégies d'échantillonnage

IV- Tests d'hypothèse

V- Analyse de Variance et de Covariance

VI- Régression simple

VII- Les modèles linéaires, et linéaire généralisé

VIII- Analyse multivariée et données spatiales

IX- Analyse en composantes principales

X- Initiation à l'utilisation des logiciels statistiques en TD.

**Travail personnel :** exercice d'application selon les problèmes posés (applications numérique et par logiciel).

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

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

Dagnelie., P. 1984. Théorie et méthodes statistiques ; Applications agronomiques ; Vol 1. 377P.

Dagnelie., P. 1986. Théorie et méthodes statistiques ; Applications agronomiques ; Vol 2. 461P.

Dagnelie., P. 1981. Théorie et méthodes statistiques : exercices ; Applications agronomiques ; Vol 2. 186 P.

## **Semestre : 5**

### **Unité d'enseignement Découverte**

#### **Matière 2: Bioclimatologie**

**Crédits : 2**

**Coefficient : 2**

#### **Objectifs de l'enseignement**

Acquérir des connaissances sur les facteurs climatiques qui agissent sur biodiversité, cerner la relation climat-sol-végétation, connaître les différents instruments de mesure des facteurs climatiques et calculer les différents indices climatiques

#### **Connaissances préalables recommandées**

Prés requis en écologie générale, biologie végétale, biologie animale.

#### **Contenu de la matière :**

**Chapitre I-** Généralités sur le bioclimat

**Chapitre II-** Structure générale de l'atmosphère

**Chapitre III-** Les moments remarquables de l'année

**Chapitre IV-** le bilan d'énergie

1- Le rayonnement solaire

2- L'effet serre et la notion de microclimat

**Chapitre V -** Influence des facteurs climatiques sur l'activité physiologique des plantes

**Chapitre VI-** Importance du complexe Climat - Sol – végétation

1- Les besoins en eau de la végétation

2- Le phénomène d'évapotranspiration

**Chapitre VII-** Les principaux appareils de mesure des facteurs climatiques

**Chapitre VIII-** Les indices ombrothermiques et étages bioclimatiques

#### **Mode d'évaluation**

Contrôles continus et Examen semestriel

#### **Références bibliographiques**

1. Bagnouls F. et Gaussen H., 1957- Les climats biologiques et leur classification.
2. Emsalem R. Climatologie générale (Tomes 1 et 2).
3. Tabet-Aoul MAHI. Changement climatique et risques.
4. Etienne P. et Godart A. Climatologie.
5. Chaumont M. et Paquin C., 1971-pluviosité en Algérie.

**Semestre: 5**

**Unité d'enseignement transversale**

**Matière : Anglais scientifique**

**Crédits : 1**

**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*).

L'objectif est l'apprentissage et la maîtrise des bases de communication de données scientifiques en anglais pour comprendre et rédiger des articles scientifiques et aussi pour participer aux séminaires internationaux.

**Connaissances préalables recommandées:** Notions de base en Anglais.

**Contenu de la matière :**

Anglais scientifique Pratique de la langue sous des formes très diverses :

I- Etude de textes scientifiques (textes ou articles)

II- Exercices de compréhension et d'expression.

III- Révisions grammaticales.

IV- Entraînement à la prise de parole grâce à des exposés suivis de discussions.

V- Étude d'articles et de documentaires vidéo d'intérêt général et scientifique.

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

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

- Méthode Harrap's Michel Thomas niveau débutant

Grammar. Low Priced edition. Michael, S., 1984, Practical English Usage. Oxford University  
Anglais - Apprenez sans contraintes, parlez sans complexe

- Méthode Harrap's Michel Thomas, module de perfectionnement Anglais, niveau avancé

- La prononciation de l'anglais Jean Tardieu

- Martin, B., et Tony, D. E., 1983, Nucleus English for science and technology (General Science part II). Longman.

- Thomson, A. J., et Martinet, A.V., 1993, A practical English Press.

**Semestre : 6**

**Unité d'enseignement Fondamentale 1 (UEF 3.2.1)**

**Matière 1 : Grandes cultures**

**Crédits : 6**

**Coefficient : 3**

**Objectifs de l'enseignement:** C'est pour montrer aux futures agronomes, le système de culture pour les grandes productions, telles que les céréales, les fourrages et les cultures industrielles dans les régions arides et semi-arides et également, l'importance des cultures annuelles dans le système de production.

**Connaissances préalables recommandées**

Pour acquérir ces notions, les connaissances de l'agronomie générale (travail du sol, fertilisation) et l'agro-pédologie et la bioclimatologie ainsi que la physiologie des plantes sont indispensables.

**Contenu de la matière :**

**Chapitre 1 : Les cultures céréalières**

**1. Généralités.**

- 1.1. Données économiques, Zones de culture, production, surfaces, rendements, besoins de la consommation
- 1.2. Définition et origine des céréales. Les principales céréales cultivées
- 1.3. Variétés cultivées en Algérie
- 1.4. Utilisation et composition du grain

**2. Caractères morphologiques**

- 2.1. Le grain
- 2.2. L'appareil végétatif
- 2.3. L'appareil reproducteur

**3. Caractères biologiques.**

- 3.1. Description du cycle de développement
- 3.2. Période végétative
- 3.3. Période reproductrice
- 3.4. Période de maturation

**4. Itinéraire technique**

- 4.1. Choix du système de culture
- 4.2. Travail du sol
- 4.3. Semis
- 4.4. L'eau (irrigation)
- 4.5. Les éléments fertilisants (fertilisation)
- 4.6. Protection contre les maladies et les ravageurs et lutte contre les mauvaises herbes

## **Chapitre 2 : Les cultures fourragères**

### **1. Introduction**

- 1.1. Définition
- 1.2. Les différentes zones de productions fourragères
- 1.3. Situation en Algérie

### **2. Quelques données sur l'exploitation et la conservation des fourrages.**

- Exploitation.
- Conservation

### **3. Cultures fourragères**

- 3.1. Les associations
- 3.2. Définition et quelques exemples
- 3.3. Poacées fourragères. Quelques exemples
- 3.4. Fabacées fourragères. Quelques exemples
- 3.5. Protéagineuses. Quelques exemples
- 3.6. Arbres et arbustes
- 3.7. Intérêt des arbres et des arbustes. Quelques exemples
- 3.8. Prairies permanentes. -Importance. -Situation. -Utilisation
- 3.9. Parcours, forestiers, zones steppiques, zones Présahariens et zones Sahariens

## **Chapitre 3 : Les cultures industrielles**

### **1. Généralités.**

- 1.1. Importance agro-économique
- 1.2. Historique
- 1.3. Classification technique

### **2. Cultures industrielles**

- 2.1. Betterave sucrière
- 2.2. Biologie
- 2.3. Exigences écologiques
- 2.4. Itinéraire technique de Production
- 2.5. Oléagineux
- 2.6. Tournesol
- 2.7. Colza oléagineux
- 2.8. Espèces aromatiques
- 2.9. Tabac

### **3. Légumineuses alimentaires (Légumes secs).**

- Intérêt alimentaire et agro-économique. -La lentille. -Le pois chiche

**Mode d'évaluation** : Contrôle continu (TP et/ou TD) et Examen semestriel

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

- Les bases de la production végétale Sol Climat Plante (I et II) Soltner D
- Internet

**Semestre : 6**

**Unité d'enseignement Fondamentale 1 (UEF 3.2.1)**

**Matière 2 : Cultures pérennes**

**Crédits : 6**

**Coefficient : 3**

**Objectifs de l'enseignement :**

Est d'apprendre aux étudiants des connaissances pratiques sur les techniques d'amélioration de la production fruitière et avicole.

**Connaissances préalables recommandées :**

La connaissance des notions agronomiques et biologiques sont indispensables pour ce module.

**Contenu de la matière :**

**PARTIE 1 : Arboriculture**

**1. Généralités**

**2. Création d'une pépinière fruitière**

2.1. Introduction

2.2. Conditions nécessaires à la réussite d'une pépinière

2.3. Organisation de la pépinière

**3. La multiplication des arbres fruitiers**

3.1. Introduction

3.2. Les différentes méthodes de multiplication

**4. Le greffage des arbres fruitiers**

4.1. Introduction

4.2. Conditions de réussite du greffage

4.3. Les différents modes de greffage

4.4. Soins à donner aux greffes après greffage

**5. Etude des porte-greffes**

5.1. Porte-greffe des rosacées à pépins

5.2. Porte-greffe des rosacées à noyau

5.3. Porte-greffe des agrumes

5.4. Critères de choix des porte-greffes

**6. Création d'un verger**

6.1. Introduction

6.2. Etablissement d'un verger en fonction des éléments techniques

6.3. Entretien d'une jeune plantation

## **7. Etude des différentes espèces fruitières**

- 7.1. Agrumes
- 7.2. Olivier
- 7.3. Palmier dattier
- 7.4. Figuier
- 7.5. Les rosacées à pépins
- 7.6. Les rosacées à noyau

## **PARTIE 2: Viticulture**

### **1. Introduction**

### **2. Modes de multiplication de la vigne**

- 2.1. Multiplication sexuée
- 2.2. Multiplication asexuée

### **3. Etablissement d'un vignoble**

- 3.1. Préparation du terrain
- 3.2. Plantation
- 3.3. Techniques de plantation
- 3.4. Modes de plantation
- 3.5. Entretien d'une jeune plantation
- 3.6. Modes de conduite
- 3.7. La taille de la vigne

### **4. Etude des principaux porte-greffes**

### **5. Etude des principaux cépages**

- 5.1. Cépages de table utilisés
- 5.2. Cépages de cuve
- 5.3. Cépages de séchage

### **Travaux Dirigés**

Exposés sur des sujets d'actualité

### **Sorties**

1. Visite d'une pépinière fruitière
2. Visite d'une exploitation fruitière
3. Visite d'un vignoble de production et d'une collection ampélographique

### **Mode d'évaluation:**

Contrôle continu (TP et/ou TD) et Examen semestriel

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

- Atlas d'arboriculture fruitière. Volume III .3ème Ed. Tec & Doc. Bretaudeau, J. et Fauré, Y.1991.
- La culture fruitière. Les productions fruitières. Volume II.2ème Ed. Tec& Doc. Gautier, M.2001
- Le pêcher « génétique et physiologie». INRA et masson. Monet, R. 1983.

**Semestre : 6**

**Unité d'enseignement Fondamentale 1 (UEF 3.2.1)**

**Matière 3 : Cultures maraichères**

**Crédits : 6**

**Coefficient : 3**

**Objectifs de l'enseignement :**

Faire connaître les techniques des productions de plants en pépinière, la notion des cultures protégées, les cultures hors sol, et on termine par des cultures maraichères spéciales les plus produites en Algérie.

**Connaissances préalables recommandées :**

Des notions sur les techniques de production cultures maraichères imposent des connaissances sur l'agronomie générale, bioclimatologie ainsi que la biologie et la physiologie des végétaux.

**Contenu de la matière :**

**Chapitre 1 : Production de plants en pépinière:**

- 1.1. Notion de pépinière
- 1.2. Modes de production de plants
- 1.3. Techniques de production en mottes
- 1.4. Le substrat de culture
- 1.5. Le contenant
- 1.6. Conduite de la culture
- 1.7. Contrôle de la croissance aérienne et la croissance racinaire
- 1.8. Transplantation des plants
- 1.9. Conservation des plants
- 1.10. Programmation de la production de plants
- 1.11. Transplantation des plants

**Chapitre 2 : Cultures protégées:**

- 2.1. Introduction
- 2.2. Mode protection
- 2.3. Principes de base de la protection des cultures
- 2.4. Echanges, d'énergie entre l'abri et l'extérieur
- 2.5. Amélioration du bilan énergétique
- 2.6. Energies nouvelles pour chauffer les serres
- 2.7. Rentabilité des cultures sous serre

**Chapitre 3 : Cultures hors-sol**

- 3.1. Historique
- 3.2. Définition
- 3.3. Domaine d'application
- 3.4. Les différents systèmes de cultures hors – sol

- 3.5. Les substrats
- 3.6. Les solutions nutritives
- 3.7. Contrôle de l'alimentation hydrique
- 3.8. Aspects phytosanitaires et environnement en culture hors - sol

#### **Chapitre 4 : Cultures maraîchères spéciales**

- 4.1. Installer les cultures
- 4.2. Choix des spéculations
- 4.3. Choix du mode d'installation
- 4.4. Semis, repiquage ou plantation corrects
- 4.5. Entretien des cultures
- 4.6. Diagnostic précis des problèmes (mauvaises herbes, maladies, insectes, carences nutritionnelles, stress bioclimatique)
- 4.7. Planification correcte de l'entretien en fonction du diagnostic
- 4.8. Exécution des travaux d'entretien

#### **Chapitre 5 : Récolte et post récolte**

- 5.1. Récolter la culture
- 5.2. Déterminer la période de récolte
- 5.3. Exécution correcte de la récolte
- 5.4. Evaluation correcte du rendement
- 5.5. Conditionner les produits de la récolte
- 5.6. Choix correct des emballages
- 5.7. Aménagement correct du site en fonction du type de produit
- 5.8. Exécution correct du transport
- 5.9. Respect des conditions d'entreposage
- 5.10. Entreposage correct du produit.

#### **Travaux pratiques : seront réalisés selon les moyens ou dispensés en sorties pédagogiques**

- N°1** : Production de plants en pépinière
- N°2** : Savoir confectionner des planches
- N°3** : Savoir installer et suivre des cultures.
- N°4** : Cultures protégées
- N°5** : Cultures hors –sol
- N°6** : La pomme de terre
- N°7** : La tomate
- N°8** : Désinfection de substrat
- N°9** : Mise en place et couverture d'une serre

**Mode d'évaluation** : Contrôle continu (TP et/ou TD) et Examen semestriel

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

- La pomme de terre ed. INRA
- Productions légumières « légumineuses potagères, légumes, fruits . Chauv et Foury
- Cultures maraichères-Baillère
- Internet

**Semestre : 6**

**Unité d'enseignement Méthodologie 1**

**Matière 1 : Bioagresseurs végétaux**

**Crédits : 5**

**Coefficient : 3**

**Objectifs de l'enseignement**

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

**Connaissances préalables recommandées** (*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 :**

**Chapitre 1 : Les Champignons phytopathogènes**

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

**Chapitre 2 : Les Procaryotes phytopathogènes**

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

**Chapitre 3 : Les Virus phytopathogènes**

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

**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. Conrath U., Pieterse C.M.J. and Mauch-Mani B., 2002- Priming in plant-pathogen interactions. *Trends Plant Sci.*, 7: 210-216.
2. 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.

3. Louvet J., 1979- General aspects of soil disinfestations. In: D. Mulder soil disinfestations. Elsevier,3-7.
4. 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 : 6

### Unité d'enseignement Méthodologie 2

#### **Matière 1 : Expérimentation agricole**

**Crédits : 4**

**Coefficient : 2**

#### **Objectifs de l'enseignement**

Pouvoir planifier une expérience de nature agronomique ou environnementale mettant en jeu plusieurs facteurs ainsi que d'en analyser et d'en interpréter d'une façon critique les résultats en fonction de la nature du problème de départ.

#### **Connaissances préalables recommandées**

*Mathématiques Statistiques. Les probabilités Les régressions.*

#### **Contenu de la matière :**

##### **A- Cours**

1. Statistique descriptive à une dimension
2. Echantillonnage
3. Méthodes relatives aux moyennes
4. Problèmes généraux de l'expérimentation de plein champ
5. Les dispositifs expérimentaux
  - 5.1. Dispositif " couples " de Student
  - 5.2. Le dispositif " blocs " de Fisher
  - 5.3. Le dispositif " carré latin "
  - 5.4. Les dispositifs complexes
  - 5.5. Les séries d'essais (pluriannuels et/ou multi locaux)
  - 5.6. Les dispositifs " blocs incomplets "
6. Interprétation des résultats de l'analyse de variance
  - 6.1. Normalité
  - 6.2. Test de Tukey
  - 6.3. Interaction
  - 6.4. Coefficient de variation
7. Transformation de variables
  - 7.1. Conditions d'application d'analyse de la variance
  - 7.2. Tests d'application

##### **B- Travaux dirigés**

- Comparaison de 2 moyenne à effectifs égaux ou inégaux
- Analyse de la variance de :  
Le dispositif " blocs " de Fisher, " carré latin " Les dispositifs complexes : le Split plot .  
Les séries d'essais (pluriannuels et/ou multi locaux)

**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.

- Statistiques théoriques et appliquées. Les bases théoriques Dagnelie P
- Analyse de la variance El Methni
- Analyse de la variance (ANOVA Probabilités Statistiques) Duque D
- Mathématiques Outils pour la biologie Mouchiroud

## Semestre : 6

### Unité d'enseignement Découverte

#### **Matière 1 : Phytotechnie**

**Crédits : 2**

**Coefficient : 2**

**Objectifs de l'enseignement:** Ensemble des sciences et techniques qui étudient les plantes cultivées et de leur production dans le but d'améliorer les espèces et leur rendement. L'objectif est de fournir aux étudiants les bases communes à toute production végétale. La phytotechnie apporte aux étudiants les connaissances fondamentales visant la maîtrise des techniques culturales où chaque chapitre propose des solutions et pousse l'étudiant à élargir son champ de vision en améliorant sa réflexion aux différents problèmes rencontrés sur le terrain dans le cadre d'une agriculture conventionnelle.

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

Connaissance préalable sur la botanique, la biologie et physiologie végétale et l'agriculture générale.

#### **Contenu de la matière :**

##### **CHAPITRE 1 : Les semences**

- 1-1 Classification
- 1-2 Morphologie et physiologie
- 1-3 Qualités d'une bonne semence
- 1-4 Les semences et plants certifiés
- 1-5 La préparation des semences

##### **CHAPITRE 2 : Le cycle de culture**

- 2-1 Les Poacées
- 2-2 Les Fabacées

##### **CHAPITRE 3. La conduite d'une culture**

- 3-1 Le rendement d'une culture et ses composantes
- 3-2 La conduite d'une culture
- 3-3 Préparation du sol
- 3-4 La mise en place de la culture
- 3-5 La récolte

##### **CHAPITRE 4 : Assolement et rotation**

- 4-1 Définitions
- 4-2 Intérêt de la rotation
- 4-3 Compatibilité des cultures au cours de la succession

4-4 Possibilité et inconvénients de la monoculture

4-5 Le précédent cultural

4-6 Assolement

4-7 Les cultures dérobées

4-8 Les cultures associées

**Mode d'évaluation** : Contrôle continu et examen semestriel.

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

- Les bases de la production végétale ; tome I : le sol et tome II : le climat par Dominique SOLTNER. Collection : Sciences et techniques agricoles.
- Les grandes productions végétales par Dominique SOLTNER. Collection : Sciences et techniques agricoles.
- Manuel d'Agriculture générale par J-L ELIARD. Editions J.B. Baillière
- La botanique, ses applications agricoles par Pierre-Jean PROST. Ed. J.B. Baillière.
- Agriculture Générale par R. DIEHL ; tome I et II ; Ed. Baillière.
- Les bases de l'agriculture moderne par Ph. PREVOST ; Tec. & Doc. Lavoisier.
- La production végétale : vol. 1 Les composantes de la production et vol.2 La maîtrise technique de la production par M. VILAIN ; Tec. & Doc. Lavoisier.

**Semestre: 6**

**Unité d'enseignement Transversale**

**Matière : Entreprenariat 1**

**Crédits : 1**

**Coefficient : 1**

**Objectifs de l'enseignement:** Initier les étudiants l'apprentissage au montage de projet, son lancement, son suivi et sa réalisation.

**Connaissances préalables recommandées :** Ensembles des contenus de la formation.

**Contenu de la matière :**

**Chapitre 1-** L'entreprise et gestion d'entreprise

- 1.1- Définition de l'entreprise
- 1.2 - L'organisation de l'entreprise
- 1.3- Gestion des approvisionnements
  - 1.3.1.- Gestion des achats
  - 1.3.2.- Gestion des stocks
  - 1.3.3.- Organisation des magasins
- 1.4- Gestion de la production
  - 1.4.1.- Mode de production
  - 1.4.2.- Politique de production
- 1.5- Gestion commerciale et marketing
  - 1.5.1.- Politique de produits
  - 1.5.2.- Politique de prix
  - 1.5.3.- Publicité
  - 1.5.4.- Techniques et équipe de vente

**Chapitre 2-** Montage de projet de création d'entreprise

- 2.1- Définition d'un projet
- 2.2- Cahier des charges de projet
- 2.3- Les modes de financement de projet
- 2.4- Les différentes phases de réalisation de projet
- 2.5- Le pilotage de projet
- 2.6- La gestion des délais
- 2.7- La gestion de la qualité
- 2.8- La gestion des couts

**Mode d'évaluation :** Contrôle continu et examen semestriel.

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

- Abderrahmane ABEDOU Et Al. (2013). L'entrepreneuriat En Algérie,2011 ,. Alger: Rpport D'enquête De GEM,CREAD.
- Neck, H., Greene, P., and Brush, C. (2014). Teaching entrepreneurship, a practice-based-approach. Cheltenham/ Northampton, Edward Elgar.



Laboratoire de Recherche en Sols et Développement Durable, Université Badji Mokhtar Annaba Algérie

مخبر البحث في التربة و التنمية المستدامة جامعة باجي مختار عنابه الجزائر



## LETTRE D'INTENTION TYPE

**OBJET :** Approbation du projet de lancement d'une formation de Licence intitulée :

### PRODUCTION VEGETALE

Par la présente, le laboratoire de recherche en sols et développement durable (Université Badji Mokhtar - Annaba) déclare coparrainer la licence ci-dessus mentionnée durant toute la période d'habilitation de la licence.

A cet effet, le laboratoire de recherche en sols et développement durable (Université Badji Mokhtar - Annaba) 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 : Directeur du laboratoire

Date : 11/03/2021



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

Institut Technique des Cultures Maraîchères et Industrielles "ITCMI"

LETTRE D'INTENTION TYPE

11 MARS 2021

**OBJET :** Approbation du projet de lancement d'une formation de Licence intitulée :

**PRODUCTION VEGETALE**

Dispensé à :

Par la présente, l'Institut Technique des Cultures Maraîchères et Industrielles " ITCMI" 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 ;
- Faciliter autant que possible l'accueil des 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/Madame *Draoui* est désigné (e) coordinateur externe de ce projet

SIGNATURE de la personne légalement autorisée

FONCTION :

Date : CACHET OFFICIEL ou SCEAU DE L'ENTREPRISE

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

Institut National de la Protection des Végétaux " INPV "

11 MARS 2021

LETTRE D'INTENTION TYPE

OBJET : Approbation du projet de lancement d'une formation de Licence intitulée :

PRODUCTION VEGETALE

Dispensé à :

Par la présente, l'Institut National de la Protection des Végétaux " INPV " 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 ;
- Faciliter autant que possible l'accueil des 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/Madame *Bou... ..* est désigné (e) coordinateur externe de ce projet

SIGNATURE de la personne légalement autorisée

FONCTION :

Date : CACHET OFFICIEL ou SCEAU DE L'ENTREPRISE



**VI – Curriculum Vitae succinct**  
**De l'équipe pédagogique mobilisée pour la spécialité**  
**(Interne et externe)**

## Curriculum Vitae succinct

**Nom et prénom :** CHAKER-HOUD KAHINA

**Date et lieu de naissance :** 11/12/1977 à ANNABA

**Mail et téléphone :** [kahina\\_houd\\_chaker@yahoo.fr](mailto:kahina_houd_chaker@yahoo.fr), 00 213 (0) 7.76.66.96.4

**Grade :** Professeur en Sciences Agronomiques

**Etablissement ou institution de rattachement :** Département des sciences agronomiques  
Faculté des Sciences de la nature et de la vie, Université Chadli Bendjedid , ElTarf, Algérie.

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

- Professorat (2020) : Professeur en Sciences Agronomiques. Option : Agronomie générale. Université Chadli Bendjedid El Tarf.
- Habilitation (2015): Habilitation pour diriger la recherche (HDR) en Sciences Agronomiques. Option Agronomie générale. Université Chadli Bendjedid El Tarf.
- Doctorat (2013) : Doctorat en Sciences Agronomiques. Option : Agronomie générale. Université Chadli Bendjedid El Tarf.
- Magister (2004) : Magister en Sciences Agronomiques. Option : Agriculture des zones humides. université d'Annaba, Centre Universitaire d'El-Tarf.
- Ingénieur (2001) : Ingénieur d'état en Sciences Agronomiques, université d'Annaba, Centre Universitaire d'El-Tarf. Option : Zootechnie.

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

**Matières enseignées en graduation**

- Agropédologie de 2005 à 2012, chargée de cours, TP et sorties pédagogiques.
- Pédologie et mise en valeurs des terres de 2005 à 2008, chargée de cours et sorties pédagogiques.
- Phytotechnie générale de 2005 à 2013, chargée de cours, et sorties pédagogiques.
- Phytotechnie spéciale de 2007 à 2013, chargée de cours et sorties pédagogiques.
- Arboriculture et Viticulture de 2005 à 2012, chargée de cours et sorties pédagogiques.
- Cultures industrielles, chargée de cours pour le 4<sup>ème</sup> cycle classique.
- Cultures oléagineuses, chargée de cours pour le 4<sup>ème</sup> cycle classique.
- Cultures céréalières, chargée de cours pour le 4<sup>ème</sup> cycle classique.
- Fertilisation de 2011 à 2013, chargée de cours.
- Eco-pâturage et gestion des ressources naturelles depuis 2114 chargée de cours.

---

Etablissement : Université Chadli Bendjedid - El Tarf.

Intitulé de la licence: Production Végétale

Année universitaire : 2022/2023

- Biostatistique depuis 2014 chargée de cours et TD.
- Elevage et environnement depuis 2114 chargée de cours.
- Conservation des sols depuis 2015 chargée de cours.
- Culture fourragères, (Master I Production et Nutrition Animale).
- Expérimentation agricole, (Master II Production et Nutrition Animale).
- Biostatistiques (Master I Production et Nutrition Animale).

## Curriculum Vitae succinct

**Nom et prénom :** TELAILIA Salah

**Date et lieu de naissance :** 23 Février 1965 à Mérahna wilaya de Souk Ahras

**Mail et téléphone :** [s\\_azzidz@yahoo.fr](mailto:s_azzidz@yahoo.fr) 07 72 61 55 07

**Grade :** Maître de Conférences A

**Etablissement ou institution de rattachement :** Département des Sciences Agronomiques, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Chadli Bendjedid El Tarf.

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

- **Graduation :**  
**Ingénieur d'Etat** en Sciences Agronomiques, 1990, INA El Harrach.
  
- **Post-graduation :**  
**Magister** en Sciences Agronomiques, 2001, INA El Harrach,  
**Doctorat** en Sciences Agronomiques, 2014, Université Chadli Bendjedid El Tarf  
**Habilitation pour diriger la recherche (HDR)** en Sciences Agronomiques, 2016, Université Chadli Bendjedid El Tarf

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

- Zoologie (2<sup>ème</sup> année TC Sciences Agronomique, cycle classique)
- Phytopathologie I (3<sup>ème</sup> année TC Sciences Agronomiques, cycle classique)
- Arthropodologie (3<sup>ème</sup> année TC Sciences Agronomiques, cycle classique)
- Phytopathologie II (4<sup>ème</sup> année Sciences Agronomiques, option phytotechnie, cycle classique)
- Phytopharmacie (4<sup>ème</sup> année Sciences Agronomiques, option phytotechnie, cycle classique)
- Ecologie des animaux nuisibles (4<sup>ème</sup> année Sciences Agronomiques, option phytotechnie, cycle classique)
- Pathologie Forestière (L3 foresterie, Sciences agronomiques)
- Structure et Fonctionnement des Ecosystèmes (L3 Conservation de la Biodiversité, sciences agronomiques)
- Développement durable (L3 Conservation de la Biodiversité, Sciences Agronomiques)
- Agriculture biologique (L3 Agroécologie, Biologie)
- Agroécologie appliquée (L3 Agroécologie, Biologie)
- Méthodes d'étude en écologie (L3 Agroécologie, Biologie)
- Fonctionnement global des écosystèmes (L3 Agroécologie, Biologie)
- Techniques de communication scientifique (L3 Agroécologie, Biologie)
- Agrozoologie (MI Agroenvironnement et Bioindicateurs, Biologie)
- Communication Scientifique (MI Agroenvironnement et Bioindicateurs, Biologie)
- Changement Globaux (MI Agroenvironnement et Bioindicateurs, Biologie)

---

Etablissement : Université Chadli Bendjedid - El Tarf.

Intitulé de la licence: Production Végétale

Année universitaire : 2022/2023

## Curriculum Vitae succinct

**Nom et prénom :** HENNOUNI-SIEKHENE Nacéra

**Date et lieu de naissance :** 07 Décembre 1958 à L'Arbaa Wilaya de Blida

**Mail et téléphone :** [hennouni\\_nacera@yahoo.fr](mailto:hennouni_nacera@yahoo.fr) 07 77 13 79 06

**Grade :** Maître de Conférences A

**Etablissement ou institution de rattachement:** Département d'Agronomie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Chadli Bendjedid El Tarf.

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

**Graduation :**

- **Ingénieur d'Etat** en Sciences Agronomiques, 1984, INA El Harrach.

**Post-graduation :**

- **Magister** en Biologie Végétale et Environnement, 2002, Université Badji Mokhtar Annaba.

- **Doctorat** es Sciences en Biologie Végétale, 2012, Université Badji Mokhtar Annaba.

- **Habilitation** pour diriger la recherche (HDR), 2017, Université Chadli Bendjedid El Tarf.

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

- **Responsable du Domaines Sciences de la Nature et de la Vie**
- **Matières enseignées:**
  - Viticulture, (4<sup>ème</sup> année Sciences Agronomiques, option phytotechnie, cycle classique)
  - Physiologie végétale (2<sup>ème</sup> année Sciences Agronomiques, tronc commun, cycle classique)
  - Cultures maraîchères (4<sup>ème</sup> année Sciences Agronomiques, option phytotechnie, cycle classique)
  - Mise en valeur des Terres (4<sup>ème</sup> année Sciences Agronomiques, option phytotechnie, cycle classique)
  - Cultures Protégées (5<sup>ème</sup> année Sciences Agronomiques, option phytotechnie, cycle classique)
  - Cultures Florales (5<sup>ème</sup> année Sciences Agronomiques, option phytotechnie, cycle classique)
  - Cultures Hydroponiques (5<sup>ème</sup> année Sciences Agronomiques, option phytotechnie, cycle classique)
  - Production de plants (3<sup>ème</sup> année Foresterie, LMD)
  - Phototropisme et métabolisme des plantes (Master I: Ressources Phytogénique et phytothérapie)
  - Situation économique de l'Algérie (3<sup>ème</sup> année Contrôle de qualité, LMD)
  - Développement durable (Master I Développement durable de l'élevage)
  - Ecotoxicologie (Master I Toxicologie industrielle et bioindicateurs)
  - Physiologie Végétale (2<sup>ème</sup> année Sc. Agronomiques et Sc. Alimentaires, LMD)

---

Etablissement : Université Chadli Bendjedid - El Tarf.

Intitulé de la licence: Production Végétale

Année universitaire : 2022/2023

## Curriculum Vitae succinct

**Nom et prénom :** MALKIA Rabia

**Date et lieu de naissance :** 11/08/1959 à Ain Assel wilaya El Tarf

**Mail et téléphone :** [rabia\\_malkia@yahoo.fr](mailto:rabia_malkia@yahoo.fr); Tél : 07 72 79 05 59

**Grade :** Maître de Conférences A

**Etablissement ou institution de rattachement:** Département d'Agronomie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Chadli Bendjedid d'El Tarf.

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

**2020 :** Habilitation Universitaire (HDR) en Sciences Agronomiques, Université Chadli Bendjedid - El Tarf.

**2016 :** Doctorat en Sciences Agronomiques, spécialité Hydraulique Agricole. ENSA (ex INA) El Harrach, Alger.

**2006 :** Magister en Hydraulique Agricole, INA El Harrach – Alger

**1997-1999 :** Diplôme de post graduation universitaire- spécialité « gestion intégrée des ressources en eaux », université de Montpellier II– France

**1986 :** Ingénieur d'Etat en Hydraulique Agricole – INA EL Harrach – Algérie

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

Matière enseignée	Filière/spécialité/niveau	Période/année universitaire	cycle
Hydraulique agricole	Agronomie/Ingéniorat	De 1993 à 1996	Classique
Irrigation drainage	Agronomie/Phytotechnie/Ingéniorat	(enseignant associé) et depuis	//
Hydrogéologie	Agronomie/Ingéniorat	2006 à ce jour	//
Pédologie et mise en valeur	Agronomie/Phytotechnie/Ingéniorat	(enseignant permanent)	LMD
Pédologie générale	Agronomie/Ingéniorat		//
Traitements des eaux	Sol Eau Environnement/Master 2		//
hydrologie//hydrochimie	Sol Eau Environnement/Master 2		//
Pédologie forestière	Agronomie/Foresterie/Licence		//
DRS et CES	Agronomie/Foresterie/Licence		

## Curriculum Vitae succinct

**Nom et prénom :** BOUTABIA Lamia

**Date et lieu de naissance :** 19 Février 1968 à Annaba

**Mail et téléphone :** [b\\_lamiadz94@yahoo.fr](mailto:b_lamiadz94@yahoo.fr), Tél :07 72 75 76 77

**Grade :** Maître de Conférences A

**Etablissement ou institution de rattachement:** Département d'Agronomie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Chadli Bendjedid El Tarf.

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

**Graduation :**

- **D.E.S.** en Biologie Végétale et Environnement, 1991, Université Badji Mokhtar Annaba.

**Post-graduation :**

- **Magister** en Biologie Végétale et Environnement, 2000, Université Badji Mokhtar Annaba.

- **Doctorat** es Sciences en Biologie Végétale, 2015, Université Badji Mokhtar Annaba.

- **Habilitation** pour diriger la recherche (HDR), 2017, Université Chadli Bendjedid El Tarf.

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

- **Responsable de Licence, Spécialité "Agroécologie"**
- **Matières enseignées:**
  - Biologie Végétale (1<sup>ère</sup> année TC Sciences Agronomique, cycle classique)
  - Botanique (2<sup>ème</sup> année TC Sciences Agronomiques, cycle classique)
  - Physiologie Végétale (2<sup>ème</sup> année TC Sciences Agronomiques, cycle classique)
  - Malherbologie (4<sup>ème</sup> année Sciences Agronomiques, option Phytotechnie, cycle classique)
  - Ecologie Végétale (4<sup>ème</sup> année Sciences Agronomiques, option Phytotechnie, cycle classique)
  - Cultures Hydroponiques (5<sup>ème</sup> année Sciences Agronomique, option Phytotechnie, cycle classique)
  - Cultures Protégées (5<sup>ème</sup> année Sciences Agronomique, option Phytotechnie, cycle classique)

- Cultures Florales (5<sup>ème</sup> année Sciences Agronomique, option Phytotechnie, cycle classique)
- Gestion et Conservation de la Flore (5<sup>ème</sup> année Sciences Agronomique, option Gestion des Aires Protégées)
- Botanique (L2 Foresterie et L2 Conservation de la Biodiversité, Sciences agronomiques)
- Bioclimatologie (L3 Foresterie, Sciences agronomiques)
- Dendrologie (L3 Foresterie, Sciences agronomiques)
- Produits forestiers non ligneux (L3 Foresterie, Sciences agronomiques)
- Méthodes d'étude de la flore et de la faune (L3 Conservation de la Biodiversité, sciences agronomiques)
- Bioclimatologie (L3 Conservation de la Biodiversité, Sciences Agronomiques)
- Gestion et Conservation de la Biodiversité (L3 Conservation de la Biodiversité, sciences agronomiques)
- Bioclimatologie (L3 Agroécologie, Biologie)
- Méthodes d'étude en écologie (L3 Agroécologie, Biologie)
- Réglementation et législation (L3 Agroécologie, Biologie)
- Phototrophie et Métabolisme des Plantes (Master I Ressources Phytogénétiques et Phytothérapie, Biologie)
- Biologie Végétale : approche systématique (Master I Ressources Phytogénétiques et Phytothérapie, Biologie)
- Nutrition des plantes et amendement du sol (Master I Agroenvironnement et Bioindicateurs)

## Curriculum Vitae succinct

**Nom et prénom :** ROUAG Rachid

**Date et lieu de naissance :** 26/01/1969 à Annaba

**Mail et téléphone :** Téléphone: 07 71 47 25 41 • email : [rachid\\_rouag@yahoo.fr](mailto:rachid_rouag@yahoo.fr)

**Grade :** Maitre de Conférences A

**Etablissement ou institution de rattachement :** Université Chadli Bendjedid El Tarf

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

**1993 :** Ingénieur d'état en écologie et environnement, option «Pathologie des écosystèmes». Université Badji Mokhtar (Annaba)

**1999 :** Magister en écologie et environnement, option « écosystèmes aquatiques terrestres ». Université Badji Mokhtar (Annaba)

**2015:** Doctorat es Sciences en Biologie Animale. Université Badji Mokhtar (Annaba)

**2017:** Habilitation pour diriger la recherche (HDR). Université Chadli Bendjedid (El Tarf)

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

- **Responsable de la Filière Sciences Agronomiques**

- **Matières enseignées**

4 <sup>ème</sup> année Gestion des aires protégées :	- Dynamique des populations - Dénombrement des populations - Gestion et conservation des milieux
5 <sup>ème</sup> année Gestion des aires protégées :	- Etudes d'impacts sur l'environnement
2 <sup>ème</sup> année Sciences Agronomiques :	- Ecologie générale - Agro-météorologie
2 <sup>ème</sup> année LMD conservation de la biodiversité	- Ecologie générale
2 <sup>ème</sup> année Foresterie :	- Ecologie générale
3 <sup>ème</sup> année LMD conservation de la biodiversité	- Méthodes d'étude de la faune - Altération des écosystèmes
3 <sup>ème</sup> année Foresterie :	- Ecologie forestière
3 <sup>ème</sup> année LMD Agroécologie	- Agroécologie appliquée - Méthodes d'étude en écologie - Gestion des écosystèmes et développement durable

## Curriculum Vitae succinct

**Nom et prénom :** BOULAHBAL Raouf

**Date et lieu de naissance :** 08/10/1969 à Annaba

**Mail et téléphone :** [arrakisdz@yahoo.fr](mailto:arrakisdz@yahoo.fr); TEL : 0559636469

**Grade :** Maître de Conférences B

**Etablissement ou institution de rattachement:** Département d'Agronomie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Chadli Bendjedid d'El Tarf.

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

- **Graduation :**
  - **DES** Biochimie, 1993. Université Badji Mokhtar. Annaba.
- **Post-graduation :**
  - **Magister** en Ecologie et Environnement, 1999. Université Badji Mokhtar. Annaba.
  - **Doctorat** es sciences en Biologie Animale, 2012. Université Badji Mokhtar. Annaba.

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

- **Chef de Département des Sciences Agronomiques**
- **Matières enseignées:**
  - Biochimie générale (TP et TD) : 02 années
  - Zoologie (14 années)
  - Génétique formelle (09 années)
  - Ethologie (04 années)
  - Evolution biologique (01 année)
  - Ecologie forestière (02 années)
  - Biogéographie (01 année)
  - Structure et fonctionnement des écosystèmes (04 années)
  - Méthodes d'étude en écologie (01 année)
  - Protection des espaces naturels et agricoles (02 années)

## Curriculum Vitae succinct

**Nom et prénom :** ALAYAT Amel

**Date et lieu de naissance :** 02/02/1989 à Annaba

**Mail et téléphone :** [amel.alayat@yahoo.com](mailto:amel.alayat@yahoo.com); Tél : 06 58 40 29 59

**Grade :** Maître de Conférences B

**Etablissement ou institution de rattachement:** Département d'Agronomie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Chadli Bendjedid d'El Tarf.

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

**Graduation :**

- **Licence** en Ecotoxicologie, 2009. Université Badji Mokhtar. Annaba.
- **Master** en Xénobiotique et Risque Toxicologiques, 2011. Université Badji Mokhtar. Annaba.

**Post-graduation :**

- **Doctorat** LMD en Biologie, option Toxicologie, 2015. Université Badji Mokhtar. Annaba.

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

- **Adjoint Chef de Département des Sciences Agronomiques chargée de la Pédagogie**
- **Matières enseignées:**

- Hygiène et sécurité des aliments (3<sup>ème</sup> année Technologie Agroalimentaire et Contrôle de Qualité, Licence en Sciences Agronomiques).
- Toxicologie Alimentaire (3<sup>ème</sup> année Technologie Agroalimentaire et Contrôle de Qualité, Licence en Sciences Agronomiques).
- Biochimie Alimentaire (3<sup>ème</sup> année Technologie Agroalimentaire et Contrôle de Qualité, Licence en Sciences Agronomiques).
- Aliments et Bases de la Technologie Agroalimentaire (2<sup>ème</sup> année Sciences Alimentaires, Licence en Sciences Agronomiques).
- Toxicologie Environnementale (Master I, Toxicologie, Biologie).
- Cytogénétique (Master I, Toxicologie, Biologie).
- Métabolisme des Xénobiotiques (Master I, Toxicologie, Biologie).
- Immuno-Hémato-Toxicologie (Master II, Analyses Toxicologiques et Biochimiques, Biologie).
- Botanique (2<sup>ème</sup> année Tronc Commun SNV).
- Structure Cellulaire et Bio expérimentation (Master II, Xénobiotiques et Risques Toxicologiques, Biologie).
- Prototoxicologie et Concepts du Vivant (Master II, Xénobiotiques et Risques Toxicologiques).
- Aspects Réglementaires et Méthodologies appliquées (Master I, Xénobiotiques et Risques Toxicologiques, Biologie).
- Méthodes d'études des Xénobiotiques (Master I, Xénobiotiques et Risques Toxicologiques,.

---

Etablissement : Université Chadli Bendjedid - El Tarf.

Intitulé de la licence: Production Végétale

Année universitaire : 2022/2023

## Curriculum Vitae succinct

**Nom et prénom :** HADDAD Leïla

**Date et lieu de naissance :** 02/12/1976 à Tizi ouzou

**Mail et téléphone :** [tarffac@yahoo.fr](mailto:tarffac@yahoo.fr)

**Grade :** Maître de Conférences B

**Etablissement ou institution de rattachement:** Département d'Agronomie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Chadli Bendjedid d'El Tarf.

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

- Doctorat (2017) : Doctorat en Sciences Agronomiques. Option : Production et Amélioration des Végétaux. Université Ferrahat Abbas Sétif.
- Magister (2010) : Magister en Sciences Agronomiques. Option : Production et Amélioration des Végétaux. Université Ferrahat Abbas Sétif.
- Ingénieur (1998) : Ingénieur d'Etat en Sciences Agronomiques, Option Phytotechnie, Institut Agro-vétérinaire d'El-Tarf.

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

- **Matières enseignées:**

- Biosystématique animale (2<sup>ème</sup> année TC Sciences Agronomiques, cycle classique)
- Développement durable (3<sup>ème</sup> année Licence)
- Lutte alternative aux pesticides (3<sup>ème</sup> année Licence Gestion de la santé végétale)
- Arthropodologie (3<sup>ème</sup> année Sciences Agronomiques, option: Production et amélioration des végétaux, cycle classique)
- Botanique (2<sup>ème</sup> année TC Sciences Agronomiques)
- Phytotechnie spéciale (3<sup>ème</sup> année Sciences Agronomiques, option: Production et amélioration des végétaux, cycle classique)
- Arboriculture oasisienne (5<sup>ème</sup> année Sciences Agronomiques, option: Production et amélioration des végétaux, cycle classique)
- Protection des cultures (Master I Gestion de conservation)
- Climat, bioclimat et changement climatique (Master I Gestion de conservation)
- Gestion conservatrice de l'eau et du sol et lutte contre la désertification (Master I Gestion de conservation)
- Entomologie agricole (Master I Gestion intégrée de la santé végétale)
- Biologie du sol (Master I Agriculture de conservation)
- Physiologie végétale (2<sup>ème</sup> année TC Sciences Agronomiques)
- Biologie végétale (2<sup>ème</sup> année TC Sciences Agronomiques)
- Agro-écosystème et biodiversité (Master I Gestion et protection des agroécosystèmes)
- Agriculture spéciale (Master I Gestion et protection des agroécosystèmes)

---

Etablissement : Université Chadli Bendjedid - El Tarf.

Intitulé de la licence: Production Végétale

Année universitaire : 2022/2023

- Environnement et développement durable (Master II Gestion et protection des agroécosystèmes)
- Interactions végétaux et environnement (Master I Gestion et protection des agroécosystèmes)
- Agronomie II (L2 Sciences Agronomiques)
- Agriculture biologique (3<sup>ème</sup> année Licence Agroécologie)
- Menaces et dégradations des agroécosystèmes et des milieux naturels continentaux (Master I Agroécologie)
- Agroécosystème et biodiversité (Master I Agroécologie)
- Interactions végétaux et environnement (Master I Agroécologie)
- Agriculture spéciale (Master I Agroécologie)
- Environnement et développement durable (Master II Agroécologie)
- Environnement et développement durable (L2 Sciences Alimentaires)
- Agronomie 1 (L2 Sciences Agronomiques)
- Environnement et développement durable (L2 Sciences Agronomiques)

## Curriculum Vitae succinct

**Nom et prénom :** SAMAR Mohammed Faouzi

**Date et lieu de naissance :** à Annaba

**Mail et téléphone :** [moho23dz@yahoo.com](mailto:moho23dz@yahoo.com)

**Grade :** Maître Assistant A

**Etablissement ou institution de rattachement :** Département d'Agronomie, Faculté des Sciences de la Nature et de la Vie, Université Chadli Bendjedid d'El Tarf.

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

- Magister (2000) : Magister en Biologie Végétale. Option : Palynologie. Université Badji Mokhtar Annaba
- Ingénieur (1993) : Ingénieur d'Etat en Sciences Agronomiques, Option Phytotechnie, Université de Mostaganem.

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

- **Matières enseignées:**

- Arboricultures viticulture
- Culture maraichères
- Amélioration des plantes
- Protection des végétaux
- Fertilisation
- Expérimentation
- Biostatistique
- Analyse multidimensionnelle
- Géostatistique
- Expérimentation

- **Responsabilité Administratives :**

- Adjoint du chef du département d'agronomie chargé de la pédagogie (Département d'Agronomie)
- Adjoint du chef du département d'agronomie chargé de la post graduation (Département d'Agronomie)
- Vice doyen Chargé de la pédagogie (Faculté des sciences économiques)
- Vice doyen Chargé de la post-graduation (Faculté des sciences économiques)
- Responsable des laboratoires pédagogiques
- Responsable de la Cellule de Télé-enseignement

## Curriculum Vitae succinct

**Nom et Prénom : BENSLAMA Mohamed**

**Dernier Diplôme et date d'obtention : doctorat d'Etat le 12/12/2007**

**Spécialité : Sciences du sol**

**Grade : professeur**

**Fonction : Enseignant, Directeur de Laboratoire**

**Etablissement de rattachement : Université Badji Mokhtar Annaba**

**Domaines scientifiques d'intérêts : Sciences du sol, Ecologie,**

**Paléoécologie**

### **Indiquer les 05 dernières publications :**

S Boubehziz, K Khanchoul, **M Benslama**, A Benslama, A Marchetti, . (2020) Predictive mapping of soil organic carbon in Northeast Algeria Catena 190, 104539

Souhila Allaoua, Karima Sif, Choukri Barour, **BENSLAMA Mohamed (2019)** Environmental education at the service of wetlands conservation in Northeast of Algeria; Ecology, Environment And Conservation Vol. 25 (4) pp360-369

Zaafour MD, Chekchaki S, **Benslama M. (2019)** Diagnostic simplifié d'une décharge sauvage (extrême nord-est de l'Algérie). Environ Risque Sante 2019 ; 18 : 49-59.

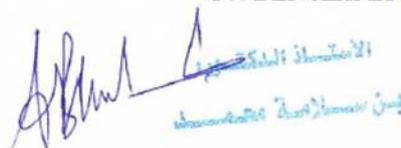
Hadjer Guessoum , Mohamed Tahar Halilat, Fouzi Benbrahim, Cheikh Ouled Belkhir & **Mohamed Benslama (2019)** :Influence de la qualité des eaux d'irrigation sur les propriétés physico-chimiques du sol des palmeraies de Ghardaïa au centre d'Algérie. Ciência e Técnica Vitivinícola, Vol. 34 (n. 6.)

**Kahit F.Z., Youbi Mustapha, Danu Mihaela & M. Benslama (2019)** Vegetation changes during the last millennium in the Wet Complex of El-Kala (Algeria): palynological records and comparative study case of Alder of Ain Khiair & El Ghorra Mountain; International Journal of Biosciences IJB Vol. 14, No.1 p. 356-365

**Zaoui L., Kahit F. Z. , Benslama M. (2019)** :Preliminary study of the quality of surface water in El Tarf area for irrigation (Extreme Northeast Algerian) J. Mater. Environ. Sci., 2019, Vol.10, Is 9, pp805-817.

Fait à Annaba, le 11 / 03/ 2021

Pr. **BENSLAMA Mohamed**



## ANNEXE

## CONVENTIONS



## CONVENTION-TYPE DE COLLABORATION SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

ENTRE

**L'Université Chadli Bendjedid, El-Tarf (UCBET)**

*Représentée par son Recteur: M. le Professeur **SIAB Rachid***

*BP 73, Route de Zitouna. El-Tarf 36000*

&

**L'Institut National de Recherches Forestières (INRF)**

*Représenté par son Directeur Général : M. Zanndouche Ouahid*

*BP 37, Cheraga- Alger.*

Il a été convenu ce qui suit :

#### **Article 01 : objet de la convention**

La présente convention a pour objet la coopération scientifique, technique et technologique entre l'UCBET et l'INRF. La présente convention fixe les principes et les objectifs dans les principaux domaines scientifiques d'intérêt commun, notamment la recherche appliquée ainsi que les modalités de sa mise en œuvre.

#### **Article 02 : Principes de base**

Cette convention sera basée sur les principes suivants :

- Réciprocité et intérêt bilatéral
- Complémentarité et efficacité
- Approche interdisciplinaire
- Respect pour les objectifs communs et spécifiques des deux établissements.

#### **Article 03 : Domaines de convention**

Les axes d'intérêt s'inscrivent notamment dans les domaines suivants :

- Formation, perfectionnement et recyclage ;
- Travaux d'études, de recherche et de développement ;
- Accueil et échange de chercheurs et étudiants ;
- Echange de connaissances, de compétences techniques et scientifiques ;
- Organisation de manifestations scientifiques.

#### **Article 04 : Domaines d'application**

La présente convention couvre tous types d'activités en relation directe avec les missions statutaires dévolues à chacune des parties, notamment :

- Travaux d'études, de recherche et développement dans les thèmes de recherche d'intérêt mutuel ;
- Echange de chercheurs, étudiants et personnels de soutien: les deux institutions s'emploieront à faciliter l'échange de chercheurs et étudiants par le biais de visites et séjours de recherche et des commissions communes d'expertise scientifique ou technique ;
- Participation à la formation théorique et pratique des étudiants et à l'encadrement de projets de fin d'études des étudiants LMD ;
- Utilisation conjointe des moyens d'essais et laboratoires dont disposent les deux parties contractantes dans l'exécution des projets de recherche communs ;
- Organisation conjointe des séminaires et conférences techniques et scientifiques destinés à traiter un thème de travail ou de recherche d'intérêt commun ;
- Mise en réseau des structures de documentation des deux parties ;

- Echange d'informations scientifiques et techniques pour améliorer et mettre à jour les connaissances sur l'état des techniques au profit des personnels des deux parties ;
- Toutes publications dans le cadre de travaux de recherche en commun devront faire ressortir les noms des deux institutions ;
- La diffusion des résultats dans le cadre de travaux de recherche en commun ne peut se faire sans l'accord des deux parties et dans le respect des règles d'éthique et de confidentialité ;
- Les modalités de valorisation des résultats de recherche et l'ordre d'apparition des auteurs dans une publication se feront en concertation entre les deux parties ;
- Toute autre action jugée utile à l'une ou l'autre partie pourrait être conjointement évaluée.

**Article 05 :**

Des avenants peuvent, si nécessaire, être conclus en vue de modifier, compléter ou préciser certains éléments de la convention.

**Article 06 :**

Cette convention est régie par les dispositions réglementaires en vigueur, notamment, en matière de confidentialité et de protection des informations et des documents.

**Article 07 :**

La présente convention est conclue pour une durée de quatre ans. Elle est renouvelable par reconduction tacite pour une même période, sauf renonciation de l'une des deux parties.

**Article 08:**

La présente convention n'astreint aucune des deux parties à l'exclusivité. Chacune d'elle conserve la liberté de traiter avec d'autres partenaires, ou pourra être modifiée d'un mutuel accord à la demande préalable d'une des deux parties.

**Article 09 :**

Chacune des deux parties se réserve le droit de résilier la présente convention en cas de défaillance de l'autre partie dans l'exécution de ses obligations.



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي  
جامعة الشاذلي بن جديد-الطارف



## اتفاقية تعاون

مديرية المصالح الفلاحية – الطارف

جامعة الشاذلي بن جديد- الطارف

رغبة في تنمية وترقية وتوثيق علاقات التنسيق والتعاون بين جامعة الشاذلي بن جديد بالطارف ممثلة بمديرها الأستاذ الدكتور العايش عبد العزيز من جهة . ومديرية المصالح الفلاحية - الطارف ممثلة بمديرها الولائي من جهة أخرى.

تم الاتفاق على إبرام هذه الاتفاقية من أجل ضمان إطار تعاون و تبادل ملائم للطرفين بما يحقق منفعتهما :

### البند الأول

تعد شراكة تعاون بين جامعة الشاذلي بن جديد-الطارف و مديرية المصالح الفلاحية - الطارف في سياق تبادل الخبرات و تفعيل التكوين المستمر و إثراء ميدان البحث العلمي بما يعود بالفائدة على الفاعلين في القطاعين و محيطهما الاجتماعي، الثقافي و الاقتصادي.

### البند الثاني

تعمل جامعة الشاذلي بن جديد على تأطير و إعداد الكفاءات العلمية لدى مديرية المصالح الفلاحية - الطارف من إطارات و إداريين ضمن عمليات تكوينية حسب الحاجة و بما لا يخالف الأنظمة و القوانين المتبعة في الجامعة.

### البند الثالث

تعمل مديرية المصالح الفلاحية - الطارف على السماح لطلبة جامعة الشاذلي بن جديد بالطارف بإجراء خرجات بيداغوجية و قضاء فترات تربية و كذا القيام بأعمال ميدانية متعلقة بمذكرات تخرجهم و ذلك بمختلف المؤسسات تحت وصايتها.

## البند الرابع

ينظم الطرفان ندوات و مؤتمرات علمية و دورية حسب ما يُتفق عليه بينهما حول القضايا ذات الاهتمام المشترك خاصة المتعلقة بالتربية و التعليم و كل ما يصب في صالح الطالب .

## البند الخامس

يسعى الطرفان إلى إيجاد تمويل للمؤتمرات و النشاطات العلمية المتعلقة بالقضايا ذات الاهتمام المشترك من مصادر ذاتية أو خارجية.

## البند السادس

يعمل الطرفان على تبادل الخبرات على أسس من التعاون و التنسيق الدائم بينهما.

## البند السابع

يعمل الطرفان على تبادل الكتب و المطبوعات و الدوريات العلمية و ملخصات رسائل الماجستير و الدكتوراه و نتائج البحوث ذات العلاقة بالمجالات المشتركة بين الطرفين.

## البند الثامن

يعمل الطرفان على تحديد مدونة للمواضيع التي تحظى بالاهتمام المشترك و توفير كل الإمكانيات اللازمة لتجسيدها ميدانيا.

## البند التاسع

يؤسس الطرفان لجنة مشتركة دائمة تتكفل بالمتابعة و التنسيق و التقييم و العمل على تجسيد بنود هذه الاتفاقية .

## البند العاشر

يتم الاتفاق على أي موضوعات لم يرد بشأنها نص صريح بين الطرفين وتضاف كملاحق لهذه الاتفاقية وتعتبر جزءا منها.

## البند الحادي عشر

تسري هذه الاتفاقية لفترة خمس سنوات اعتبارا من تاريخ التوقيع عليها وتجدد تلقائيا إلا إذا طلب أحد الطرفين إنهاء العمل بها بعد إشعار الطرف الآخر كتابة قبل ستة أشهر من تاريخ انتهائها.

حررت بتاريخ 2018/02/23

المدير الولائي للمصالح الفلاحية  
لولاية الطارف

السيد : .....

المصالح الفلاحية  
بالتنسيقية  
الديوانية ببن مسكين



مدير جامعة الشاذلي بن جديد -  
الطارف

أ.د عبد العزيز العايش

مدير جامعة الشاذلي بن جديد  
الطارف  
الأستاذ الدكتور عبد العزيز العايش



# Convention cadre de coopération

Entre

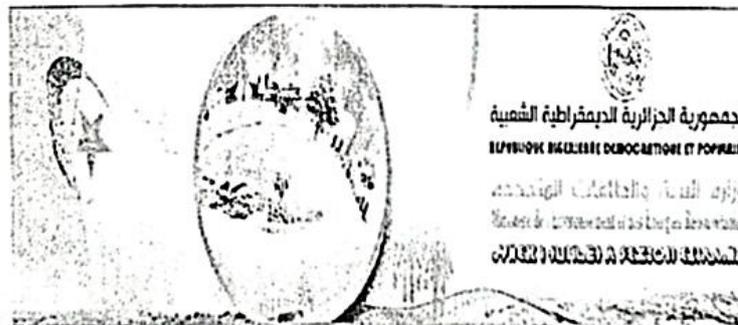
L'Université Chadli Bendjedid-

ElTarf



et

La Direction de l'Environnement de la  
Wilaya d'ElTarf



**Les deux parties :**

**La Direction de l'Environnement de la Wilaya d'El Tarf , représentée par son Directeur, Monsieur Nouredine Chouali**

**D'une part, et**

**L'Université Chadli Bendjedid , représentée par son recteur ,le Professeur Monsieur Abdelmalik Bechkhaznadj**

**D'autre part,**

**Ci-après désignées conjointement (parties) Ont décidé de régir leurs relations de coopération par la convention cadre suivante :**

potentialités respectives matérielles et humaines .Pour ce faire, les deux parties devront définir ensemble les conditions générales et les procédures de mise en œuvre des actions de coopération et d'identifier les domaines d'intérêts communs .

**Article /4 :** Des rencontres périodiques entre administrateurs et enseignants chercheurs de domaines similaires de spécialisation des deux parties seront organisées, dans le but d'échanger leurs expériences et connaissances ainsi que de faciliter leurs collaborations dans des projets communs qu'il s'agisse de la formation ou de la recherche scientifique.

**Article /5 :** L'université Chadli Bendjedid et la Direction de l'Environnement de la Wilaya d'ElTarf parraineront et soutiendront selon leurs possibilités l'organisation bilatérale de manifestations scientifiques nationales et/ou internationales sur des thèmes fixés au préalable d'un commun accord.

**Article /6 :** Les deux parties contractantes conviennent d'un commun accord de créer une commission conjointe, qui établira les programmes concrets d'échange et coopération décidés, et qui devra veiller aussi bien à la mise en pratique qu'à l'éventuelle amélioration de cette convention et de ses avenants spécifiques.

**Article /7 :** La commission citée à l'article 6 ci-dessus a pour mission d'élaborer , de mettre en œuvre , de suivre et d'évaluer les protocoles de coopération entre les deux parties et de détailler les activités à réaliser , les structures et les personnes concernées , la durée , les moyens disponibles et éventuellement le devis et le financement.

**Article /8 :** La dite commission conviendra d'un commun accord de la date d'examen et d'évaluation des actions de coopération mises en œuvre dans le cadre de cette convention et de ses avenants spécifiques.

**Article /9 :** La présente convention est régie par les dispositions réglementaire en vigueur en matière de protection des informations, des documents et d'habilitation des personnels de chaque partie.

**Article /10 :** Les personnes physiques de chaque partie appelée à suivre ou à mener des actions au sein des structures de l'autre partie sont astreintes au respect du règlement intérieur de chaque institution.

**Article /11 :** Mettre à la disposition de la Direction de l'Environnement de la Wilaya d'ElTarf , des experts pour la prise en charge de problèmes techniques ou managériaux en cas de besoin . Les modalités de prises en charge feront l'objet d'un avenant spécifique.

**Article /12 :** organiser en collaboration avec la Direction de l'Environnement de la Wilaya d'ElTarf, des cycles spécifiques de recyclage et de perfectionnement au profit de ses cadres selon la réglementation en vigueur. Ce point fera l'objet d'un avenant spécifique.

**Article /13 :** Les deux parties peuvent organiser conjointement des journées d'études, séminaires, colloques et conférences sur un ou plusieurs des thèmes d'intérêt commun.

**Article /14 :** L'université peut proposer et réaliser des PGS aux cadres de la Direction de l'Environnement de la Wilaya d'ElTarf remplissant les critères requis. Ces PGS feront l'objet d'avenants spécifiques selon la réglementation en vigueur.

**Article /15 :** permettre aux cadres de la Direction de l'Environnement de la Wilaya d'ElTarf l'accès aux différents laboratoires de recherche de l'Université Chadli Bendjedid- ElTarf, ainsi que l'utilisation de leurs équipements dans le cadre de stage ou de recherches ponctuelles ou de leur participation à des projets de recherche, avec l'accord préalable des directeurs de laboratoires concernés.

Ce point fera l'objet d'avenants spécifiques avec chaque laboratoire de recherche dont une collaboration est envisagée.

**Article/16** : permettre aux cadres de la Direction de l'Environnement de la Wilaya d'ElTarf d'accéder aux centres de documentation et bibliothèque de l'université.

**Article/17** : participer à la prise en charge des thèmes d'études et/ou de recherches proposés par la Direction de l'Environnement de la Wilaya d'ElTarf, dans le cadre d'avenants spécifiques, conformément à la réglementation en vigueur.

### **Engagement de la direction de l'environnement**

**Article /18** : Accueillir dans ses structures et institutions sous sa tutelle, les étudiants et les enseignants chercheurs de l'université Chadli Bendjedid pour effectuer des visites techniques et pédagogiques et réaliser des stages pratiques selon les modalités et conditions d'accès, telles définies dans le contrat de stage. Ce point fera l'objet d'avenants spécifiques.

**Article/19** : permettre aux étudiants et aux enseignants chercheurs l'accès aux différents structures et institutions sous la tutelle de la Direction de l'environnement de la Wilaya d'ElTarf, ainsi que l'utilisation de leurs équipements dans le cadre des stages ou de recherches ponctuelles.

**Article/20** : la Direction de l'Environnement de la Wilaya d'ElTarf peut proposer dans la mesure du possible des thèmes de recherche de fin d'études qui seront pris en charge par les étudiants de l'Université Chadli Bendjedid.

**Article/21** : tout autre point de détail non prévu par la présente convention pourra faire l'objet d'un avenant spécifique.

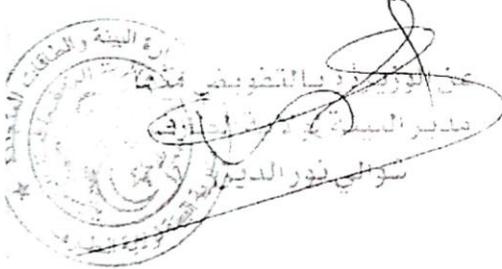
**Article /22** : la présente convention est conclue pour une durée de quatre (04) années, renouvelable par reconduction pour une même période, sauf renonciation de l'une des deux parties.

**Article/23** : la présente convention entrera en vigueur dès son approbation à dater de sa signature par les représentants des deux parties concernées.

**Article/24** : la présente convention est établie en deux (02) exemplaires originaux chacune de 02 parties est en possession d'un exemplaire.

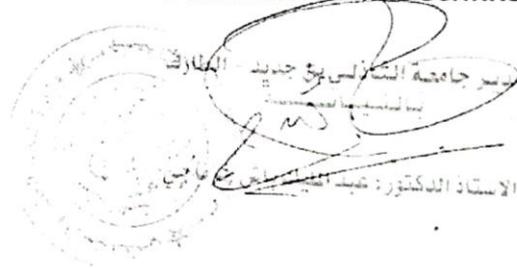
**Directeur de l'environnement de la  
wilaya d'ElTarf**

**Monsieur Noureddine Chouali**



**Recteur de l'Université Chadli  
Bendjedid- ElTarf**

**Pr. Abdelmalik Bechkaznadj**



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

Intitulé de la Licence : Production Végétale

Chef du Département

بووحببال رؤوف

Date et visa

جامعة الشاذلي بن جديد - الطارف  
كلية علوم الطبيعة والحياة  
رئيس قسم العلوم الفلأحيائية

Responsable de l'équipe du Domaine

Dr. Hennoumi Nouredine

Date et visa

11 مارس 2021

Doyen de la faculté (ou Directeur d'institut)

15 MARS 2021  
جامعة الشاذلي بن جديد - الطارف  
كلية علوم الطبيعة والحياة  
الأستاذ الدكتور: سليمان جداد

Date et visa

Chef d'établissement universitaire

الأستاذ الدكتور: سليمان جداد

Date et visa

## VII –Avis et Visa de la Conférence Régionale

## VIII –Avis et Visa du Comité Pédagogique National de Domaine (CPND)