

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

AMENDEMENTS

OFFRE DE FORMATION
L.M.D.

LICENCE ACADEMIQUE

(Après mise en conformité)

2024 - 2025

Etablissement	Faculté / Institut	Département
Université Abdelhamid Ibn Badis Mostaganem	Sciences de la nature et de la vie	Agronomie

Domaine	Filière	Spécialité
Sciences de la Nature et de la Vie	Sciences Agronomiques	Sol et Eau

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

تعديل عرض تكوين ل. م . د

ليسانس أكاديمية

(بعد المطابقة)

2025-2024

المؤسسة	الكلية / المعهد	القسم
جامعة عبد الحميد ابن باديس مستغانم	علوم الطبيعة والحياة	العلوم الفلاحية

الميدان	الفرع	التخصص
علوم الطبيعة والحياة	العلوم الفلاحية	تربة وماء

SOMMAIRE

I - Fiche d'identité de la licence	04
1 - Localisation de la formation	05
2 - Partenaires extérieurs	05
3 - Contexte et objectifs de la formation	06
A - Organisation générale de la formation : position du projet	06
B - Objectifs de la formation	07
C – Profils et compétences visés	07
D - Potentialités régionales et nationales d'employabilité	08
E - Passerelles vers les autres spécialités	08
F - Indicateurs de performance attendus de la formation	08
4 - Moyens humains disponibles	09
A - Capacité d'encadrement	09
B - Équipe pédagogique interne mobilisée pour la spécialité	09
C - Équipe pédagogique externe mobilisée pour la spécialité	09
D - Synthèse globale des ressources humaines mobilisée pour la spécialité	10
5 - Moyens matériels spécifiques à la spécialité	11
A - Laboratoires Pédagogiques et équipements	12
B - Terrains de stage et formations en entreprise	12
C – Documentation disponible au niveau de l'établissement spécifique à la formation proposée	11
D - Espaces de travaux personnels et TIC disponibles au niveau du département, de l'institut et de la faculté	13
II - Fiches d'organisation semestrielle des enseignements de la spécialité (S2 et S6)	14
- Semestre 5	19
- Semestre 6	20
- Récapitulatif global de la formation	21
III - Programme détaillé par matière des semestres S5 et S6	22
V – Curriculum Vitae succinct de l'équipe pédagogique mobilisée pour la spécialité	35
VI - Avis et Visas des organes administratifs et consultatifs	40
VII – Avis et Visa de la Conférence Régionale	41
VIII – Avis et Visa du Comité Pédagogique National de Domaine (CPND)	41

I – Fiche d'identité de la Licence

1 - Localisation de la formation :

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

Département : Agronomie

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

2- Partenaires extérieurs :

- Autres établissements partenaires :

- **DSA de Relizane**
- **Laboratoire de l'INSID Matmore (Relizane)**

- Entreprises et autres partenaires socio-économiques :

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

06 أكتوبر 2016

قرار رقم 768 المؤرخ في

يعدل ملحق القرار رقم 768 المؤرخ في 05 أوت 2015
المتضمن مطابقة التكوينات في الليسانس المؤهلة
بعنوان جامعة مستغانم
في ميدان " علوم الطبيعة والحياة "

إن وزير التعليم العالي والبحث العلمي،

- بمقتضى المرسوم الرئاسي رقم 15-125 المؤرخ في 25 رجب عام 1436 الموافق 14 مايو سنة 2015 والمتضمن تعيين أعضاء الحكومة، المعدل،
- وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 98-220 المؤرخ في 13 ربيع الأول عام 1419 الموافق 7 يوليو سنة 1998 المتضمن إنشاء جامعة مستغانم، المعدل والمتم،
- وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 13-77 المؤرخ في 18 ربيع الأول عام 1434 الموافق 30 يناير سنة 2013 الذي يحدد صلاحيات وزير التعليم العالي والبحث العلمي،
- وبمقتضى القرار رقم 768 المؤرخ في 05 أوت 2015 والمتضمن مطابقة التكوينات في الليسانس المؤهلة بعنوان جامعة مستغانم في ميدان " علوم الطبيعة والحياة ".
- وبناء على محضر الاجتماع للجنة البيداغوجية الوطنية لميدان «علوم الطبيعة والحياة» المتضمن تحديث مدونة الفروع لميدان «علوم الطبيعة والحياة» وإنشاء مراجع برامج التعليم القاعدي المشترك للفروع الجديدة، المنعقد بجامعة بجاية بتاريخ 13-14 مارس 2016.
- وبناء على محضر اجتماع اللجنة البيداغوجية الوطنية لميدان "علوم الطبيعة والحياة"، المتضمن دراسة مطابقة تكوينات الليسانس المعروضة من طرف المؤسسات الجامعية، مع مرجع اللجنة البيداغوجية الوطنية للميدان، المنعقد بجامعة بومرداس بتاريخ 22-23 أبريل 2015.

يقرر

المادة الأولى: يهدف هذا القرار إلى تعديل ملحق القرار رقم 768 المؤرخ في 05 أوت 2015 والمتضمن مطابقة التكوينات في الليسانس المؤهلة بعنوان جامعة مستغانم في ميدان " علوم الطبيعة والحياة ".

المادة 2: يعدل ملحق القرار رقم 768 المؤرخ في 05 أوت 2015، طبقا لملحق هذا القرار:

المادة 3: يكلف المدير العام للتعليم والتكوين العالين ومدير جامعة مستغانم، كل فيما يخصه بتطبيق هذا القرار الذي سينشر في النشرة الرسمية للتعليم العالي والبحث العلمي.

حرر بالجزائر في:

وزير التعليم العالي والبحث العلمي
طاهر حجار
الأستاذ: طاهر حجار



ملحق :
مطابقة التكوينات في الليسانس المؤهلة
بعنوان جامعة مستغانم
في ميدان " علوم الطبيعة والحياة "

الميدان	الفرع	التخصص	طبيعة
علوم الطبيعة والحياة	علم الأحياء المائية البحرية والقارية	علم الأحياء وعلم البيئة للبيئات المائية	أ
		الثروة السمكية	أ
	علوم فلاحية	إنتاج حيواني	أ
		إنتاج نباتي	أ
		حماية النباتات	أ
		تربية وماء	أ
	علوم بيولوجية	بيوكيمياء	أ
		علم الوراثة	أ
		علم الأحياء الدقيقة	أ
	علوم الغذاء	الغذاء والتغذية وعلم الأمراض	أ
		تكنولوجيا الأغذية ومراقبة النوعية	أ

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

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

Arrêté n° 15980 du
modifiant l'annexe de l'arrêté n°768 du 05 août 2015
portant mise en conformité des Licences habilitées
au titre de l'université de Mostaganem
pour le domaine «Sciences de la Nature et de la Vie»

06 OCT 2016

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

- Vu le décret présidentiel n°15-125 du 25 Rajab 1436 correspondant au 14 mai 2015, modifié, portant nomination des membres du Gouvernement;
- Vu le décret exécutif n°98-220 du 13 Rabie El Aouel 1419 correspondant au 7 juillet 1998, modifié et complété, portant création de l'université de Mostaganem ;
- Vu le décret exécutif n°13-77 du 18 Rabie El Aouel 1434 correspondant au 30 janvier 2013, fixant les attributions du ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique;
- Vu l'arrêté n°768 du 05 août 2015, portant mise en conformité des Licences habilitées au titre de l'université de Mostaganem pour le domaine « Sciences de la Nature et de la Vie».
- Vu le procès verbal de la réunion du Comité Pédagogique National du Domaine «Sciences de la Nature et de la Vie», portant actualisation de la nomenclature des filières du domaine «Sciences de la Nature et de la Vie» et établissement des référentiels des programmes des socles communs des nouvelles filières, tenue à l'université de Bejaia, les 13 et 14 mars 2016.
- Vu le procès verbal de la réunion du Comité Pédagogique National du Domaine «Sciences de la Nature et de la Vie», portant validation de la conformité des licences, présentées par les établissements universitaires, avec le référentiel établi par le Comité Pédagogique National du Domaine, tenue à l'université de Boumerdes, les 22 et 23 avril 2015.

ARRETE

Article 1er : Le présent arrêté a pour objet de modifier l'annexe de l'arrêté n°768 du 05 août 2015, portant mise en conformité des Licences habilitées au titre de l'université de Mostaganem pour le domaine « Sciences de la Nature et de la Vie».

Art. 2: L'annexe de l'arrêté n°768 du 05 août 2015, est modifiée conformément à l'annexe du présent arrêté:

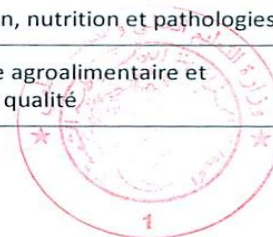
Art. 3 : Le Directeur Général des Enseignements et de la Formation Supérieurs et le Recteur de l'université de Mostaganem sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'application du présent arrêté qui sera publié au bulletin officiel de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique.

Fait à Alger le :

Le Ministre de l'enseignement supérieur
et de la recherche scientifique

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

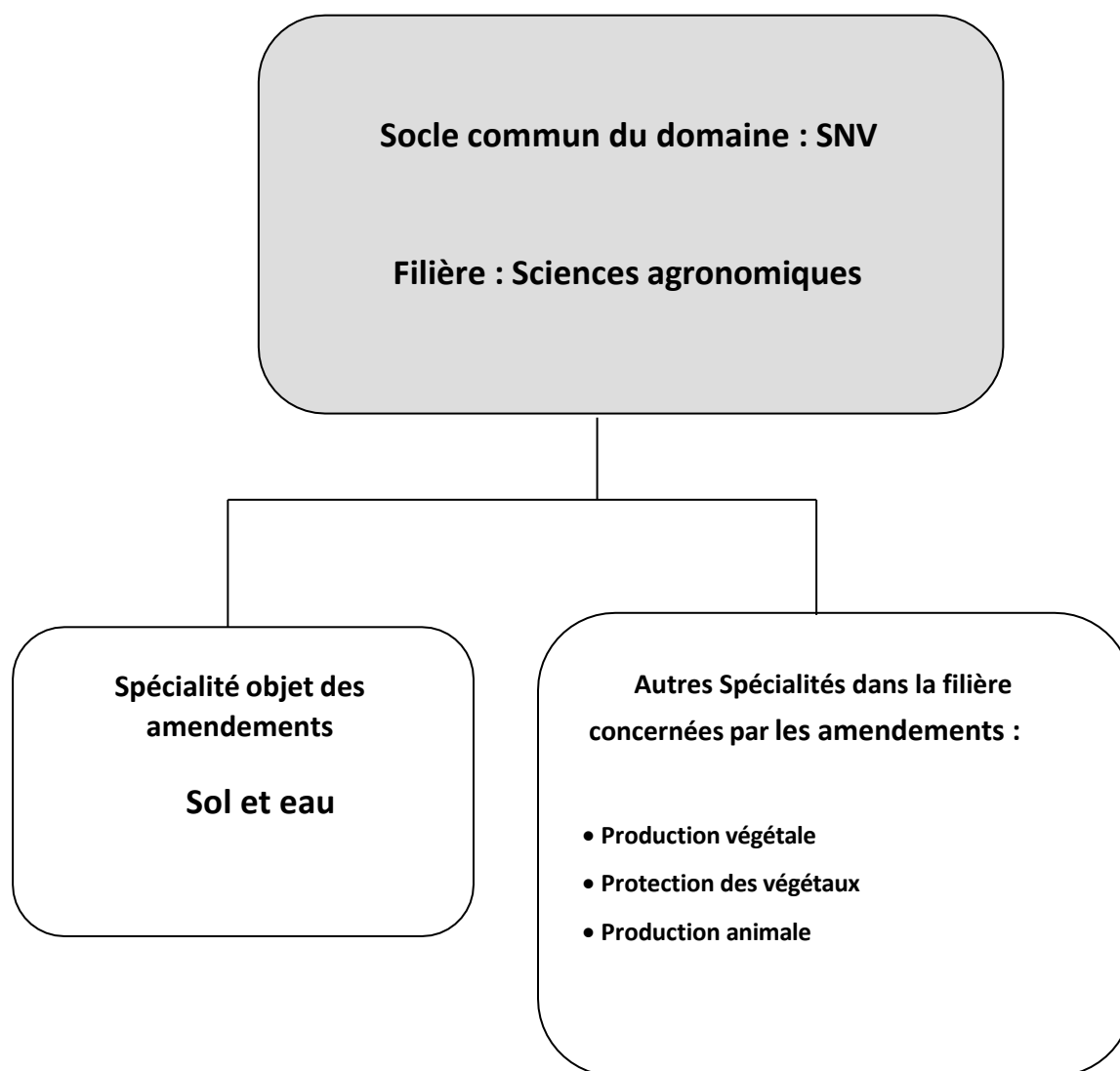
Domaine	Filière	Spécialité	Type
Sciences de la Nature et de la Vie	Hydrobiologie marine et continentale	Biologie et écologie des milieux aquatiques	A
		Halieutique	A
	Sciences agronomiques	Production animale	A
		Production végétale	A
		Protection des végétaux	A
		Sol et eau	A
	Sciences biologiques	Biochimie	A
		Génétique	A
		Microbiologie	A
	Sciences alimentaires	Alimentation, nutrition et pathologies	A
		Technologie agroalimentaire et contrôle de qualité	A



3 – Contexte et objectifs de la formation

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

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



B - Objectifs de la formation

L'objectif de cette formation vise essentiellement un profil en mesure de comprendre l'importance du sol en tant que facteur clé dans un écosystème et de pouvoir circonscrire les différents éléments intervenant dans sa gestion durable à différentes échelles d'observation et d'analyse. En effet, le sol joue un rôle clé dans le fonctionnement des écosystèmes et des agro-écosystèmes, dans le cycle de l'eau (quantité et qualité) mais aussi dans de nombreux cycles biogéochimiques. C'est un facteur important de la production végétale, et c'est aussi une source de matériau. Le sol est une ressource fragile, non renouvelable à l'échelle humaine, qu'il faut gérer durablement. La demande de spécialistes du sol à travers les différents niveaux de la formation est toujours aussi forte par rapport au besoin de compétences capables de jouer les rôles de sensibilisation, de gestion, de surveillance et de conservation de cette ressource précieuse contre la dégradation mais aussi parfois même contre sa conversion en assiette de construction.

Par ailleurs, il est important de rappeler que la Science du Sol, en tant que discipline, n'apparaît pas suffisamment dans le paysage national de formation autrement que sous forme de modules d'enseignement au sein des spécialités d'agronomie et de biologie (*le nombre d'universités et écoles formant dans la discipline demeure très restreint*). Ceci d'autant plus que les connaissances sur le sol ne doivent pas se limiter uniquement à ses fonctionnements physique, chimique, biologique et agronomique. En effet, la maîtrise de l'aspect spatial de la Science du Sol requiert des connaissances larges sur le sol en tant que corps naturel pour éviter le risque de la parcellisation du savoir sur cette ressource. C'est par rapport à cette vision, que cette spécialité (parcours) est proposée en vue d'offrir aux étudiants une connaissance globale et exhaustive du sol dans ses diverses dimensions : fonctionnements ; outils d'analyse et de simulation adaptés à la compréhension, au diagnostic et à la prédiction de l'évolution des sols dans une approche agricole, environnementale, sociale et économique.

C – Profils et compétences visées

En plus des connaissances scientifiques sur le sol, à la fois complètes et pluridisciplinaires, les diplômés dans ce parcours auront acquis un savoir-faire concernant les outils d'analyse et de simulation adaptés à la compréhension, au diagnostic et à la prédiction du fonctionnement des sols, de leur répartition et de leur évolution. Dans ce cas, ils seront particulièrement bien préparés à postuler à des emplois scientifiques et techniques dans le secteur de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique, dans les centres de recherche et de recherche-développement ainsi que dans les services relevant des secteurs de l'agriculture, de l'hydraulique et de l'environnement.

Ils pourront également postuler à continuer la formation (Master et Doctorat) ce qui leur permettra d'approfondir leurs connaissances scientifiques et techniques mais aussi de s'initier encore plus en détails sur des situations concrètes d'intervention de spécialistes du sol dans des problématiques tant agricoles qu'environnementales, et au contexte juridique, social et économique de la gestion des sols.

D – Potentialités régionales et nationales d'employabilité

- Universités et écoles de l'enseignement supérieur et instituts d'enseignement des autres secteurs (agriculture, hydraulique, bâtiment ...)
- Services relevant des secteurs de l'Agriculture, de l'Hydraulique, de l'Environnement et de l'Aménagement du territoire.

E – Passerelles vers les autres spécialités

Les autres spécialités d'Agronomie et de Biologie dans le cadre du SNV.

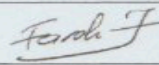
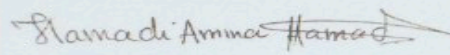
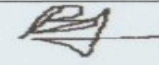
F – Indicateurs de suivi du projet de formation

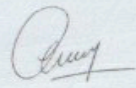
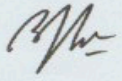
- Taux de réussite dans la formation durant la durée prévue.
- Part du corps encadrant la formation de rang magistral.
- Efficacité du contrôle continu dans l'implication et l'assimilation des étudiants aux programmes de formation.
- Efficacité des outils de suivi et d'évaluation du déroulement des enseignements (comités scientifique et pédagogique)
- Part des activités pratiques, stages et sorties dans le volume annuel globale horaire de la formation.
- Implication et impacts des sujets de mémoires de fin d'études sur la vie socio-Économique locale, régionale ou nationale.

4 – Moyens humains disponibles

A : Capacité d'encadrement : 25 étudiants

B : Équipe 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	Émargement
Osmane Badiaa	Ingénieur en génie biologique Master en biotechnologique	Doctorat en sciences biologiques option « sol et environnement »	MCB	Pédologie générale & Bases de modélisation	
Ferrah Taher	Ingénieur agronome	Téledétection/doctorat en sciences forestières	MCB	Cartographie des sols	
Tayeb Cherif Abdelkader	Ingénieur d'état hydraulique	Magister en hydraulique	MAA	Hydrogéologie	
Hamadi Amina	Ingénieur d'état en sciences agronomiques spécialité hydraulique agricole	Magister en agroforesterie et développement rural durable en milieux semi-arides	MAA	Hydrologie & Conservation des sols	
Tahri Miloud			MCA	Analyse et expérimentation & Simulation des processus	
Belhanafi Hamida	Ingénieur d'état en biologie spécialité biotechnologies	Magister en chimie option Chimie et environnement	MAA	Géochimie des sols & Gestion des déchets	
Hamereulaine Zakaria	Master en anglais		Master	Anglais I & Anglais II	
Benouddah Salima	Ingénieur en nutrition et technologies agroalimentaires	Doctorat en protection de	MCB	Hydraulique Générale	

		l'agroenvironnement et sciences du sol			
Boualem Abdelkader	Ingénieur d'État en hydraulique agricole	Magister en mise en valeur des terres agricoles Doctorat en science de la terre et de l'univers	MCA	Irrigation et drainage	
Bakhti Abdellah	Ingénieur d'État « Génie des procédés »	Magister « Génie des procédés » Doctorat d'État « Matériaux et environnement »	Professeur	Micromorphologie	

Visa du département

20 AVR 2025

جامعة عبد الحميد بن باديس
قسم الفلاحة
السيد بن علي سيد أحمد
مكلف بتسيير قسم علوم الفلاحة

Visa de la faculté ou de l'institut

20 AVR 2025

جامعة عبد الحميد بن باديس
كلية علوم الحياة
الطبعة العامة
1
جامعة مستغانم
الأستاذ: بن خليفة محمد

C : Encadrement externe

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

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

Grade	Effectif Interne	Effectif Externe	Total
Professeurs	01		01
Maîtres de Conférences (A)	02		02
Maîtres de Conférences (B)	03		03
Maître Assistant (A)	03		03
Maître Assistant (B)	-		-
Master	01		01
Total	10		10

5 – Moyens matériels disponibles

A- Laboratoires Pédagogiques et équipements :

Intitulé du laboratoire : Biodiversité, conservation de l'eau et des sols

Capacité en étudiants : 20 étudiants

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	Observations
1	Spectrophotomètre UV-VI	1	Fonctionnel
2	Photomètre de flamme standard (Na^+ , K^+ , Ca^{2+} , Ba^{2+} et Li^+)	1	Fonctionnel
3	Spectrophotomètre infra rouge a transformée de Fourier	1	Fonctionnel
4	Centrifugeuse	1	Fonctionnel
5	Fours a moufle régulation et programmeur de t°	2	Fonctionnel
6	Hotte filaire 834 V/as	1	Fonctionnel
7	Balances de précision 160g/0,1mg	2	Fonctionnel
8	Étuves 108l 220°C ufb500	2	Fonctionnel
9	Distillateurs Schott 7l/h 220v/23a	3	Fonctionnel
10	Agitateur magnétique chauffant multipostes (6 x 400 ml)	1	Fonctionnel
11	Agitateurs orbitaux multiposte (12 x 250 ml)	2	Fonctionnel
12	Bain Marie agite multipostes (6 x 250 ml)	1	Fonctionnel
13	Pompes a vide standard 38l/min 8mb	2	Fonctionnel
14	Évaporateur rotatif	1	Fonctionnel
15	Tamis inox maille (1- 0,5- 0,2- 0,1- 0,05- 0,025 et 0,02 mm)	7	Fonctionnel
16	pH-mètre	4	Fonctionnel
17	Conductimètres de paillasse 330i	3	Fonctionnel
18	Dispositif de mesure de conductivité hydraulique en saturé	1	Fonctionnel

Intitulé du laboratoire : laboratoire pédagogique de Sciences du sol

Capacité en étudiants : 20

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	observations
1	Autoclave	2	Fonctionnel
2	Balance de précision	2	Fonctionnel
3	Becs Bensen	6	Fonctionnel
4	Colorimètre	1	Fonctionnel
5	Tamis	8	Fonctionnel
6	Granulomètre (pipette de Robinson)	1	Fonctionnel
7	Dispositifs d'hydro distillation	2	Fonctionnel
8	Distillateur	1	Fonctionnel
9	Étuves	2	Fonctionnel
10	Loupes binoculaires	6	Fonctionnel
11	Micro centrifugeuse	1	Fonctionnel
12	Micropipettes	4	Fonctionnel
13	Microscopes optiques	5	Fonctionnel

B- Terrains de stage et formations en entreprise :

Lieu du stage	Nombre d'étudiants	Durée du stage
Ferme expérimentale de l'Université	Par groupe de 20	1 semaine
Laboratoire de l'INSID Matmore (Relizane)	Par groupe de 20	1 semaine
DSA de Relizane	Par groupe de 20	3 jours

C- Documentation disponible

ANDRE MUSY et CHRISTOPHE HIGY, 2004- Hydrologie une science de la nature. Presse Polytechnique et universitaires ROMANDES, 314p

Baize D., 1988 - Guide des analyses courantes en pédologie. INRA, Paris, 172 p.

Baize D. et Jabiol B., 1995- Guide pour la description des sols. Ed. INRA, Paris, 375 p.

Barber R. et Englisch G. (2004) Guide sur la gestion et la conservation des sols et des éléments nutritifs pour les champs-écoles des agriculteurs. FAO Rome.

Bonneau M. et Souchier B., 1994- Pédologie, Constituants et Propriétés du sol. Ed. Masson, Paris, 665p.

BORDAS J. et MATHIEU G., 1943. Essai de Pédologie Méditerranéenne. Imp. Nat., 104 p.

Chamley H., 2005- Bases de la sédimentologie. Ed. Dunod, Paris, 178p.

Dagnelie P., 2006 - Statistique théorique et appliquée. Tome 2. Inférence statistique à une et à deux dimensions (2^{ème} édition). Paris et Bruxelles, De Boeck et Larcier, 734 p.

DUCHAUFOUR P., 2001. Pédologie : Sol, végétation, environnement. 6^{ème} édition. Col. Abrégés.

Girard MC., Walter C., Rémy, J.C., Berthelin J. et Morel J.L., 2005- Sols et Environnements. Ed. Dunod, Paris, 816p.
 Masson, 300 pages environ.
 LABORDE J.P., 2000- Elément d'hydrologie de surface. Université de Nice, 191p
 LOZET J., MATHIEU C. 2002. Dictionnaire de Science du Sol. Lavoisier Tec & Doc., 488 p.
 Mathieu C., 1998- Analyse physique des sols : méthodes choisies. Ed. Tec et Doc, Paris, 275p.
 Mathieu C., 2003- Analyse chimique des sols : méthodes choisies. Ed. Tec et Doc, Paris, 387p
 Mathieu C., Audove P. et Chossat J.C., 2007- Bases techniques de l'irrigation par Aspersion. Ed. Tech et Doc, Lavoisier.
 MATHIEU C. et PIELTAIN F., 2003. Analyse chimique des sols. Lavoisier Tec/Doc, 386 p.
 Michaelson T. (1997) Conservation des sols et des eaux. FAO Rome.
 MOREL R., 1989. Les sols cultivés. Lavoisier, 373 p.
 MUSY A. et SOUTER M., 1991. Physique du Sol. Coll. Gérer l'Environnement. Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, 335 p.
 Nicod j. (1952) La conservation des sols, l'information géographique. 16 (1).
 Ollier C. et Poirée M., 1986- Irrigation. Les réseaux d'irrigation: théories, techniques et économie des arrosages. Eyrolles, Paris, 503 p.
 Pansu M. et Gautheyrou J., 2003- L'analyse du sol : minéralogique, organique et minérale. Ed. Springer, 993p.
 PONTANIER R., FLORET C., 1982. L'aridité en Tunisie présaharienne. Climat, sols, végétation, aménagement. Trav. Doc. ORSTOM, n°150, 544 p.
 TESSIER D., 1994 - Rôle de l'eau sur les propriétés physiques des sols. Sécheresse, Vol.5, n°3:143- 150.
 USDA, 2003. Keys to Soil Taxonomy, 9th edition, Natural Resources Conservation service, 332 p.

D- Espaces de travaux personnels et TIC

Pour leurs travaux personnels, les étudiants ont plusieurs tâches à effectuer en fonction de l'UE et au fur et à mesure de l'état d'avancement des enseignements. Ces tâches peuvent être classées comme suit :

- Consultation sur place d'ouvrages, de documents édités ou audiovisuels à la bibliothèque centrale et aux bibliothèques des autres départements de la faculté.
- Consultation de documents en ligne ou séance d'application de programmes informatiques (logiciels), dans le cadre des objectifs de certaines UE ou de la formation en général, au centre de calcul rattaché à la faculté des Sciences exactes et Sciences de la nature et de la vie.
- Suivi des expérimentations initialement entamées avec le responsable de la matière en vue de leur achèvement et de l'exploitation de leurs résultats sous forme de mini-rapport exposé. Dans ce cas les étudiants sont organisés en groupe restreint pour mieux suivre les applications des cours. C'est de fait, une préformation des étudiants au suivi d'une expérimentation et à l'organisation, au calcul et à l'interprétation de résultats expérimentaux. C'est aussi un moyen pour le responsable de matière d'en effectuer un contrôle continu. Pour cela la faculté dispose de plusieurs laboratoires pédagogiques et de recherche.
- Des applications pratiques dans le cadre du programme des différentes UE sont organisées dans l'atelier pédagogique (ferme rattachée au département d'agronomie) en vue d'appréhender l'aspect pratique sur le terrain des notions théoriques dispensées en cours.
- Un mini projet avec exposé est organisé pour les étudiants en vue de traiter un sujet précis entrant dans la thématique de la formation comme initiation à la recherche.

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	Matières		Crédits	Coefficients	Volume horaire Hebdomadaire			VHS (15 Sem.)	Autre*	Mode d'évaluation			
	Code	Intitulé			Cours	TD	TP			CC*		Examen	
UE 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%
UE 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%
UE 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%
UE 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%
Total Semestre 1			30	17	10h30	9h	5h30	375h00	375h00				

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 (15 Sem.)	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 : 6 Coefficients : 4	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	U 2. 1. 1	Sciences de la vie et impacts socioéconomiques	2	2	1h30	1h30	-	45h00	5h00	x	40%	x	60%
UE Transversale Code : UET 2.1 Crédits : 2 Coefficients : 1	T 2.1.1	Méthode de Travail et Terminologie 2	1	1	1h30	-	-	22h30	2h30	-	-	x	100%
Total Semestre 2			30	17	10h30	6h00	8h30	375h00	375h00				

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

Annexe du programme des enseignements de la deuxième année licence
Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie Filière : Sciences Agronomiques

Semestre 3

Unités d'enseignement	Matières	Crédits	Coefficients	Volume horaire hebdomadaire			VHS (15 semaines)	Autre*	Mode d'évaluation			
	Intitulé			Cours	TD	TP			CC*		Examen	
U E Fondamentale Code : UEF 2.1.1 Crédits : 6 Coefficients : 3	Zoologie	4	2	1h30	-	1h30	45h00	55h00	x	40%	x	60%
	Physiologie animale	2	1	1h30	-	-	22h30	27h30	-	-	x	100%
U E Fondamentale Code : UEF 2.1.2 Crédits : 12 Coefficients : 6	Biochimie	6	3	2 x 1h30	1h30	-	67h30	82h30	x	40%	x	60%
	Génétique	6	3	2 x 1h30	1h30	-	67h30	82h30	x	40%	x	60%
U E Méthodologie Code : UEM 2.1.1 Crédits : 4 Coefficients: 2	Techniques de Communication et d'Expression (en anglais)	4	2	1h30	1h30	-	45h00	55h00	x	40%	x	60%
U E Méthodologie Code : UEM 2.1.2 Crédits : 5 Coefficients: 3	Biophysique	5	3	1h30	1h30	1h00	60h00	65h00	x	40%	x	60%
U E Découverte Code : UED 2.1.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	Environnement et développement durable	2	2	1h30	1h30		45h00	5h00	x	40%	x	60%
UE Transversale Code : UET 2.1.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Ethique et Déontologie Universitaire	1	1	1h30	-		22h30	2h30	-	-	x	100%
Total Semestre 3		30	17	15h00	7h30	2h30	375h00	375h00				

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

Annexe du programme des enseignements de la deuxième année licence
Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie Filière : Sciences Agronomiques

Semestre 4

Unités d'enseignement	Matières	Crédits	Coefficients	Volume horaire hebdomadaire			VHS (15 semaines)	Autre*	Mode d'évaluation			
	Intitulé			Cours	TD	TP			CC*		Examen	
U E Fondamentale Code : UEF 2.2.1 Crédits : 8 Coefficients : 4	Agronomie I	4	2	1h30	1h30	-	45h00	55h00	x	40%	x	60%
	Agronomie II	4	2	1h30	1h30	-	45h00	55h00	x	40%	x	60%
U E Fondamentale Code : UEF 2.2.2 Crédits : 10 Coefficients : 5	Microbiologie	6	3	1h30	1h30	1h30	67h30	45h	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	Biostatistiques	5	3	1h30	1h30	1h00	60h00	65h00	x	40%	x	60%
U E Découverte Code : UED 2.2.1 Crédits : 2 Coefficients: 2	Ecologie générale	2	2	1h30	1h30	-	45h00	5h00	x	40%	x	60%
UE Transversale Code : UET 2.1.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	Outils informatiques	1	1	1h30	-	-	22h30	2h30	-	-	x	100%
Total Semestre 4		30	17	12h00	7h30	5h30	375h00	375h00				

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

Filière « Sciences Agronomiques » Spécialité « Sol et Eau »

Semestre 5

Unité d'Enseignement	VHS (H)	V.H hebdomadaire (H)			Autres	Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 Sem.	C	TD	TP				Continu (40%)	Examen (60%)
UE Fondamentales									
UEF3.1.1(O/P)	112,5	3	3	1,5	137,5	05	10		
Matière 1 <u>Pédologie générale</u>	67,5	1,5	1,5	1,5	82,5	3	6	x	x
Matière 2 <u>Cartographie des sols</u>	45	1,5	1,5	-	55	2	4	x	x
UEF3.1.2(O/P)	90	3	1,5	1,5	110	04	08		
Matière 1 <u>Hydrogéologie</u>	45	1,5	-	1,5	55	2	4	x	x
Matière 2 <u>Hydrologie</u>	45	1,5	1,5	-	55	2	4	x	x
UE Méthodologie									
UEM1(O/P)	105	3	2,5	1,5	120	05	09		
Matière 1 <u>Analyse et expérimentation</u>	67,5	1,5	1,5	1,5	82,5	3	6	x	x
Matière 2 <u>Bases de modélisation</u>	37,5	1,5	1	-	37,5	2	3	x	x
UE Découverte									
UED1(O/P)	45	3	-	-	5	02	02		
Matière 1 <u>Simulation des processus</u>	22,5	1,5	-	-	2,5	1	1	-	x
Matière 2 <u>Géochimie des sols</u>	22,5	1,5	-	-	2,5	1	1	-	x
UE Transversales									
UET1(O/P)	22,5	1,5	-	-	10	01	01		
Matière 1 <u>Anglais I</u>	22,5	1,5	-	-	2,5	1	1	-	x
Total Semestre 5	375	13,5	7	4,5	375	17	30		

Filière « Sciences Agronomiques » Spécialité « Sol et Eau »

Semestre 6

Unité d'Enseignement	VHS	V.H hebdomadaire			Autres	Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	14-16 Sem.	Cours	TD	TP				Continu 40%)	Examen (60%)
UE Fondamentales									
UEF3.2.1(O/P)	135	3	3	3	165	06	12		
Matière 1 <u>Hydraulique Générale</u>	67,5	1,5	1,5	1,5	82,5	3	6	x	x
Matière 2 <u>Irrigation et drainage</u>	67,5	1,5	1,5	1,5	82,5	3	6	x	x
UEF2(O/P)	67,5	3	1,5	-	82,5	03	06		
Matière 1 <u>Conservation des sols</u>	67,5	3	1,5	-	82,5	3	6	x	x
UE Méthodologie									
UEM1(O/P)	105	1,5	2,5	-	112,5	05	06		
Matière 1 <u>Gestion des déchets</u>	37,5	1,5	1	-	30	2	3	x	x
Matière 2 <u>Mini-projet : étude de cas</u>	67,5	-	1,5	3	82,5	3	6	x	x
UE Découverte									
UED1(O/P)	45	3	-	-	5	02	02		
Matière 1 <u>Micromorphologie</u>	22,5	1,5	-	-	2,5	1	1	-	x
Matière 2 Logiciels libres et open-sources 1	22,5	1,5	-	-	2,5	1	1	-	x
UE Transversales									
UET1(O/P)	22,5	-	-	-	2,5	01	01		
Matière 2 <u>Anglais II</u>	22,5	1,5	-	-	2,5	1	1	-	x
Total Semestre 6	375	12	7	6	375	17	30		

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

UE VH (Heures)	UEF	UEM	UED	UET	Total
Cours	540	247,5	180	135	1102,5
TD	337,5	232,5	90	0	660
TP	337,5	150	0	0	487,5
Travail personnel	1485	720	30	15	2250
Total	2700	1350	300	150	4500
Crédits	108	54	12,0	6,0	180
% en crédits pour chaque UE	60,00	30,00	6,67	3,33	100,00

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 : Pédologie Générale

Crédits : 6

Coefficient : 4

Objectifs de l'enseignement :

Acquisition de connaissance sur les constituants du sol et leur organisation, ainsi que les propriétés chimique et biologique des sols et les différentes classifications disponibles sur les sols.

Connaissances préalables recommandées :

Notions d'écologie

Contenu de la matière :

Chapitre 1 : Introduction : Définition du sol et objet de la pédologie

Chapitre 2 : Les éléments constitutifs du sol

- 2.1. Les constituants minéraux
- 2.2. Les constituants organiques
- 2.3. Les complexes colloïdaux

Chapitre 3 : L'organisation morphologique des sols

- 3.1. Les organisations élémentaires
- 3.2. L'horizon pédologique
- 3.3. Les profils pédologiques
- 3.4. La couverture pédologique
- 3.5. Le sol et l'eau
- 3.6. L'atmosphère du sol
- 3.7. La température du sol
- 3.8. La couleur du sol

Chapitre 4 : Les propriétés chimiques du sol

- 4.1. Les phénomènes d'échanges des ions
- 4.2. Les propriétés électro-ioniques du sol

Chapitre 5 : Les propriétés biologiques du sol

- 5.1. Les organismes du sol
- 5.2. Les transformations d'origine microbienne

Chapitre 6 : Classification des sols

- 6.1. La classification des sols
- 6.2. Les différentes classifications (Russe, Américaine, Française)
- 6.3. Les sols d'Algérie et leurs relations avec le climat et la géomorphologie.

Chapitre 7 : Relations sols végétation

Travaux Dirigés :

N°1 : Système sol : système à trois phases. Relation masse – Volume. Début d'analyse physique : porosité, perméabilité, densité apparente et tamisage des sols

N°2 : Caractérisation structurale et cristallographique des principales espèces minéralogiques. Divers types d'argiles.

N°3 : Méthode d'étude des minéraux argileux : RX, ATD, ATG, IR.

N°4 : Les solutions du sol (Les transferts liquides dans le sol : les équations du flux de l'eau dans le sol.)

N°5 : La dynamique des ions dans le sol : calci-magnésium, soufre, nutrition et propriétés physico-chimiques.

N°6 : La dynamique des ions dans le sol : azote, phosphore, potassium.

N°7 : Les sols d'Algérie, utilisation des diverses classifications, documents de classification et cartographie.
N°8 : Etude de quelques classes de sols, les sols calci-magnésiques et les ferralitiques.
N°9 : Structure des minéraux, des argiles, notions de cristallographie.

Travaux Pratiques :

N°1 : Sortie sur le terrain : description de quelques profils et prélèvement d'échantillons pour analyse.
N°2 : Rappels de chimie analytique.
N°3 : Calcimétrie- calcaire actif.
N°4 : Azote & carbone & pH.
N°5 : Etude du complexe absorbant
N°6 : Complexométrie : Ca^{++} et Mg^{++}
N°7 : Photométrie : Na^+ et K^+ capacité d'échange.
N°8 : Granulométrie.
N°9 : Etude des sols salés.
N°10 : Conductivité
N°11 : Bilan ionique : Ca^{++} , Mg^{++} , Na^+ , K^+ , chlorures, sulfates, carbonates.
N°12 : Synthèse des résultats et interprétation.
N°13 : Détermination des types de sols.

Mode d'évaluation :

Contrôle continu et Examen semestriel

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

1. Baize D., 1988 - Guide des analyses courantes en pédologie. INRA, Paris, 172 p.
2. Baize D. et Jabiol B., 1995- Guide pour la description des sols. Ed. INRA, Paris, 375 p.
3. Bonneau M. et Souchier B., 1994- Pédologie, Constituants et Propriétés du sol. Ed. Masson, Paris, 665p.
4. Chamley H., 2005- Bases de la sédimentologie. Ed. Dunod, Paris, 178p.
5. Girard MC., Walter C., Rémy, JC., Berthelin J. et Morel JL., 2005- Sols et Environnements. Ed. Dunod, Paris, 816p.
6. Mathieu C., 2003- Analyse chimique des sols : méthodes choisies. Ed. Tec et Doc, Paris, 387p.
7. Mathieu C., 1998- Analyse physique des sols : méthodes choisies. Ed. Tec et Doc, Paris, 275p.
8. Pansu M. et Gautheyrou J., 2003- L'analyse du sol : minéralogique, organique et minérale. Ed. Springer, 993p

Semestre : 5

Unité d'enseignement Fondamentale 1 (UEF 3.1.1)

Matière 2 : Cartographie des sols

Crédits : 4

Coefficient : 2

Objectifs de l'enseignement :

Acquérir les techniques et les procédés de traitement, qui permettent de comprendre et d'analyser les informations géographiques, cartographiques ou satellitaires.

Connaissances préalables recommandées :

Notions de cartographie

Contenu de la matière :

Introduction

Chapitre 1 : Eléments de cartographie (les objets cartographiques et les différents types de cartes)

- 1.1. Définition
- 1.2. Réalisation,
- 1.3. Utilisation et études de cartes.

Chapitre 2 : Exemples d'application

Cartographie écologique, géologique ; aménagements forestiers et agricoles ; protection des milieux naturels, pollution ...

Chapitre 3 : Système d'information géographique (SIG)

3.1. Définition de l'approche SIG

3.2. Structure informatique d'un SIG : présentation de logiciels et de bases de données cartographiques

3.3. Les grandes étapes de mise en place d'un SIG.

3.4. Etudes de cas en environnement.

Chapitre 4 : Télédétection

4.1. Introduction à la télédétection spatiale.

4.2. Rappels théoriques sur les bases physiques de la télédétection spatiale

4.3. Techniques et applications en environnement : traitement et interprétation de documents de télédétection : orthophotoplans, photographies aériennes et images satellitaires

Mode d'évaluation :

Contrôle continu et Examen semestriel

Référence :

1. Girard M.C. et Girard C.M., 1999 – Traitement des données de télédétection. Ed. Dunod.

2. Drury S.A., 1998- Images of the earth, a guide to remote sensing. Oxford Science Publishers.

3. Rouleau B., 2008- Méthode de la cartographie. Ed. CNRS.

4. Held J., 1992– Cartographie. Ed. Folle Avoine.

5. Girard M.C. et Girard C.M., 1999- **Traitement des données de télédétection. Ed. Dunod.**

6. <http://rst.gsfc.nasa.gov/start.html> : Cours de télédétection en ligne de la NASA.

7. <http://www.research.umbc.edu/~tbenja1> : Cours en ligne sur les photos aériennes, la télédétection, le traitement d'images et des Applications. Par l'université de Maryland et l'Université de Californie.

8. Landsat : <http://landsat7.usgs.gov/gallery/index.php>

9. SPOT: <http://www.spotimage.fr/accueil/>

10. <http://terra.nasa.gov/>,

11. <http://asterweb.jpl.nasa.gov/default.htm>

Semestre: 5

Unité d'enseignement Fondamentale 2 (UEF 3.1.2)

Matière 1 : Hydrogéologie

Crédits : 4

Coefficient : 2

Objectifs de l'enseignement :

Permettre aux étudiants de disposer de connaissances sur l'état de l'eau dans les matériaux géologique, propriétés des matériaux aquifères typologie des matériaux acquières et les écoulements souterrains

Connaissances préalables recommandées :

Connaissance en hydrologie et géologie de base

Contenu de la matière :

Chapitre 1 : Définition : Avantages et désavantages des eaux souterraines

Chapitre 2 : Les systèmes aquifères

Chapitre 3 : Loi fondamentale de l'écoulement souterrain.

Chapitre 4 : Equation fondamentale de diffusivité en milieux poreux

Travaux Pratiques :

N°1 : Mesure de la perméabilité en laboratoire

N°2 : Mesure de la perméabilité sur le terrain

Travaux Dirigés :

N°1 : Loi de DARCY : diagrammes d'écoulement, vitesse réelle de filtration

N°2 : Détermination du coefficient de perméabilité :

- Perméabilité à charge constante

- Perméabilité à charge variable

N°3 : Perméabilité moyenne des couches superposées

Mode d'évaluation :

Contrôle continu et Examen semestriel

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

1. [www. HYDROGEOLOGIE.com](http://www.HYDROGEOLOGIE.com)

2. [www. Univ-avignon.fr](http://www.Univ-avignon.fr) (site du laboratoire d'hydrogéologie de l'université d'Avignon)

Semestre : 5

Unité d'enseignement Fondamentale 2 (UEF 3.1.2)

Matière 2 : Hydrologie

Crédits : 4

Coefficient : 2

Objectifs de l'enseignement :

Le cours présente les notions fondamentales de l'hydrologie qui permettent aux étudiants de bien maîtriser et comprendre les différents fonctionnements des processus hydrologiques dans un bassin versant.

Connaissances préalables recommandées :

Connaissance en géologie, mécanique des fluides, probabilité et statistique

Contenu de la matière :

Chapitre 1 : Introduction à l'hydrologie

Chapitre 2 : Cycle de l'eau et bilan hydrologique

Chapitre 3 : Le bassin versant et son complexe

Chapitre 4 : Les précipitations

Chapitre 5 : Infiltration et évaporation

Chapitre 6 : Les écoulements

Mode d'évaluation :

Contrôle continu et Examen semestriel

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

1. ANDRE MUSY et CHRISTOPHE HIGY, 2004- Hydrologie une science de la nature. Presse Polytechnique et universitaires ROMANDES, 314p

2. LABORDE J.P., 2000- Elément d'hydrologie de surface. Université de Nice, 191p

Semestre : 6

Unité d'enseignement Fondamentale 1 (UEF 3.2.1)

Matière 1 : Hydraulique générale

Crédits : 6

Coefficient : 3

Objectifs de l'enseignement :

Acquérir les bases théoriques nécessaires entrant dans différents domaines de l'agriculture en général et de l'hydraulique agricole en particulier, domaines qui vont de la pression (manomètres, tensiomètres ... etc.), à l'alimentation en eau et son évacuation en cas d'excès (conduites, canaux, systèmes d'irrigation et de drainage, mesures de débits, ouvrages hydrotechniques annexes ... etc.),

Connaissances préalables recommandées :

Connaissance en physique et mécanique des fluides

Contenu de la matière :

Chapitre 1 : Hydrostatique (Rappel)

Chapitre 2 : Force de pression d'un liquide sur une surface

Chapitre 3 : Equation fondamentales d'hydrodynamique

Chapitre 4 : Régimes d'écoulements des liquides :

4.1. Dans les conduites fermées

4.2. Dans les canaux à ciel ouvert

Travaux Dirigés :

Un TD pour chaque chapitre

Travaux Pratiques

N°1 : Mesure des écoulements

N°2 : Ecoulement dans les canaux à ciel ouvert

Mode d'évaluation :

Contrôle continu et Examen semestriel

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

1. Hydraulique générale, 1999.. Ed. Eyrolles, 633p.

2. Guyon E., Hulin J.P. et Pariz, Hydrodynamique physique, Ed. EDF Sciences

Semestre : 6

Unité d'enseignement Fondamentale 1 (UEF 3.2.1)

Matière 2 : Irrigation et Drainage

Crédits : 6

Coefficient : 3

Objectifs de l'enseignement :

Initiation des étudiants à la gestion des irrigations et aux calculs préliminaires des projets d'irrigation. L'objectif est de détailler aux étudiants la conception du drainage horizontal en sol peu profond. Des définitions seront données sur les modes de drainage, le réseau et ses composantes et les études nécessaires à la projection d'un réseau de drainage. Une partie est consacrée à la lutte contre la salinité notamment sur les techniques de lessivage des sols agricoles.

Connaissances préalables recommandées :

Connaissance en pédologie, physiologie végétale et hydraulique de base.

Contenu de la matière :

I - BASE FONDAMENTALE D'IRRIGATION

Chapitre 1 : L'eau dans l'irrigation

Chapitre 2 : Base techniques d'irrigation

Chapitre 3 : gestion rationnelle des irrigations.

Chapitre 4 : Etude du projet d'irrigation.

II - BASE FONDAMENTALE DE DRAINAGE

Chapitre 1 : Le drainage agricole, définition et principe de base

Chapitre 2 : Le réseau de drainage et ses composantes

Chapitre 3 : Etude à réaliser pour la conception d'un réseau de drainage.

Travaux Dirigés :

N°1 : Calcul d'un Projet d'irrigation

N°2 : Drainage agricole et l'excès d'eau

- a. calcul du débit caractéristique
- b. calcul des écoulements et régime permanent et en régime variable
- c. Choix de la longueur et la profondeur du drainage

Travaux Pratiques :

N°1 : Mesure de l'humidité du sol (différentes méthodes)

N°2 : Mesure de la densité apparente du sol

Sortie

Visite d'un périmètre irrigué

Visite d'un chantier de drainage ou une entreprise spécialisée dans le domaine.

Mode d'évaluation :

Contrôle continu et Examen semestriel

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

1. Ollier C. et Poirée M., 1986- Irrigation. Les réseaux d'irrigation: théories, techniques et économie des arrosages. Eyrolles, Paris, 503 p.
2. Mathieu C., Audove P. et Chossat J.C., 2007- Bases techniques de l'irrigation par Aspersión. Ed. Tech et Doc, Lavoisier.
3. FAO, 2008- Manuel des techniques d'irrigation sous pression, 308p.
4. Site Web : [www. FAO.org](http://www.FAO.org)

Semestre : 6

Unité d'enseignement fondamentale 2 (UEF 3.2.2)

Matière 1 : Conservation des sols

Crédits : 6

Coefficient : 3

Objectifs de l'enseignement :

Ce module va faire une initiation au processus de dégradation des sols, les différents types d'érosions et les manières de lutte contre ces phénomènes naturels.

Connaissances préalables recommandées :

Connaissance en pédologie, irrigation et drainage et l'érosion.

1. Introduction**2. Dégradation des sols, processus et facteurs**

- 2.1 - Définition
- 2.2 - Effets visibles de l'érosion
- 2.3 - Processus et facteurs de dégradation des sols

3. Erosion hydrique

- 3.1 - Définition
- 3.2 - Origine et mécanisme
- 3.3 - Les formes d'érosion
- 3.4 - Les types de dégât
- 3.5 - CONCLUSION : Effet sur la production agricole
- 3.6 - Les facteurs de l'érosion hydrique
- 3.7 - Estimation des pertes de terres
- 3.8 - Méthodes de prévention et de lutte

4. Les procédés de contrôle du ruissellement

- 4.1- Introduction
- 4.2 - Les ouvrages courants

5. Dimensionnement des dispositifs de contrôle de ruissellement

- 5.1 - Approche Empirique
- 5.2 - Calcul des écartements entre ouvrages d'un réseau de CES
- 5.3 - Dimensionnement des ouvrages en fonction du bilan hydrique

6. La lutte contre l'érosion en Ravine

- 6.1- Débits de ruissellement
- 6.2- Types de voies d'eau ou d'évacuation

7. Erosion éolienne

- 7.1- Définition
- 7.2- Origines et mécanismes de l'érosion éolienne
- 7.3- Effets et importance de l'érosion éolienne
- 7.4- Estimation de l'érosion éolienne et méthode de prévention

Travaux Dirigés :

N°1. Etude de cas

N°2. Méthode de pré détection de l'érosion

N°3. Méthode de quantification

Mode d'évaluation :

Contrôle continu et Examen semestriel

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

- 1. Nicod j. (1952) La conservation des sols, l'information géographique. 16 (1).
- 2. Michaelson T. (1997) Conservation des sols et des eaux. FAO Rome.
- 3. Barber R. et Englisch G. (2004) Guide sur la gestion et la conservation des sols et des éléments nutritifs pour les champs-écoles des agriculteurs. FAO Rome.

Semestre : 5

Unité d'enseignement de Méthodologie

Matière 1 : Analyse et expérimentation

Crédits : 6

Coefficient : 3

Objectifs de l'enseignement

L'objectif du module est de donner aux étudiants les bases et méthodes de choix des dispositifs expérimentaux selon les objectifs et les finalités d'une recherche en agronomie. En plus ailleurs, ils apprendront les différentes méthodes d'analyses statistiques adaptées aux dispositifs choisis.

Connaissances préalables recommandées

Notions de mathématiques-statistiques

Notions probabilité

Contenu de la matière :

Différents dispositifs expérimentaux utilisés en recherche agronomique

Bloc complet aléatoire

Carré latin

Split plot

Paramètres de choix d'un dispositif par rapport aux objectifs de la recherche

Effets aléatoires

Effets hiérarchisés

Outils statistiques pour le traitement des résultats

Corrélation

Analyse de la variance à un, deux et plusieurs facteurs de classification

Analyse en composantes principales

Traitement statistique adapté à des enquêtes de première investigation

Mode d'évaluation :

Control continu et Examen

Références

Dagnelie P., 1973 - théorie et méthodes statistiques. Tome 1. La statistique descriptive et les fondements de l'inférence statistique (2^{ème} édition). Presses agronomiques de Gembloux ASBL, 734 p.

Dagnelie P., 2006 - Statistique théorique et appliquée. Tome 2. Inférence statistique à une et à deux dimensions (2^{ème} édition). Paris et Bruxelles, De Boeck et Larcier, 734 p.

Dagnelie P., 2006 - Statistique théorique et appliquée. Tome 2. Inférence statistique à une et à deux dimensions (2^{ème} édition). Paris et Bruxelles, De Boeck et Larcier, 734 p.

Preece D.A., 1990. R.A. Fisher and experimental design : a review. *Biometrics* **46** (4), 925-935.

Semestre : 5

Unité d'enseignement de Méthodologie

Matière 2 : Bases de modélisation

Crédits : 3

Coefficient : 2

Objectifs de l'enseignement

L'objectif du module est de fournir aux étudiants les outils de base de fonctionnement des modèles et de leurs utilisations en fonction de différentes finalités. La modélisation se présente dans ce module comme un outil puissant d'étude du fonctionnement d'un système complexe en vue d'en effectuer sa caractérisation et d'en prévoir la conduite à y tenir.

Connaissances préalables recommandées

Notions fondamentales de mathématiques

Notions fondamentales d'informatique

Contenu de la matière :

Initiation aux différentes étapes d'utilisation d'un modèle : détermination des paramètres, évaluation du modèle, analyse de sensibilité.

Analyse d'exemples de modèles avec une variation des processus qu'ils simulent (transferts hydriques, transferts de pesticides, dynamique des cycles biogéochimiques,...) et ceci en fonction de l'échelle d'observation (colonnes de sol, parcelle agricole,...)

Mode d'évaluation :

Control continu et Examen

Références

BONNERIC Ph., NAVARRO R., FALIPOU P., 1985. Notice pour la gestion informatique de la banque de données. Réseau International de traitement de Données des Sols, ACCT, 83 p.

CHRETIEN J., KING D., HARDY R., MEUNIER D., 1993. Essai de modélisation de l'organisation spatiale des sols d'une région. Application aux plateaux calcaires bourguignons. Sci. Sol, 31, 3, 171-191.

Logiciels : Hydrus, PhreeqC, HP1.

Semestre : 5

Unité d'enseignement de Découverte

Matière 2 : Simulation des processus

Crédits : 1

Coefficient : 1

Objectifs de l'enseignement

L'objectif de ce module est de fournir aux étudiants la possibilité de manipuler des exemples de modèles de simulation des processus et transferts dans le sol en fonction de différentes finalités en vue d'en percevoir les avantages mais aussi d'en cerner les limites.

Connaissances préalables recommandées

Notions fondamentales de mathématiques

Notions fondamentales d'informatique

Contenu de la matière :

Analyse approfondie d'exemples de modèles de simulation des transferts hydriques, hydrodynamiques et géochimiques des sols sur des cas concrets (application à des cycles biogéochimiques : salinité, pesticides...).

Application du model Hydrus pour les transferts hydrodynamiques et Phreeqc pour les transferts géochimiques.

Mode d'évaluation :

Control continu et Examen

Références

BONNERIC Ph., NAVARRO R., FALIPOU P., 1985. Notice pour la gestion informatique de la banque de données. Réseau International de traitement de Données des Sols, ACCT, 83 p.

CHRETIEN J., KING D., HARDY R., MEUNIER D., 1993. Essai de modélisation de l'organisation spatiale des sols d'une région. Application aux plateaux calcaires bourguignons. Sci. Sol, 31, 3, 171-191.

Logiciels : Hydrus, PhreeqC, HP1.

Semestre : 5

Unité d'enseignement de Découverte

Matière 1 : Géochimie des sols

Crédits : 1

Coefficient : 1

Objectifs de l'enseignement

Ce cours vise à fournir aux étudiants les bases théoriques et pratiques nécessaires pour comprendre les processus chimiques affectant les sols, leur interaction avec l'eau et les roches, et leur impact sur l'environnement. Les étudiants apprendront à analyser la composition chimique des sols et à interpréter les données géochimiques pour évaluer la qualité des sols et leur gestion durable.

Connaissances préalables recommandées

Des bases solides en chimie générale (réactions chimiques, équilibres), en minéralogie et en pédologie sont recommandées pour suivre ce cours.

Contenu de la matière

1. Introduction à la géochimie des sols

- Définition et rôle de la géochimie dans l'étude des sols.
- Composition chimique des sols : macro- et microéléments.
- Origine et évolution des sols (facteurs pédogénétiques).

2. Les constituants du sol et leurs interactions chimiques

- Minéraux primaires et secondaires.
- Matière organique : structure, transformation, et rôle.
- Interactions sol-solution : adsorption, échange ionique, précipitation/dissolution.

3. Équilibres chimiques dans les sols

- Réactions acido-basiques : influence sur le pH des sols.
- Complexation et solubilité des éléments.
- Oxydoréduction : rôle dans la mobilité des éléments.

4. Cycle biogéochimique des éléments dans les sols

- Cycle du carbone, de l'azote et du phosphore.
- Cycle des métaux lourds et oligo-éléments.

5. Géochimie des sols contaminés

- Types de contaminants (métaux lourds, pesticides, hydrocarbures).
- Mobilité et biodisponibilité des contaminants.
- Méthodes de remédiation des sols pollués.

6. Techniques d'analyse géochimique des sols

- Techniques d'échantillonnage.
- Analyse chimique (spectrométrie, diffraction, etc.).
- Interprétation des données géochimiques.

7. Applications de la géochimie des sols en gestion environnementale

- Évaluation de la fertilité des sols.
- Gestion des sols salins et alcalins.
- Étude des interactions sol-eau dans les systèmes agricoles.

Mode d'évaluation :

Examen + control continu

Références

GAUCHER G., 1981. Traité de Pédologie agricole. Tome II. Les facteurs de la pédogenèse. Ed.H. Lelotte, 730 p.

DEMOLON A., 1960. Dynamique du sol. Dunod, 520 p.

PANSU M., GAUTHEYROU J., 2003. L'analyse du sol, minéralogique, organique et minérale. Springer-Verlag, 993 p.

Semestre : 5**Unité d'enseignement Transversale****Matière 2 : Anglais I****Crédits : 1****Coefficient : 1****Objectifs de l'enseignement**

L'objectif du module est d'initier les étudiants aux techniques pratiques de traduction d'articles scientifiques de la langue française vers la langue anglaise.

Connaissances préalables recommandées

Bonne connaissance du français

Connaissance moyenne en anglais

Contenu de la matière :

Travail de traduction d'articles choisis par rapport au programme de la formation du français vers l'anglais.

Mode d'évaluation :

Examen

Références

Dictionnaire d'anglais-Français et Français-anglais

Logiciels de translation anglais-français (PowerTranslator Pro)

Semestre : 6**Unité d'enseignement de Méthodologie****Matière 1 : Gestion des déchets****Crédits : 3****Coefficient : 2****Objectifs de l'enseignement**

Ce cours vise à former les étudiants à la gestion durable des déchets solides et liquides, en mettant l'accent sur la réduction à la source, le recyclage, et les techniques de valorisation et traitement. Les étudiants développeront des compétences pour évaluer les impacts environnementaux des déchets et concevoir des solutions adaptées aux problématiques locales et régionales.

Connaissances préalables recommandées

Notions de base en chimie environnementale, écologie, et systèmes hydriques sont recommandées pour aborder efficacement les thématiques du cours.

Contenu de la matière**1. Introduction à la gestion des déchets**

- o Définitions et classification des déchets (solides, liquides, dangereux).
- o Cadre légal et réglementaire : conventions internationales et lois nationales.

o Enjeux environnementaux, économiques, et sociaux de la gestion des déchets.

2. Caractérisation des déchets

o Propriétés physiques, chimiques, et biologiques des déchets.

o Méthodes d'échantillonnage et d'analyse.

o Inventaire et typologie des déchets à l'échelle locale et industrielle.

3. Techniques de gestion des déchets solides

o Réduction à la source et réemploi.

o Collecte, tri, et stockage des déchets.

o Valorisation : compostage, recyclage, et valorisation énergétique.

o Décharges contrôlées et gestion des décharges sauvages.

4. Traitement des déchets liquides et dangereux

o Traitement physico-chimique : décantation, coagulation, précipitation.

o Traitement biologique : digestion anaérobie, traitement membranaire.

o Gestion des déchets dangereux : huiles usées, solvants, déchets hospitaliers.

Impact environnemental et solutions innovantes

o Évaluation des impacts : émissions de gaz à effet de serre, contamination des sols et des eaux.

o Technologies innovantes : biodégradation avancée, pyrolyse, méthanisation.

5. Études de cas : exemples de gestion réussie des déchets.

Planification et gestion intégrée des déchets

o Principes de l'économie circulaire.

o Élaboration d'un plan de gestion des déchets à l'échelle urbaine et rurale.

o Analyse coût-avantage des différentes stratégies de gestion.

Travaux dirigés

1. Classification des déchets

• Objectif : Identifier les différents types de déchets et leur classification.

• Activités :

o Présentation de documents contenant des descriptions de déchets (photos et fiches techniques).

o Travail en groupe pour classer les déchets selon leur origine (ménagers, industriels, agricoles), leur composition (organique, inorganique), et leur dangerosité.

o Discussion des résultats en plénière.

2. Calcul de production de déchets dans une ville (Ville de Mostaganem par exemple)

• Objectif : Estimer la quantité de déchets produits par une population donnée.

• Activités :

o Fournir des données fictives : population, production moyenne par habitant, taux de recyclage.

o Calcul des quantités de déchets produits, recyclés, et envoyés en décharge.

o Analyse des résultats et proposition d'actions pour réduire les quantités non recyclées.

3. Étude de données sur les décharges contrôlées

• Objectif : Analyser les caractéristiques des décharges contrôlées et leurs impacts.

• Activités :

o Fournir des schémas ou photos de décharges contrôlées.

o Identifier les principaux éléments : géomembrane, système de drainage, biogaz.

o Discussion sur les avantages et les inconvénients des décharges contrôlées par rapport aux décharges sauvages.

4. Analyse d'un plan de gestion des déchets urbains

• Objectif : Comprendre les étapes d'un plan de gestion intégrée des déchets.

• Activités :

o Présenter un plan simplifié (exemple fourni en document).

- o Identifier les points forts et faibles de ce plan.
- o Proposer des améliorations adaptées au contexte local.

5. Étude de cas : Recyclage des déchets organiques

- **Objectif** : Proposer un système de valorisation des déchets organiques.
- **Activités** :
 - o Fournir un contexte fictif : production de déchets organiques dans un marché ou une cantine.
 - o Concevoir un schéma simple de compostage (dessins, étapes).
 - o Présenter les bénéfices environnementaux et économiques du système proposé.

Mode d'évaluation

Examen + Contrôle continu

Références

Christensen, T. H. (2011). Solid Waste Technology and Management. Wiley.
 Diaz, L. F., & Savage, G. M. (2007). Composting and Recycling Municipal Solid Waste. CRC Press.
 Tchobanoglous, G., & Kreith, F. (2002). Handbook of Solid Waste Management. McGraw-Hill.
 UNEP. (2016). Guidelines for Integrated Waste Management.

Semestre : 6

Unité d'enseignement de Méthodologie

Matière 2 : Mini Projet : étude de cas

Crédits : 6

Coefficient : 3

Objectifs du Mini Projet

L'objectif du stage est d'initier l'étudiant à aborder l'étude d'un site soumis à la dégradation en vue d'effectuer un diagnostic de l'état de contamination des sols et de l'eau. Dans ce cas, il est appelé à effectuer des prélèvements de sol et d'eau, de les analyser et d'en déduire le type et l'état de dégradation du site. Il doit par la suite envisager des solutions préventives ou curatives selon le cas pour une gestion durable du milieu.

Structures impliquées en collaboration

Institutions de développement et de recherche des secteurs de l'agriculture, de l'hydraulique, de l'environnement et de l'aménagement du territoire (INSID Matmore, IHFR Oran)
 DSA (services Agricoles)
 Direction de l'hydraulique et de l'environnement Mostaganem
 Secteur privé : agriculteurs et industriels

Mode d'évaluation :

Mémoire de fin de forme

Semestre : 6

Unité d'enseignement de Découverte

Matière 1 : Micromorphologie

Crédits : 1

Coefficient : 1

Objectifs de l'enseignement

L'objectif du module est de donner aux étudiants familiariser les étudiants aux méthodes de caractérisation morphologique des sols, rayons X, MEB, MET, Laser....

Connaissances préalables recommandées

Notions Pédologie

Notions de minéralogie

Notions d'optique

Contenu de la matière :

Différents constituants du sol

Méthodes de caractérisation physique (analyse granulométrique)

Méthode aux rayons X, théorie de Bragg

Méthodes de caractérisation optique : MEB, MET

Méthode de caractérisation au Laser

Principes d'application et limites

Mode d'évaluation :

Examen + control continu

Références

AUBERT G., 1978 - Méthodes d'analyses des sols. CRDP. Marseille, 191p.

BAIZE D. 2000. Guide des analyses en pédologie. 2^{ème} édition revue et augmentée. INRA Éditions, Paris. 257 p.

LOYER J.Y, GAUTHEYROU J., PANSU M., 1997. L'analyse du sol. Echantillonnage, instrumentation et contrôle. Masson, 512 p.

MATHIEU C. et PIELTAIN F., 1998. Analyse physique des sols. Lavoisier Tec/Doc, 274 p.

Semestre : 6

Unité d'enseignement de Découverte

Matière 2 : Logiciels libres et open sources 1

Crédits : 1

Coefficient : 1

Objectifs de l'enseignement

- Comprendre les principes fondamentaux des logiciels libres et open-source.
- Découvrir des outils libres utilisés en sciences biologiques et environnementales.
- Acquérir des compétences de base en Linux, gestion de données et bureautique open-source.

Compétences préalables recommandées : Aucune

Contenu de la matière

Partie 1 : Introduction aux logiciels libres et open-source

1. Définition du logiciel libre et de l'open-source
2. Différences entre logiciel libre, open-source et propriétaire
3. Historique et philosophie du mouvement open-source (Richard Stallman, Free Software Foundation, Open Source Initiative)
4. Licences libres : GPL, MIT, Apache, BSD, Creative Commons
5. Exemples de logiciels libres populaires (Firefox, VLC, LibreOffice, Linux)

Partie 2 : Systèmes d'exploitation libres : Linux

1. Présentation des distributions Linux : Ubuntu, Debian, Fedora
2. Installation et prise en main d'une distribution Linux
3. Gestion des fichiers et des utilisateurs sous Linux
4. Commandes de base du terminal (ls, cd, cp, mv, rm, chmod, grep, tar)

Partie 3 : Bureautique et gestion de projets scientifiques

1. LibreOffice : Traitement de texte, tableur, présentation
2. Zotero et JabRef : Gestion de références bibliographiques
3. Git et GitHub/GitLab : Introduction à la gestion de versions

Mode d'évaluation :

Examen + control continu

Références :

1. **Stallman, R. M. (2002).** *Free Software, Free Society: Selected Essays of Richard M. Stallman*. GNU Press.
2. **Raymond, E. S. (1999).** *The Cathedral and the Bazaar: Musings on Linux and Open Source by an Accidental Revolutionary*. O'Reilly Media.
3. **Pérez, F., & Granger, B. E. (2007).** *IPython: A system for interactive scientific computing*. *Computing in Science & Engineering*, 9(3), 21-29. <https://doi.org/10.1109/MCSE.2007.53>
4. **Pebesma, E. (2018).** *Simple features for R: Standardized support for spatial vector data*. *The R Journal*, 10(1), 439-446. <https://doi.org/10.32614/RJ-2018-009>
5. **Wilkinson, M.D., Dumontier, M., Aalbersberg, I.J.J., Appleton, G., Axton, M., Baak, A., Blomberg, N., Boiten, J.-W., da Silva Santos, L.B., Bourne, P.E., Bouwman, J., Brookes, A.J., Clark, T., Crosas, M., Dillo, I., Dumon, O., Edmunds, S., Evelo, C.T., Finkers, R., Gonzalez-Beltran, A., Gray, A.J.G., Groth, P., Goble, C., Grethe, J.S., Heringa, J., 't Hoen, P.A.C., Hooft, R., Kuhn, T., Kok, R., Kok, J., Lusher, S.J., Martone, M.E., Mons, A., Packer, A.L., Persson, B., Rocca-Serra, P., Roos, M., van Schaik, R., Sansone, S.-A., Schultes, E., Sengstag, T., Slater, T., Strawn, G., Swertz, M.A., Thompson, M., van der Lei, J., van Mulligen, E., Velterop, J., Waagmeester, A., Wittenburg, P., Wolstencroft, K., Zhao, J., Mons, B. (2016).** *The FAIR guiding principles for scientific data management and stewardship*. *Scientific Data*, 3, 160018. <https://doi.org/10.1038/sdata.2016.18>

Semestre : 6

Unité d'enseignement Transversale

Matière 1 : Anglais II

Crédits : 1

Coefficient : 1

Objectifs de l'enseignement

L'objectif du module est initier les étudiants aux techniques de rédaction d'articles en langue anglaise.

Connaissances préalables recommandées

Bonne connaissance du français

Connaissance moyenne de l'anglais

Contenu de la matière :

Travail de rédaction d'articles choisis par rapport au programme de la formation du français vers l'anglais.

Mode d'évaluation :

Examen

Références

Ouvrages de bases de vocabulaire et de grammaire anglaise.

Terminologie scientifique anglaise

IV- Accords / Conventions

V – Curriculum Vitae succinct

**De l'équipe pédagogique mobilisée pour la spécialité
(Interne)**

Curriculum Vitae succinct – Belhanafi Hamida

Nom et prénom : Belhanafi Hamida

Date et lieu de naissance : 27/07/1981 – Mazouna - Relizane

Mail et téléphone : hamida.belhanafi@univ-mosta.dz / 0771788204

Grade : MAA

Établissement ou institution de rattachement : Université de Mostaganem

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

Magister en chimie spécialité Chimie et environnement – Mostaganem - 2007

Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées etc.) :

- **Matières enseignées**

- Géochimie des sols
- Energies renouvelables
- Entrepreneuriat et gestion de projets
- Méthodes de recherche et de rédaction bibliographiques
- Gestion des déchets
- Traitement des eaux
- Chimie minérale et organique
- Chimie appliquée à l'environnement

Responsable du parcours Master – Aménagement Hydro Agricole

Curriculum Vitae succinct – Benouadah Salima

Nom et prénom : BENOUADAH Salima

Date et lieu de naissance : 23 Novembre 1987 à Tiaret

Mail et téléphone : salima.benouadah@univ-mosta.dz / 0798371601

Grade : Maitre de Conférences grade B

Etablissement ou institution de rattachement : Université Abdelhamid Ibn Badis de Mostaganem, Faculté des Sciences de la Nature et de Vie.

Diplômes obtenus (graduation, post graduation, etc.) avec date et lieu d'obtention et spécialité : Diplôme de Doctorat obtenu le 06/04/2021 par l'université Ibn Khaldoun Tiaret, spécialité : Protection de l'Agroenvironnement et Sciences du sol

Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées, etc.) :

- Hydraulique générale
- Machinisme agricole
- Agro-pédologie et fertilisation
- Physique du sol
- Botanique

Curriculum Vitae succinct - Farah Tahar

Nom et prénom : FARAH Tahar

Date et lieu de naissance : 13 mars 1964 à Sidi Lakhdar (w) Mostaganem

Mail et téléphone : tahar.farah@univ-mosta.dz / ferahtahar@yahoo.fr

Grade : maitre de conférences « B » (MCB)

Etablissement ou institution de rattachement : Faculté SNV université de Mostaganem

Diplômes obtenus (graduation, post graduation, etc.) avec date et lieu d'obtention et spécialité : ingénieur agronome (sept.1989, ex. ITA de Mostaganem), magistère en techniques spatiales option : télédétection (10/05/2010 ; centre des techniques spatiales d'Arzew), doctorat en sciences option : sciences forestières (11/02/2024 ; FSNV université de Mostaganem)

Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées, etc.) :

- 1. Systèmes d'Informations Géographiques (SIG),**
- 2. Télédétection,**
- 3. Géomatique,**
- 4. Cartographie assistée,**

Curriculum Vitae succinct - Hamadi Amina

Nom et prénom : HAMADI Amina

Date et lieu de naissance : 01 juillet 1987 à Mostaganem

Mail et téléphone : a_hamadi_m@yahoo.fr / 07 72 69 80 80

Grade : MAA

Etablissement ou institution de rattachement : Faculté des sciences de la nature et de la vie,
Université Abelhamid Ibn Badis de Mostaganem

Diplômes obtenus (graduation, post graduation, etc.) avec date et lieu d'obtention et spécialité :
Magister en agronomie obtenu la date du : **02 juin 2016** à la **faculté des sciences de la nature et de la vie de l'université Abelhamid Ibn Badis de Mostaganem**, **Option :** Agroforesterie et développement rural durable en milieux semi-arides.

Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées, etc.) :

Enseignement: Cycle Ingénieur, Master & Licence LMD			
Matières	TC/SC ou Spécialité	Activités	Année
Géologie	TC 1 ^{ère} Année & 1 ^{ère} Année Ingénieur	TP	depuis 2014
Agronomie 1	2 ^{ème} Année SCL Agronomie	Cours+TD	2022/2023
Agronomie 1	2 ^{ème} Année SCL Agronomie	TD	2023/2024
Gestion de la biodiversité	Master1 Professionnel	Cours+sorties	2021/2022
Agrométéorologie		Cours+TD	2020/2021 & 2021/2022
		Master1 Aménagement Hydro-Agricole	Cours+TD
Hydrologie de surface	3 ^{ème} Année LMD Sol et Eau	Cours+TD	2021/2022
Pédologie	3 ^{ème} Année	TP+Sorties	2019/2023
Ecosystèmes forestiers, steppiques et sahariens	3 ^{ème} Année	Cours+TP	2020/2023
Sylviculture	4 ^{ème} Année Aménagement et Gestion des Forêts	Cours + sorties	2020/2022
Agroforesterie	5 ^{ème} Année Aménagement et Gestion des Forêts	Cours + TD	2022/2023
Biologie animale	TC 1 ^{ère} année	TP	2023/2024
Physique des sols	Master1 Aménagement Hydro-	TP	2023/2024

	Agricole		
Botanique	2 ^{ème} Année SCL Agronomie	TP	2023/2024
Géologie	TC 1 ^{ère} année Ingénieur	Cours	2024/2025
Hydrologie	3 ^{ème} Année LMD Sol et Eau	Cours + sorties	2023/2024 & 2024/2025
Ecologie	2 ^{ème} Année Ingénieur	Cours + TD+TP	2024/2025
Conservation des sols	3 ^{ème} Année LMD Sol et Eau	Cours + TD	2024/2025
Barrage et retenue collinaires	Master1 Aménagement Hydro- Agricole	Cours + TD	2024/2025
Ecologie générale	2 ^{ème} Année SCL Agronomie & HMC	Cours + TD	2024/2025

Curriculum Vitae succinct - Boualem Abdelkader

Nom et prénom : Boualem Abdelkader

Date et lieu de naissance : 14/08/1966 à Mascara

Mail et téléphone : boualemabdelkader@gmail.com ; 0771923117

Grade : Maitre des conférences A

Etablissement ou institution de rattachement : Université de Mostaganem

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

- 1. Ingénieur d'Etat en Hydraulique Agricole**
- 2. Magister en mise en valeur des terres Agricoles**
- 3. Doctorat en Science de la terre et de l'univers**

Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées, etc.) :

- 1. Irrigation et drainage**
- 2. Base fondamentale de l'irrigation**
- 3. hydrologie de surface**

Curriculum Vitae succinct - Bakhti Abdellah

Nom et prénom : BAKHTI Abdellah

Date et lieu de naissance : 01-01-1962 à Djelfa

Mail et téléphone : bakhti02@yahoo.fr / 0775679191

Grade : Professeur

Etablissement ou institution de rattachement : Université de Mostaganem

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

:

- Graduation : Ingéniorat d'état (Génie des procédés), ENP (El Harrach, Alger)
- Post graduation : - Magister (Génie des procédés), USTOran
- Doctorat d'état (Matériaux et environnement), Université de Sidi Bel Abbès

Compétences professionnelles pédagogiques (Matières enseignées, etc.) :

- Matières enseignées : Chimie générale, Chimie organique, Chimie minérale, Analyse instrumentale, Génie chimique, Hygiène, sécurité et environnement, Traitement des eaux, Chimie du sol, Micromorphologie, Fertilisation et environnement, Préservation des eaux et des sols, Education environnementale, Pollution et gestion de l'énergie.
- Responsable du domaine SNV (2010 – 2016).
- Chef de filière Sciences agronomiques (2017 – 2022).

Curriculum Vitae succinct - Tayeb Cherif Abdelkader

Nom et prénom : TAYEB CHERIF ABDELKADER

Date et lieu de naissance : 02/06/1966 à Gdyl Oran

Mail et téléphone : cherifat2000@yahoo.fr / 0658196753

Grade : MAA

Etablissement ou institution de rattachement :

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

Ingénieur d'état en hydraulique 1993 USTOran

Magistère en hydraulique 2001 USTOran

Compétences professionnelles pédagogiques (matières enseignées, etc.) :

Hydraulique générale – hydrogéologie – machines hydrauliques et station de pompage –

VI - Avis et Visas des organes Administratifs et Consultatifs

Intitulé de la Licence : Sol et Eau

Chef de département + Responsable de l'équipe de domaine	
Date et visa 	Date et visa 
Doyen de la faculté (ou Directeur de l'institut)	
12 0 AVR 2025 	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)