**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE**

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

# Mise en conformité

# OFFRE DE FORMATION
# L.M.D.

# LICENCE ACADEMIQUE

# 2014 - 2015

| Etablissement | Faculté / Institut | Département |
|---|---|---|
| Université Mouloud Mammeri Tizi-Ouzou | Sciences Biologiques et Sciences Agronomiques | Biologie |

| Domaine | Filière | Spécialité |
|---|---|---|
| Sciences de la Nature et de la Vie | Sciences Biologiques | Ecologie et Environnement |

# الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

## وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

# نموذج مطابقة

# عرض تكوين
# ل. م . د

# ليسانس أكاديمية

# 2015-2014

| المؤسسة | الكلية/ المعهد | القسم |
|---|---|---|
| جامعة مولود معمري تيزي وزو | علوم البيولوجيا و علوم الزراعية | البيولوجيا |

| الميدان | الفرع | التخصص |
|---|---|---|
| علم الطبيعة و الحياة | البيولوجيا | ايكلوجيا و البيئة |

# SOMMAIRE

**I - Fiche d'identité de la licence**---------- p
1 - Localisation de la formation---------- p
2 - Partenaires extérieurs---------- p
3 - Contexte et objectifs de la formation---------- p
A - Organisation générale de la formation : position du projet---------- p
B - Objectifs de la formation ---------- p
C – Profils et compétences visés---------- p
D - Potentialités régionales et nationales d'employabilité---------- p
E - Passerelles vers les autres spécialités---------- p
F - Indicateurs de performance attendus de la formation---------- p
4 - Moyens humains disponibles---------- p
A - Capacité d'encadrement---------- p
B - Equipe pédagogique interne mobilisée pour la spécialité---------- p
C - Equipe pédagogique externe mobilisée pour la spécialité---------- p
D - Synthèse globale des ressources humaines mobilisée pour la spécialité------- p
5 - Moyens matériels spécifiques à la spécialité---------- p
A - Laboratoires Pédagogiques et Equipements---------- p
B - Terrains de stage et formations en entreprise---------- p
C – Documentation disponible au niveau de l'établissement spécifique
à la formation proposée---------- p
D - Espaces de travaux personnels et TIC disponibles au niveau
du département, de l'institut et de la faculté---------- p

**II - Fiches d'organisation semestrielle des enseignements de la spécialité (S5 et S6)**--- p
- Semestre 5---------- p
- Semestre 6---------- p
- Récapitulatif global de la formation---------- p

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

**IV – Accords / conventions**---------- p

**VI – Curriculum Vitae succinct de l'équipe pédagogique mobilisée pour la spécialité**--- p

**VI - Avis et Visas des organes administratifs et consultatifs**---------- p

**VII – Avis et Visa de la Conférence Régionale**---------- p

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

# I – Fiche d'identité de la Licence

## 1 - Localisation de la formation : Université Mouloud Mammeri de Tizi-Ouzou

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

**Département : Biologie Animale et Végétale**

## 2- Partenaires extérieurs

- Autres établissements partenaires :

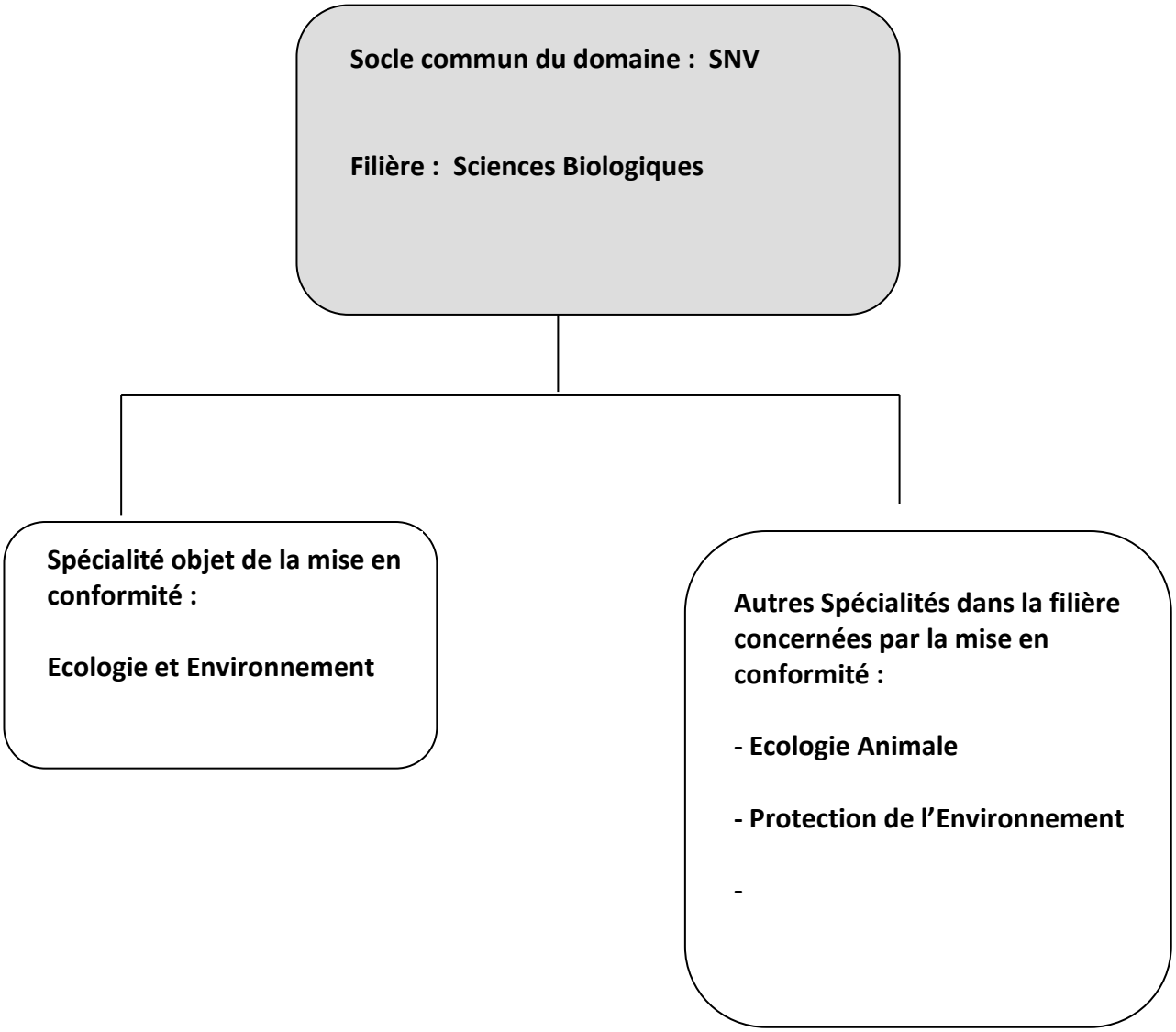
- Entreprises et autres partenaires socio économiques :

- 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)*

Les besoins de la connaissance des écosystèmes continentaux répondent à des préoccupations diverses. Aux recherches fondamentales, s'ajoutent des études appliquées à des problèmes d'aménagement et de gestion du patrimoine (protection de l'écosystème et de ses potentialités biologiques en tant qu'élément majeur de notre environnement, préservation de la qualité de la ressource hydrique …).

La communauté scientifique est de plus en plus sensibilisée aux problématiques environnementales et notamment celles relatives à l'érosion de la biodiversité ou aux conséquences des changements climatiques et des activités anthropiques sur les milieux naturels.

Face à une demande croissante en matière de protection, de restauration et de valorisation des écosystèmes continentaux, on peut considérer qu'il existe des réponses scientifiques et techniques qu'il conviendrait de mettre en œuvre par une meilleure formation des responsables scientifiques.

Les universitaires algériens intéressés par l'écologie dans son ensemble ont ressenti la nécessité de former des cadres pour répondre aux besoins actuels et futurs :

- des généralistes capables de réaliser et de synthétiser des travaux d'inventaires et d'en tirer les diagnostics qui s'imposent ;
- des spécialistes (Master et Doctorants) capables de mener directement et d'orienter des travaux pour mettre au point des modèles d'organisation et de contrôle du développement.

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

- Des étudiants pour l'entrée dans une formation Master et/ou doctorale en écologie (recherche fondamentale et recherche appliquée à la gestion des ressources vivantes et des écosystèmes, à la biologie de la conservation …).

- Des experts aptes à entamer une carrière professionnelle dans les domaines de l'écologie de la conservation de la biodiversité à l'ingénierie écologique et gestion des écosystèmes.

- Des enseignants-chercheurs (recherche fondamentale et/ou recherche appliquée) aptes à développer des axes de recherche en relation avec le secteur utilisateur (expertise scientifique en écologie, études d'impacts, identification d'indicateurs écologiques, diagnostiques écologiques, plans de gestion et restauration …)

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

- Ministère de l'enseignement supérieur
- Ministère de l'aménagement du territoire
- Ministère de l'agriculture
- Ministère de l'environnement
- collectivités locales,
- espaces protégés (parcs nationaux, zones humides d'importances internationales),
- Forêts
- Direction de l'environnement de Tizi-Ouzou
- Direction des Pêches de Tizi-Ouzou
- Agence nationale des barrages
- bureaux d'études …

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

Plusieurs passerelles peuvent être envisagées avec les disciplines ou formations suivantes (de niveau master) :

- Biodiversité et Ecologie des Peuplements Animaux
- Protection de l'environnement
- Biologie de la Conservation
- Aménagement et gestion des milieux naturels et artificiels

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

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

- Formation d'étudiants aptes à poursuivre une formation de Master et/ou de Doctorat dans le domaine de l'écologie et l'environnement ;
- formation de chercheurs en biologie de la conservation des écosystèmes continentaux : maîtrise d'outils de gestion et de conservation dans la perspective du développement durable
- Vu le manque considérable de gestionnaires qualifiés dans le domaine de gestion, de conervation et de protection de l'environnement, le contexte national et international (particulièrement les zones humides dont plusieurs ont un label international) est favorable pour l'employabilité d'un personnel compétent à savoir :
  - des généralistes capables de réaliser et de synthétiser des travaux d'inventaires et d'en tirer les diagnostics qui s'imposent ;
  - des spécialistes capables de mener directement et d'orienter des travaux pour mettre au point des modèles d'organisation et de contrôle du développement.

## 4 – Moyens humains disponibles

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

Cette formation peut prendre en charge **60 étudiants**.

Le Département de biologie de la Faculté des Sciences Biologiques et des Sciences Agronomiques de l'UMMTO a les potentialités d'assurer dans le cadre de cette formation :

Le Département de biologie de la Faculté des Sciences Biologiques et des Sciences Agronomiques de l'UMMTO a les potentialités d'assurer dans le cadre de cette formation :

- les cours théoriques,
- les Travaux Dirigés et les Travaux Pratiques ;
- les stages sur le terrain
- les mémoires de fin d'étude.

**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 |
|---|---|---|---|---|---|
| **M. Lounaci Abdelkader** | DES Bio. Animale | Doctorat d'Etat - Ecologie | Prof. | Polluiton de l'Environnement | |
| **M. Amroun Mansour** | DES Bio. Animale | Doctorat d'Etat - Ecologie | Prof. | Biodiversité et Changements Globaux | |
| **Mme Sadoudi Djamila** | Ing. Agronomie | Doctorat d'Etat – Eco. Environ | Prof. | Phytogéographie | |
| **M. Ait Mouloud Salah** | DES Bio. Animale | Doctorat - Ecologie Animal | MCA | Zoogéographie | |
| **M. Yakoub Boussad** | DES Géologie | Doctorat d'Etat - Hydrogéologie | MCA | Géomorphologie | |
| **Melle Ali Ahmed Samira** | Ing. Agronomie | Magister - Eco. Végétale | MAA | Analyse de l'environnement | |
| **M. Asla Tarik** | Ing. Agronomie | Magister - Eco. Végétale | MAA | Méthodes d'étude des peupl. Végtx | |
| **M. Belkadi Mohand** | DES Bio. Animale | Magister - Entomologie | MAA | Génétique des Populations | |
| **Mme Chouak Saida** | Ing. Eco. Animale | Magister – Ecologie | MAA | Analyse de l'environnement | |
| **Melle Haouchine Sabrina** | Ing. Eco. Animale | Magister - Ecologie | MAA | - Méthodes d'études des Invertébrés<br>- Analyse de l'environnement | |
| **M. Kheddache Abdelkader** | DES Bio. Végétale | Magister – Biologie Végétale | MAA | Eco-Pédologie | |
| **M. Larbes Said** | DES Bio. Animale | Magister – Ecologie | MAA | - Bio. des Popul. et des Organismes<br>- Méthodes d'études des Vertébrés | |
| **Mme Landri Ghenima** | Ing. Eco. Environ. | Magister – Ecologie | MAA | Polluiton de l'Environnement | |
| **Mme Lounaci-Daoudi Dhya** | DES Bio. Animale | Magister - Entomologie | MAA | - Méthodes d'études des Poissons<br>- Conservation Biod. et Dvpt Durable | |
| **M. Oudahmane Mohamed** | DES Bio. Animale | Magister – Ecologie | MAA | Conservation Biod. et Dvpt Durable | |
| **M. Odjiane Ahmed** | DES Bio. Végétale | Magister – Biologie Végétale | MAA | Biodiversité et Changements Globaux | |
| **M. Rahmani Abdelmalek** | DES Bio. Végétale | Magister – Biologie Végétale | MAA | 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** | 3 | | 3 |
| **Maîtres de Conférences (A)** | 2 | | 2 |
| **Maîtres de Conférences (B)** | / | | / |
| **Maître Assistant (A)** | 12 | | 12 |
| **Maître Assistant (B)** | / | | / |
| **Autre (*)** | / | | / |
| **Total** | **17** | | **17** |

(*) Personnel technique et de soutien

| Grade | Effectif |
|---|---|
| **Ingénieurs de laboratoire** | 02 |
| **Techniciens supérieurs** | 02 |
| | |

## 5 – Moyens matériels spécifiques à la spécialité

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

**Intitulé du laboratoire : Biologie Animale et Biologi Végétale**

**Capacité en étudiants : 30**

| N° | Intitulé de l'équipement | Nombre | observations |
|---|---|---|---|
| | Loupes binoculaires | 20 | |
| | Microscopes | 20 | |
| | consommable : verrerie et produits chimiques | | |
| | Trousses à dissection | 20 | |
| | Réfrigérateur | 1 | |
| | Bacs à dissection | 20 | |

**Intitulé du laboratoire : Zoologie**

**Capacité en étudiants : 30**

| N° | Intitulé de l'équipement | Nombre | observations |
|---|---|---|---|
| | Microscopes | 15 | |
| | Loupes binoculaires | 15 | |
| | Trousses à dissection | 20 | |
| | Bacs à dissection | 20 | |
| | Balances de terrain | 1 | |
| | filets maillants pour pêche (tramail) | 50 m | |
| | filets maillants pour pêche (mono filaments) | 50 m | |
| | Epuisettes | 2 | |
| | Thermomètres usuels | 10 | |
| | Filets surber | 5 | |
| | Filets troubleau | 5 | |
| | Filets de dérive | 5 | |
| | Pièges à insectes | | |
| | Pièges à rongeurs | 20 | |
| | Appareils de Berlèzes | 10 | |
| | consommable : verrerie et produits chimiques | | |
| | | | |

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

Les étudiants peuvent effectuer (soit en groupe ou en sous-groupes) des stages dans les structures suivantes :

| Lieu du stage | Nb étudiants | Durée du stage |
|---|---|---|
| Parc national du Djurdjura (Tizi-Ouzou) | 30 | 5 jours |
| Parc national de Bellezma (Batna) | 30 | 5 jours |
| Parc national de Gouraya (Béjaia) | 30 | 5 jours |
| Parc national d'El-Kala (Annaba) | 30 | 5 jours |
| Azzefoun (Ecosystèmes côtiers naturels et anthropisés) | 30 | 2 jours |
| Barrage de Taksebt (Tizi-Ouzou) | 30 | Sorties d'une journée |
| Station aquacole d'Azzefoun (Tizi-Ouzou) | 30 | Sorties d'une journée |
| Forêt de Yakouren (Tizi-Ouzou) | 30 | Sorties d'une journée |
| Réseau hydrographique du Sébaou | 30 | Sorties d'une journée |

## C- Documentation disponible : *(en rapport avec l'offre de formation proposée)*

La bibliothèque de la faculté est pourvue d'ouvrages scientifiques fondamentaux pour l'enseignement couvrant toutes les disciplines de la biologie et des sciences de l'environnement.

**Plus de 100 titres (**suffisants pour la formation proposée).

## D- Espaces de travaux personnels et TIC :

La Faculté des Sciences Biologiques dispose de deux salles machines équipées d'ordinateurs pour les traitements mathématiques des données, la recherche bibliographique (Internet) …

## 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)

## Semestre 5 :

| Unité d'Enseignement | VHS | V.H hebdomadaire | | | | Coeff | Crédits | Mode d'évaluation | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 14-16 sem | C | TD | TP | Autres | | | Continu | Examen |
| **UE fondamentales** | | | | | | | | | |
| **UEF 3.1.1 (O/P) ) Mésologie (Caractérisation du milieu)** | | | | | | | **10** | | |
| **Matière 1 :** Bioclimatologie | 45h00 | 1h30 | 1h30 | | | 2 | 4 | X | X |
| **Matière2 :** Ecopédologie | 67h30 | 3h00 | 1h30 | | | 2 | 4 | X | X |
| **Matière 3 :** Géomorphologie | 22h30 | 1h30 | - | | | 1 | 2 | X | X |
| **UEF 3.1.2 (O/P) Pathologies des écosystèmes** | | | | | | | **8** | | |
| **Matière 1 :** Pollution de l'environnement | 45h00 | 1h30 | 1h30 | | | 3 | 4 | X | X |
| **Matière2 :** Analyse et protection de l'environnement | 45h00 | 1h30 | 1h30 | | | 3 | 4 | X | X |
| **UE méthodologie** | | | | | | | | | |
| **UEM 3.1.1 (O/P) Méthodes d'études des peuplements aniamux** | | | | | | | **8** | | |
| **Matière 1 :** Méthodes d'étude des invertebrés et poissons | 22h30 | 1h30 | 1h30 | | | 2 | 4 | X | X |
| **Matière2 :** Méthodes d'étude des vertebrés | 22h30 | 1h30 | 1h30 | | | 2 | 4 | X | X |
| **UE découverte** | | | | | | | | | |
| **UED 3.1.1 (O/P)** | | | | | | | | | |
| **UE transversales** | | | | | | | | | |
| **UET 3.1.1 (O/P)** | | | | | | | | | |
| **Matière 1** : Génétique des populations | 22h30 | 1h30 | 1h30 | | | 2 | 4 | X | X |
| **Total Semestre 5** | **292h30** | **13h30** | **10h30** | | | | **30** | | |

## Semestre 6 :

| Unité d'Enseignement | VHS | V.H hebdomadaire | | | | Coeff | Crédits | Mode d'évaluation | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 14-16 sem | C | TD | TP | Autres | | | Continu | Examen |
| **UE fondamentales** | | | | | | | | | |
| **UEF 3.2.1 (O/P) Ecologie des populations et des communautés** | | | | | | | **22** | | |
| **Matière 1 :** Biologie des populations et des organismes | 67h30 | 3h00 | 1h30 | - | | 4 | 7 | X | X |
| **Matière2 :** Biogéographie | 67h30 | 3h00 | 1h30 | - | | 4 | 7 | X | X |
| **Matière3 :** Biodiversité et Changements globaux | 45h | 1h30 | 1h30 | - | | 2 | 4 | X | X |
| **Matière 4 :** Conservation et développement durable | 22h30 | 1h30 | - | - | | 2 | 4 | X | X |
| **UEM 3.2.1 (O/P) Méthodes d'études des peuplements végétaux** | | | | | | | **4** | | |
| **Matière 1 :** Méthodes d'étude des peuplements végétaux | 45h | 1h30 | 1h30 | | | 2 | 4 | X | X |
| **UE découverte** | | | | | | | | | |
| **UED 3.2.1 (O/P)** | | | | | | | | | |
| **UE transversales** | | | | | | | | | |
| **UET 3.2.1. (O/P)** | | | | | | | | | |
| **Matière 1** : Biostatistique | 22h30 | 1h30 | 1h30 | | | 2 | 3 | X | X |
| **Matière2** : Anglais | 22h30 | 1h30 | 1h30 | | | 1 | 1 | X | X |
| **Total Semestre 6** | **292h30** | **13h30** | **9h** | | | | **30** | | |

**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)

| UE / VH | UEF | UEM | UED | UET | Total |
|---|---|---|---|---|---|
| **Cours** | 630h | **184h30** | 45h | **85h30** | 945h |
| **TD** | 382h30 | **130h30** | 22h30 | **36h** | 571h30 |
| **TP** | 157h30 | 22h30 | 67h30 | 45h | 292h30 |
| **Travail personnel** | / | | | | |
| **Autre (préciser)** | / | | | | |
| **Total** | **1170h** | **337h30** | **135h** | **166h30** | **1809h** |
| **Crédits** | **123** | **38** | **7** | **12** | **180** |
| **% en crédits pour chaque UE** | 68,33 | 21,11 | 3,89 | 6,67 | |

## 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) : Mésologie (Caractérisation du milieu)**

**Matière 1: Bioclimatologie**

**Crédits : 4**

**Coefficient : 2**

**Objectifs de l'enseignement**

Ce module a comme objectif une initiation de l'étudiant à la bioclimatologie (y compris les aspects de météorologiques) et à la dynamique des systèmes écologiques. Cet enseignement fournit à l'étudiant une vision synthétique de la diversité écologique et met l'accent sur l'étude des processus et leur dynamique propre, les interactions entre les composants de l'écosystème et les facteurs abiotiques contrôlant ces interactions.

**Connaissances préalables recommandées :**

*Bio statistiques, informatique et mathématiques.*

## Contenu de la matière :

**INTRODUCTION** : Définition, Bibliographie

**1. Climatologie générale**

- Météorologie, climatologie, relations entre les deux sciences
- Le temps et les types de temps

**2. Les données climatologiques**

**Sources de données, exploitation des données, leurs applications, images satellites (Météosat).**

- Mesures en surface
  - * Pluviosité
  - * Températures
  - * Pression atmosphérique
  - * Humidité relative
  - * Ensoleillement
  - * Nébulosité
  - * Vent
- Mesures en altitude
  - * Pression atmosphérique
  - * Vent
  - * Température

**3. Mécanismes de la circulation générale des systèmes de vents : Alizés, vent d'Ouest, vents polaires.**

**4. L'air et la structure et dynamique des couches :**

- Troposphère, stratosphère et ionosphère

**5. Bilan thermique à la surface de la terre**

- Rayonnement net à la surface de la terre
- Variations géographiques du bilan du rayonnement
- Bilans énergétiques
- Problèmes particuliers relatifs au $CO_2$, effet de serre, ozone Atmosphérique (et terrestre).

**6. Classification climatique physique**

- Basée sur la température
- Basée sur la température et la pluviosité

**7. L'Aridité**

- Les différents indices d'aridité
- Leur évolution
- Les régions arides dans le Monde, en Afrique, au Maghreb

**8. Hydrologie**

- Hydrologie de surface
- Hydrologie souterraine
- Bilans de l'eau
- Problèmes spécifiques aux forêts
- Problèmes spécifiques aux steppes
- Problèmes spécifiques au Sahara

**9. Les bilans hydriques**

- Evapotranspiration réelle
- Evapotranspiration potentielle
  * Méthode de mesure
  * Méthodes de calcul ETP, ETR
- Discussions

**10. Méthodes de caractérisation du climat méditerranéen**

- Méthode d'EMBERGER
- Méthodes dérivées
- Discussions

**11. Utilisation des synthèses bioclimatiques à des problèmes d'écologie appliquée. Notion d'échelles.**

- Aridité et dégradation anthropique

**12. Relations végétation climat**

**13. Classification biologique des climats**

**14. Cartographie climatique et bioclimatique**

**Mode d'évaluation :**

Contrôle continu et Examen semestriel

**Références bibliographiques**.


**1.** Bagnouls F. et Gaussen H., 1957- Les climats biologiques et leur classification.

**2.** Emsalem R. Climatologie générale (Tomes 1 et 2).

**3.** Tabet-Aoul MAHI. Changement climatique et risques.

4. Etienne P. et Godart A. Climatologie.

**5.** Chaumont M. et Paquin C., 1971- pluviosité en Algérie.

**Semestre : 5**
**Unité d'enseignement Fondamentale 1 (UEF 3.1.1) : Mésologie (Caractérisation du milieu)**

**Matière 2: Eco pédologie**

**Crédits : 4**

**Coefficient : 2**

**Objectifs de l'enseignement :**

Ce module permet d'appréhender le sol en tant que composante importante de l'écosystème. Les éléments constitutifs du sol, ses propriétés physiques, chimiques et biologiques sont analysés. Les différentes classifications des sols ainsi que des relations sol-végétation sont également étudiées.

**Connaissances préalables recommandées :**

Il faut en général avoir suivi les modules d'écologie générale ainsi que celui de MTT, de 2ème année. Une culture générale sur l'environnement est également la bienvenue.

## Contenu de la matière :

**1. Introduction :** Définition du sol et objet de la pédologie

**2. Les éléments constitutifs du sol**

- Les constituants minéraux
- Les constituants organiques
- Les complexes colloïdaux

**3. L'organisation morphologique des sols**

- Les organisations élémentaires
- L'horizon pédologique
- Les profils pédologiques

La couverture pédologique

- Le sol et l'eau
- L'atmosphère du sol
- La température du sol
- La couleur du sol

**4. Les propriétés chimiques du sol**

- Les phénomènes d'échanges des ions
- Les propriétés électroniques du sol

**5. Les propriétés biologiques du sol**

- Les organismes du sol
- Les transformations d'origine microbienne

**6. Classification des sols**

- La classification des sols
- Les différentes classifications
  (Russe, Américaine, Française)
- Les sols d'Algérie et leur relation avec le climat et la géomorphologie

**7. Relations sols végétation**

**Mode d'évaluation :**

Contrôle et Examen semestriel

**Références bibliographiques**.


1. Duchaufour Ph., 1977- Pédologie 1. Pédogenèse et classification. Ed. Masson, Paris, 477p.

2. Duchaufour Ph., 1988- Pédologie. Ed. Masson, Paris, 224p.

3. Duchaufour Ph., 1995- Pédologie. Sol, végétation, environnement. Ed. Masson, Paris, 317p.

**Semestre : 5**

**Unité d'enseignement Fondamentale 1 (UEF 3.1.1) : Mésologie (Caractérisation du milieu)**

**Matière 3: Géomorphologie**

**Crédits : 2**

**Coefficient : 1**

**Objectifs de l'enseignement :**

Après un rappel des notions de tectonique et de lithologie, sont étudiés les systèmes morphologiques de l'Algérie ainsi que les processus qui en sont à l'origine.

**Connaissances préalables recommandées :**

*Il faut en général avoir suivi les modules d'écologie générale ainsi que celui de MTT, de 2ème année. Une culture générale sur l'environnement est également la bienvenue*

## Contenu de la matière :

**1. Généralités**

- Introduction
- Relations géomorphologie écologie
- Talwegs et interfluves
- Erosion, Lithologie, structure

**2. La structure**

- Influence de la lithologie
- Structure générale du globe
- Classification des roches

**3. Déformations tectoniques**

- L'équilibre isostatique
- Dérivé des continents et tectonique des plaques
- Formation des reliefs
- Les accidents tectoniques
- Données tectoniques: synclinal, anticlinal
- Reliefs des structures simples: cuestas
- Evolution des formes jurassiennes
- Reliefs des structures complexes

**4. Facteurs externes de la morphologie**

- Modalités de l'érosion
- Processus de l'érosion
- Erosion aréolaire
- Profils des versants
- Erosion linéaire: les terrasses
- Erosion périglaciaire
- Moèle Karstique
- Erosion éolienne: formations éoliennes
- Cuvettes hydroéoliennes: Daia
- Action anthropique et morphogenèse

**5. Géomorphologie climatique azonale**

- variations climatiques : le Quaternaire
- Système morphologique de l'Algérie
    * Domaine humide
    * Domaine aride
    * Domaine désertique ou Saharien
    * Formes communes aux zones arides
- Evolution des formes dans les trois domaines

**6. Prépondérances écologiques du facteur géomorphologie**

**Mode d'évaluation :**

Contrôle continu et Examen semestriel

**Références bibliographiques**.


1. **Coque R.,** 2002- *Géomorphologie*. Ed. Armand Colin, collection cursus.
2. **Delaloye R.,** 2004- *Contribution à l'étude du pergélisol de montagne en zone marginale*. Série Geofocus, volume 10, Department of Geosciences, Geology, University of Fribourg, 240 p.
3. **Hauck C. et Kneissel C.,** 2008- *Applied Geophysics in Periglacial Environments*. Cambridge University Press.
4. **Holzmann C., Lambiel C., Philipps M. et Reynard E.**, 2006- *Légende géomorphologique de l'IGUL*. Lausanne, Institut de Géographie (http://www.unil.ch/igul/page19238.html).
5. **Lowe J.J. et Walker M.J.C.,** 1997- *Reconstructing quaternary environments*. Walker Harlow Essex, Prentice Hall.
6. **Riser J.**, 1999- *Le Quaternaire, géologie et milieux naturels*. Ed. Dunod, Paris.
7. **Schoeneich P., Reynard E. et Pierrehumbert G.,** 2008- *Geomorphological mapping in the Swiss Alps and Prealps*. Wiener Schriften zur Geographie und Kartographie, 11 : 145-153.

**Semestre : 5**

**Unité d'enseignement Fondamentale 2 (UEF 3.1.2) : Pathologies des écosystèmes**

**Matière 1: Pollution de l'environnement**

**Crédits : 4**

**Coefficient : 3**

**Objectifs de l'enseignement :**

L'enseignement de la matière Pollution de l'environnement" a pour objectifs de sensibiliser les étudiants à l'étendue de la gravité des dommages déjà perceptibles à l'échelle maintenant, planétaire et qui montrent les dimensions inquiétantes atteintes de nos jours par la "crise globale de l'environnement". Les dégradations peuvent être d'origines naturelles mais elles sont souvent anthropiques.

**Connaissances préalables recommandées :**

*Différents types d'écosystèmes, compartiments de la biosphère (eau, sol, atmosphère), faune, flore, bioclimatologie, écopédologie et Biocénotique.*

## Contenu de la matière :

**1- Pollutions et implications écologiques**

Nature et modalités de la pollution de la biosphère : Causes actuelles de pollution, définition des pollutions, classification des pollutions

**2- Mécanisme de dispersion et circulation des substances polluantes dans la biosphère**

2.1- Propriétés physiques
2.2- Durée de vie des substances
2.3- Processus biogéochimiques : circulation atmosphérique des polluants, les mouvements de l'hydrosphère, transferts des substances dans le sol ;
2.4- Accumulation ;
2.5- Répartition des polluants ;
2.6- Transfert et concentration des polluants dans la biomasse ;
2.7- Elimination, Décomposition, Persistance.

**3- Pollution atmosphérique**

3.1- Origine des principaux polluants atmosphériques
3.2- les substances polluantes (différents types de polluants, les composés organiques, les éléments traces métalliques, les particules, les Chlorofluorocarbones)
3.3- Les effets des différentes substances

**4- Pollution des sols**

4.1- Définition
4.2- Modalités et conséquences de Pollution des sols par l'agriculture moderne (Pollution par les engrais ; Pollution par les pesticides)
4.3- Pollution par les contaminants d'origine industrielle

**5- Pollution des eaux**

5.1- Introduction : les ressources en eaux

5.2- Différentes sources de pollutions des eaux

5.3- Principaux types de polluants (Matières organiques fermentescibles, Eléments minéraux nutritifs NO3 et $PO_4$, Eléments traces métalliques, Composés organiques de synthèse, Hydrocarbures)

5.4- Pollution domestique et urbaine

5.5- pollution d'origine agricole

5.6- Pollution d'origine atmosphérique

5.7- Pollution naturelle

**6- Pollution Nucléaire**

**Mode d'évaluation :**

Contrôle continu (exposés + rapports de sorties + test) et Examen final

**Références bibliographiques**.


1. Afnor, 2003- La Chimie analytique. Tome I et II.
2. Amiard J-C., 2011- Les risques chimiques environnementaux- Méthodes d'évaluation et impacts sur les organismes, Ed. Tec et Doc Lavoisier, Paris.
3. Amiard-Triquet C., 2008- Les biomarqueurs dans l'évaluation de l'état écologique des milieux aquatiques. Ed. Tec et Doc Lavoisier, Paris
4. Baize D., 2000- Guide des analyses en pédologie. Ed. INRA.
5. Code le l'environnement, 2011- Recueil des textes législatifs et réglementaires ayant trait au droit de l'environnement. Ed. BERTI, Alger.

**Semestre : 5**

**Unité d'enseignement Fondamentale 2 (UEF 3.1.2) : Pathologies des écosystèmes**

**Matière : Analyse et protection de l'environnement**

**Crédits : 4**

**Coefficient : 3**

**Objectifs de l'enseignement :**

Le contenu de cette matière permet à l'étudiant de s'imprégner des méthodes d'analyses physico-chimiques et biologiques des différents compartiments dans le contexte de l'évaluation, de la surveillance de la qualité et de la protection de l'environnement.

**Connaissances préalables recommandées :**

*Différents types d'écosystèmes, compartiments de la biosphère (eau, sol, atmosphère), faune, flore, chimie différents types d'écosystèmes, compartiments de la biosphère (eau, sol, atmosphère), faune, flore, chimie.*

## Contenu de la matière :

**Chapitre 1 : Analyses physico-chimiques**

**1- Objectifs des analyses environnementales**
**2- Les matrices analysées**
2.1- Eaux
2.2- Sédiments
2.3- Sols, boues et composts
2.4- Echantillons biologiques
2.5- Echantillons atmosphériques
2.6- Autres types de matrices
3-Les paramètres déterminés
3.1- Paramètres physico-chimiques
3.2- Paramètres inorganiques
3.3- Formes chimiques métalliques
3.4- Paramètres organiques
3.5- Exemples de substances réglementées
4- Les types de méthodes
4.1- Méthodes primaires
4.2- Méthodes relatives
4.3- Méthodes comparatives

**Chapitre 2 : Analyses biologiques**

1. **Relations des organismes aux conditions du milieu**
   1.1- Notions de bioindicateurs.
   1.2- Méthodes biologiques et bioindicateurs
2. **Principaux types de méthodes biologiques actuellement utilisées**
   21- Méthodes biologiques (Méth. Biochimiques, Ecotoxicologiques, Biocénotiques)
   2.2- Méthodes indicielles

- utilisant les peuplements végétaux (Ex : Indice diatomique)
- utilisant les peuplements animaux (Ex : Indice biotique basé sur les macroinvertébrés benthiques)

**Chapitre 3 : Protection de l'environnement : Réglementation algérienne**

**1.** Législation environnementale : définition et étendue

**2.** Statut juridique actuel en matière de protection et gestion de l'environnement (étude des différentes lois relatives à la protection de l'environnement, protection des ressources naturelles...etc.).

**Mode d'évaluation** :
Contrôle continu (exposés + rapports de sorties + test) et Examen semestriel

**Références bibliographiques**.


**1.** Ramade F., 2011- Introduction à l'écochimie - Les substances chimiques de l'écosphère à l'homme. Ed. Tec et Doc Lavoisier, Paris.

**2.** Ramade F., 2010- Dictionnaire encyclopédique des pollutions : De l'environnement à l'homme. Ed. Dunod, Paris.

**3.** Rodier J. et Coll., 2005- L'analyse de l'eau : Eaux naturelles, Eaux résiduaires, Eau de mer. Ed. Dunod, Paris.

**4.** Standard methods for the examination of water and wastewater, 1980. Ed. APHA-AWWA-WPCF.

**Semestre : 5**

**Unité d'enseignement méthodologique 1 (UEM 3.1.) : Méthodes d'étude des peuplements aniamux**

**Matière : Méthodes d'étude des invertébrés et poissons**

**Crédits : 4**

**Coefficient : 2**

**Objectifs de l'enseignement**

Cet enseignement permettra à l'étudiant d'apprendre les méthodes d'étude et d'inventaire des peuplements animaux, la collecte et l'analyse des données faunistiques.

**Connaissances préalables recommandées**

*Zoologie, Ecologie générale et statistiques*

## Contenu de la matière :

**Chapitre 1 : les méthodes d'étude**

1. **les inverstébrés**

1.1. les invertébrés aquatiques

1.2. les invertébrés terrestres

2. **Les poissons d'eau douce**

**Chapitre 2 : Collecte et analyse de données**

1.- Présentation des données

2.- Traitements statistiques des données et application des méthodes multivariées pour l'identification des groupements d'espèces

**Mode d'évaluation :**

Contrôle continu (exposés + rapports de sorties + test) et Examen semestriel

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


1. Genin B., Chauvin C. & Menard F. 2003. Cours d'eau : Pollution- Méthodes – IBGN et Indices biologiques, Educagri édition( 2$^{éme}$ édition).
2. Legendre L. et Legendre P. 1979 Ecologie numérique: la structure des données écologiques Tome 2. Masson.
3. Lamotte M. & Bourlière F. 1971. Problèmes d'écologie : l'échantillonnage des peuplements animaux des milieux aquatiques.. Edition Mason – Paris.

**Semestre : 5**

**Unité d'enseignement méthodologique 1 (UEM 3.1.) : Méthodes d'étude des peuplements aniamux**

**Matière : Méthodes d'étude des vertébrés**

**Crédits : 4**

**Coefficient : 2**

**Objectifs de l'enseignement**

Cet enseignement permettra à l'étudiant d'apprendre les méthodes d'étude et d'inventaire des peuplements animaux, la collecte et l'analyse des données faunistiques.

**Connaissances préalables recommandées**

*Zoologie, Ecologie générale et statistiques*

## Contenu de la matière :

**Chapitre 1 : Méthodes d'étude**

- **1.1** Amphibiens
- **1.2** Reptiles
- **1.3** Oiseaux
- **1.4** Mammifères

**Chapitre 2 : Collecte et analyse de données**

1.- Présentation des données

2.- Traitements statistiques et analyse des données

**Mode d'évaluation :**

Contrôle continu (exposés + rapports de sorties + test) et Examen semestriel

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

- Legendre L. et Legendre P. 1979 Ecologie numérique: la structure des données écologiques Tome 2. Masson.

**Semestre : 5**

**Unité d'enseignement transversale 1 (UET 3.1.1) : Génétique des populations**

**Matière : Génétique des populations**

**Crédits : 4**

**Coefficient : 2**

**Objectifs de l'enseignement**

Cette unité d'enseignement permettra à l'étudiant de comprendre les notions d'évolution : les variations des populations naturelles (nature des variations et notion de caractères morphologiques, caryologiques etc, les composantes écologiques et génétiques des variations, les facteurs affectant la variation génétique) et la structure génétique, évolution et spéciation

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

*Zoologie, écologie générale et génétique*

## Contenu de la matière :

**I.- La variation des populations naturelles**

1**.-** Nature de la variation et notion de caractères : morphologiques, anatomique, histologique, caryologique, physiologique et écologique, biochimique

2.- Les composantes écologiques et génétiques de la variation : écotype, écophène, écocline

3.- Les facteurs affectant la variation génétique : mutations, recombinaisons, polyploïdie, hybridation et introgression, incompatibilité et apomixie

**II.- STRUCTURE GENETIQUE, EVOLUTION ET SPECIATION**

1.- Définition et caractères généraux de la population : dimension, isolement, mode de reproduction

2.- Panmixie et équilibre de Hardy-Xeinberg :

3.- Les populations en déséquilibre et la sélection naturelle

4.- La spéciation

**III.- BASES DEMOGRAPHIQUES DES POPULATIONS**

1.- Définitions : population, génération, cohorte et peuplement

2.- Croissance et limitation des populations naturelles

3.- Les structures d'âge : survie, fécondité et sex-ratio

4.- La compétition inter et intraspécifique

5.- La prédation

**IV.- STABILISATION ET REGULATION DES POPULATIONS**

1.- Les mécanismes régulateurs gébétiques, physiologiques et éthiologiques

2.- L'impact des facteurs du milieu

**Mode d'évaluation :**

Contrôle continu (exposés + test) et Examen semestriel

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

-HARRY M. 2001. Génétique moléculaire et évolutive. Editions Maloine.

-HENRY C. 2001. Biologie des populations animales et végétales. Dunod

-RIDLEY, 1997. Evolution biologique. De Boeck

**Semestre : 6**

**Unité d'enseignement Fondamentale 1 (UEF 3.2.1) : Ecologie des populations et des communautés**

**Matière : Biologie des populations et des organismes**

**Crédits : 7**

**Coefficient: 4**

**Objectifs de l'enseignement :**

L'objectif principal de ces cours est de familiariser l'étudiant avec l'écologie des populations. Comprendre que la population constitue l'unité fondamentale de toute biocénose. Que les communautés animales et végétales propres à chaque écosystème sont l'expression du rassemblement d'un important nombre de populations appartenant à l'un ou à l'autre des grands règnes d'êtres vivant qui interagissent les unes avec les autres et qu'une population possède ses caractéristiques.

**Connaissances préalables recommandées :**

*Les notions de base de la biologie végétale et animale et des mathématiques.*

## Contenu de la matière :

**1- Les Concepts en Ecologie** (Ecologie**,** Ecologisme**,** Historique de l'écologie, Méthodologie, Définitions des concepts de bases)

**2- Dynamique des populations** : Principaux paramètres des populations (densité et abondance, natalité et mortalité, sex-ratio, pyramide des âges) ; loi de croissance (taux intrinsèque d'accroissement, croissance en fonction de facteurs limitant, fluctuation dans le temps, distribution spatiale) ; régulation des populations (notion de densité-dépendance, facteurs indépendants et dépendants de la densité, rôle des facteurs biotiques)

**3- Structure et Organisation des biocénoses (**Définition, Métabolisme**,** Expression quantitative et qualitative des biocénoses)

**4- Interaction au sein de la composante biotique de la biocénose** (compétition interspécifique, niche écologique)

**5- Evolution des Biocénoses.**

- Notion de succession
- Notion de climax
- Notion d'écotone, d'écocline
- Concepts de succession écologiques: modèle et succession. Caractéristiques de l'évolution des biocénoses

**6- Les principales biocénoses continentales de la biosphère**

- Introduction : Rappels, définitions, biomes forestiers, biomes non forestiers
- Caractérisation des grands biomes
  * Zonalité des biogéocénoses et climats
  * Zonalité des biogéocénoses et altitudes
  * Zonalité des biogéocénoses et types de sols
  * Zonalité des biogéocénoses et productivité
- Caractères écologiques, particularité, diversité spécifique (flore faune), structure, Biomes et production
- Biomes forestiers
- Biomes non forestiers

**Mode d'évaluation :**

Contrôle continu et Examen semestriel

**Références bibliographiques**.


**1.** Ozenda P., 1982- Les végétaux dans la biosphère.

**2.** Peguy Ch., 1970- Précis de climatologie.

**3.** Ramade F., 1994- Eléments d'écologie. Ecologie fondamentale.

4. Christian Lévêque, 2001. Ecologie 'de l'écosystème à la biosphère'

5. Frontier S. & al. 2004 – Ecosystèmes : structure, fonctionnement, évolution.

**Semestre : 6**

**Unité d'enseignement Fondamentale 2 (UEF 3.2.1) : Ecologie des populations et des communautés**

**Matière 2: Biogéographie**

**Crédits : 7**

**Coefficient : 4**

**Objectifs de l'enseignement :**

Etude de la répartition des organismes à la surface du globe et la mise en évidence des causes qui régissent cette répartition, en mettant l'accent sur la biogéographie descriptive, les méthodes et description des grands biomes et de leur distribution à l'échelle mondiale ainsi que Les apports de la paléontologie et la théorie de la dérive des continents

**Connaissances préalables recommandées :**

*Biocénotique, climatologie, pédologie, taxonomie végétale, taxonomie animale*

**Contenu de la matière :**

**Chapitre I : Eléments de biogéographie**

A. Introduction

1. Aperçu historique de la biogéographie
2. Biogéographie écologique
3. Eléments de géodynamique

B. Chorologie

1. Etude des aires (délimitation, type d'aires, aires de différents rangs taxonomiques)
2. Territoires et cortèges floristiques (notions, cortèges, richesse floristique, divisions floristiques du monde, régions, domaines et secteurs)
3. Variations chronologique des aires

**Chapitre II : Phytogéographie et analyse floristique**

1. Rappel sur la répartition du règne végétal
2. Méthodes de la classification des Angiospermes
3. Les grandes lignes d'évolution chez les Angiospermes
4. Système de classification des Angiospermes
   - Données classiques
   - Données récentes basées sur l'étude des séquences d'ADN
5. Description et caractères particuliers de familles à intérêt en systématique évolutif et économique.
6. Elément de géographie botanique
   6.1. Répartition générale des formations végétales du globe

**Chapitre III : Zoogéographie**

1. Les aires de distribution géographiques
2. Les empires faunistiques et leurs distributions
3. Les causes de distribution actuelle des êtres vivants
4. Les faunes insulaires

**Chapitre IV : Répartition des espèces végétales et animales en Algérie**

**Mode d'évaluation :**

Contrôle continu et Examen semestriel

**Références bibliographiques**.


**1.** Lacoste A. et Salanon R., 2001- Elément de biogéographie et d'écologie. Ed. Nathan, Paris, 269 p.

**2.** Blondel J., 1995- Biogéographie. Approche écologique et évolutive. Ed. Masson, Paris, 320p.

**3.** Braquet Paris R., 1987- Biogéographie des continents. Ed. Masson, Paris, 470p.

**4.** El Hai H., 1978- Biogéographie. Ed. Colin, Paris, 406p.

**5.** Édouard Louis Trouessart, 1980. *La géographie zoologique*, Bibliothèque scientifique contemporaine, J.-B. Baillière, Paris.

**6.** Xavier de Planhol, 2004. Le paysage animal. L'homme et la grande faune : une zoogéographie historique. Fayard, Paris.

**Semestre : 6**

**Unité d'enseignement Fondamentale 1 (UEF 3.2.1) : Ecologie des populations et des communautés**

**Matière 3: Biodiversité et changement globaux**

**Crédits : 4**

**Coefficient: 2**

**Objectifs de l'enseignement :**

Ce cours est un support pédagogique et de sensibilisation, permettant de donner le concept de la biodiversité ainsi que l'impact des changements globaux actuels sur l'altération de cette dernière.

**Connaissances préalables recommandées :**

*Notions de facteurs écologiques, milieu, types biologiques et étages de végétation*

**Contenu de la matière :**

**1/Eléments de biodiversité**

- Définition et concept de biodiversité
- Rôle de la biodiversité (rôle patrimonial, rôle dans le fonctionnement des écosystèmes, services éco systémiques)
- Evaluation de la biodiversité (Evaluation quantitative, qualitative et économique)
- Facteurs de variation de la biodiversité
- Les différentes dimensions de la biodiversité
- Inventaire des espèces
- Etat de la biodiversité dans le monde, en Afrique, en Algérie
- Statut juridique de la biodiversité

**2/Changements globaux**

- Notion de changements globaux
- Changements climatiques
- Impact des Changements sur le milieu et la végétation

**Mode d'évaluation :**

Contrôle continu et Examen semestriel

**Références bibliographiques**.


**1.** EMBERGER L, 1955 **-** Une classification biogéographique des climats. Trav. Lab. Bot. Zool., Fac. Scie. Bot., Montpellier, 7 : 3-43.

**2.** RAMADE F., 2002- Dictionnaire Encyclopédique de l'écologie et des sciences de l'environnement, 1075p.

3. Frontier et al.2014. Ecosystèmes ' structure, fonctionnement et évolution' Dunod, Paris

**Semestre : 6**

**Unité d'enseignement Fondamentale 1 (UEF 3.2.1) : Ecologie des populations et des communautés**

**Matière 4: Conservation de la biodiversité et développement durable**

**Crédits : 4**

**Coefficient: 2**

**Objectifs de l'enseignement :**

Les connaissances acquises dans ce module permettront à l'étudiant de connaitre avec précision les causes de l'érosion de la biodiversité (facteurs abiotiques et biotiques) et les conséquences sur les écosystèmes du globe terrestre en général et de l'Afrique du Nord en particulier ainsi que des mesures à prendre d'urgence (étude de cas).

**Connaissances préalables recommandées :**

*Une connaissance des facteurs écologiques qui régissent la répartition des espèces est nécessaire (facteurs bioclimatiques, phytogéographiques, orotopographiques etc.)*

## Contenu de la matière :

**1. Les principales causes d'extinction des espèces**

**2. Fragmentation des habitats**

**3. Conséquences des invasions des espèces sur la biodiversité**
- Les invasions biologiques volontaires
- Les invasions biologiques involontaires
- Processus d'invasion des espèces exotiques

**4. Conséquences de la sur exploitation des espèces sur la biodiversité**
- Les pollutions organiques sur les espèces animales et végétales
- Les pollutions chimiques
- Les espèces menacées par la pollution (exemples)

**5. Développement durable**
- Notion de développement durable
- Conservation de la biodiversité (*in situ* et *ex situ*)
- Exemples d'aires protégées dans le monde, en méditerranée et en Algérie
- Lutte contre l'érosion de la biodiversité et la désertification

**6. Développement durable**

**7. Gestion des ressources génétiques des populations sauvages et domestiquées**

**8. Aspects socio-économiques de la conservation et de la gestion des ressources biologiques**

**Mode d'évaluation :**

Contrôle continu et Examen semestriel

**Références bibliographiques**


1. Akcakaya H., S. Butchart, G. Mace, S. Stuart, et C. Hilton-Taylor, 2006- Use and misuse of the IUCN Red List Criteria in projecting climate change impacts on biodiversity. Global Change Biology, 12: 2037-2043.
2. UICN, Commission de la sauvegarde des espèces, « *Numbers of threatened species by major groups of organisms (1996–2004)* ».
3. DAJOZ R., 1985- Précis d'écologie. Ed. Dunod, Paris, 505 p.


**4. SITES INTERNET**

*www.coursdiderot.com/*
*www.ccfd-terresolidaire.org/COP*
www.developpement-durable.gouv.fr/
*www.agir**pour**l**environnement**.org/*
www.cnrs.fr/inee/

**Semestre : 6**

**Unité d'enseignement méthodologique 1 (UEM 3.2.1.) : Méthodes d'étude des peuplements végétaux**

**Matière : Méthodes d'étude des peuplements végétaux**

**Crédits : 4**

**Coefficient : 2**

**Objectifs de l'enseignement**

Cet enseignement permettra à l'étudiant d'apprendre les méthodes d'étude et d'inventaire des peuplements végétaux, la collecte et l'analyse des données floristiques.

**Connaissances préalables recommandées**

*Botanique, Ecologie générale et statistiques*

## Contenu de la matière :

1. La végétation et le milieu
   1.1. Homogénéité et structure de végétation
   1.2. Le milieu
2. Echantillonnage
   2.1. Principes généraux
   - Classification des descripteurs
   - Choix des descripteurs
   - Echelles d'observation

   2.2. Types d'échantillonnages
   - Echantillonnage subjectif
   - Echantillonnage probabiliste (aléatoire, systématique, stratifié,analyse exhaustive, échantillonnage mixte) échantillonnage quantitatif de la végétation
3. Traitement des données
   - Structure des données écologiques
   - Ordination en espèce réduit
   - Analyse différentielle
   - Analyse fréquentielle
4. Classification des types de végétation
   - Méthodes physionomiques
   - Méthodes dynamiques
   - Méthodes phytosociologiques
5. Approches méthodologiques d'aménagement sur des bases écologiques

**Mode d'évaluation :**

Contrôle continu et Examen semestriel

**Références bibliographiques**

1. Ramade F., 2003. Eléments d'écologie 'écologie fndamentale'. Dunod, Paris.
2. Lévêque C., 2001. Ecologie 'de l'écosystème à la biosphère' Dunod, Paris.
3. DAJOZ R., 1985- Précis d'écologie. Ed. Dunod, Paris.

**Semestre : 6**

**Unité d'enseignement transversale 3.2.1 (UET 3.2.1.) : Biostatistique**

**Matière : Biostatistique**

**Crédits : 3**

**Coefficient : 2**

**Objectifs de l'enseignement**

Cette unité d'enseignement va permettre à l'étudiant d'apprendre à synthétiser, à classer les données numériques et se familiariser avec la biostatistique (analyse des données écologiques) : gestion des bases de données en Excel, initiation à l'utilisation de logiciels de statistique.

**Connaissances préalables recommandées**

*Statistiques, cologie générale et méthodes d'études des peuplements animaux et végétaux.*

## Contenu de la matière :

**I.- Statistiques descriptives**

1.- Nature des variables statistiques
2.- Paramètres de position e de dispersion
3.- Représentation graphique des séries de distribution
4.- Loi normale
5.- Tests de conformité
6.- Comparaison de plusieurs moyennes et analyse de la variance

**II.- Correlation de deux variables**

1.- Régression
2.- Détermination du coefficient de corrélation
3.- Détermination de la pente de la droite de regression

**III.- Tests non paramétriques**

**Mode d'évaluation : Examens, exposés**

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


- Dagnelie P. 2000. Statistique théorique et appliquée. Tome 1 et 2. Edition Université de Boeck et Larcier (Belgique).
- Frontier S., Davout D., Gentilhomme U. et Lagadeuc Y. 2001. Statistique pour les sciences de la vie et de l'environnement. Edition Dunod.
- Lebart L., Motineau A. & Piron M. 1995. Statistique exploratoire multidimentionnelle. Dunod Edition - Paris
- Legendre L. et Legendre P. 1979 Ecologie numérique: la structure des données écologiques Tome 2. Masson.

**Semestre : 6**

**Unité d'enseignement transversale 3.2.1 (UET 3.2.1.) : Anglais scientifique**

**Matière : Anglais scientifique**

**Crédits : 1**

**Coefficient : 1**

**Objectifs de l'enseignement**

Permettre à l'étudiant de se familiariser avec la terminologie scientifique anglaise, apprendre à rédiger des textes et à exposer des travaux et des données en langue anglaise.

**Connaissances préalables recommandées**

Savoir lire et écrire l'anglais

## Contenu de la matière :

- Terminologie scientifique anglaise utilisée dans le domaine de la biologie en général et de l'écologie en particulier ;

- Usage de tirés à part scientifiques, choisis en fonction des domaines et des exemples à traiter.

**Mode d'évaluation : Examens, exposés**

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

- Articles scientifiques d'écologie et environnement

# 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 : Lounaci Abdelkader**

**Date et lieu de naissance : 12 / 06 / 1956 à Draa ben Khedda**

**Mail et téléphone : lounaci@yahoo.fr tel : 07 72 15 93 79**

**Grade : Professeur**

**Etablissement ou institution de rattachement : Université Mouloud Mammeri – Tizi-Ouzou**

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

| | | |
|---|---|---|
| **DES Biologie Animale** | **USTHB** | **Septembre 1981** |
| **Magister** | **USTHB** | **Juin 1987** |
| **Doctorat d'Etat** | **UMMTO** | **Avril 2005** |

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

- **Zoologie**
- **Ecologie générale**
- **Physiologie des Invertébrés**
- **Systèmes limniques**
- **Pollution des eaux continentales**
- **Limnologie et pisciculture**
- **Structure et fonctionnement des écosystèmes aquatiques continentaux**
- **Déséquilibres écologiques**

## Curriculum Vitae succinct

**Nom et prénom : Amroun Mansour**

**Date et lieu de naissance : 02 / 05 / 1956 à Taguemount Azouz (Beni Douala)**

**Mail et téléphone :** man_amroun@yahoo.fr **tel : 05 56 98 79 72**

**Grade : Professeur**

**Etablissement ou institution de rattachement : Université Mouloud Mammeri – Tizi-Ouzou**

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

| | | |
|---|---|---|
| **DES Biologie Animale** | **USTHB** | **1981** |
| **Magister** | **USTHB** | **1988** |
| **Doctorat d'Etat** | **UMMTO** | **2007** |

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

- **Zoologie**
- **Eco Ethologie**
- **Déséquilibres écologiques**

## Curriculum Vitae succinct

**Nom et prénom : Sadoudi-Ali Ahmed Djamila**

**Date et lieu de naissance : à**

**Mail et téléphone :** daliahmed@yahoo.fr **tel : 07 95 96 49 77**

**Grade : Professeur**

**Etablissement ou institution de rattachement : Université Mouloud Mammeri – Tizi-Ouzou**

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

| | | |
|---|---|---|
| **Ingéniorat Agronomie** | **UMMTO** | |
| **Magister en Ecologie et nvironnement** | **UMMTO** | |
| **Doctorat d'Etat** | **UMMTO** | **2007** |

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

- **Entomologie appliquée**
- **Phytogéographie**
- **Ecologie**
- **biologie des populations**
- **gestion des écosystèmes**

## Curriculum Vitae succinct

**Nom et prénom : Ait Mouloud Salah**

**Date et lieu de naissance : 1954 à Tassaft**

**Mail et téléphone :** colsalah2002@yahoo.fr **tel : 05 60 66 78 37**

**Grade : Maître de Conférences A**

**Etablissement ou institution de rattachement : Université Mouloud Mammeri – Tizi-Ouzou**

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

| | | |
|---|---|---|
| **DES Biologie Animale** | **USTHB** | **1982** |
| **Magister** | **USTHB** | **1988** |
| **Doctorat** | **UMMTO** | **2009** |

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

- **Zoologie**
- **Ecologie générale**
- **Statistiques**
- **Pollution atmosphérique**
- **Zoogéographie**

## Curriculum Vitae succinct

**Nom et prénom : Asla Tarik**

**Date et lieu de naissance : à Tizi-Ouzou**

**Mail et téléphone : tel : 06 68 12 11 58**

**Grade : Maître Assistant Classe A**

**Etablissement ou institution de rattachement : Université Mouloud Mammeri – Tizi-Ouzou**

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

| | | |
|---|---|---|
| **Ingéniorat Agronomie** | **UMMTO** | |
| **Magister en Agronomie** | **UMMTO** | **2002** |

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

- **Ecopédologie**
- **Eco Physiologie Végétale**
- **Physiologie Végétale**
- **Bioclimatologie**
- **Méthodes d'étude des peuplements végétaux**
- **Ecologie générale**

## Curriculum Vitae succinct

**Nom et prénom : Belkadi Mohand Amejtouh**

**Date et lieu de naissance : à**

**Mail et téléphone :** belkadimohand@yahoo.fr **tel : 05 51 49 59 25**

**Grade : Maître Assistant Classe A**

**Etablissement ou institution de rattachement : Université Mouloud Mammeri – Tizi-Ouzou**

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

| | | |
|---|---|---|
| **DES Biologie Animale** | **UMMTO** | **Septembre 1983** |
| **Magister en Entomologie** | **UMMTO** | **Novembre 1990** |

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

- **Zoologie**
- **Génétique / Statistique**
- **Cytologie / Histologie**
- **Physiologie des Invetébrés**
- **Arthropodologie**
- **Génétique et Dynamique des Populations**

## Curriculum Vitae succinct

**Nom et prénom : Haouchine Sabrina**

**Date et lieu de naissance : 23 / 08 / 1984 à Tizi-Ouzou**

**Mail et téléphone :** h_saby@hotmail.fr **tel :**

**Grade : Maître Assistante classe A**

**Etablissement ou institution de rattachement : Université Mouloud Mammeri – Tizi-Ouzou**

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

| | | |
|---|---|---|
| **Ingéniorat en Ecologie Animale** | **UMMTO** | **2009** |
| **Magister en Ecologie des populations** | **UMMTO** | **2011** |

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

- **Ecologie générale**
- **Systèmes limniques**
- **Méthodes d'étude des peuplements animaux**
- **Pollution de l'eau**

## Curriculum Vitae succinct

**Nom et prénom : Kheddache Abdelkader**

**Date et lieu de naissance : 01/11/1954 à Bizerte (Tunisie)**

**Mail et téléphone : kheddacheaek@yahoo.fr tel : 05 52 40 49 17**

**Grade : Maître Assistant Classe A**

**Etablissement ou institution de rattachement : Université Mouloud Mammeri – Tizi-Ouzou**

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

| | | |
|---|---|---|
| **DES Biologie Vegétale** | **USTHB** | **1983** |
| **Magister Ecophysiologie Végétale** | **UMMTO** | **2005** |

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

- **Ecopédologie**
- **Physiologie Végétale**
- **Bioclimatologie**
- **Biologie cellulaire**
- **Ecologie générale**

## Curriculum Vitae succinct

**Nom et prénom : Larbes Said**

**Date et lieu de naissance : 27/04/1961 à Ouadhias**

**Mail et téléphone : hamidlarbes@hotmail.com tel : 05 59 41 84 72**

**Grade : Maître Assistant Classe A**

**Etablissement ou institution de rattachement : Université Mouloud Mammeri – Tizi-Ouzou**

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

| | | |
|---|---|---|
| **DES Biologie Animale** | **UMMTO** | **1990** |
| **Magister Ecologie Animale** | **UMMTO** | **1998** |

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

- **Ecologie générale**
- **Zoosystématique**
- **Zoologie**
- **Biologie Animale**
- **Méhodes d'étude des peuplements animaux**

## Curriculum Vitae succinct

**Nom et prénom : Lounaci-Daoudi Dhya**

**Date et lieu de naissance : 27 /11/1958 à Tizi-Ouzou**

**Mail et téléphone : dhyadaoudi@yahoo.fr Tel : 05 52 27 37 32**

**Grade : Maître Assistante classe A**

**Etablissement ou institution de rattachement : Université Mouloud Mammeri – Tizi-Ouzou**

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

| | | |
|---|---|---|
| **DES Biologie Animale** | **UMMTO** | **1985** |
| **Magister en entomologie** | **UMMTO** | **1996** |

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

- Zoologie agricole
- Hydrobiologie
- Aménagement piscicole (Production animale)
- Méthodes d'étude des poissons
- Zoosystématique
- Systématique des invertébrés et poissons
- Aménagement des eaux continentales
- Pisciculture
- Alimentation des poissons

## Curriculum Vitae succinct

**Nom et prénom : Oudjiane Ahmed**

**Date et lieu de naissance : 05 / 01 / 1964 à Abizar (Tizi-Ouzou)**

**Mail et téléphone : ahmed.oudjiane@yahoo.fr tel : 05 56 31 61 64**

**Grade : Maître Assistant Classe A**

**Etablissement ou institution de rattachement : Université Mouloud Mammeri – Tizi-Ouzou**

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

| | | |
|---|---|---|
| **DES Biologie Végétale** | **UMMTO** | **1987** |
| **Magister Ecophysiologie Végétale** | **UMMTO** | **1996** |

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

- **Eco Physiologie Végétale**
- **Ecologie générale**
- **Cytologie/ Histologie**

## Curriculum Vitae succinct

**Nom et prénom : Oudahmane Mohammed**

**Date et lieu de naissance : 04/01/1965 à Tizi-Ouzou**

**Mail et téléphone : m_oudahmane@yahoo.fr tel : 07 71 93 59 29**

**Grade : Maître Assistant Classe A**

**Etablissement ou institution de rattachement : Université Mouloud Mammeri – Tizi-Ouzou**

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

| | | |
|---|---|---|
| **DES Biologie Animale** | **UMMTO** | **1987** |
| **Magister Biologie du comportement** | **USTHB** | **1996** |

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

- **Protection de l'environnement**
- **Préservation et protection de la faune**
- **Ecologie générale**
- **Cytologie/ Histologie**
- **Zoologie**

## 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)