

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

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

Canevas de mise en conformité

OFFRE DE FORMATION L.M.D.

LICENCE ACADEMIQUE

2014 - 2015

Etablissement	Faculté / Institut	Département
Université 20 Août 55 Skikda	Des Sciences	Agronomie

Domaine	Filière	Spécialité
Sciences de la Nature et de la Vie (SNV)	Sciences Agronomiques	Agro-Ecologie

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

نموذج مطابقة

عرض تكوين

ل. م. د

ليسانس أكاديمية

2015-2014

القسم	الكلية/ المعهد	المؤسسة
الزراعة	العلوم	جامعة سكيكدة

التخصص	الفرع	الميدان
الزراعة البيئية	العلوم الزراعية	علم الطبيعة و الحياة

SOMMAIRE

I - Fiche d'identité de la licence -----	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-----	8
F - Indicateurs de performance attendus de la formation-----	9
4 - Moyens humains disponibles-----	9
A - Capacité d'encadrement-----	9
B - Equipe pédagogique interne mobilisée pour la spécialité-----	9
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-----	14
B - Terrains de stage et formations en entreprise-----	16
C – Documentation disponible au niveau de l'établissement spécifique à la formation proposée-----	17
D - Espaces de travaux personnels et TIC disponibles au niveau du département, de l'institut et de la faculté-----	21
II - Fiches d'organisation semestrielle des enseignements de la spécialité (S5 et S6) ---	22
- Semestre 5-----	27
- Semestre 6-----	28
- Récapitulatif global de la formation-----	29
III - Programme détaillé par matière des semestres S5 et S6 -----	30
IV – Accords / conventions -----	43
VI – Curriculum Vitae succinct de l'équipe pédagogique mobilisée pour la spécialité ---	46
VI - Avis et Visas des organes administratifs et consultatifs -----	60

VII – Avis et Visa de la Conférence Régionale----- 61

VIII – Avis et Visa du Comité Pédagogique National de Domaine (CPND)----- 61

I – Fiche d'identité de la Licence

1 - Localisation de la formation :

Faculté (ou Institut) : Des Sciences

Département : Sciences Agronomiques

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

Licence Horticulture Arrêté n° 69 du 06 mai 2009

2- Partenaires extérieurs

- Autres établissements partenaires :

- Directions des Services Agricoles (DSA)
- Les APC, les subdivisions
- Directions de l'environnement
- Conservateurs des forêts
- Aménagement du territoire

- Entreprises et autres partenaires socio économiques :

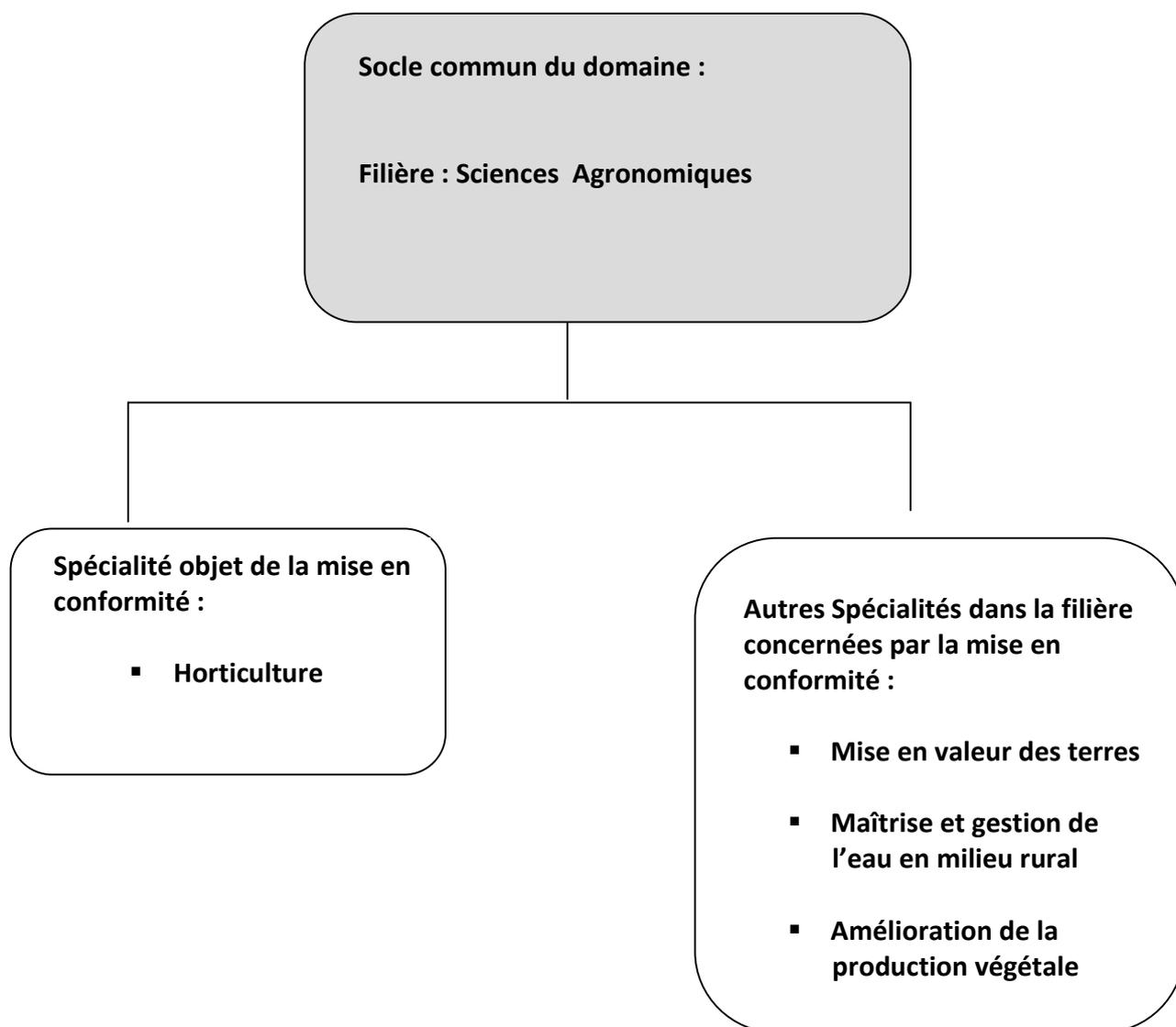
- Entreprises d'Assainissement et Aménagement rural
- Fermes pilotes
- EAC (Entreprise agricole collective)
- Entreprise d'aménagement du territoire
- Agences du tourisme (de montagne)
- Zones protégées (humides, steppiques, Forestières, Arides.....)
- Associations de la protection et la sauvegarde de l'environnement
- Chambres d'agriculture

- Partenaires internationaux :

3 – Contexte et objectifs de la formation

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

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



B - Objectifs de la formation (Champ obligatoire)

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

Acquisition des connaissances et des compétences nécessaires permettant d'effectuer une analyse et un diagnostic avec pour finalité la durabilité des productions agricoles en synergie avec les écosystèmes et la protection des espaces fragiles.

1. Doter les étudiants de compétences en matière de gestion du processus de transition et de développement d'une agriculture respectant les équilibres naturels.
2. Offrir une solide base interdisciplinaire aux étudiants pour leur permettre d'intégrer une approche systémique dans leur pratique, notamment en croisant des disciplines souvent cloisonnées (agronomie, écologie, sociologie et économie).
3. Apporter les connaissances et capacités d'innovation nécessaires à la réorientation de l'agriculture pour appréhender les défis alimentaires, écologiques et socio-économiques.
4. Être capable d'évaluer les possibilités de développement compatibles avec la sauvegarde des ressources et de l'environnement tout en élaborant de nouvelles productions durables

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

Les profils et les compétences visées à travers cette formation est de doter les étudiants d'une autonomie critique et l'acquisition de capacités à agir dans des équipes interdisciplinaires.

Comprendre la notion d'agro écologie en s'appuyant sur les processus écologiques (définition, échelle biodiversité fonctionnelle)

L'ensemble des enseignements (agronomie, écologie, sociologie et économie) confèrent aux futures cadres un savoir faire et une méthodologie d'approche leur permettant d'assurer un certain nombre de tâches notamment :

- Identifier et mobiliser les ressources naturelles
- Possibilités de développement compatibles avec la sauvegarde des ressources et de l'environnement

- Conception et l'élaboration des plans de protection et de conservation des écosystèmes
- Asseoir de nouvelles politiques d'installation et de création d'activités.
- Pouvoir expliquer les fondements et les articulations des pratiques agricoles. Notamment les impacts sur l'environnement, la réglementation et le cadre juridique, la qualité des produits. Ceci dans le but d'accompagner le monde agricole dans les mutations technico-économiques, sociétales et environnementales actuelles et futures.

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

Les potentialités régionales et nationales d'employabilité sont considérables. La diversité et l'immensité de nos territoires, constituent une richesse environnementale considérable.

La préservation et la gestion de ces ressources naturelles constituent, un enjeu de taille par l'impacte socioéconomique qu'elles engendrent.

Chaque territoire dispose de ses propres ressources naturelles qu'il convient aujourd'hui de mieux identifier afin d'élaborer de nouvelles productions durables et pour asseoir de nouvelles politiques d'installation de nouveaux agro systèmes et activités nouvelles.

Du point de vue environnemental, l'intégration de l'agro écologie avec l'emploi de principes et de concepts écologiques pour étudier, concevoir et gérer des agro systèmes durables est prépondérante.

Ainsi, cette discipline offre au public formé de multiples possibilité d'emploi notamment en tant que :

- Conseiller technique (chambres d'agriculture)
- Chargé de missions dans des institutions et organismes professionnels ou publics (DSA, wilaya, daïra, commune).
- Chefs de projets auprès des forêts, des Daïras et des communes rurales
- Responsable de la qualité dans les organismes de collecte
- Chargé d'études au niveau des secteurs publics et privés
- Responsable technique de services publics gestionnaires d'espaces (parc nationaux, zones protégées).
- Créateur d'entreprise dans les secteurs d'activités agricoles (ANSEJ).

E – Passerelles vers les autres spécialités (Champ obligatoire)

L'agriculture constitue incontestablement le principal socle du développement socio-économique et des équilibres écologiques de nos territoires. Les enseignements dispensés à travers cette licence offre diverses passerelles vers d'autres spécialités ou en master notamment en :

- Production végétale
- Production animale
- Foresterie

F – Indicateurs de performance attendus de la formation (Champ obligatoire)
(Critères de viabilité, taux de réussite, employabilité, suivi des diplômés, compétences atteintes...)

- Potentiel enseignant satisfaisant
- Existence de laboratoires appropriés et bien équipés.
- Des serres multi chapelles à atmosphère contrôlée
- Existence in-situ de jardins (botanique, florale, espèces exotiques...)
- Présence d'infrastructures pédagogiques in situ (jardin botanique, jardin florale, zones de montagne, vergers, d'écosystèmes).
- Un fond documentaire considérable riche et varié.
- Une politique d'insertion et d'adaptation doit être impérative pour asseoir et défendre les systèmes agro-écologiques durables.

Aussi, la Wilaya de Skikda avec sa richesse environnementale considérable, avec sa biodiversité et sa vocation agricole impose, le rétablissement des équilibres écologiques, la préservation et la gestion des ressources naturelles, C'est ce qui constitue les axes prioritaires en matière de développement durable.

4 – Moyens humains disponibles Curriculum Vitae succinct

A : Capacité d'encadrement : 30 étudiants

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

Nom, prénom	Diplôme graduation	Diplôme de spécialité (Magister, doctorat)	Grade	Matière à enseigner	Emargement
Bensaid Rabah	Ingénieur en pédologie	Doctorat en Pédologie	PR.	Agro écologie appliquée	
Hazmoune Tahar	Ingénieur en phytotechnie	Doctorat en Amélioration des plantes	M.C.A	Agriculture biologique	
Rouidi Sonia	Ingénieur en écologie et Environnement	Doc en Géosciences de l'environnement et Bio-végét	MCB	Fonctionnement global des écosystèmes	
Brakchi Souad	Ingénieur Aménagement territoire	Doctorat en développement rural	M.C.B	Réglementation et législation	
Azzouz Abdelkrim	Ingénieur en Agronomie	Magister Pollution chimique et environnement	MAA	Phytotechnie	
Belaissaoui Noureddine	Ingénieur en pédologie	Magister en pédologie	M.A.A	éco pédologie	
Belaidi Abdelouahab	Ingénieur Forestier	Magister en Foresterie	MAA	Bio statistiques	
Haddad Sadek	Ingénieur Agronome	Magister en biologie végétale et environnement	MAA	Protection des espaces	
Hamrani Lamia	Ingénieur Agronome	Magister en Technologie agroalimentaire	MAA	Techniques d'analyses	
Larit Sabah	DES en biologie végétale	Magister en Biodiversité et production végétale	MAA	Biodiversité	
Boussehaba Abderrazak	Ingénieur en écologie et Environnement	Magister en écologie et environnement	MAB	Gestion des écosystèmes	
Daoud Abdelali	Ingénieur en Agronomie	Magister en sciences de la terre	MAB	Bioclimatologie	

Visa du département

Visa de la faculté ou de l'institut

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

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

Visa du département

Visa de la faculté ou de l'institut

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

Grade	Effectif Interne	Effectif Externe	Total
Professeurs	01	00	01
Maîtres de Conférences (A)	01	00	01
Maîtres de Conférences (B)	02	00	02
Maître Assistant (A)	07	00	07
Maître Assistant (B)	01	00	01
Autre (*)	02	00	02
Total	14	00	14

(*) Personnel technique et de soutien : Ingénieur et Licencier

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 : Cartographie

Capacité en étudiants : 25

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
01	Table traçante HP designjet 800 et Scanner	01	
02	Kit de tarières pour 'échantillons les sols	05	
03	GPS III Plus	01	
04	Analyseur multi paramètre de champs (pH, conductivité)	01	
05	Tensiomètre à cadran	01	
06	Charte Munsell	02	
07	Pénétrromètre à percussion	01	
08	Stereoscope de poche.	10	
09	Planimètre digital polaire	04	
10	Boussole	10	
11	Clinomètre	10	
12	Station totale électronique à mémoire	01	
13	Théodolite digital électronique	01	
14	Stéréoscope pliant à miroir	01	
15	Appareil photos	01	
16	Densimètre à membrane	01	

Intitulé du laboratoire : physique des sols

Capacité en étudiants : 25

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
01	Dispositif de Richard	01	
02	Balance électronique à calibrage interne, portée 150g	01	
03	Agitateur à mouvement orbital,	02	
04	Tamis d'analyse (gamma de 23 ouvertures de maille)	01	
05	Perméamètre à charge fixe et variable	01	
06	Agitateur mécanique	05	
07	Bain -marie	01	
08	Bain de sable	06	
09	Lave verrerie de laboratoire	01	
10	Pompe à membrane	02	
11	Chronomètre digital	02	
12	Appareil de Casa grande manuel	01	
13	Etuve universelle	02	
14	Four à moufle	02	

Intitulé du laboratoire : Chimie du sol et de l'eau**Capacité en étudiants : 25**

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
01	Photomètre à flamme	01	
02	Spectrophotomètre UV-VIS	01	
03	Conductimètre de laboratoire	06	
04	pH/mV-mètre de paillasse	06	
05	Centrifugeuse de paillasse type 2-5	02	
06	Centrifugeuse de paillasse type 1-6	02	
07	Balance de précision, portée 7200g	03	
08	Balance analytique, portée 210g	03	
09	Agitateur magnétique chauffant	20	
10	Hotte filtrante	01	
11	Unité de distillation de l'azote	01	
12	Rampe de minéralisation	03	
13	Déminéralisation d'eau	01	
14	Four à chambre horizontale pour la cuisson de céramique	01	
15	Réfrigérateur de laboratoire	01	
16	Pulvérisateur à dos	01	
17	Autoclave de paillasse	02	
18	Distillateur d'eau	02	
19	Désintégrateur ultrasonique	01	
20	Analyseur de DBO5	02	
21	Titrateur universel automatique	01	
22	Enceinte thermostatée, température interne 20°C	01	
23	Broyeur à mortier	01	
24	Turbidimètre de laboratoire	01	
25	Minéralisateur à bloc chauffant	01	
26	Niveau automatique à optique droite	02	
26	Binoculaire avec adaptateurs appareil photos et caméra	01	
27	Loupe métró scope	10	
28	Caméra CCD couleurs	01	
29	Compteur de colonies	02	
30	Incubateur réfrigéré	03	
31	Trousses de dissection	20	
32	Bec bunsen	20	
33	Egouttoir	05	
34	Dessiccateur à vide	20	
35	Plateau en acier inox	20	
36	Pissette vol 500 ml	30	
37	Bonbonnes en plastique capacité 10 litres	30	
38	Pince à creusets	30	
39	Lot de verrerie:		

- Pipette Andreasen	10	
- Pycnomètre 25ml	10	
- Epruvette graduée 250 ml	40	
- Pipette jaugée 20ml	30	
- Bécher: 400ml, 600ml, 1000ml	07	
- Fiole erlenmeyer 250ml	06	
- Flacon laveur de gaz 250ml	40	
- Flacon avec capsule 500ml	05	
- Flacon compte-goutte	30	
- Fiole jaugée: De 50ml à 1000ml	30	
- Entonnoir	30	
- Capsule en porcelaine capacité 140ml	04	
- Mortier manuel	04	

Les Serres multi chapelles :

Capacité en étudiants : 30

Le département dispose de deux grandes serres multi chapelles (à atmosphère contrôlée) permettant de réaliser de différentes multiplication végétative en quantité et en qualité ainsi que de nombreuses expérimentations dans divers domaines agricoles en général.

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

Lieu du stage	Nombre d'étudiants	Durée du stage
In-situ	30	4 Mois
Serre multi chapelles	30	4 Mois
Conservateur des forets	30	4 Mois
Subdivisions Agricoles	40	4 Mois
Office périmètre d'irrigation	25	2 Mois
Diverses APC et Dairas	40	4 Mois
Directions de l'environnement	25	4 Mois
Entreprises d'aménagement rural	25	4 Mois
Fermes pilotes et EAC	25	4 Mois

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

Le département des sciences agronomiques dispose d'une bibliothèque assez fournie en ouvrages scientifiques spécifiques à l'agronomie issue de l'ancienne école d'agriculture ainsi qu'une deuxième bibliothèque en commun avec le département de biologie dotée d'un fond documentaire consistant aussi bien en biologie qu'en sciences de la nature et de la vie.

Ouvrages de Spécialité disponibles à la Bibliothèque et les différents Bibliothèque des départements de l'université de Skikda

N°	Titre Ouvrage	Auteurs
1	Amélioration des plantes : Application aux principales espèces	Julien Demol
2	Analyse physique des sols : Méthodes choisies	Antony Gilbert
3	Le monde des végétaux. Organisation physiologique et génomique.	Y. Tourtes Badonneau
4	Anthropologie biologique évolution et biologie humaine	Ch. Susanne E Rebato
5	Bactériologie	Paul Singleton
6	Les bases générales de la production végétale	Soltner D
7	Introduction à la science du sol	Ph. Duchauffour
8	Pédogenèse et classification	Ph. Duchauffour
9	Le sol : interface dans l'environnement. Ressource pour le développement	M.Robert
10	Le sol propriétés et fonctions. Tome 1 : constitution et structure. Phénomène aux interfaces	Raoul Calvet
11	Le sol propriétés et fonctions. Tome 2 : Phénomènes physiques et chimique. Application agronomique et environnement	Raoul Calvet
12	Guides des analyses en pédologie	D.Baize
13	Analyse physique des sols (Méthodes choisies	C. Mathieu- F.Pieltain
14	Dictionnaires des sciences du sol	J.Lozet - C. Mathieu
15	Sols et environnement	M.C.Girard
16	Clés du sol	T.Gallali
17	Petit lexique de pédologie	D.Baize
18	Cartographie des sols (de l'analyse spatiale à la gestion du territoire)	J.P.Legros
19	Guide pour la description des sols	D.Baize – B.Jabiol
20	Biodiversité Dynamique biologique et conservation	Christian Leveque
21	Biologie animale : les cordes anatomie comparée des vertébrés	André Beaumont P C
22	Biologie cellulaire et moléculaire	Gérard Carp
23	Biologie des populations animale et végétale	Claude Henri
24	Biologie Générale	PaulianskyBrawn
25	Biologie génétique biologie moléculaire (abrége cours et exo)	Jaqueline Etienne
26	Biologie humaine cytogénétique régulation reproduction	TartoraGrabowski
27	Biologie végétale : Organisation des plantes sans fleurs	Claude R Brigitte V
28	Biologie végétale : Organisation des plantes à fleurs	Jean R Françoise R
29	Biologie végétale : La reproduction	Robert Dumas
30	Biologie végétales : Les plantes supérieures Appareil reproducteur	Robert Gorenflot
31	Biologie végétales : Les plantes supérieures Appareil végétatif	Robert Gorenflot
32	Botanique : les Embryophytes	Gérard Cusset
33	Chimie de l'environnement : air sol eau et déchet	C. Bliefert Robert P
34	Climatologie de l'environnement	Gérard Guyot

35	Ecologie de l'écosystème à la biosphère	Christian Leveque
36	Ecologie des eaux courantes	Eugène Angelier
37	Ecologie générale structure et fonctionnement de la biosphère	Ramade
38	Introduction à l'hydrologie: Eau environnement et santé publique	Roland Vilagines
39	Introduction à l'écologie des écosystèmes naturels	Eugène Angelier
40	Génétique : gène et génome	Jean Luc Rossignol
41	Géologie de l'environnement	Corine Tarits Mathieu B
42	Le profil cultural	Henin
43	Physiologie animale : les grandes fonctions	Michel Rieuton
44	Physiologie végétale : Nutrition	R. Heller R. Esnault
45	Physiologie végétale : Développement	R. Heller R.Esnault
46	Physiologie végétale : Croissance et développement	Mazliak P
47	Précis d'écologie	Roger Dajoz
48	Génétique et amélioration des plantes	G. Valdeyron
49	Cours de génétique des populations	Thierry Lodé
50	Amélioration des plantes Application aux principales espèces cultivées en région tropicale	Julien Demol
51	Génie génétique et biotechnologies. Concepts méthodes.	Yves Tourtes
52	Analyse physique des sols : Méthodes choisies	1035-1034/08
53	Chimie de l'environnement : air, sols, eau et déchets	1384-1383/08
54	Climatologie de l'environnement1	080-1079/08
55	Écologie de l'écosystème à la biosphère	1038-08
56	Introduction à l'hydrologie : Eaux, environnement et santé publique	1434-1433/08
57	Écologie des eaux courantes	894-893-08
58	Écologie et biogéographie des forêts du bassin méditerranéen	1420-1419/04
59	Écologie générale ; structure et fonctionnement de la biosphère	1424-1421/08
60	Génie de l'environnement : les traitements de l'eau	1234-1233/04
61	Géologie de l'environnement	1428-1427/08
62	Les grandes structures géologiques	651-647/08
63	Introduction à l'écologie : Des écosystèmes naturels	1216-1215/08
64	Physiologie végétale : croissance et développement	688-684/08
65	Précis d'écologie	555-554/08
66	Écologie des forêts naturelles d'Europe, biodiversité,	1430-1429/08
67	Hydraulique générale et appliquée,	Eyrolles (EDF)
68	Soil Pollution, Origin, Monitoring & Remediation; I, A, Mirsal; Berlin	540-40143
69	Soil and Environmental Analysis, Physical Methods, ;	K, A, Smith
70	Geostatistics for Environmental Scientists; R, Webster;	John Wiley 0-471
71	Environmental hydrology A.D-WARD CRC	
72	Gestion des eaux : alimentation en eau. Assainissement	F-VALIRON P&CH
73	Manuel d'Hydraulique générale	A.LENCASTRE
74	Gestion des eaux Tome 1	F.VALIRON
75	Gestion des eaux Tome 2	F.VALIRON
76	Processus unitaires du traitement de l'eau potable Volume I	W.J-MASSCHELEIN
77	EAU et informatique VOLUME I	
78	EAU et informatique VOLUME II	
79	Les stations de pompage d'eau	LAVOISIER
80	Les eaux conditionnées	PH-HARTEMANN

81	Guide pour la mise en place de l'assurance qualité dans un laboratoire d'hydrologie	TEC&DOC
82	Hydraulique urbaine : Exercices et projets	A.DUPONT
83	Les eaux terrestres : Hydrologie continentale	J-LOUP
84	L'eau dans la ville	
85	Dynamique des climats et de l'écoulement fluvial	R-FRECAUT
86	Hydrostatique Tome 1 : Transmission de puissance (cours et applications)	ESNAULT ELLIPSES
87	Applications de la géophysique aux recherches d'eau	C.M-DE STADELHOFEN
88	Les stations de pompage individuelles pour l'irrigation	
89	Hydrométrie appliquée aux cours d'eau	
90	Hydrostatique Tome 2 : Hydrodynamique	ESNAULT ELLIPSES
91	L'industrie de l'eau dans le monde	D-DROUET
92	Dépolluer les eaux pluviales COLLECTIF	
93	Etudes équipements pour l'eau et l'environnement	EISENBEIS
94	Office international de l'eau : La réalimentation des nappes (amélioration de la ressource en eau)	F-FILDIER TEC&DOC
95	Manuel d'hydrométrie Tome IV : Mesure des débits à partir des vitesses	M.ALDEGHERI
96	Diagraphies appliquées à l'hydrologie	D-CHAPELLIER
97	Transfert des polluants dans les hydro systèmes	CH-LE COZ
98	La distribution d'eau (dans les agglomérations urbaines et rurales)	C.GOMELLA
99	Filières d'épuration adaptées aux petites collectivités COLLECTIF	CEMAGREF
100	Office international de l'eau : La restauration et l'entretien des cours d'eau	TEC&DOC
101	Etudes hydraulique agricole N° 10 : Le fonctionnement du drainage : approche Pédo-Hydraulique	J.CL-FAVROT
102	Etudes d'équipement pour l'eau et l'environnement : Conception et calcul de barrages de correction torrentielle	CH-DEYMIER CEMAGREF
103	Hydraulics in civil and environmental engineering Partie I	A.CHADWICK
104	La gestion de l'eau Volume I	
105	La gestion de l'eau Volume II	
106	Office international de l'eau : l'entretien des réseaux d'eau	P-LOUCHET
107	Hydrodynamique : Notions simples sur les pertes de charge	A.LEBLOND
108	Métrologie des eaux résiduaires	O-THOMAS
109	Mémento du gestionnaire de l'alimentation en eau et de l'assainissement Tome 2 :	
110	Assainissement urbain	F-VALIRON
111	Le traitement des eaux	R-DESJARDINS
112	Guide technique des bassins de retenue d'eaux pluviales COLLECTIF	TEC&DOC
113	Mémento du gestionnaire de l'alimentation en eau et de l'assainissement Tome 1 :	
114	Eau dans la ville, alimentation en eau	F-VALIRON
115	Etudes montagne N° 5 : Rhéologie des boues et laves torrentielles, étude de dispersions et suspensions concentrées	PH-COUSSOT CEMAGREF
116	Encyclopédie de l'hydrologie urbaine et de l'assainissement Volume1B	TEC&DOC
117	Encyclopédie de l'hydrologie urbaine et de l'assainissement Volume2B	TEC&DOC

118	Encyclopédie de l'hydrologie urbaine et de l'assainissement Volume 3B	TEC&DOC
119	Hydrologie générale : Principes et applications	J-LIAMAS GAATEN
120	Hydrodynamics and non linear instabilities	C.GODRECHE
121	Hydrométrie canaux et réservoirs partie I	C-LALLEMENT
122	Hydrométrie canaux et réservoirs partie II	C-LALLEMENT
123	Le forage d'eau : Réalisation, entretien, réhabilitation	M-DETAY MASSON
124	Hydrodynamique une introduction	W.H-GRAF
125	Hydrodynamique physique	P.-G.DE GENNES
126	Gestion des eaux : principes, Moyens, Structures	F-VALIRON
127	Eléments d'Hydraulique	A.CAUVIN
128	L'hydrologie de l'ingénieur	G.REMENIERAS
129	Accroissement et gestion des ressources en eau	J.-R.VAILLANT
130	Guide pratique d'estimation des probabilités de crues	J.MIQUEL
131	Traité du génie civil Volume 16 : Hydraulique fluviale	W.-H.GRAF
132	Barrages mobiles et ouvrages de dérivation	M.BOUVARD
133	Recueil d'exercices d'hydraulique générale avec réponses	K.MAZOUZ
134	Hydrologie Mers, fleuves et lacs	L.TOUCHART
135	Hydraulique souterraine	G-SCHNEEBELI
136	Hydraulique générale	M.KHEROUF
137	Machines hydrauliques et compresseurs	M.TAIBI
138	Ecoulements forcés en hydraulique première partie	Y.OURAGH
139	Ecoulements forcés en hydraulique deuxième partie	Y.OURAGH
140	Le dessin technique de la tuyauterie industrielle	E.BAHR
141	Hydrogéologie et phénomène de transport	V.METREVELI
142	Hydraulics in civil and environmental engineering Partie II	A.CHADWICK
143	L'entretien des réseaux d'assainissement	P.LOUCHET
144	Hydraulique générale et appliqué	M-CARLIER
145	Hydraulique approfondie: Cours pour magisters	P-PIMENOV
146	Manuel d'hydraulique	TEC et DOC
147	Machines hydrauliques	A-THUMA
148	Le forage d'eau : Guide pratique	A-MABILLOT
149	L'énergie hydraulique	R-GINOCCHIO
150	Hydraulique générale	A.PIMENOV

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

Au niveau du département :

- Deux bibliothèques : Capacité de 50 étudiants
- Salles équipées de Data show
- Deux salles de lecture : 40 étudiants
- Deux salles d'informatique : d'une capacité de 40 étudiants

Toutes ces structures sont reliées à l'internet

Au niveau de la Faculté :

- Centre de Calcul
- Salles de lecture :
- Salles Informatique

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

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

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

Semestre 1

Unités d'enseignement	Matière		Crédits	Coefficients	Volume horaire hebdomadaire			VHS (15 semaines)	Autre*	Mode d'évaluation			
	Code	Intitulé			Cours	TD	TP			CC*		Examen	
U E Fondamentale Code : UEF 1.1 Crédits : 15 Coefficients : 7	F 1.1.1	Chimie générale et organique	6	3	1h30	1h30	1h30	67h30	60h00	x	40%	x	60%
	F 1.1.2	Biologie cellulaire	9	4	1h30	1h30	3h00	90h	90h00	x	40%	x	60%
U E Méthodologie Code : UEM 1.1 Crédits : 8 Coefficients: 4	M 1.1.1	Mathématique Statistique Informatique	5	2	1h30	1h30	-	45h00	60h00	x	40%	x	60%
	M 1.1.2	Techniques de Communication et d'Expression 1 (en français)	3	2	1h30	1h30	-	45h00	45h00	x	40%	x	60%
U E Découverte Code : UED 1.1 Crédits : 5 Coefficients : 3	D 1.1.1	Géologie	5	3	1h30	-	3h00	67h30	60h00	x	40%	x	60%
U E Transversale Code : UET 1.1 Crédits : 2 Coefficients : 1	T 1.1.1	Histoire Universelle des Sciences Biologiques	2	1	1h30	-	-	22h30	45h00	x			
Total Semestre 1			30	15	9h00	6h00	7h30	337h30	360h				

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 : 22 Coefficients : 9	F 2.1.1	Thermodynamique et chimie des solutions	6	3	1h30	1h30	1h30	67h30	60h	x	40%	x	60%
	F 2.1.2	Biologie Végétale	8	3	1h30	-	3h00	67h30	90h	x	40%	x	60%
	F 2.1.3	Biologie Animale	8	3	1h30	-	3h00	67h30	90h	x	40%	x	60%
U E Méthodologie Code : UEM 2.1 Crédits : 6 Coefficients : 4	M 2.1.1	Physique	4	2	1h30	1h30	--	45h00	45h	x	40%	x	60%
	M 2.1.2	Techniques de Communication et d'Expression 2 (en anglais)	2	2	1h30	1h30	-	45h00	45h	x	40%	x	60%
U E Transversale Code : UET 2.1 Crédits : 2 Coefficients : 1	T 2.1.1	Méthodes de travail	2	1	1h30	-	-	22h30	25h	x			
Total Semestre 2			30	14	10h30	4h30	7h30	315h	355h				

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

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

Semestre 3

Unités d'enseignement	Matières	Crédits	Coefficients	Volume horaire hebdomadaire			VHS (15 semaines)	Autre*	Mode d'évaluation			
	Intitulé			Cours	TD	TP			CC*		Examen	
U E Fondamentale Code : UEF 2.1.1 Crédits : 12 Coefficients : 7	Zoologie	8	3	2 x 1h30	1h30	1h30	90h00	75h00	x	40%	x	60%
	Physiologie animale	2	2	1h30	-	1h30	45h00	20h00	x	40%	x	60%
	Physiologie végétale	2	2	1h30	-	1h30	45h00	20h00	x	40%	x	60%
U E Fondamentale Code : UEF 2.1.2 Crédits : 16 Coefficients : 6	Biochimie	8	3	2 x 1h30	1h30	1h30	90h00	75h00	x	40%	x	60%
	Génétique	8	3	2 x 1h30	2 x 1h30	-	90h00	75h00	x	40%	x	60%
U E Méthodologie Code : UEM 2.1 Crédits : 2 Coefficients: 1	Techniques de Communication et d'Expression (en anglais)	2	1	1h30	-	-	22h30	20h00			x	100%
Total Semestre 3		30	14	13h30	6h00	6h00	382h30	285h00				

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

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

Semestre 4

Unités d'enseignement	Matières	Crédits	Coefficients	Volume horaire hebdomadaire			VHS (15 semaines)	Autre*	Mode d'évaluation			
	Intitulé			Cours	TD	TP			CC*	Examen		
U E Fondamentale Code : UEF 2.2.1 Crédits : 6 Coefficients : 4	Agronomie I	3	2	1h30	1h30	1h30	67h30	20h00	x	40%	x	60%
	Agronomie II	3	2	1h30	1h30	1h30	67h30	20h00	x	40%	x	60%
U E Fondamentale Code : UEF 2.2.2 Crédits : 16 Coefficients : 6	Microbiologie	8	3	2 x 1h30	1h30	1h30	90h00	45h00	x	40%	x	60%
	Botanique	8	3	2 x 1h30	1h30	1h30	90h00	45h00	x	40%	x	60%
U E Méthodologie Code : UEM 2.2.1 Crédits : 4 Coefficients: 2	Ecologie générale	4	1	1h30	1h30	-	67h30	40h00	x	40%	x	60%
U E Découverte Code : UED 2.2.1 Crédits : 4 Coefficients: 2	Biostatistique	4	1	1h30	1h30	-	45h0	35h0	x	40%	x	60%
Total Semestre 4		30	14	12h	9h	6h00	427h30	205h				

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

Semestre 5 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu (40%)	Examen (60%)
UE fondamentales									
UEF 3.1.1 (O/P)									
Matière 1 : Biodiversité	90h00	3h00	1h30	1h30*	90h00	4	8	X	x
Matière 2 : Agro-Ecologie appliquée	67h30	1h30	1h30	1h30*	67h30	3	6	x	x
Matière 3 : Agriculture biologique	67h30	1h30	1h30	1h30*	67h30	3	6	x	x
UE méthodologie									
UEM1(O/P)									
Matière 1 : Bio statistiques	45h00	1h30	1h30	-	45h00	2	4	X	X
Matière2									
UEM2(O/P)									
Matière 1									
Matière2									
UE découverte									
UED1(O/P)									
Matière 1 : Bioclimatologie	45h00	1h30	1h30	-	45h00	2	4	X	X
Matière2									
UED2(O/P)									
Etc.									
UE transversales									
UET1(O/P)									
Matière 1 : Analyses et Laboratoire	45h	1h30	-	1h30	45h00	2	2	X	X
Matière2									
UET2(O/P)									
Etc.									
Total Semestre 5	360h	10h30	7h30	6h	360h		30		

* ou sortie pédagogique

Semestre 6 :

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire				Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 sem	C	TD	TP	Autres			Continu (40%)	Examen (60%)
UE fondamentales									
UEF 3.2.1 (O/P)									
Matière 1 : Fonctionnement global des écosystèmes	67h30	1h30	1h30	1h30*	67h30	3	6	X	X
Matière 2 : Gestion des écosystèmes et développement durable	67h30	1h30	1h30	1h30*	67h30	3	6	X	X
UEF 3.2.2 (O/P)									
Matière 1 : Protection des espaces	67h30	1h30	1h30	1h30*	67h30	3	6	X	X
Matière 2 : Réglementation et législation	45h00	1h30	1h30	-	45h00	2	4	X	X
UE méthodologie									
UEM1(O/P)									
Matière 1 : Eco pédologie	45h00	1h30	1h30		45h00	2	4	X	X
Matière2 :									
UEM2(O/P)									
Matière 1									
Matière2									
UE découverte									
UED1(O/P)									
Matière 1 : Phytotechnie	45h00	1h30	1h30	-	45h00	2	4	X	X
Matière2 :									
UED2(O/P)									
UE transversales									
UET1(O/P)									
Matière 1 :									
Total Semestre 6	337h30	9h	9h	4h30	337h30		30		

* ou sortie pédagogique

Récapitulatif global de la formation : (indiquer le VH global séparé en cours, TD, TP... pour les 06 semestres d'enseignement, pour les différents types d'UE)

VH \ UE	UEF	UEM	UED	UET	Total
Cours	607.5	143	90	67.5	908
TD	405	157.5	67.5	22.5	652.5
TP	495	22.5	67.5	00	585
Travail personnel	1257.5	480	545	140	2292.5
Autre (préciser)					
Total	2765	803	770	230	4568
Crédits	129	28	17	06	180
% en crédits pour chaque UE	71.66	15.5	9.4	3.3	

III - Programme détaillé par matière des semestres S5 et S6

(1 fiche détaillée par matière)

(tous les champs sont à renseigner obligatoirement)

Semestre : 5

Unité d'enseignement fondamentale 1 (UEF 3.1.1)

Matière 1 : Biodiversité

Crédits : 8

Coefficient : 4

Objectifs de l'enseignement :

Permet à l'étudiant de connaître la richesse faunistiques et floristiques des écosystèmes terrestres et aquatiques

Connaissances préalables recommandées :

Avoir des notions fondamentales en écologie, en systématiques animale et végétale, et en géographie.

Contenu de la matière :

- 1- Généralités su la biodiversité
- 2- La diversité biologique : un état des lieux
- 3- Dynamique de la diversité biologique et conséquences des activités humaines
- 4- Diversité biologique et fonctionnement des systèmes écologiques
- 5- Dynamique des la diversité biologique et conséquences en matière de santé
- 6- Usages de la biodiversité biologique.
- 7- La conservation de la biodiversité.

Mode d'évaluation :

Compte rendu et Examen semestriel

Références bibliographiques

1. Biodiversité : Dynamique biologique et conservation - C. Lévêque, J.-C. Mounolou
2. Écologie et biodiversité : Des populations aux socio écosystèmes - A. Teysedre, D. Cou
3. Patrimoine biologique et chaînes alimentaires – J. Dauvin
4. La naissance de la vie - G. Veron

Semestre : 5

Unité d'enseignement fondamentale 1 (UEF 3.1.1)

Matière 2 : Agro-Ecologie appliquée

Crédits : 6

Coefficient : 3

Objectifs de l'enseignement :

L'agro-écologie consiste en une de marche et des techniques qui cherchent à mettre en synergie les connaissances agronomiques et les dynamiques des systèmes écologiques.

Connaissances préalables recommandées :

Les milieux naturels est les principaux facteurs de dégradation avec une connaissance de la biodiversité en tant que ressources pour l'Homme pour la sélection et des principales atteintes sur les milieux naturels et leurs conséquences.

Contenu de la matière :

- 1 - Rapports entre l'homme et les milieux naturels suite à l'invention de l'agriculture et impacts sur les flux d'énergie et le cycle de la matière.
- 2 - Les principales atteintes de l'homme sur les milieux naturels et leurs conséquences.
- 3 - Principales fonctions du sol et les principaux facteurs de leur dégradation.
 - 3-1- Les principales fonctions du sol
 - 3-2- Les principaux facteurs de dégradation des sols
- 4 - La biodiversité en tant que ressources pour l'Homme.
- 5 - Principales fonctions du paysage et sa gestion dans une optique de développement durable.
- 6- Protection du milieu, production agricole et développement durable

Mode d'évaluation :

Compte rendu et Examen semestriel

Références bibliographiques

1. Ecologie du paysage concepts méthodes et applications- J. BAUDRY
2. La biodiversité au quotidien Le développement durable à l'épreuve des faits –C. Lévêque
3. Environnement et agriculture- Jean Petit COORD
4. Annuaire de l'agriculture et de l'environnement- J BARET
5. Ecologie générale structure et fonctionnement de la biosphère- B. ROBERT
6. Boulaire J. (1996). Histoire d'agronomie en France. Edition Lavoisier. 437p.

Semestre : 5

Unité d'enseignement fondamentale 1 (UEF 3.1.1)

Matière 3 : Agriculture biologique

Crédits : 6

Coefficient : 3

Objectifs de l'enseignement :

L'agriculture biologique est un système de production qui maintient la santé des sols, des écosystèmes et des personnes. Elle s'appuie sur des processus écologiques, sur la biodiversité et sur des cycles adaptés aux conditions locales, plutôt que sur l'utilisation d'intrants ayant des effets néfastes. L'agriculture biologique allie la tradition, l'innovation et la science au bénéfice de l'environnement commun

Connaissances préalables recommandées

Avoir des notions fondamentales sur l'agriculture biologique, l'environnement, l'OGM et l'approche globale pour une bonne exploitation agricole.

Contenu de la matière :

- I- Généralités sur l'agriculture biologique
- II- L'agriculture biologique et l'environnement
 - 1- Effet des pesticides sur la dégradation de l'environnement
 - 2- L'agriculture biologique et le respect du vivant
 - 3. Les OGM et leurs risques sur la biodiversité
- III- Approche globale pour une bonne exploitation agricole
- IV- Les perspectives d'une agriculture biologique productive en Algérie

Mode d'évaluation :

Compte rendu et Examen semestriel

Références bibliographiques

1. Boulaïne J. (1996). Histoire d'agronomie en France. Edition Lavoisier, 437p.
2. Les plantes transgéniques en agriculture - Daxel KAHN
3. Environnement et agriculture- Jean Petit COORD
4. Transitions vers l'agriculture biologique- Ouvrage collectif
5. Agriculture- Pierre MOOR
6. Agriculture méditerranéenne- G .COMET
7. Annuaire de l'agriculture et de l'environnement- J BARET
8. Agriculture biologique maîtriser la conservation et ses conséquences. Nathalie LANGLOIS

Semestre : 5

Unité d'enseignement de méthodologie 1 (O/P)

Matière 1 : Bio statistiques

Crédits : 04

Coefficient : 02

Objectifs de l'enseignement :

A travers cette unité d'enseignement l'étudiant doit apprendre les méthodes mathématiques utiles à l'interprétation et l'expression statistique d'un résultat expérimental et sa modélisation éventuellement.

Connaissances préalables recommandées :

Les notions de mathématiques abordées déjà en deuxième année du tronc commun des sciences agronomiques sont utiles.

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

EMD + Notes de TD et travail personnel

Contenu de la matière :

- . Introduction
2. Rappels de statistique descriptive à 1 et 2 dimensions
3. Méthodes statistiques relatives aux moyennes
4. Méthodes statistiques relatives à la dispersion
5. Analyse de la variance à 1 et 2 critères de classification
6. Comparaisons particulières de moyennes
7. Dendrométrie
8. Conclusion

Références bibliographiques

Dagnelie P. (2006) - Théorie et méthodes statistiques. T1 et T2. Ed. de Boeck.

Dagnelie P. (2003) - Principes d'expérimentation. Presses Agro. Gembloux.

Baillargeon G. (2004) – Outils statistiques et analyses de données. Ed. SMG.

Baillargeon G. (2003) – Introduction à la statistique. Ed. SMG.

Semestre 5

Unité d'enseignement de découverte 1 (O/P)

Matière 1 : Bioclimatologie

Crédits : 04

Coefficient : 02

Objectifs de l'enseignement :

Interpréter les données climatiques et d'évaluer leur impact sur la diversité biologique.

Connaissances préalables recommandées :

Notions de climatologie et de physiologie animale et végétale.

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

Contenu de la matière :

Introduction

1- Climatologie générale

2- Les données climatologiques (sources, mesures....)

3- Mécanismes de la circulation des masses d'air

4- L'air, la structure et dynamique des couches atmosphériques

5- Bilan thermique à la surface de la terre

6- Classification climatique physique

7- L'aridité

7-1. Les différents indices d'aridité et leur évolution

7-2. Les régions arides dans le monde, en Afrique, au Maghreb

8- Hydrologie

8-1. Hydrologie de surface et souterraine

8-2. Bilans de l'eau

8-3. Problèmes spécifiques aux forêts, steppes et Sahara

9- Les bilans hydriques : ETR, ETP, méthodes de mesure et calcul

10- Méthodes de caractérisation du climat méditerranéen (Emberger et autres)

11- Utilisation et application des synthèses bioclimatiques à des problèmes d'écologie

12- Relations végétation et climat

13- Classification biologique des climats

14- Cartographie climatique et bioclimatique

Mode d'évaluation : EMD + Notes de TD et TP

Références bibliographiques

- Queney P. (1974) – Eléments de météorologie. Ed. Masson
- De Parcevaux S. et Huber L. (2007) – Bioclimatologie. Concepts et applications. Ed. Quae.
- Birot (1972) – Bioclimatologie et dynamiques de l'eau. Ed. Lavoisier.
- Escoffier I. et Noël J.M. (2007) – Réchauffement climatique : Plantes et insectes désorientés. Ed. France Agricole.
- Lebreton P. (1976) - Elements d'écologie et de bioclimatologie. Ed. Univ. Lyon, France.
- De Parcevaux S. et Huber L. (2007) – Bioclimatologie. Ed. Quae.
- Furon R. (1972) – Eléments de paléoclimatologie. Ed. Vuibert.
- Pagney P. (1976) – Les climats de la terre. Ed. Masson.
- Peguy C.P. (1970) – Précis de climatologie. Ed. Masson

Semestre 5

Unité d'enseignement transversal 1 (O/P)

Matière 1 : Analyses et laboratoires

Crédits : 02

Coefficient : 02

Objectifs de l'enseignement :

Formation d'étudiants capables d'assumer des responsabilités dans les laboratoires d'analyses environnementales et de prendre des décisions au vu des résultats.

Connaissances préalables recommandées :

Connaitre les divers paramètres et leurs principes de mesure. Les méthodes couramment utilisées.

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

EMD + TP + Continu

Contenu de la matière :

Introduction

1. Méthodes électrochimiques

1.1. pHmétrie

1.2 Conductimétrie

2. Méthodes spectrométriques

3. Mesure du potentiel hydrique foliaire

4. Dosage des éléments minéraux nutritifs (N, P, K.....)

5. Recherche du nitrate réductase

6. Spectrophotométrie

7. DBO et DCO

Mode d'évaluation : Examen + Continu

Références bibliographiques :

- Rodier J. (1990) – L'analyse de l'eau. Ed. Dunod.
- Gal J.Y. (1989)– Etude analytique des réactions chimiques dans l'eau. Ed. Tech. et Doc Lavoisier.
- Hewitt C.N. (1992) – Methods of environmental data analysis. Ed. Elsevier Applied sciences
- Mathieu C. et Pieltain F. (1998) – analyse physique des sols : méthodes choisies. Ed. Lavoisier.
- Baize D. (2000) - **Guide des analyses en pédologie.** Ed. INRA.
- Mathieu C. et Pieltain F. (2003) – analyse chimique des sols. Ed. Tech. et Doc. Lavoisier.
- Augé C. et Bourguet E. (2008) - **Les techniques de laboratoire – Chimie.** Ed. Ellipses.

Semestre : 6

Unité d'enseignement fondamentale 1 (UEF 3.2.1)

Matière 1 : Fonctionnement global des écosystèmes

Crédits : 06

Coefficient : 03

Objectifs de l'enseignement :

A l'issue de cet enseignement, l'étudiant sera capable d'étudier l'écosystème et leur fonctionnement.

Connaissances préalables recommandées

Avoir des notions fondamentales l'écosystème, le fonctionnement de l'écosystème et le rythme biologique de l'écosystème.

Contenu de la matière :

- I- Notions de Biocénose et d'Ecosystème
- II- Les Ecosystèmes dans le Monde
- III- Les Ecosystèmes en Algérie
- IV- Les principaux écosystèmes
- V- Fonctionnement des écosystèmes
 - 1-Diversité fonctionnelle des écosystèmes
 - 2-Biomasse et productivité des écosystèmes
 - 3- Caractéristiques des populations et des peuplements
 - 4- Les réactions intra- spécifiques et inter - spécifiques
- VI- La structure trophique des biocénoses
- VII- Les règles écologiques
- VIII- Les rythmes biologiques

Mode d'évaluation :

Compte rendu et Examen semestriel

Références bibliographiques

1. Biodiversité et développement durable – Yann Guillaud
2. La biosphère, la biodiversité, et l'homme- M. LAMY
3. Ecologie générale structure et fonctionnement de la biosphère - B .ROBERT

Semestre : 6

Unité d'enseignement fondamentale 1 (UEF 3.2.1)

Matière 2 : Gestion des écosystèmes et développement durable

Crédits : 6

Coefficient : 3

Objectifs de l'enseignement :

Identification des risques de dégradation de différents écosystèmes sous pression anthropiques, contribuer à son impact et proposer des solutions adéquates de restauration des écosystèmes dégradés.

Connaissances préalables recommandées

Avoir des notions fondamentales sur la dégradation de l'écosystème, la conservation et approches méthodologiques.

Contenu de la matière :

I – Environnement : Potentialités et Contraintes.

- Ressources existantes
- Contraintes:
 - o Physiques.
 - o Biologiques (animales et humaines).
- Calcul de la valeur des services écosystémiques

II – Diagnostic socio-économique

- Population et structure d'âge.
- Education.
- Activités et chômage.
- Infrastructure et équipements existants.
- Organisation des ménages et contraintes sociales.

III – Proposition d'aménagement.

- Volet écologique
- Volet économique
- Volet social

IV- Restauration et gestion des écosystèmes et de la biodiversité

V- Incorporation des services éco systémiques dans la planification du développement durable et les décisions relatives aux investissements

Mode d'évaluation :

Compte rendu et Examen semestriel

Références bibliographiques

1. La Biodiversité : Dynamique biologique et conservation – C. Leveque, J.-C. Mounolou
2. Petit atlas des risques écologiques – Loïc Chauveau
3. Biodiversité et développement durable – Yann Guillaud
4. Biodiversité et gestion forestières connaître pour préserver–Jean-marie Rouchy

Semestre : 6

Unité d'enseignement fondamentale 2 (UEF 3.2.2)

Matière 1 : Protection des espaces

Crédits : 6

Coefficient : 3

Objectifs de l'enseignement :

Identification des risques de dégradation de différents espaces et proposer des solutions adéquates de restauration des espaces dégradés.

Connaissances préalables recommandées

Avoir des notions fondamentales sur la dégradation et protection de l'espace.

Contenu de la matière :

Introduction

I – Description des espaces

- 1- Les forêts
- 2- Les parcours steppiques
- 3- Les zones humides
- 4- Les terres exploitées

II-Protéger les espaces agricoles et naturels :

- 1- La perte d'espaces agricoles
- 2- Pourquoi protéger les espaces agricoles et naturels

III-Conservation et approches méthodologiques

- 1-notion de conservation des écosystèmes
- 2-moyens de conservation des écosystèmes
- 3-moyens de préservation des écosystèmes
- 4-moyens de restauration des écosystèmes

III-Présentation des outils de protection

1. Éléments d'aménagement clés
2. Une typologie des techniques de protection des espaces agricoles et naturels
3. Différent type des outils de protection des espaces agricoles et naturels

Mode d'évaluation :

Compte rendu et Examen semestriel

Références bibliographiques

1. La Biodiversité : Dynamique biologique et conservation – C. Leveque, J.-C. Mounolou
2. Petit atlas des risques écologiques – Loïc Chauveau
3. Biodiversité et développement durable – Yann Guillaud
4. Biodiversité et gestion forestières connaître pour préserver – Jean-marie Rouchy
5. Gestion des problèmes environnementaux dans les industries- R. MOLETTA
6. Biodiversité l'avenir du vivant - Albin MICHEL

Semestre : 6

Unité d'enseignement fondamentale 2 (UEF 3.2.2)

Matière 2 : Réglementation et législation

Crédits : 4

Coefficient : 2

Objectifs de l'enseignement :

Un ensemble d'indications, de lois, de prescriptions, de règles, et autres textes juridiques régissant une activité sociale.

Connaissances préalables recommandées

La maîtrise des lois et règles.

Contenu de la matière :

I/ Introduction

II- Les législations pour la protection de l'environnement

- 1- La protection des parcs nationaux
- 2- La protection des forêts
- 3- La protection des parcours steppiques.
- 4- Les réserves naturelles nationales et régionales
- 5- La protection et l'amélioration des milieux ruraux

III/ Les métaux lourds dans l'environnement

- 1- Définition des métaux lourds
- 2- Bioaccumulation et bioconcentration.
- 3- Normes Algérienne sur les métaux lourds

IV/ Les polluants organiques persistant dans l'environnement.

- 1- Définition des polluants organiques
- 2- Bioaccumulation et bioconcentration.

Normes Algérienne sur les polluants organiques persistant

Mode d'évaluation :

Compte rendu et Examen semestriel.

Références bibliographiques

Journal officiel de la République Algérienne Démocratique et Populaire

1. Association Française de Normalisation - Norme NF ISO 16133 - Qualité du sol - Lignes directrices pour l'établissement et l'entretien de programme de surveillance - Juin 2004.
2. ADEME - Gestion des sites (potentiellement) pollués - hiérarchisation des sites, guide méthodologique - Rapport version janvier 1995.

Semestre : 6

Unité d'enseignement de méthodologie 1 (O/P)

Matière 1 : éco pédologie

Crédits : 04

Coefficient : 02

Objectifs de l'enseignement : Ce cours vise à montrer à l'étudiant le rôle incontournable du sol en tant que support et pourvoyeur des plantes et des êtres vivants qu'il abrite. Etant un milieu vivant et dynamique sa connaissance et son fonctionnement constitue le principal objectif à atteindre.

Connaissances préalables recommandées : Connaissances préalables recommandées : pédologie générale, agro-pédologie et bioclimatologie.

Contenu de la matière :

Introduction

Chapitre I. Physique du sol.

1.1 Formation et Evolution du sol

- Structure des sols.
- Texture des sols.
- Propriétés physiques des sols.
- Constituants organiques.

Chapitre II. Chimie du sol.

- Phénomènes d'échange dans le sol.
- Les propriétés physico-chimiques du sol.
- Les principaux constituants chimiques du sol
- Les phénomènes biologiques des sols.

Chapitre III. Classification des sols, gestion et exploitation

- Les différents sols et les classifications des sols.
- Nature et cause des différents types de dégradation.
- Conséquences de la dégradation.
- Protection et amélioration des sols.
- Grands types de sols dans le monde et en Algérie
- Relation sol, végétation et climat

Mode d'évaluation : Examen + continu

Références bibliographiques

- Morel R. (1989) – les sols cultivés. Ed. Techn. et Doc. Lavoisier.
Duthil J. (1973) – Eléments d'écologie et d'agronomie. T1 et T2. Ed. Baillière.
Duchaufour P. (1997)- Précis de pédologie. T1 et T2. Ed. Masson.
Calvet R. (2003) - Le sol, propriétés et fonctions. Ed. France Agricole.
Lafond R. ; Cauchon C. et Ducruc J.P. (1992) - Pédologie forestière. Ed. Modulo, Québec.
Girard M.C. et al (2005) – Sols et environnement. Ed. Dunod.
Duchaufour P. (1995)- Pédologie-sol, végétation, environnement. Ed. Masson.

Semestre : 6

Unité d'enseignement de découverte 1 (O/P)

Matière 1 : Phytotechnie

Crédits : 04

Coefficient : 02

Objectifs de l'enseignement : Ce cours permet aux étudiants d'acquérir des bases générales mais nécessaires dans le domaine agricole.

Connaissances préalables recommandées : Connaissances dans le domaine de la Biologie végétale et la physiologie végétale (matières dispensées en deuxième année agronomie) ainsi que sur sol-climat-plante.

Contenu de la matière :

Introduction

I – Mise en place des cultures

1- Travail du sol

1.1- Les labours et pseudo-labours (définition et objectifs, leur classification)

1.2 - Les façons superficielles

2 – Les semis (Epoque des semis, Mode de semis)

3- Les plantations (Epoque des plantations)

3.2- Préparation du terrain de plantation

3.3- Plantation

4- Assolement – Rotation- Systèmes de cultures

II – La Fertilisation

2.1 Les engrais

a- Engrais azotés (rôle et importance de l'azote – formes de l'azote – principaux engrais azotés).

b- Engrais phosphatés

c- Engrais potassiques (

d. Calcul de la fumure minérale

2.2 Les Amendements

2.2.1. Les amendements Organiques

- Le bilan humique

2.2.2. Les Amendements calcaires et Magnésiens

- Calcul des doses de redressement et des doses d'entretien

Mode d'évaluation : Examen + continu

Références Bibliographiques

Vigneron M. ; Notions générales d'agronomie. Edition Eyrolles, 1972

Gros A. ; Engrais. La Maison Rustique 1952

DE Laguarigue J. ; Les bases scientifiques de l'agriculture et leur conséquences immédiates. Dunod, 1963

Gondé H., Cours d'agriculture moderne. La Maion Rustique, 1968

IV- Accords / Conventions

LETTRE D'INTENTION TYPE

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

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

Objet : Approbation du coparrainage de la licence intitulée :

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

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

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

SIGNATURE de la personne légalement autorisée :

FONCTION :

Date :

LETTRE D'INTENTION TYPE

(En cas de licence en collaboration avec une entreprise du secteur utilisateur)

(Papier officiel à l'entête de l'entreprise)

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

Dispensée à :

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

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

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

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

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

SIGNATURE de la personne légalement autorisée :

FONCTION :

Date :

CACHET OFFICIEL ou SCEAU DE L'ENTREPRISE

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

Curriculum Vitae succinct

Nom et prénom : BENSAID RABAH

Date et lieu de naissance : 02/07/1955 SKIKDA

Mail et téléphone : r.bensaid@univ-skikda.dz 0779128331

Grade : Professeur

Etablissement ou institution de rattachement : Université 20 Aout 1955.Skikda

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

Ingénieur agronomie. Option Science du sol . INA El-Harrach.1980

Ph.D en science du sol. Itc Gent.Belgique. 1986

Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées etc.)

- Pédologie
- Cartographie des sols
- Pédogenèse
- Micromorphologie des sols
- Minéralogie des sols
- Classification des sols

Curriculum Vitae succinct

Nom et prénom : Hazmoune Tahar

Date et lieu de naissance : 15/04/1951 à Settara

Mail et téléphone : Hazmoune Tahar@ Yahoo.fr **Tél :** 07.90.01.75.17

Grade: Maitre de conférences A

Etablissement ou institution de rattachement : Université 20Aout 1955 Skikda

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

- Ingénieur phytotechnie ITA Mostaganem Septembre 1975
- Post Graduate Diplôme Amélioration des plantes – Juillet 1976 ISC Rome Italie
- Doctorat d'état Biologie Végétale amélioration des plantes Décembre 2006
- Université Mentouri Constantine

Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées, etc.) :

- Amélioration des plantes
- Physiologie végétale
- Phytotechnie Spéciale
- Machinisme Agricole
- Arboriculture Spéciale
- Création de verger
- Fertilisation

Curriculum Vitae Succinct

Nom : ROUIDI

Nom marital : DZIRI

Prénom : Sonia

Date et lieu de naissance : 25/11/1976 à Skikda

E-mail : soniarouidi@yahoo.fr **Mobile :** 00 213 6 70 00 71 62

Grade : Maître de conférences classe B

Etablissement de rattachement : Département de Biologie, faculté des sciences, université du 20 Août 1955- Skikda.

Diplômes obtenus :

- Baccalauréat en Sciences Naturelles (1994) à Skikda,
- Ingénieur d'Etat en Ecologie et Environnement, option : Pathologie des Ecosystèmes (1999) à l'université Badji Mokhtar (Annaba),
- Diplôme d'Etudes Approfondies en Pollution et Toxicologie (2001) à l'université Mentouri (Constantine),
- Magister en Pollution et Toxicologie (2002) à l'université Mentouri (Constantine),
- Doctorat en Biologie Végétale et Environnement (2014) à l'université Badji Mokhtar (Annaba),
- Doctorat en Géosciences de l'Environnement (2014) à l'université d'Aix-Marseille.

Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées etc.)

- Enseignement au département d'Informatique en 2002,
- Enseignement au département des Sciences Agronomiques de 2003 à 2006,
- Enseignement au département de Biologie à titre permanent depuis 2003,
- Membre du comité scientifique du département de 2007 à 2010.

Modules enseignés :

- Au département d'Informatique : Anglais scientifique.

- Au département des Sciences Agronomiques :
 - Nutrition et transformation des produits agricoles (Cours),
 - Sol- Plante- Atmosphère- Continuum (Cours),
 - Microclimat et production agricole (Cours et TD),
 - Sylviculture (Cours et TD),
 - Molysmologie (Cours et TD).

- Au département des Sciences Biologiques :
 - Ecologie générale (Cours et TD),
 - Protection des milieux naturels (Cours et TD),
 - Informatique (Cours et TD),
 - Botanique (TP),
 - Cytologie (TD),
 - Mycologie générale (Cours et TP),
 - Ecologie des eaux continentales (Cours et TD),
 - Biocénologie (Cours et TD),
 - Hydrochimie de l'eau (Cours et TP),
 - Pollution et contamination de l'environnement (Cours et TD).

Curriculum Vitae Succinct

Nom et prénom: Brakchi Souad

Date et lieu de naissance: 12/10/1971 Annaba.

Mail et téléphone: souad.brakchi@hotmail.fr 07.93.94.47.78

Grade: Maître de conférences B

Etablissement ou institution de rattachement: Faculté des Sciences/ Département d'Agronomie/ Université de Skikda

Diplômes obtenus:

2005/2006: Doctorat en Géographie Humaine et Physique, Aménagement du Territoire, Urbanisme, à l'Université des Sciences Humaines d'Aix en Provence.

1999/2000 : DEA en Géographie Humaine et Physique, Aménagement du Territoire, Urbanisme à l'UFR de géographie, université Aix-Marseille 1 Aix en Provence.

1996/1997 : Diplôme d'ingénieur en Aménagement du Territoire délivré par l'université Badji Mokhtar d'Annaba.

Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées etc.)

- Aménagement urbain
- Cartographie
- Géographie de développement
- Méthodologie de recherche
- Système d'information géographique
- Géomorphologie
- Système d'information géographique
- Géomatique
- Recherche et analyse bibliographique
- Télédétection
- Géographie et sociologie rurale
- Aménagement du territoire
- Espace Géographique

- Photo - interprétation et télédétection
- Géographie et sociologie rurale
- Espace Géographique

Encadrement : Ingénieur, licence et Master.

Curriculum Vitae succinct

Nom et prénom : BELAISSAOUI NOUREDDINE

Date et lieu de naissance : 18 avril 1952 à Constantine

Mail et téléphone : E-mail : NB180452@yahoo.fr Tél : 050 27 13 78

Grade : Maître Assistant A

Etablissement ou institution de rattachement : Université du 20 aout 1955 Skikda

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

Ingénieur en Agronomie Appliquée. Option : Aménagement Rural - Institut Agronomique (Algérie) 1976

Diplôme des études approfondies en Aménagement hydro-agricole - Faculté des Sciences Agronomiques de l'Etat de Gembloux (Belgique) 1984

Magister en Sciences Agronomique Option : Sciences du sol - Université El Hadj Lakhdar Batna (Algérie)

Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées etc.)

Enseignant depuis 1976 Matières enseignées :

- Hydraulique agricole
- Conservation des sols
- Évaluation des terres
- Pédogenèse
- classification des sols
- Cartographie des sols

Curriculum Vitae succinct

Nom et prénom : Azzouz Abdelkrim

Date et lieu de naissance : 07/02/1952 à Skikda

Mail et téléphone : azabdelkrim@yahoo.fr Tél : 0550271095

Grade : MAA

Etablissement ou institution de rattachement : Université 20 Aout 55 Skikda, Faculté des Sciences, Département des Sciences agronomiques.

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

- Ingénieur production végétale en 1977 Mostaganem Algérie
- Certificat d'études approfondies (CEA) en aménagement hydro-agricole 1982 Gembloux (Belgique)
- Diplôme des études supérieures spécialisées (DESS) en Irrigation et drainage 1990 Bari (Italie).
- Magister en 2006 « Pollution chimique et environnement »

Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées etc.)

Les matières enseignées :

- Irrigation et drainage
- Les systèmes d'irrigation
- Les réseaux d'irrigation conception et confection
- Agro pédologie
- La pollution des sols
- Interprétation des résultats d'analyses des sols
- Bioclimatologie, Climatologie
- La qualité des eaux en agriculture
- Estimation des besoins en eaux des cultures

- Les amendements et la fertilisation
- La phytotechnie et la physiologie végétale
- Machinisme agricole
- La bio statistique
- Economie et gestion
- Chimie des sols et des eaux

Curriculum Vitae succinct

Nom et prénom : Haddad Saddek

Date et lieu de naissance : 08/12/1952 à Skikda

Mail et téléphone : haddadsaddek@hotmail.fr Tél : 07.77.78.80.67

Grade : M .A.A

Etablissement ou institution de rattachement : Université de Skikda

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

- Ingénieure agronomie 1980. INA Alger,
- Magister : biologie végétale et environnement 2001, Université Annaba,
Spécialité : pathologie des écosystèmes

Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées, etc....) :

- Ecologie végétale
- Agro-météorologie
- Horticulture
- Bioclimatologie
- Confection herbier
- Ecologie générale
- Bio-systématique végétale (botanique)
- Hydraulique générale
- Irrigation

Encadrement : Ingénieurs d'état, licence LMD, Master

Curriculum Vitae Succinct

Nom et Prénom : Hamrani Lamia

Date et lieu de naissance : 11/09/1971 – Alger

Mail et téléphone : Lamia .hamrani @yahoo.fr

Grade : MAA

Etablissement ou institution de rattachement : université 20 Aout 1955- Skikda

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

- DES - 1997 (USM+B-super)
- Ingéniorat -2001 (ENSD-super)
- Magister -2008 (ENSD-super)

Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées etc.)

- Recherche et analyse bibliographique
- Récolte et conservation des fruits
- Laboratoire et analyses
- Récolte et conservation des fourrages

Curriculum Vitae succinct

Nom et prénom : BOUSSEHABA. ABDERRAZAK

Date et lieu de naissance : 11/04/1979 à Annaba

Mail : boussehababderrazak@yahoo.fr **Téléphone** : 07 76 93 03 33

Grade : Maitre Assistant classe A

Etablissement ou institution de rattachement : Université 20 aout 1955-Skikda /Faculté des sciences/Département de biologie

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

- ✓ Bac (1998) science de la nature et de la vie.
- ✓ Bac (2000) science de la nature et de la vie.
- ✓ Ingénieur d'état en Ecologie et Environnement (2005).
- ✓ Magister en Ecologie et environnement, Option : écologie végétale (2010)

Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées etc.)

- Environnement,
- Stratégie d'échantillonnage,
- Classification des plantes,
- Biogéographie.

- Histoire universelle des sciences biologiques»
- Chercheur dans un projet de CNEPRU
- Histoire Universelle Des Sciences Biologiques
- Cartographie de la végétation
- Ecologie générale :

Encadrement : Licence et Master

Curriculum Vitae Succinct

Nom et Prénom : Belaidi Abdelwaheb

Date et lieu de naissance : 11/03/1983 – Collo

Mail et téléphone : Wahebe laidi @yahoo.fr **Tél** :

Grade : MAA

Etablissement ou institution de rattachement : Département d'agronomie

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

- Ingénieur d'état en foresterie (université de Batna Juin 2006)
- Magister en sciences foresterie (université de Batna Avril 2010)

Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées etc.)

- Bio statistique
- Biométrie
- Sylviculture

Curriculum Vitae succinct

Nom et prénom : Larit Sabah

Date et lieu de naissance : 14/08/1982 El –Milia(Jijel)

Mail et téléphone : Larit Sabah 2008 @ Yahoo.fr 07.77.78.80.67

Grade: M .A.A

Etablissement ou institution de rattachement : Université 20Aout 1955 Skikda

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

- BAC en science de la nature et de la vie .Skikda
- D.E.S en biologie végétale à l'université de Constantine1 .En 2004
- Magister en biologie végétale, option : Biodiversité et production végétale. A l'université de Constantine 01 En 2009

Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées, etc.) :

- Cours de Méthode de terminologie et de travail (université Constantine1)
- TP et cours de pédologie (université Constantine1)
- TP de biologie végétale (université Constantine1)

- Enseignante en lycée de science de la nature et de la vie (Skikda)
- TP de génétique (université Constantine1)
- Cours de morphogenèse végétale (université Skikda)
- Cours et TP de production des semences (université Skikda)
- TP d'amélioration des plantes (université de Skikda)
- Cours et TP de nutrition minérale et fertilisation (université de Skikda)
- Tp de fondement d'agronomie (université de Skikda)
- Tp de fonctionnement hydrique (université de Skikda)
- Cours et TP de pédologie végétale (université de Skikda)

Encadrement : Licence LMD et Master

Curriculum Vitae succinct.

Nom et prénom : DAOUD Abdelali.

Date et lieu de naissance : 12/08/1952 à Sidi-Abdelaziz (Jijel).

Mail et téléphone : dabdel80@yahoo.com, 06 68 56 98 48

Grade : Maître-assistant B

Etablissement ou institution de rattachement : Département d'Agronomie, Faculté des Sciences, Université du 20 Août 1955, Skikda.

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

- **INGENIORAT** en Agronomie Appliquée « Génie Rural » [1976], Mostaganem, Algérie.
- **DIPLOME** aux « Méthodes de gestion » [1984], Manufacture Nationale, Belgique.
- **CERTIFICAT D'ETUDES APPROFONDIES (CEA)** en « Aménagement Hydro-Agricole » [1984], Faculté des Sciences agronomique de l'état, Gembloux, Belgique.
- **DIPLOME D'ETUDES APPROFONDIES (DEA)** en « Géographie, Ecologie et Aménagement des Montagnes » [1990], Université Joseph Fourier, Grenoble, France.
- **MAGISTER** en « Aménagement du territoire » [2014], thème : « Planification de l'irrigation dans le bassin versant de la Medjerda. Evaluation des ressources et des besoins ». Université Badji Mokhtar, Annaba, Algérie.

Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées, etc.) :

- **CLIMAT** (3°LMD « Horticulture »).
- **AGROMETEOROLOGIE** (Master 1 « Développement Rural et Projets »).

- **DYNAMIQUE DES ESPACES RURAUX** (Master 1« Développement Rural et Projets »).
- **ESTIMATION DES PROJETS** (Master 2 « Système expert »).
- **TECHNIQUES ET OUVRAGES D'IRRIGATION** (3° LMD « Maîtrise et Gestion de l'Eau Agricole »).
- **MACHINES HYDRAULIQUES** (3° LMD « Maîtrise et Gestion de l'Eau Agricole »).
- **BIOCLIMATOLOGIE** (Master 1 « Amélioration de la Production Végétale et Arboriculture Fruitière »).
- **ANALYSE DES PROJETS** (Master 2 « Amélioration de la Production Végétale et Arboriculture Fruitière »).
- **MICROCLIMAT ET PRODUCTION AGRICOLE** (3° LMD « Maîtrise et Gestion de l'Eau Agricole »).
- **BASES FONDAMENTALES DE L'IRRIGATION** (3° LMD « Maîtrise et Gestion de l'Eau Agricole »).

Encadrement des étudiants.

VI - Avis et Visas des organes Administratifs et Consultatifs

Intitulé de la Licence :

Chef de département + Responsable de l'équipe de domaine	
Date et visa	Date et visa
Doyen de la faculté (ou Directeur d'institut)	
Date et visa :	

Chef d'établissement universitaire
Date et visa

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

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

