

**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE**

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

**HARMONISATION**

**OFFRE DE FORMATION MASTER**

**ACADEMIQUE/PROFESSIONNALISANT**

| <b>Établissement</b>                       | <b>Faculté / Institut</b>                                 | <b>Département</b>                                  |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>Université KASDI<br/>Merbah-Ouargla</b> | <b>Faculté des Sciences de la Nature<br/>et de la Vie</b> | <b>Département des<br/>Sciences<br/>Biologiques</b> |

**Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie**

**Filière : Biologie**

**Spécialité : Écologie végétale et Environnement**

**Année universitaire : 2016/2017**

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

مواعمة

عرض تكوين ماستر

أكاديمي /مهني

| القسم                 | الكلية/ المعهد               | المؤسسة                 |
|-----------------------|------------------------------|-------------------------|
| قسم العلوم البيولوجية | كلية العلوم الطبيعية والحياة | جامعة قاصدي مرباح ورقلة |

الميدان: علوم الطبيعة والحياة

الشعبة: بيولوجيا

التخصص: علم البيئة والمحيط

السنة الجامعية: 2016/2017

# SOMMAIRE

|                                                                |       |
|----------------------------------------------------------------|-------|
| <b>I - Fiche d'identité du Master</b>                          | ----- |
| 1 - Localisation de la formation                               | ----- |
| 2 - Partenaires de la formation                                | ----- |
| 3 - Contexte et objectifs de la formation                      | ----- |
| A - Conditions d'accès                                         | ----- |
| B - Objectifs de la formation                                  | ----- |
| C - Profils et compétences visées                              | ----- |
| D - Potentialités régionales et nationales d'employabilité     | ----- |
| E - Passerelles vers les autres spécialités                    | ----- |
| F - Indicateurs de suivi de la formation                       | ----- |
| G - Capacités d'encadrement                                    | ----- |
| 4 - Moyens humains disponibles                                 | ----- |
| A - Enseignants intervenant dans la spécialité                 | ----- |
| B - Encadrement Externe                                        | ----- |
| 5 - Moyens matériels spécifiques disponibles                   | ----- |
| A - Laboratoires Pédagogiques et Equipements                   | ----- |
| B- Terrains de stage et formations en entreprise               | ----- |
| C - Laboratoires de recherche de soutien au master             | ----- |
| D - Projets de recherche de soutien au master                  | ----- |
| E - Espaces de travaux personnels et TIC                       | ----- |
| <b>II - Fiche d'organisation semestrielle des enseignement</b> | ----- |
| 1- Semestre 1                                                  | ----- |
| 2- Semestre 2                                                  | ----- |
| 3- Semestre 3                                                  | ----- |
| 4- Semestre 4                                                  | ----- |
| 5- Récapitulatif global de la formation                        | ----- |
| <b>III - Programme détaillé par matière</b>                    | ----- |
| <b>IV - Accords / conventions</b>                              | ----- |

**I – Fiche d'identité du Master**  
**(Tous les champs doivent être obligatoirement remplis)**

## 1 - Localisation de la formation :

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

**Département :**Sciences Biologiques

## 2- Partenaires de la formation \*:

- autres établissements universitaires :

- entreprises et autres partenaires socio économiques :

(\*)- Direction de l'Environnement de Ouargla,

(\*)- Institut des Déserts du Monde (Ghardaïa),

(\*)- Conservation des Forêt de Ouargla,

(\*)- ANRH - Ouargla,

(\*)- Office National de Météorologie de Ouargla,

(\*)- Office National d'Assainissement, Ouargla,

(\*)- Direction des Forêts, Ouargla,

(\*)- DSA- Ouargla,

(\*)- ITDAS, Ouargla,

(\*)- CHU Mohamed BOUDIAF, Ouargla,

(\*)-HCDS-Djelfa (Haut-commissariat du développement de la steppe)

(\*)- CRSTRA – Biskra (Centre de Recherche Scientifique et Technique sur les Régions Arides),

(\*)- INRAA– Touggourt (Institut National de la Recherche Agronomique Algérie).

(\*)- Secteur Privé.

- Partenaires internationaux :

\* = Présenter les conventions en annexe de la formation

### **3 – Contexte et objectifs de la formation**

#### **A–Conditions d'accès** (*indiquer les spécialités de licence qui peuvent donner accès au Master*)

L'admission se fait sur dossier. Le Master est accessible aux titulaires d'une Licence en Écologie Générale, Écologie et Environnement ou d'un titre reconnu équivalent.

#### **B - Objectifs de la formation**(*compétences visées, connaissances pédagogiques acquises à l'issue de la formation- maximum 20 lignes*)

L'objectif de ce Master est de faire côtoyer, dans une même formation, des étudiants et des enseignants dans le but de faciliter leur implication dans les instances nationales liées aux questions environnementales. Il s'agit d'apporter aux étudiants une bonne connaissance théorique et pratique dans le domaine de l'environnement de manière à pouvoir contribuer à la compréhension et à la résolution qualitative et quantitative de problèmes liés à l'environnement.

En associant unités d'enseignements fondamentales, unités découvertes, unités de développement méthodologiques et transversales, ainsi que les ateliers et unités au libre choix de l'étudiant, l'architecture de la formation doit permettre d'atteindre l'objectif fixé.

La finalité principale du diplôme est la préparation à une activité de recherche dans le secteur public ou privé. Les spécialistes en la matière auront pour tâche d'intervenir sur un large éventail des métiers de l'environnement tels que la protection et la gestion des espaces naturels, la prévention et le traitement des pollutions, l'aménagement du territoire et du cadre de vie, la protection sanitaire et la gestion sociale et juridique de l'environnement. Ainsi, leur domaine d'intervention s'étale des sciences naturelles aux questions sociales. Par ailleurs, grâce à l'ampleur et à la qualité de leur formation, ils seront appelés à être actifs dans les domaines professionnels les plus variés telles que la recherche, l'enseignement, dans les bureaux d'étude pour l'environnement ou l'administration publique, ou encore dans l'industrie.

#### **C – Profils et compétences métiers visés**(*en matière d'insertion professionnelle - maximum 20 lignes*) :

La formation permettra aux diplômés d'acquérir des éléments originaux et d'avoir les compétences théoriques et pratiques leur permettant une meilleure insertion dans les divers domaines relatifs à leur spécialité (Restauration des écosystèmes, Biologie de la conservation, Sciences de l'environnement, Agriculture, Eco – développement, Protection de l'environnement).

## **D- Potentialités régionales et nationales d'employabilité des diplômés**

La formation, totalement transdisciplinaire, permet aux titulaires du diplôme d'occuper des fonctions telles que :

- Recherche en Science de l'environnement ;
- Responsable gestion des espaces naturels ;
- Conseiller en environnement ;
- Chargé d'études et expertise environnement ;
- Responsable de collecte et déchetterie ;
- Responsable du contrôle de station d'épurations.

## **E – Passerelles vers d'autres spécialités**

Passerelle offerte avec les Masters relevant de l'Écologie et Sciences Naturelles de l'Environnement.

La formation étant à vocation recherche, les étudiants peuvent, après l'obtention du Master, se diriger vers une formation doctorale relevant du domaine.

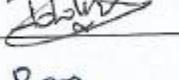
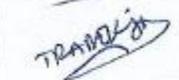
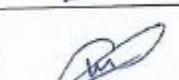
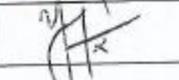
## **F – Indicateurs de suivi de la formation**

**G – Capacité d'encadrement** (donner le nombre d'étudiants qu'il est possible de prendre en charge)

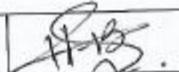
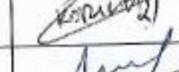
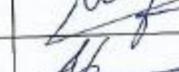
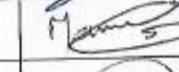
Le nombre d'étudiants à encadrer peut aller de **30 à 35**.

## 4 – Moyens humains disponibles

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

| Nom, prénom           | Diplôme        | Grade                     | Laboratoire de recherche de rattachement                  | Type d'intervention *      | Emargement                                                                            |
|-----------------------|----------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| SAKER Mohamed Lakhdar | Docteur / HDR  | Professeur                | Protection des écosystèmes en zones arides et semi-arides | Cours, T.D.<br>Encadrement |    |
| HAMIDI AISSA Baelhadj | Docteur d'Etat | Professeur                | Bio géochimie saharienne des milieux désertiques          | Cours, T.D.<br>Encadrement |    |
| IDDER Mohamed Tahar   | Docteur / HDR  | Professeur                | Laboratoire de recherche en Phoeniciculture               | Cours, T.D.<br>Encadrement |    |
| BOUAMMAR Boualem      | Docteur / HDR  | Maitre de Conférences (A) | Laboratoire de recherche en Phoeniciculture               | Cours, T.D.<br>Encadrement |    |
| NILI Mohamed sghir    | Docteur / HDR  | Maitre de Conférences (A) | Protection des écosystèmes en zones arides et semi-arides | Cours, T.D.<br>Encadrement |    |
| SLIMANI Nordine       | Docteur        | Maitre de Conférences (B) | Bio ressources Sahariennes                                | Cours, T.D.<br>Encadrement |    |
| TRABELSI Hafida       | Docteur        | Maitre de Conférences (B) | Bio ressources Sahariennes                                | Cours, T.D.<br>Encadrement |    |
| HIDOUCI Sabrina       | Docteur        | Maitre de Conférences (B) | Ecobiologie des milieux marins et littoraux               | Cours, T.D.<br>Encadrement |   |
| MADACHE Sarah         | Magister       | Maitre-Assistant (B)      | Bioressources marines                                     | T.D., T.P,<br>Encadrement  |  |
| YOUCEF Fouzia         | Magister       | Maitre-Assistant (A)      | Bio géochimie saharienne                                  | Cours, T.D.<br>Encadrement |  |

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

|                           |          |                      |                                             |                               |                                                                                       |
|---------------------------|----------|----------------------|---------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| HADJAJDI BENSEGHIR Fatiha | Magister | Maitre-Assistant (A) | Bio ressources Sahariennes                  | Cours, T.D. Encadrement       |    |
| BEN BRAHIM Keltoum        | Magister | Maitre-Assistant (A) | Bio ressources Sahariennes                  | Cours, T.D. Encadrement       |    |
| MEDJBER Tourkia           | Magister | Maitre-Assistant (A) | Laboratoire de recherche en Phoeniciculture | Cours, T.D. Encadrement       |    |
| KORICHI A/Raouf           | Magister | Maitre-Assistant (A) | Bio ressources Sahariennes                  | Cours, T.D. Encadrement       |    |
| MENSOUS Mohamed           | Magister | Maitre-Assistant (A) | Laboratoire de recherche en Phoeniciculture | Cours, T.D. TP. Encadrement   |    |
| AZIB Salim                | Magister | Maitre-Assistant (A) | Bio ressources Sahariennes                  | Cours, T.D. Encadrement       |    |
| SLIMANI Rabia             | Magister | Maitre-Assistant (A) | Bio ressources Sahariennes                  | Cours, T.D. Encadrement       |    |
| HANNANI Amina             | Magister | Maitre-Assistant (A) | Bio ressources Sahariennes                  | Cours, T.D. Encadrement       |    |
| BOUZID Abdelhakim         | Magister | Maitre-Assistant (A) | Bio ressources Sahariennes                  | Cours, T.D., T.P. Encadrement |    |
| MANAMANI Radia            | Magister | Maitre-Assistant (A) | Bio ressources Sahariennes                  | Cours, T.D., T.P. Encadrement |   |
| SAGGAI Mohamed Mounir     | Magister | Maitre-Assistant (A) | Bio ressources Sahariennes                  | Cours, T.D., T.P. Encadrement |  |

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

**B : Encadrement Externe :**

**Établissement de rattachement :**

| Nom, prénom | Diplôme graduation<br>+ Spécialité | Diplôme Post graduation<br>+ Spécialité | Grade | Type<br>d'intervention * | Emargement |
|-------------|------------------------------------|-----------------------------------------|-------|--------------------------|------------|
|             |                                    |                                         |       |                          |            |
|             |                                    |                                         |       |                          |            |
|             |                                    |                                         |       |                          |            |

**Établissement de rattachement :**

| Nom, prénom | Diplôme graduation<br>+ Spécialité | Diplôme Post graduation<br>+ Spécialité | Grade | Type<br>d'intervention * | Emargement |
|-------------|------------------------------------|-----------------------------------------|-------|--------------------------|------------|
|             |                                    |                                         |       |                          |            |
|             |                                    |                                         |       |                          |            |
|             |                                    |                                         |       |                          |            |

**Établissement de rattachement :**

| Nom, prénom | Diplôme graduation<br>+ Spécialité | Diplôme Post graduation<br>+ Spécialité | Grade | Type<br>d'intervention * | Emargement |
|-------------|------------------------------------|-----------------------------------------|-------|--------------------------|------------|
|             |                                    |                                         |       |                          |            |
|             |                                    |                                         |       |                          |            |
|             |                                    |                                         |       |                          |            |

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

## 5 – Moyens matériels spécifiques disponibles

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

**Intitulé du laboratoire : PEDOLOGIE 1**

**Capacité en étudiants : 15**

| N° | Intitulé de l'équipement      | Nombre | observations |
|----|-------------------------------|--------|--------------|
| 1  | Étuve mi-motte (grand modèle) | 01     |              |
| 2  | Étuve (petit modèle)          | 01     |              |
| 3  | Digesteur d'azote             | 01     |              |
| 4  | Centrifugeuse                 | 01     |              |
| 5  | Broyeur                       | 01     |              |
| 6  | Haute                         | 01     |              |
| 7  | Agitateur rotatif             | 01     |              |
| 8  | Balance de précision          | 01     |              |
| 9  | Chauffe bain                  | 01     |              |
| 10 | Kit de pédologie              | 02     |              |

**Intitulé du laboratoire : PEDOLOGIE 2**

**Capacité en étudiants : 15**

| N° | Intitulé de l'équipement | Nombre | observations |
|----|--------------------------|--------|--------------|
| 1  | Four à moufle            | 02     |              |
| 2  | Balance de précision     | 01     |              |
| 3  | Agitateur magnétique     | 01     |              |
| 4  | Distillateur             | 01     |              |
| 5  | Plaque chauffante        | 02     |              |

**Intitulé du laboratoire : MICROBIOLOGIE 1**

**Capacité en étudiants : 15**

| N° | Intitulé de l'équipement     | Nombre | observations |
|----|------------------------------|--------|--------------|
| 1  | Four pasteur                 | 01     |              |
| 2  | Incubateur                   | 02     |              |
| 3  | Réfrigérateur                | 01     |              |
| 4  | Autoclave                    | 01     |              |
| 5  | Chauffe-eau                  | 01     |              |
| 6  | Compteur de colonies         | 01     |              |
| 7  | Microscope                   | 06     |              |
| 8  | Balance de précision         | 01     |              |
| 9  | Homogénéisateur              | 01     |              |
| 10 | Plaque chauffante agitatrice | 01     |              |
| 11 | Hotte à flux laminaire       | 01     |              |

**Intitulé du laboratoire : MICROBIOLOGIE 2**

**Capacité en étudiants : 25**

| <b>N°</b> | <b>Intitulé de l'équipement</b> | <b>Nombre</b> | <b>Observations</b> |
|-----------|---------------------------------|---------------|---------------------|
| 1         | Phytotron                       | 01            |                     |
| 2         | Microscope                      | 20            |                     |
| 3         | Bain marie                      | 02            |                     |
| 4         | Autoclave                       | 01            |                     |
| 5         | Compteur de colonies            | 01            |                     |
| 6         | Balance de précision            | 01            |                     |
| 7         | Homogénéisateur                 | 02            |                     |
| 8         | Plaque chauffante agitatrice    | 05            |                     |
| 9         | Distillateur                    | 01            |                     |
| 10        | Ph mètre de pailleasse          | 02            |                     |
| 11        | Ph mètre de terrain             | 02            |                     |
| 12        | Conductimètre                   | 02            |                     |
| 12        | Hotte à flux laminaire          | 01            |                     |

**Intitulé du laboratoire : BIOLOGIE ANIMALE**

**Capacité en étudiants : 20**

| <b>N°</b> | <b>Intitulé de l'équipement</b> | <b>Nombre</b> | <b>observations</b> |
|-----------|---------------------------------|---------------|---------------------|
| 1         | Binoculaire                     | 10            |                     |
| 2         | Microscope                      | 10            |                     |
| 3         | Chauffe-eau                     | 01            |                     |
| 4         | Maquette                        | 1 série       |                     |

**Intitulé du laboratoire : BIOLOGIE VEGETALE**

**Capacité en étudiants : 20**

| <b>N°</b> | <b>Intitulé de l'équipement</b> | <b>Nombre</b> | <b>Observations</b> |
|-----------|---------------------------------|---------------|---------------------|
| 1         | Binoculaire                     | 10            |                     |
| 2         | Microscope                      | 10            |                     |
| 3         | Chauffe-eau                     | 01            |                     |
| 4         | Maquette                        | 1 série       |                     |
| 5         | Microtome                       | 01            |                     |
| 6         | Réfrigérateur                   | 01            |                     |

**Intitulé du laboratoire : CHIMIE**

**Capacité en étudiants : 20**

| <b>N°</b> | <b>Intitulé de l'équipement</b>     | <b>Nombre</b> | <b>Observations</b> |
|-----------|-------------------------------------|---------------|---------------------|
| 1         | <b>Électrophorèse</b>               | 01            |                     |
| 2         | <b>Hotte</b>                        | 01            |                     |
| 3         | <b>Centrifugeuse (grand modèle)</b> | 01            |                     |
| 4         | <b>Centrifugeuse (petit modèle)</b> | 01            |                     |
| 5         | <b>Lampe évier</b>                  | 01            |                     |
| 6         | <b>Balance de précision</b>         | 01            |                     |
| 7         | <b>Spectrophotomètre</b>            | 01            |                     |

**Intitulé du laboratoire : BIOCHIMIE 1**

**Capacité en étudiants : 20**

| <b>N°</b> | <b>Intitulé de l'équipement</b> | <b>Nombre</b> | <b>Observations</b> |
|-----------|---------------------------------|---------------|---------------------|
| 1         | <b>Polarimètre</b>              | 01            |                     |
| 2         | <b>Réfractomètre</b>            | 01            |                     |
| 3         | <b>Bain marie</b>               | 01            |                     |
| 4         | <b>Balance de précision</b>     | 01            |                     |
| 5         | <b>Spectrophotomètre</b>        | 01            |                     |

**Intitulé du laboratoire : BIOCHIMIE 2**

**Capacité en étudiants : 20**

| <b>N°</b> | <b>Intitulé de l'équipement</b>  | <b>Nombre</b> | <b>Observations</b> |
|-----------|----------------------------------|---------------|---------------------|
| 1         | <b>Hotte</b>                     | 01            |                     |
| 2         | <b>Balance de précision</b>      | 01            |                     |
| 3         | <b>Bain marie</b>                | 01            |                     |
| 4         | <b>Étuve (60°C)</b>              | 01            |                     |
| 5         | <b>Spectrophotomètre visible</b> | 01            |                     |
| 6         | <b>Chauffe ballon</b>            | 04            |                     |
| 7         | <b>Centrifugeuse</b>             | 01            |                     |

**Intitulé du laboratoire : BIOCHIMIE 3**

**Capacité en étudiants : 25**

| <b>N°</b> | <b>Intitulé de l'équipement</b>                | <b>Nombre</b> | <b>Observations</b> |
|-----------|------------------------------------------------|---------------|---------------------|
| 1         | <b>Spectrophotomètre d'absorption atomique</b> | 01            |                     |
| 2         | <b>Spectrophotomètre UV visible</b>            | 02            |                     |
| 3         | <b>Spectrophotomètre à flamme</b>              | 01            |                     |
| 4         | <b>Spectrophotomètre biologique</b>            | 01            |                     |
| 5         | <b>Minéralisateur Kjeldhal</b>                 | 01            |                     |
| 6         | <b>Ph mètre (grand modèle)</b>                 | 01            |                     |
| 7         | <b>Ph mètre de paille</b>                      | 02            |                     |
| 8         | <b>Distillateur (grand modèle)</b>             | 01            |                     |

|    |                                     |    |  |
|----|-------------------------------------|----|--|
| 9  | <b>Centrifugeuse (grand modèle)</b> | 01 |  |
| 10 | <b>Conductimètre de paille</b>      | 04 |  |
| 11 | <b>Conductimètre de terrain</b>     | 04 |  |
| 12 | <b>Broyeur</b>                      | 01 |  |
| 13 | <b>Fibertel</b>                     | 01 |  |
| 14 | <b>Granulomètre</b>                 | 01 |  |
| 15 | <b>Extracteur de matière grasse</b> | 01 |  |
| 16 | <b>Polarimètre</b>                  | 03 |  |
| 17 | <b>Réfractomètre</b>                | 02 |  |
| 18 | <b>Balance de précision</b>         | 02 |  |
| 19 | <b>Bain marie</b>                   | 02 |  |
| 20 | <b>Bain de sable</b>                | 02 |  |

**Intitulé du laboratoire : PHYSIQUE**

**Capacité en étudiants : 20**

| <b>N°</b> | <b>Intitulé de l'équipement</b>                    | <b>Nombre</b> | <b>Observations</b> |
|-----------|----------------------------------------------------|---------------|---------------------|
| 1         | <b>Ph mètre</b>                                    | 01            |                     |
| 2         | <b>Balance de précision</b>                        | 01            |                     |
| 3         | <b>Spectrophotomètre à flamme</b>                  | 01            |                     |
| 4         | <b>Distillateur d'azote</b>                        | 01            |                     |
| 5         | <b>Microscope avec appareil photo</b>              | 01            |                     |
| 6         | <b>Loupe avec appareil photo</b>                   | 01            |                     |
| 7         | <b>Congélateur [- 80°C à + 90°] (grand modèle)</b> | 01            |                     |
| 8         | <b>Réfrigérateur</b>                               | 01            |                     |

**Intitulé du laboratoire : AQUACULTURE**

**Capacité en étudiants : 25**

| <b>N°</b> | <b>Intitulé de l'équipement</b>                 | <b>Nombre</b> | <b>Observations</b> |
|-----------|-------------------------------------------------|---------------|---------------------|
| 1         | <b>AQUARIUM avec accessoires (grand modèle)</b> | 06            |                     |
| 2         | <b>AQUARIUM avec accessoires (petit modèle)</b> | 04            |                     |
| 3         | <b>Ph mètre de paille</b>                       | 01            |                     |
| 4         | <b>Ph de terrain</b>                            | 02            |                     |
| 5         | <b>Centrifugeuse</b>                            | 01            |                     |
| 6         | <b>Conductimètre</b>                            | 01            |                     |
| 7         | <b>Microscope</b>                               | 20            |                     |
| 8         | <b>Phytotron</b>                                | 01            |                     |

**N.B.** Le Département Biologie renferme en son sein trois salles de collection : salle de zoologie, de botanique et de géologie, à capacité chacune de 30 étudiants.

## B- Terrains de stage et formation en entreprise :

L'emplacement géographique de l'UKM-Ouargla lui confère l'avantage de disposer de milliers d'hectares constituant l'écosystème saharien que les «étudiants utilisent comme laboratoire à ciel ouvert pour tous leurs stages et sorties pédagogiques et scientifiques.

| Lieu du stage                   | Nombre d'étudiants | Durée du stage |
|---------------------------------|--------------------|----------------|
| Université KMO (Labo + terrain) | Jusqu'à 20         | 3 à 6 mois     |
| ONA                             | 4                  | 3 à 6 mois     |
| ANRH                            | 4                  | 3 à 6 mois     |
| ONM                             | 4                  | 3 à 6 mois     |
| CHU                             | 4                  | 3 à 6 mois     |
|                                 |                    |                |
|                                 |                    |                |
|                                 |                    |                |
|                                 |                    |                |
|                                 |                    |                |

## C- Laboratoire(s) de recherche de soutien au master :

Notre Département a bénéficié de la création de deux laboratoires de recherches agréés par le MESRS dans le cadre de la nouvelle politique de la recherche dont les intitulés sont :

- 1- Protection des écosystèmes en zones arides et semi arides (depuis 2001).**
- 2- Bioressources sahariennes : préservation et valorisation (Décembre 2003).**
- 3-Laboratoire de Recherche en Phœniciculture.**

Ces derniers avec leurs budgets et avec leurs équipements renforcent cette formation.

Cinq (05) équipes de recherche pluridisciplinaires composent le premier laboratoire :

- Une équipe sur l'environnement (Écosystèmes en zones arides),
- Une équipe sur l'eau,
- Une équipe sur le sol,
- Une équipe sur la production végétale (écosystème du palmier dattier)
- Une équipe sur la production animale (élevage camelin).

Cinq (05) autres équipes composent le deuxième laboratoire :

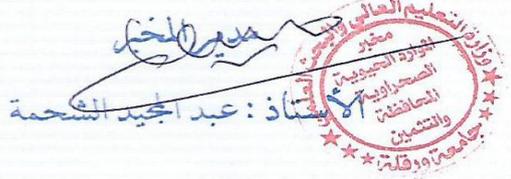
- Biodiversité : Flore et faune des milieux naturels,
- Milieux physiques,
- Productions végétales de la palmeraie,
- Ressources animales en régions sahariennes,
- Pollution de l'Environnement.

Et (04) équipes pour le troisième laboratoire :

- Biotechnologie et valorisation,
- Systèmes et Techniques de production,
- Économie des Agro systèmes oasiens,
- Protection des agroécosystèmes phœnicicoles.

|                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>OULD-EL-HADJ Mohamed Didi</b>                                                  |
| <b>N° Agrément du laboratoire</b> 88 du 25/07/2000                                |
| Date : 25 /07/2000 Arrêté N°361                                                   |
| Avis du chef de laboratoire :                                                     |
|  |

**Laboratoire(s) de recherche de soutien à la formation proposée : BioRessources Sahariennes**  
**CHEHMA Abdelmadjid**  
**N° Agrément du laboratoire**

|                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Date : 30/12/ 2003 Arrêté N°208                                                     |
| Avis du chef de laboratoire:                                                        |
|  |

|                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Chef du laboratoire</b>                                                           |
| <b>N° Agrément du laboratoire</b>                                                    |
| Date : 18/04/2015                                                                    |
| Avis du chef de laboratoire:                                                         |
|  |

## D- Projet(s) de recherche de soutien au master :

| Intitulé du projet de recherche | Code du projet | Date du début du projet | Date de fin du projet |
|---------------------------------|----------------|-------------------------|-----------------------|
|                                 |                |                         |                       |
|                                 |                |                         |                       |
|                                 |                |                         |                       |
|                                 |                |                         |                       |
|                                 |                |                         |                       |
|                                 |                |                         |                       |

## E- Espaces de travaux personnels et TIC :

Le Département de Biologie dispose de :

- Une bibliothèque renfermant 15000 titres dont plus de 40 % touchant les problèmes liés aux zones arides et particulièrement sahariennes, et plus de 5000 Thèses de Doctorat et Mémoires de Magister et d'Ingénieur dans les domaines des sciences agronomiques, de l'écologie et de la biologie.
- Un réseau Internet pour les enseignants (avec 20 postes) ;
- Un centre de calcul équipé de 30 postes.
- L'Université de Ouargla dispose aussi d'une grande bibliothèque « centrale » équipée, en plus de la documentation, d'un réseau Internet destiné aux les étudiants et un autre pour les enseignants, en plus des moyens audiovisuels (mis à la disposition des enseignants et des étudiants).

## **II – Fiche d'organisation semestrielle des enseignements**

(Prière de présenter les fiches des 4 semestres)

## 1-Semestre 1 :

| Unité d'Enseignement                    | VHS        | V.H hebdomadaire |              |              |            | Coeff     | Crédits   | Mode d'évaluation |        |
|-----------------------------------------|------------|------------------|--------------|--------------|------------|-----------|-----------|-------------------|--------|
|                                         | 14-16 sem  | C                | TD           | TP           | Autres*    |           |           | Continu           | Examen |
| <b>UE fondamentales</b>                 |            |                  |              |              |            | <b>9</b>  | <b>18</b> | 40 %              | 60 %   |
| <b>UEF1 (O/P)</b>                       |            |                  |              |              |            |           |           |                   |        |
| Fonctionnement des écosystèmes          | 67h30      | 1h30             | 1h30         | 1h30         | 82h30      | 3         | 6         | X                 | X      |
| Échanges et cycles globaux              | 67h30      | 3h00             | 1h30         |              | 82h30      | 3         | 6         | X                 | X      |
| <b>UEF2 (O/P)</b>                       |            |                  |              |              |            |           |           |                   |        |
| Biogéographie                           | 67h30      | 3h00             |              | 1h30         | 82h30      | 3         | 6         | X                 | X      |
| <b>UE méthodologie</b>                  |            |                  |              |              |            | <b>5</b>  | <b>9</b>  |                   |        |
| <b>UEM1 (O/P)</b>                       |            |                  |              |              |            |           |           |                   |        |
| Toxicologie humaine et environnementale | 60h00      | 3h00             |              | 1h00         | 65h00      | 3         | 5         | X                 | X      |
| <b>UEM2 (O/P)</b>                       |            |                  |              |              |            |           |           |                   |        |
| Économie de l'environnement             | 45h00      | 1h30             | 1h30         |              | 55h00      | 2         | 4         | X                 | X      |
| <b>UE découverte</b>                    |            |                  |              |              |            | <b>2</b>  | <b>2</b>  |                   |        |
| <b>UED1 (O/P)</b>                       |            |                  |              |              |            |           |           |                   |        |
| Pollution et impacts                    | 45h00      | 1h30             | 1h30         |              | 5h00       | 2         | 2         | X                 | X      |
| <b>UE transversales</b>                 |            |                  |              |              |            | <b>1</b>  | <b>1</b>  |                   |        |
| <b>UET1 (O/P)</b>                       |            |                  |              |              |            |           |           |                   |        |
| Communication                           | 22h00      | 1h30             |              |              | 2h30       | 1         | 1         | X                 | X      |
| <b>Total Semestre 3</b>                 | <b>375</b> | <b>225h00</b>    | <b>90h00</b> | <b>60h00</b> | <b>375</b> | <b>17</b> | <b>30</b> |                   |        |

## 2- Semestre 2 :

| Unité d'Enseignement                          | VHS        | V.H hebdomadaire |              |              |            | Coeff     | Crédits   | Mode d'évaluation |        |
|-----------------------------------------------|------------|------------------|--------------|--------------|------------|-----------|-----------|-------------------|--------|
|                                               | 14-16 sem  | C                | TD           | TP           | Autres*    |           |           | Continu           | Examen |
| <b>UE fondamentales</b>                       |            |                  |              |              |            | <b>9</b>  | <b>18</b> | 40 %              | 60 %   |
| <b>UEF1 (O/P)</b>                             |            |                  |              |              |            |           |           |                   |        |
| Biologie de la conservation et restauration   | 67h30      | 1h30             | 1h30         | 1h30         | 82h30      | 3         | 6         | X                 | X      |
| Évaluation de la qualité des eaux et des sols | 67h30      | 3h00             | 1h30         |              | 82h30      | 3         | 6         | X                 | X      |
| <b>UEF2 (O/P)</b>                             |            |                  |              |              |            |           |           |                   |        |
| Méthodes d'analyse                            | 67h30      | 3h00             |              | 1h30         | 82h30      | 3         | 6         | X                 | X      |
| <b>UE méthodologie</b>                        |            |                  |              |              |            | <b>5</b>  | <b>9</b>  |                   |        |
| <b>UEM1 (O/P)</b>                             |            |                  |              |              |            |           |           |                   |        |
| Cartographie                                  | 60h00      | 3h00             |              | 1h00         | 65h00      | 3         | 5         | X                 | X      |
| <b>UEM2 (O/P)</b>                             |            |                  |              |              |            |           |           |                   |        |
| Analyse systémique et modélisation            | 45h00      | 1h30             | 1h30         |              | 55h00      | 2         | 4         | X                 | X      |
| <b>UE découverte</b>                          |            |                  |              |              |            | <b>2</b>  | <b>2</b>  |                   |        |
| <b>UED1 (O/P)</b>                             |            |                  |              |              |            |           |           |                   |        |
| Bioinformatique                               | 45h00      | 1h30             | 1h30         |              | 5h00       | 2         | 2         | X                 | X      |
| <b>UE transversales</b>                       |            |                  |              |              |            | <b>1</b>  | <b>1</b>  |                   |        |
| <b>UET1 (O/P)</b>                             |            |                  |              |              |            |           |           |                   |        |
| Législation                                   | 22h00      | 1h30             |              |              | 2h30       | 1         | 1         | X                 | X      |
| <b>Total Semestre 3</b>                       | <b>375</b> | <b>225h00</b>    | <b>90h00</b> | <b>60h00</b> | <b>375</b> | <b>17</b> | <b>30</b> |                   |        |

### 3- Semestre 3 :

| Unité d'Enseignement                                         | VHS        | V.H hebdomadaire |              |              |            | Coeff     | Crédits   | Mode d'évaluation |        |
|--------------------------------------------------------------|------------|------------------|--------------|--------------|------------|-----------|-----------|-------------------|--------|
|                                                              | 14-16 sem  | C                | TD           | TP           | Autres*    |           |           | Continu           | Examen |
| <b>UE fondamentales</b>                                      |            |                  |              |              |            | <b>9</b>  | <b>18</b> | 40 %              | 60 %   |
| <b>UEF1 (O/P)</b>                                            |            |                  |              |              |            |           |           |                   |        |
| Analyse des compartiments de l'environnement                 | 67h30      | 1h30             | 1h30         | 1h30         | 82h30      | 3         | 6         | X                 | X      |
| Installations classées pour la protection de l'environnement | 67h30      | 3h00             | 1h30         |              | 82h30      | 3         | 6         | X                 | X      |
| <b>UEF2 (O/P)</b>                                            |            |                  |              |              |            |           |           |                   |        |
| Hydrobiologie                                                | 67h30      | 3h00             |              | 1h30         | 82h30      | 3         | 6         | X                 | X      |
| <b>UE méthodologie</b>                                       |            |                  |              |              |            | <b>5</b>  | <b>9</b>  |                   |        |
| <b>UEM1 (O/P)</b>                                            |            |                  |              |              |            |           |           |                   |        |
| Initiation à la méthodologie de recherche.                   | 60h00      | 3h00             |              | 1h00         | 65h00      | 3         | 5         | X                 | X      |
| <b>UEM2 (O/P)</b>                                            |            |                  |              |              |            |           |           |                   |        |
| Système d'information géographique                           | 45h00      | 1h30             | 1h30         |              | 55h00      | 2         | 4         | X                 | X      |
| <b>UE découverte</b>                                         |            |                  |              |              |            | <b>2</b>  | <b>2</b>  |                   |        |
| <b>UED1 (O/P)</b>                                            |            |                  |              |              |            |           |           |                   |        |
| Politique de l'environnement et développement durable        | 45h00      | 1h30             | 1h30         |              | 5h00       | 2         | 2         | X                 | X      |
| <b>UE transversales</b>                                      |            |                  |              |              |            | <b>1</b>  | <b>1</b>  |                   |        |
| <b>UET1 (O/P)</b>                                            |            |                  |              |              |            |           |           |                   |        |
| Entrepreneuriat                                              | 22h00      | 1h30             |              |              | 2h30       | 1         | 1         | X                 | X      |
| <b>Total Semestre 3</b>                                      | <b>375</b> | <b>225h00</b>    | <b>90h00</b> | <b>60h00</b> | <b>375</b> | <b>17</b> | <b>30</b> |                   |        |

#### 4- Semestre 4 :

Domaine : Sciences de la Nature et de la Vie

Filière : Biologie

Spécialité : Sciences de l'Environnement

Stage en entreprise sanctionné par un mémoire et une soutenance.

|                                                  | VHS        | Coeff     | Crédits   |
|--------------------------------------------------|------------|-----------|-----------|
| Travail Personnel                                | 375        | 8         | 15        |
| Stage en entreprise                              |            |           |           |
| Séminaires                                       |            |           |           |
| Autre (terrain/labo ou bien stage en entreprise) | 375        | 9         | 15        |
| <b>Total Semestre 4</b>                          | <b>750</b> | <b>17</b> | <b>30</b> |

**5- Récapitulatif global de la formation** :(indiquer le VH global séparé en cours, TD, pour les 04 semestres d'enseignement, pour les différents types d'UE)

| VH \ UE                     | UEF            | UEM           | UED           | UET          | Total          |
|-----------------------------|----------------|---------------|---------------|--------------|----------------|
| Cours                       | 337h30         | 202h30        | 67h30         | 67h30        | 675h00         |
| TD                          | 175h00         | 67h30         | 67h30         |              | 270h00         |
| TP                          | 175h00         | 45h00         |               |              | 180h00         |
| Travail personnel           | 802h30         | 360h00        | 15h00         | 7h30         | 1125h00        |
| Autre (S4)                  | -              | -             | -             | -            | 750            |
| <b>Total</b>                | <b>1490h00</b> | <b>675h00</b> | <b>150h00</b> | <b>75h00</b> | <b>3000h00</b> |
| <b>Crédits</b>              | <b>72</b>      | <b>36</b>     | <b>8</b>      | <b>4</b>     | <b>120</b>     |
| % en crédits pour chaque UE | 60%            | 30%           | 6.66%         | 3.33%        | 100%           |

### **III - Programme détaillé par matière** (1 fiche détaillée par matière)

**Intitulé du Master :** Sciences de l'Environnement

**Semestre :** S1

**Intitulé de l'UE :** UEF1 (O/P)

**Intitulé de la matière :** Fonctionnement des écosystèmes

**Crédits :** 6

**Coefficients :** 3

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

Cette matière contient les principes de la conservation des écosystèmes et des espèces sur la base des connaissances biologiques et écologiques. En fait il s'agit de l'utilisation des outils biologiques pour la reconstitution de milieux et de populations d'espèces par des techniques de restauration et de conservation in situ et ex situ.

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

Avoir une bonne base en écologie, géologie, botanique et zoologie.

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

- Les grandes divisions climatiques du globe
- Les facteurs écologiques
- Influences des facteurs sur les organismes vivants
- Diversité et stabilité
- Les interactions fonctionnelles
- Les différents types de chaînes tropiques
- Exemples d'écosystèmes locaux
  - les écosystèmes méditerranéens et sahariens
  - les écosystèmes agro - écologiques
  - les écosystèmes aquatiques.

**Mode d'évaluation :** *Contrôle continu, examen, etc...* (La pondération est laissée à l'appréciation de l'équipe de formation)

Control continu et examen final.

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

**Intitulé du Master** : Sciences de l'Environnement

**Semestre** : S1

**Intitulé de l'UE** : UEF1 (O/P)

**Intitulé de la matière** : Échanges et cycles globaux

**Crédits** : 6

**Coefficients** : 3

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

L'étudiant est censé acquérir des connaissances lui permettant de comprendre la circulation de la matière au niveau des écosystèmes et d'assimiler les notions d'évolution des différents compartiments des écosystèmes à l'état naturel ou après perturbations diverses.

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

Avoir une bonne base en écologie, hydrologie, pédologie.

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

-Généralités

- Les cycles biogéochimiques

- Le cycle de l'eau,

- Cycle de l'oxygène,

-cycle du carbone,

-cycle de l'azote,

-cycle du phosphore

-cycle du soufre

- Perturbation et successions écologiques

- Les différents types de perturbations (chablis, feu, abandon cultural ...)

- Notion de succession et climax

- Stratégies adaptatives

- La dispersion des plantes et ses moyens.

**Mode d'évaluation** : *Contrôle continu, examen, etc...(La pondération est laissée à l'appréciation de l'équipe de formation)*

Control continu et examen final.

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

**Intitulé du Master** : Sciences de l'Environnement

**Semestre** : S1

**Intitulé de l'UE** : UEF2 (O/P)

**Intitulé de la matière** : biogéographie

**Crédits** : 6

**Coefficients** : 3

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

*Connaître l'histoire naturelle des espèces afin de comprendre les événements qui ont façonné les populations, leur structure génétique et évolutive et leur distribution géographique. Cet enseignement permettra aussi de maîtriser les outils d'évaluations des valeurs patrimoniales des espèces et des milieux en fonction de leurs traits d'histoire de vie pour une meilleure conservation ou restauration.*

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

Connaissance en zoologie, botanique et génétique des populations.

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

- Généralités
- Domaine d'échelle et problématique
- Reconstitution des histoires phylogénétiques
- Système population – environnement
- Dynamique des populations ; stratégies démographiques, évolution et spéciation
- Diversité biogéographique
- Différents types de processus évolutifs actuels.

**Mode d'évaluation** : *Contrôle continu, examen, etc...(La pondération est laissée à l'appréciation de l'équipe de formation)*

Control continu et examen final.

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

**Intitulé du Master** : Sciences de l'Environnement

**Semestre** : S1

**Intitulé de l'UE** : UEM1 (O/P)

**Intitulé de la matière** : Toxicologie humaine et environnementale

**Crédits** : 5

**Coefficients** : 3

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

A la fin de cette activité, l'étudiant connaîtra et comprendra les principes de base en toxicologie - est capable de décrire les méthodes épidémiologiques ou expérimentales utilisées pour évaluer la toxicité des substances chimiques- maîtrise les principales voies d'absorption, de biotransformation et d'élimination des substances toxiques...etc.

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

Notions de base en chimie et biochimie. Des connaissances supplémentaires en physiologie sont aussi utiles pour la facilité de la compréhension.

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

### **I. Toxicologie humaine**

- Aperçu historique, notions et concepts de base en toxicologie, méthodes d'évaluation.
- Métabolisme des xénobiotiques : absorption par inhalation, ingestion ou par voie cutanée, distribution, biotransformation et excrétion.
- Toxicité des principaux polluants ou contaminants dangereux pour l'homme : plomb, cadmium, mercure, pesticides, dioxines, PCBs, polluants de l'air, cancérigènes.
- Évaluation des risques.

### **II. Toxicologie environnementale**

- Transport des polluants
- Monitoring des polluants (biomarqueurs et bioindicateurs)
- Polluants émergents - Contamination des denrées alimentaires
- Perturbateurs endocriniens
- Effets des polluants sur les populations et communautés.

**Mode d'évaluation** : *Contrôle continu, examen, etc...(La pondération est laissée à l'appréciation de l'équipe de formation)*

Control continu et examen final.

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

**Intitulé du Master** : Sciences de l'Environnement

**Semestre** : S1

**Intitulé de l'UE** : UEM2 (O/P)

**Intitulé de la matière** : Économie de l'environnement

**Crédits** : 4

**Coefficients** : 2

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

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

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

Introduction

1. La dimension économique des problèmes environnementaux.

A. Externalités liées à l'environnement

B. Croissance durable : concept et interprétation.

II. Politique d'environnement.

A. Comblant les lacunes du marché.

B. Réglementation directe.

C. Instruments économiques.

D. Le choix des moyens d'action appropriés

E. Intégration des décisions dans un contexte plus large.

III. Calcul et évaluation des coûts et avantages de la politique de l'environnement.

A. Analyse coûts-avantages.

B. Études nationales. .

C. Utilisation d'indicateurs de l'environnement.

IV. La dimension internationale.

A. Incertitudes et risques.

B. Coopération internationale : problèmes mondiaux et régionaux.

**Mode d'évaluation** : *Contrôle continu, examen, etc... (La pondération est laissée à l'appréciation de l'équipe de formation)*

Control continu et examen final.

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

**Intitulé du Master** : Sciences de l'Environnement

**Semestre** : S1

**Intitulé de l'UE** : UED1 (O/P)

**Intitulé de la matière** : Pollution et impacts

**Crédits** : 2

**Coefficients** : 2

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

Le calcul des coûts de la dégradation de l'environnement dans les différents secteurs et l'élaboration de proposition d'actions qui nécessite la réalisation d'une analyse économique-environnementale.

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

Avoir des connaissances en macroéconomie, pollution, statistiques...

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

Introduction

I. La dimension économique des problèmes environnementaux.

A. Externalités liées à l'environnement

B. Croissance durable : concept et interprétation.

II. Politique d'environnement.

A. Comblent les lacunes du marché.

B. Réglementation directe.

C. Instruments économiques.

D. Le choix des moyens d'action appropriés

E. Intégration des décisions dans un contexte plus large.

III. Calcul et évaluation des coûts et avantages de la politique de l'environnement.

A. Analyse coûts-avantages.

B. Études nationales. .

C. Utilisation d'indicateurs de l'environnement.

IV. La dimension internationale.

A. Incertitudes et risques.

B. Coopération internationale : problèmes mondiaux et régionaux.

**Mode d'évaluation** : *Contrôle continu, examen, etc...(La pondération est laissée à l'appréciation de l'équipe de formation)*

Control continu et examen final.

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

**Intitulé du Master :** Sciences de l'Environnement

**Semestre :** S1

**Intitulé de l'UE :** UET1 (O/P)

**Intitulé de la matière :** Communication

**Crédits :** 1

**Coefficients :** 1

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

Analyser les objectifs de la communication interne et externe et présenter les méthodologies nécessaires pour conduire les principales actions de communication.

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

Les bases linguistiques.

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

- Renforcement des compétences linguistiques
- Les méthodes de la Communication
- Communication interne et externe
- Techniques de réunion
- Communication orale et écrite

**Mode d'évaluation :** *Contrôle continu, examen, etc...(La pondération est laissée à l'appréciation de l'équipe de formation)*

Control continu et examen final.

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

**Intitulé du Master :** Sciences de l'Environnement

**Semestre :** S2

**Intitulé de l'UE :** UEF1 (O/P)

**Intitulé de la matière :** Biologie de la conservation et restauration

**Crédits :** 6

**Coefficients :** 3

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

Cette matière contient les principes de la conservation des écosystèmes et des espèces sur la base des connaissances biologiques et écologiques. En fait il s'agit de l'utilisation des outils biologiques pour la reconstitution de milieux et de populations d'espèces par des techniques de restauration et de conservation in situ et ex situ.

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

Avoir une bonne base en écologie, géologie, botanique et zoologie.

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

- Généralités.
- Historique de la biologie de la conservation.
- Principes, fondements méthodologiques de la conservation in situ et ex situ et techniques de restauration des milieux.
- Réintroduction des espèces et leur suivi.

**Mode d'évaluation :** *Contrôle continu, examen, etc...(La pondération est laissée à l'appréciation de l'équipe de formation)*

Control continu et examen final.

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

**Intitulé du Master :** Sciences de l'Environnement

**Semestre :** S2

**Intitulé de l'UE :** UEF1 (O/P)

**Intitulé de la matière :** Évaluation de la qualité des eaux et des sols

**Crédits :** 6

**Coefficients :** 3

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

Résumer le cadre légal en matière de qualité des eaux et des sols - nommer les principaux polluants des eaux et des sols ainsi que leurs caractéristiques et propriétés - énumérer les principaux éléments et indicateurs de la qualité physico-chimique et chimique, biologique et hydromorphologique de pollution des eaux et des sols, les hiérarchiser et expliquer leurs méthodes de mesure

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

Ce cours exploite des notions dans les domaines suivants : écologie générale, hydrologie générale, science du sol, écotoxicologie

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

- 1- Qualité des sols et des eaux.
- 2- Causes, mécanismes et conséquences des altérations des eaux et des sols.
- 3- Contexte légal lié à la protection des eaux et des sols.
- 4- Normes de qualité des eaux et des sols, en relation avec leurs bases scientifiques.
- 5- Sélection des critères diagnostiques physico-chimiques, chimiques, biologiques pour l'évaluation de la qualité des eaux et des sols.
- 6- Élaboration des programmes de surveillance permanents des eaux et des sols.
- 7- Caractéristiques physico-chimiques des polluants déterminant leur comportement (dont le transport) dans les sols et les eaux.
- 8- Principes de gestion des terrains pollués en fonction des risques.
- 9- Stratégies et techniques pour l'épuration des eaux et l'assainissement des sols.

**Mode d'évaluation :** *Contrôle continu, examen, etc...(La pondération est laissée à l'appréciation de l'équipe de formation)*

Control continu et examen final.

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

**Intitulé du Master** : Ecologie et l'Environnement

**Semestre** : S2

**Intitulé de l'UE** : UEF2 (O/P)

**Intitulé de la matière** : Méthodes d'analyse

**Crédits** : 3

**Coefficients** : 6

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

Méthodes de mesures des paramètres de l'environnement ; de la flore et de la faune- Analyse de la diversité des écosystèmes et de leurs composants- Maîtrise de protocole d'identification de perturbations dans l'environnement (eau, air, sols).

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

Manipulation d'appareils de mesure de T°, de pH, etc.

Connaissance de l'utilisation des données climatiques, édaphiques et biologiques

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

- Méthodes d'échantillonnage : Inventaire et mesure
- Techniques d'analyse de l'eau
- Techniques d'analyse hydrobiologiques
- Mesure de l'état de l'environnement

Estimation des degrés de dégradation des compartiments de l'environnement

**Mode d'évaluation** : *Contrôle continu, examen, etc...(La pondération est laissée à l'appréciation de l'équipe de formation)*

Control continu et examen final.

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

**Intitulé du Master** : Sciences de l'Environnement

**Semestre** : S2

**Intitulé de l'UE** : UEM1 (O/P)

**Intitulé de la matière** : Cartographie

**Crédits** : 2

**Coefficients** : 5

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

Amener les étudiants à se familiariser avec les notions de base de la cartographie et ses principaux champs d'applications.

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

Avoir une bonne base en écologie et en biogéographie végétale.

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

**Chapitre 1.** Principes de cartographie

1. Qu'est-ce que la cartographie ?
2. A quoi sert- elle ?
3. Qu'exprime-t-on avec le langage cartographique ?

**Chapitre 1.** La carte source d'informations :

- 1- Planimétriques
  - Routes et chemins
  - Chemins de fer
  - Lignes électriques
  - Clôtures et limites
  - Végétation et cultures
  - Constructions diverses
  - Limites et notations administratives

2- Hydrographie

- Mer, lac, étang
- Fleuve, rivière, ruisseau
- Source, puits, château d'eau

3- Toponymie

**Chapitre 2.** La représentation du relief (orographie)

1. Les courbes de niveau
2. L'estompage
3. Les points cotés
4. Autres signes conventionnels de l'orographie

**Chapitre 3.** Coordonnées géographiques

1. Longitude ( $\lambda$ )
2. Latitude ( $\phi$ )
3. Altitude Z.
4. La projection cartographique
  - Représentation de Mercator

- Représentation conforme de Lambert
- Représentation stéréographique polaire
- Représentation transverse de Mercator
- Représentation de Bonne
- Représentation sinusoïdale de Sanson
- Représentation oblique de Lorgna

#### **Chapitre 4. Orienter la carte**

1. Les différents nords
2. Calcul de la déclinaison magnétique
3. S'orienter avec une boussole
4. S'orienter avec une montre
5. S'orienter avec l'étoile polaire
6. S'orienter à l'aide d'une carte
  - A l'aide d'un alignement
  - A l'aide d'une visée lointaine

#### **Travaux dirigés**

- A. Mesure des distances avec une carte
  1. Échelle d'une carte
  2. Mesures d'une distance sur la carte
  3. Distance horizontale
- B. Mesure des coordonnées d'un point
  1. Identification du système de coordonnées
  2. Coordonnées géographiques (longitude, latitude)
  3. Coordonnées rectangulaires
- C. Détermination d'une direction
  1. Gisement
  2. Azimut
  3. Convergence des méridiens
- D. Déterminer sa position sur une carte
- E. Détermination de la pente
- F. Fabrication d'un profil en long
  1. Comment tracer un profil ?
  2. Le niveau apparent.

**Mode d'évaluation :** *Contrôle continu, examen, etc...(La pondération est laissée à l'appréciation de l'équipe de formation)*

Control continu et examen final.

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

**Intitulé du Master** : Sciences de l'Environnement

**Semestre** :S2

**Intitulé de l'UE** : UED1 (O/P)

**Intitulé de la matière** : Analyse systémique et modélisation

**Crédits** : 4

**Coefficients** : 2

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

Acquérir des connaissances permettant à l'étudiant d'analyser et de modéliser de multiples problèmes et questions relatives à l'environnement.

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

Avoir une bonne base en écologie, mathématiques, statistiques et utilisation de l'outil informatique.

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

- Le concept de système
  - éléments
  - principes
  - propriétés
- Le concept de modèle mathématique
- Les outils du constructeur de modèle
  - l'analyse statistique
  - les relations fonctionnelles
  - la théorie de la décision
- Problématiques des modélisations
  - Aperçus sur différentes approches.
  - Premiers exemples : advection/diffusion, cinétique chimique, percolation, croissance, dynamique de populations.
  - Capacités prédictives (simulation, prévision, prédétermination) et limites respectives (troncatures, simulabilité et prédictibilité).
  - Aperçus sur des modèles simples au comportement complexe.

**Mode d'évaluation** : *Contrôle continu, examen, etc...(La pondération est laissée à l'appréciation de l'équipe de formation)*

Control continu et examen final.

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

**Intitulé du Master** : Sciences de l'Environnement

**Semestre** : S2

**Intitulé de l'UE** : UED1 (O/P)

**Intitulé de la matière** : Bioinformatique

**Crédits** : 2

**Coefficients** : 2

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

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

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

1. La composition en acides aminés
  - 1.1. Acides aminés et séquence
  - 1.2. Informations déduites de la composition en acides aminés
2. Bases de données pour données de bases
  - 2.1. Les banques de données généralistes
  - 2.2. Une entrée SWISS-PROT
  - 2.3. Les interrogations Entrez, ACNUC, SRS
3. La comparaison de deux séquences
  - 3.1. Matrice de points
  - 3.2. Matrice de substitution
4. Recherche dans les banques
  - 4.1. Score de similitude entre séquences
  - 4.2. Recherche globale ou locale
  - 4.3. FASTA
  - 4.4. BLAST
5. Alignement de séquences
  - 5.1. Introduction
  - 5.2. Comparaison de protéines homologues (algorithme global)
  - 5.3. Meilleur chevauchement entre séquences (algorithme local)
  - 5.4. Alignements multiples
  - 5.5. Représentation « logo »
6. Bases théoriques de la phylogénie moléculaire
  - 6.1. Arbres phylogénétiques
    - 6.1.1. Arbres racinés et arbres non racinés
    - 6.1.2. Le format Newick d'arbres phylogénétiques
  - 6.2. Arbre des espèces – arbres de gènes
    - 6.2.1. Nombre d'arbres binaires possibles
  - 6.3. Modèle markovien de l'évolution moléculaire
    - 6.3.1. Matrice de transition
    - 6.3.2. Quelques modèles nucléotidiques de Markov
    - 6.3.3. Longueur d'une branche

- 6.3.4. Modélisation de la variation des taux d'évolution entre sites
- 6.4. Choix des sites
- 6.5. Matrices de taux de substitution entre séquences protéiques
- 6.6. Distances évolutives entre paires de séquences

**Mode d'évaluation :** *Contrôle continu, examen, etc...(La pondération est laissée à l'appréciation de l'équipe de formation)*

Control continu et examen final.

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

**Intitulé du Master** : Ecologie et Environnement

**Semestre** : S1

**Intitulé de l'UE** : UET1 (O/P)

**Intitulé de la matière** : Législation

**Crédits** : 1

**Coefficients** : 1

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

Initier l'apprenant aux notions réglementaire, les définitions et origines des textes de loi et les connaissances des conséquences pénales dans le domaine de l'environnement.

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

Ensembles des contenus de la formation

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

- Notions générales sur le droit (introduction au droit, droit pénal).
- Présentation de législation algérienne ([www.joradp.dz](http://www.joradp.dz), références des textes).
- Règlementation générale (loi sur la protection du consommateur, hygiène, étiquetage et information, additifs alimentaires, emballage, marque, innocuité, conservation).
- Règlementation spécifique (travail personnel, exposés).
- Organismes de contrôle (DCP, CACQUE, bureau d'hygiène, ONML).
- Normalisation et accréditation (IANOR, ALGERAC).
- Normes internationales (ISO, codex alimentarius, NA, AFNOR)

**Mode d'évaluation** : *Contrôle continu, examen, etc...(La pondération est laissée à l'appréciation de l'équipe de formation)*

Control continu et examen final.

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

**Intitulé du Master :** Sciences de l'Environnement

**Semestre :** S3

**Intitulé de l'UE :** UEF1 (O/P)

**Intitulé de la matière :** Analyse des compartiments de l'environnement

**Crédits :** 6

**Coefficients :** 3

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

Connaissances des descripteurs et indicateurs écologiques- Éléments pertinents de l'analyse des paramètres de l'air, de l'eau et des sols (températures, humidité...) - Les éléments de la démarche du suivi des actions de protection de l'environnement - Techniques de dépollution et de réhabilitation des habitats et des écosystèmes.

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

Enseignements d'écologie générale, de chimie, de biologie générale, de zoologie et de botanique.

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

- Différents compartiments.
- Dynamique des sols et succession écologique.
- Indicateurs écologiques.
- Descripteurs écologiques.
- Méthodes de suivi en environnement.
- Dépollution et réhabilitation des écosystèmes perturbés.

**Mode d'évaluation :** *Contrôle continu, examen, etc...(La pondération est laissée à l'appréciation de l'équipe de formation)*

Control continu et examen final.

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

## **Intitulé du Master : Sciences de l'Environnement**

**Semestre : S3**

**Intitulé de l'UE : UEF1 (O/P)**

**Intitulé de la matière : Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)**

**Crédits : 6**

**Coefficients : 3**

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

Les objectifs de la législation des ICPE sont de permettre l'exercice de toute activité, tout en assurant la sécurité et la santé des Hommes ainsi que la sauvegarde de nombreux intérêts : • la santé, sécurité et salubrité publiques, • l'agriculture, • la protection de la nature et de l'environnement.

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

Connaissances variées en sciences de l'environnement.

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

Introduction

I-Nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE)

I.1 Notion d'une installation classée pour la protection de l'environnement

I.2 Nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement

II Procédure de l'obtention de l'autorisation d'exploitation d'une ICPE

II.1 Régime de l'autorisation d'exploitation d'une ICPE

II.2 Phases de l'obtention de l'autorisation d'exploitation d'une ICPE

II.2.1 Dossier de la demande d'autorisation d'exploitation

II.2.1.1 Pour les installations classées de 4<sup>ème</sup> Catégorie

II.2.1.2 Pour les installations classées de 1<sup>ère</sup>, 2<sup>ème</sup> et 3<sup>ème</sup> Catégorie

II.2.1.2.1 Étude et notice d'impact sur l'environnement

II.2.1.2.2 Étude de danger

II.2.1.2.3 Rapport sur les produits dangereux

II.3. Phases de l'obtention de l'autorisation d'exploitation d'une ICPE

II.3.1 Phase initiale de dépôt du dossier de la demande

II.3.2 Procédures d'examen du dossier de la demande

II. 3.3 Phase finale de délivrance de l'autorisation

III. Contrôle et surveillance des installations classées pour la protection de l'environnement

III.1 De la commission de contrôle d'ICPE de la wilaya

III.1.1 Membre de la commission

III.1.2 Fonctions de la commission

III .2 Du contrôle des établissements classés

III.3 Transfert d'un ICPE

III.4 Arrêt d'exploitation de l'établissement classé

III.5 Sanctions relatives aux établissements classés

## VI. Quelques normes nationales de contrôle des nuisances générées par ICPE

VI .1 Pollution

VI .2 La pollution atmosphère

VI .3 Bruit

VI.4 Déchets

VI. 4 .2 Type des déchets

VI.4.3 Classification réglementaire des déchets

VI .4.4 Critères de dangerosité des déchets spéciaux dangereux

VI .4.5 Rejets liquides industriels

**Mode d'évaluation :** *Contrôle continu, examen, etc...(La pondération est laissée à l'appréciation de l'équipe de formation)*

Control continu et examen final.

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

**Intitulé du Master** : Sciences de l'Environnement

**Semestre** : S3

**Intitulé de l'UE** : UEF2 (O/P)

**Intitulé de la matière** : hydrobiologie

**Crédits** : 6

**Coefficients** : 3

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

Ce module permet d'acquérir les notions de bases de l'écologie des eaux et des habitats humides.

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

L'étudiant doit avoir des connaissances de base en zoologie, en botanique en chimie et en microbiologie.

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

### **I. Généralités**

1. Notions de limnologie
2. Cycle de l'eau
3. Propriétés physique et chimique de l'eau

### **II. Les eaux courantes**

1. Introduction
2. Écoulement de l'eau
3. Débit et vitesse du courant
4. Rôle écologique de l'écoulement
5. Structure et fonctionnement de l'écosystème d'eau courante
  - a. Rôle de certains facteurs dans le fonctionnement de l'écosystème aquatique
  - b. Biotopes d'eau courante et leur distribution
  - b. Fonctionnement de l'écosystème d'eau courante

### **III. Les eaux stagnantes**

1. Généralités
2. Structure et fonctionnement de l'écosystème lacustre
  - a. facteurs abiotiques
    - a.1. facteurs mécaniques
    - a.2. facteurs physiques
      - Action du soleil
      - Transparence de l'eau
      - Conductivité
      - Stratification thermique
      - Brassage des eaux et isothermie
    - a.3. facteurs chimiques

- Gaz dissous
  - Substances dissoutes
  - a.4. recyclage des éléments nutritifs
  - b. facteurs biotiques
3. Évolution des lacs

Travaux pratiques

Les travaux pratiques se rapportent aux différents chapitres du cours

**Mode d'évaluation :** *Contrôle continu, examen, etc... (La pondération est laissée à l'appréciation de l'équipe de formation)*

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

**Intitulé du Master :** Sciences de l'Environnement

**Semestre :** S3

**Intitulé de l'UE :** UEM1 (O/P)

**Intitulé de la matière :** Initiation à la méthodologie de recherche.

**Crédits :** 5

**Coefficients :** 3

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

La finalité d'une bonne méthodologie de recherche est de faciliter la production d'un travail universitaire alliant richesse documentaire et rigueur scientifique.

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

*Pas de prérequis spécifique.*

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

- 1- La méthode de la recherche : généralités
- 2- Les stratégies de vérification
- 3- Le processus de recherche
- 4- La structure des mémoires
- 5- Le choix du sujet et du Directeur
- 6- La spécification de la problématique
- 7- Les questions de recherche
- 8- Les objectifs de recherche
- 9- La formulation des hypothèses
- 10- Les variables et les indicateurs
- 11- La revue de littérature
- 12- Les considérations d'ordre méthodologiques
- 13- La description du milieu de la population de l'échantillon
- 14- Description du déroulement de la collecte des données
- 15- La présentation des résultats
- 16- La discussion des résultats
- 17- La conclusion de l'introduction

18- Les citations, les notes et la bibliographie

19- La soutenance

20- Conseils pratiques

21- Bibliographie.

**Mode d'évaluation :** *Contrôle continu, examen, etc...(La pondération est laissée à l'appréciation de l'équipe de formation)*

Control continu et examen final.

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

**Intitulé du Master** : Sciences de l'Environnement

**Semestre** : S3

**Intitulé de l'UE** : UEM2 (O/P)

**Intitulé de la matière** : Système d'information géographique

**Crédits** : 4

**Coefficients** :2

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

Fournir les étudiants les connaissances théoriques et pratiques attendues, le savoir-faire et l'autonomie nécessaires pour l'implémentation, à des fins de gestion, de projets en SIG par la maîtrise des principales fonctionnalités de logiciel ArcGis.

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

Des connaissances en statistiques et en sémiologie graphique

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

### **Cours**

**Chapitre 1.**Présentation générale des SIG

1. Les systèmes d'information géographique
2. La géomatique
3. Les principes informatiques d'un SIG
4. La localisation des informations

**Chapitre 2.**Historique et évolution des SIG

1. Les débuts : les années 60-70
2. La consolidation : les années 80
3. La diffusion : les années 90
4. Les évolutions actuelles

**Chapitre 3.**Éléments d'informatique

1. Modèles conceptuels et topologiques
2. Données vectorielles
3. Données alphanumériques

**Chapitre 4.**Principes d'analyse spatiale appliqués aux SIG

1. Évaluation des besoins, du matériel, des logiciels et des données
2. Fonctionnalités
3. Question de la représentation dans un SIG
4. Organisation des données dans un SIG

### **Travaux dirigés**

A. Quelles sources de données géographiques ?

1. Scanner une carte
2. Scanner un plan ou un schéma
3. Le serveur Google Earth
4. Les données d'altitude

B. Géoréférencer les données

1. Le fonctionnement du système GPS

2. La méthode de relevé par traces de points GPS
  3. Intégrer des données GPS dans un SIG
  4. Choisir le matériel GPS
  5. Géoréférencer une image
  6. Géoréférencer une carte
- C. Fabriquer la carte, extraire les données
1. Vectorisation d'un fond de carte scanné
  2. Saisir des points
  3. Tracer la voirie
  4. Saisir le bâti
  5. La codification hiérarchique
  6. Extraire la végétation
  7. Extraire les altitudes
- E. L'analyse spatiale, éléments de base
1. Analyse de Surfaces
  2. Distribution spatiale
  3. Analyse de données par superposition de couches
  4. La modélisation cartographique
  5. La légende ou dictionnaire des données
  6. Actualiser la carte

**Mode d'évaluation :** *Contrôle continu, examen, etc...(La pondération est laissée à l'appréciation de l'équipe de formation)*

Control continu et examen final.

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

**Intitulé du Master** : Sciences de l'Environnement

**Semestre** : S3

**Intitulé de l'UE** : UED1 (O/P)

**Intitulé de la matière** : Politique de l'environnement et développement durable

**Crédits** : 2

**Coefficients** : 2

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

Relations entre développement des sociétés humaines et les connaissances sur l'utilisation des ressources naturelles - Possibilités d'atténuer les actions anthropiques par des politiques de l'environnement compatibles avec le développement durable.

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

Connaissance en législation environnementale et en développement durable.

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

- Bases écologiques du développement
- Valorisation de la biodiversité
- Système économique et environnement naturel
- Indicateurs de durabilités

**Mode d'évaluation** : *Contrôle continu, examen, etc...(La pondération est laissée à l'appréciation de l'équipe de formation)*

Control continu et examen final.

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

**Intitulé du Master :** Sciences de l'Environnement

**Semestre :** S3

**Intitulé de l'UE :** UET1 (O/P)

**Intitulé de la matière :** entrepreneuriat

**Crédits :** 1

**Coefficients :** 1

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

Initier l'apprenant au montage de projet, son lancement, son suivi et sa réalisation.

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

Ensembles des contenus de la formation.

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

1. L'entreprise et gestion d'entreprise
  - Définition de l'entreprise
  - L'organisation d'entreprise
  - Gestion des approvisionnements :
    - Gestion des achats,
    - Gestion des stocks
    - Organisation des magasins
  - Gestion de la production :
    - Mode de production,
    - Politique de production
  - Gestion commerciale et Marketing :
    - Politique de produits,
    - Politique de prix,
    - Publicité,
    - Techniques et équipe de vente
  
2. Montage de projet de création d'entreprise
  - Définition d'un projet
  - Cahier des charges de projet
  - Les modes de financement de projet
  - Les différentes phases de réalisation de projet
  - Le pilotage de projet
  - La gestion des délais
  - La gestion de la qualité
  - La gestion des coûts
  - La gestion des tâches

**Mode d'évaluation :** *Contrôle continu, examen, etc...(La pondération est laissée à l'appréciation de l'équipe de formation)*

Control continu et examen final.

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

## **V- Accords ou conventions**

**Oui**

**NON**

(Si oui, transmettre les accords et/ou les conventions dans le dossier papier de la formation)

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE  
ET DU DÉVELOPPEMENT RURAL

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR  
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

COMMISSARIAT AU DÉVELOPPEMENT  
DE L'AGRICULTURE DES RÉGIONS  
SAGHRENIENNES - OUARGLA

UNIVERSITÉ  
KASDI MERBAH  
OUARGLA



CONVENTION

CDARS

UNIVERSITE KASDI MERBAH

ENTRE

Monsieur ZINE SMAÏL, Commissaire au Développement de l'Agriculture des Régions Sahariennes (CDARS), agissant pour le compte du CDARS et dénommé ci-après par le vocabulaire Le commissaire,

D'UNE PART, ET

Monsieur BOUTARFAIA AHMED, recteur de l'université KASDI MERBAH OUARGLA, agissant pour le compte de l'université de OUARGLA et dénommé ci-après par le vocabulaire Le recteur,

D'AUTRE PART,

Il a été convenu et arrêté ce qui suit :

### **ARTICLE 1 : OBJET DE LA CONVENTION**

La présente convention a pour objet de définir et de fixer les modalités de mise en œuvre d'une collaboration et d'une coopération entre le Commissariat au Développement de l'Agriculture des Régions Sahariennes et l'université KASDI MERBAH OUARGLA, dans les domaines scientifiques techniques.

### **ARTICLE 2 : CADRE DE LA CONVENTION**

La présente convention liant les deux institutions, constitue le cadre juridique approprié et doit obéir aux dispositions statutaires et réglementaires régissant les deux institutions.

### **ARTICLE 3 : THEMES DE COLLABORATION**

Conformément aux missions du CDARS, notamment dans le domaine de Développement Agricole en Régions Sahariennes, les thèmes de collaboration doivent s'articuler autour de:

- ✓ L'organisation de manifestations techniques et scientifiques, expositions, séminaires et colloques,
- ✓ La réhabilitation de la palmeraie et l'extension de l'écosystème oasien,
- ✓ Les enjeux de la biodiversité en milieu saharien,
- ✓ La connaissance de l'état des périmètres de mise en valeur,
- ✓ L'identification et la caractérisation des systèmes d'élevages en milieu saharien ;
- ✓ L'identification et la délimitation des parcours sahariens,
- ✓ Le développement des zones frontalières,
- ✓ La mise en place d'outils de suivi et d'évaluation d'impacts des différents programmes de développement agricole,
- ✓ La lutte contre la désertification

#### 1.4: CHAMP D'ACTION DES PARTIES

##### CDARS :

- > Contribuera à l'élaboration des axes de recherches et leur priorisation avec équipes de chercheurs des différents laboratoires de l'université.
- > Participera avec les équipes de recherche de l'université dans des projets et programmes de recherche.
- > Participera avec les équipes de recherche aux enquêtes socioéconomiques et de collecte des données pour l'amélioration des connaissances sur le milieu saharien,
- > Proposera et assurera la co-promotion des sujets de mémoires de fin d'études et de thèses pour la graduation et la post-graduation ayant une relation avec les préoccupations majeures du développement agricole en régions sahariennes et sahariennes.
- > Accompagnera et co-encadrera les étudiants (à travers l'aire d'intervention CDARS) dans l'accomplissement de leurs projets,
- > Mettra à la disposition des étudiants la logistique nécessaire à la réalisation des mémoires et des thèses, dans la limite de ses capacités.
- > Mettra à la disposition de l'université les données de terrain et tous documents techniques en relation avec les thèmes et projets à développer,
- > Mettra à la disposition de l'université la cartographie disponible au D.A.R.S..
- > Initiara à l'organisation de manifestations techniques et scientifiques, colloques, séminaires et colloques ayant trait à son domaine d'activité.
- > Faire participer les enseignants chercheurs de l'université à l'expertise des différents projets lancés par le C.D.A.R.S.

## 2- L'université KASDI MERBAH OUARGLA :

- Développera et fournira au CDARS tous les acquis et les résultats des travaux de recherche dans le domaine de développement de l'Agriculture des régions sahariennes
- Mettra à la disposition du CDARS les rapports et les documents techniques en relation avec les thèmes et projets à développer (Thèses, Brochures scientifiques, Publications, Recommandations issues des différentes rencontres, séminaires, .....).
- Assistera le CDARS dans l'expertise et l'organisation de manifestations techniques et scientifiques, expositions, séminaires et colloques, journées d'étude, ateliers
- Améliorera le potentiel de connaissances de base à partir des compétences de l'université KASDI MERBAH ayant en particulier un impact sur les zones arides, à travers des formations à la carte des PGS et des stages de perfectionnement.....
- Facilite l'accès aux laboratoires, centre de calcul et bibliothèques
- Intégrera les cadres du CDARS dans des équipes de recherche.

### **ARTICLE 5 : MODALITES DE MISE EN ŒUVRE :**

Chaque thème de collaboration défini par l'article 4 de la présente convention pourra faire l'objet d'une ou plusieurs fiches techniques qui préciseront le consistance des travaux à réaliser par l'université KASDI MERBAH OUARGLA et le CDARS, les étapes de réalisation, la durée et l'échéancier de réalisation.

### **ARTICLE 6 : MECANISMES DE CONSULTATION**

Des mécanismes de consultation et d'échange d'informations seront mis en place au profit de l'université KASDI MERBAH OUARGLA et du CDARS.

### **ARTICLE 7 : DUREE DE LA CONVENTION**

La présente convention a une durée indéterminée. Elle peut être dénoncée à l'initiative d'une des deux parties ou d'un commun accord selon une procédure qui sera arrêtée par ces parties.

**LE 8 : MODIFICATION DE LA CONVENTION**

Chacune des parties dispose de la faculté de demander la révision et/ou l'ajout de la présente convention en cours d'exécution. Toute modification se fera d'un commun accord entre les parties signataires.

**LE 09 : ENTREE EN VIGUEUR**

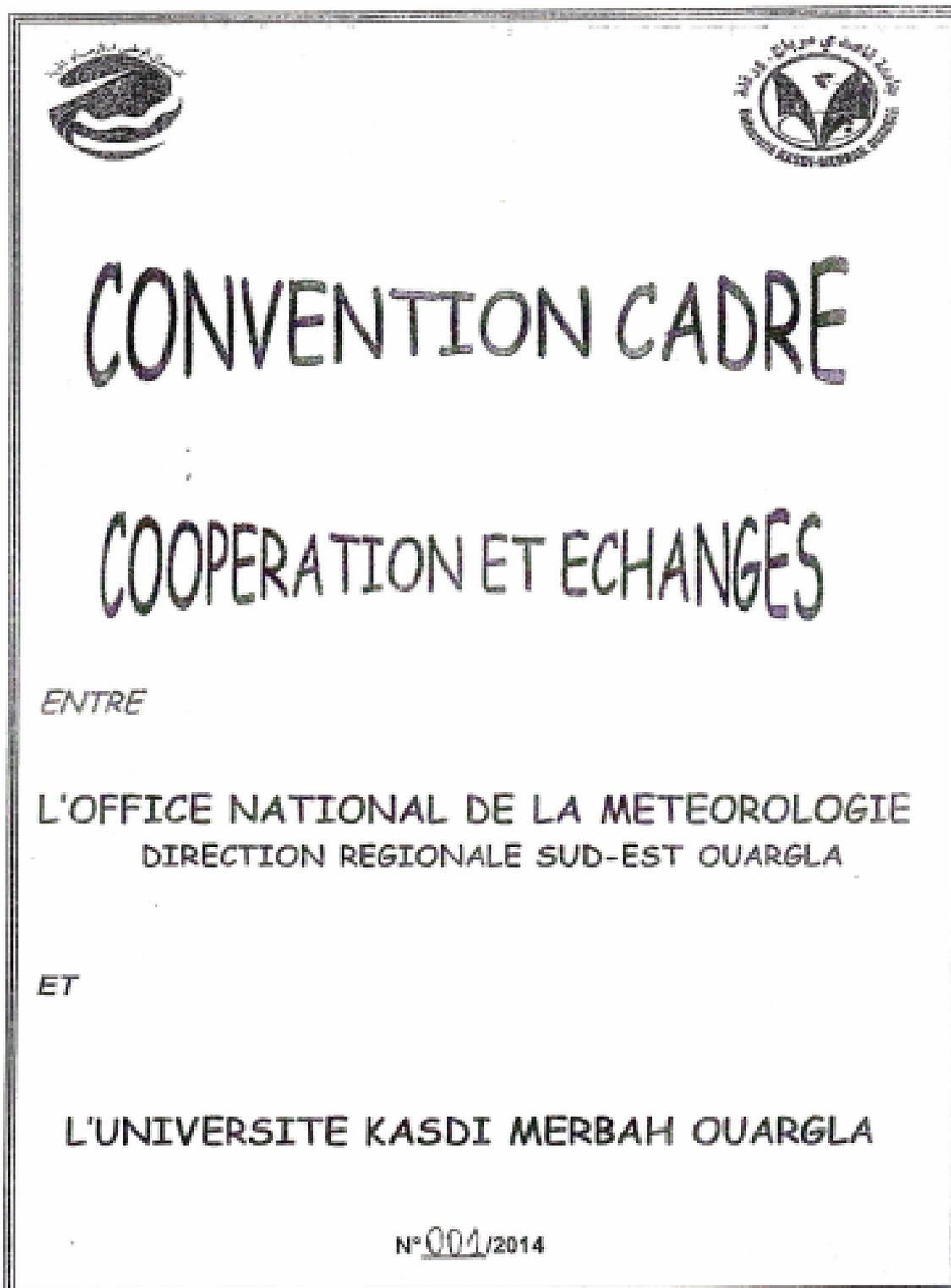
La présente convention comportant NEUF (09 art), entrera en vigueur dès sa signature par les deux parties.

Fait à Ouargla, le 14 FEV 2011

Commissariat au Développement  
Culture des Régions Sahariennes

Pour l'Université KASDI MERBAH  
OUARGLA





CONVENTION CADRE  
entre l'Université Kasdi Merbah Ouargla et l'Office National de la Météorologie (direction régionale sud-est  
Ouargla)

Entre

L'Université KASDI MERBAH d'Ouargla, désignée ci-après par « Université » et représentée par son Recteur Monsieur Ahmed BOUTARFAIA, agissant pour le compte de cet établissement et ayant tous les pouvoirs aux fins de la présente convention.

D'une part,

Et

L'OFFICE NATIONAL DE LA METEOROLOGIE, désigné ci-après par « ONM » et représenté par son Directeur Régional Sud-Est Monsieur FEKIH ABDELLALI, agissant pour le compte de cet établissement.

D'autre part,

Soucieux :

- D'enrichir les connaissances des ingénieurs, des chercheurs et des enseignants par des actions d'information, de formation et de perfectionnement ;
- De développer et de consolider les liens qui permettent à l'Université de s'ouvrir sur son environnement et à l'Entreprise de bénéficier de l'apport scientifique de l'université ;

Convient de promouvoir une coopération dans les domaines convenus et consignés dans la convention suivante.

---

CONVENTION CADRE  
entre l'Université Kasdi Merbah Ouargla et l'Office National de la Météorologie (direction régionale sud-est  
Ouargla)

# SOMMAIRE

Page

**Article 1 :**

**Article 1 : Objet de la Convention.**

**Article 2 :**

La présente convention a pour objet de définir le cadre général des relations d'échanges, d'assistance et de coopération liant les deux organismes dans la réalisation de tâches d'intérêt commun dans le cadre de leurs missions respectives.

**Article 3 :**

**Article 2 : Domaines de Coopération.**

**Article 4 :**

Les deux parties s'accordent à développer des relations dans les domaines suivants :

**Article 5 :**

- La formation graduée et post- graduée.
- La mise en œuvre de travaux et projets de recherche scientifique et technique conjoints.

**Article 6 :**

- Encadrement et proposition de sujets de mémoire de fin d'études de graduation et de post-graduation.
- Le développement des échanges en matière d'informations et de documentations.

**Article 7 :**

- L'organisation de conférences et de séminaires dans les domaines d'intérêt commun.
- La spécialisation dans les domaines définis par l' CNM.

**Article 8 :**

- L'échange de données et outils de traitement selon des protocoles à définir conjointement.
- L'organisation de campagnes de mesures météorologiques et environnementales.
- Publications communes

Cette collaboration pourra ultérieurement être étendue à d'autres domaines.

**Article 3 : Durée de la Convention.**

La présente convention est conclue pour une durée de Cinq (05) années. Elle peut être renouvelée par tacite reconduction pour une même période.

Elle peut faire l'objet d'une modification ou d'une dénonciation. La modification fera l'objet d'un avenant signé conjointement par les deux parties. La dénonciation par l'une des parties doit intervenir Six (06) mois avant le début de l'année universitaire. Cette dénonciation ne saurait interrompre les échanges en cours.

entre l'Univ

**Article 4 : Domaines d'échanges.**

Les deux parties contractantes conviennent d'axer leurs échanges dans les domaines disciplinaires suivants :

- o Météorologie / Climatologie & Biométéorologie
- o Énergétique & Environnement
- o Rayonnement / Télédétection
- o Simulation et modélisation numérique
- o Acquisition et mesures

#### Article 5 : Procédures d'échanges.

Les actions visées à l'article 4 feront l'objet d'une programmation annuelle arrêtée par échange de lettres entre les responsables des deux parties, portant référence à la présente convention et précisant notamment :

- L'objet et la forme de la collaboration
- Le planning des travaux
- L'apport de chacune des deux parties
- Les droits et obligations des personnels engagés dans le cadre du programme.

Un comité mixte de coordination sera installé à cet effet.

#### Article 6 : Responsables de l'Application de l'Accord

L'Université Kasdi Merbah – Ouargla (UKMO) et l'Office National de la Météorologie ONM (Direction Régionale Sud-Est Ouargla) désignent respectivement des responsables de l'application du présent accord :

Pour l'UKMO :

Monsieur Lazhar BENMABROUK  
Faculté des Mathématiques et Sciences de la Matière

Pour l'ONM :

Monsieur TALBI NADJIB  
Chef de division Climatologie /banque des données

Tout avis ou autre communication sur le plan administratif devant être signifié en vertu du présent accord est donné correctement s'il est livré à son destinataire par courriel (avec preuve de réception), messenger ou par courrier recommandé aux adresses ci-dessous :

Pour l'UKMO :

Vice – Rectorat des Relations Extérieures, de la Coopération, de l'Animation  
et de Communication et des Manifestations Scientifiques  
Université Kasdi Merbah

CONVENTION CADRE  
entre l'Université Kasdi Merbah Ouargla et l'Office National de la Météorologie (direction régionale sud-est  
Ouargla)



BP 511, route de Ghardaïa, 30000  
Ouargla, Algérie  
Téléphone : + 213 29 71 64 55  
Télécopieur : + 213 29 71 64 55 / +213 29 71 51 61  
Courriel : vr.relex@univ-ouargla.dz

Pour l'ONM :

Direction Régionale de la Météorologie Sud-Est  
BP 637 Ouargla ,30000.  
Téléphone : -213 29 64 1376/ +213 29 64 14 01  
Télécopieur : +213 29 64 14 01  
Courriel : drseonm@yahoo.fr

#### Article 7 : Responsabilité Commune.

Pour la mise en œuvre de la présente convention les parties contractantes s'efforcent d'obtenir les moyens nécessaires à la réalisation des projets correspondants sur une base de réciprocité. Ces moyens humains, techniques et financiers apparaitront dans le bilan des activités qui sera élaboré chaque année. De même, les résultats de cette convention feront l'objet d'une évaluation conjointe annuelle.

Les deux parties contractantes conviennent de désigner leurs représentants qui seront chargés d'évaluer annuellement les actions entreprises dans le cadre de cette convention.

#### Article 8 : Entrée en Vigueur.

La présente convention entrera en vigueur dès sa signature par les deux parties.

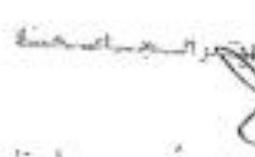
Ouargla, le 2014-02-02  
Pour L' « Université »

Ouargla, le.....  
Pour L' « ONM »

Le Recteur

Le Directeur Régional Sud-

Est


CONVENTION CADRE  
entre l'Université Kadi Merbah Ouargla et l'Office National de la Météorologie (direction régionale sud-est  
Ouargla)

## Convention 03 : CNRDPA

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
MINISTERE DE LA PECHE ET DES RESSOURCES HALIEUTIQUES

Centre National de Recherche  
d'Aquaculture et de Développement  
pour la Pêche et l'Aquaculture,  
Bou-Ismaïl, Tipaza

Université Kasdi Merbah  
Ouargla

### CONVENTION CADRE

CNRDPA 2011

## CONVENTION CADRE

### ENTRE

L'Université Kasdi Merbah Ouargla. Représenté par le Directeur Monsieur  
Boutarfaia Ahmed .

D'une part

Le Centre National de Recherche et de Développement pour la  
Pêche et l'Aquaculture Tipaza représenté par le Directeur Monsieur  
GHEZALI Mohamed.

D'autre part

Il est convenu ce qui suit :

#### Article 1/Objet de la convention

La présente convention a pour objet de définir le cadre de la coopération entre le Centre de Recherche et de Développement pour la Pêche et l'Aquaculture (CNRDPA) et l'Université Kasdi Merbah Ouargla en vue de favoriser le développement des échanges scientifiques et techniques entre les deux parties.

#### Article 2/ Champs d'application

Les deux parties conviennent d'organiser et de développer leur collaboration dans les domaines suivants :

- Des Sciences de l'Aquaculture
- Des sciences de l'environnement.
- Des bioénergie et environnement.
- Des sciences analytiques.
- De la formation par la recherche et pour la recherche (Ecole Doctorale, PG, PGS) ;
- de la Vulgarisation .

#### Article 3/ Modalité d'application

Les modalités de coopération peuvent être sous la forme suivante :

La mise en œuvre des domaines cités à l'article 2, en vue de l'établissement de programme de recherche et des programmes de formation fera l'objet de protocole – programme établi en commun, précisant notamment l'apport de chacune des parties en :

- Personnes chargées de l'exécution du programme de recherche ou de formation.
- Moyens matériels indispensables à la réalisation des tâches assignées.

#### Article 4/ Condition de mise en œuvre

Les deux parties s'engagent à mettre en œuvre en commun les moyens matériels et humains respectifs pour la réalisation des thèmes de coopération adoptés par la présente convention.

#### Article 5/ Assurance

Assurance et couverture sociale du personnel : Quand le personnel du CNRDPA et/ou de l'Université Kasdi Merbah est appelé à effectuer des travaux hors de sa structure, il est couvert par son institution.

#### Article 6/ Règlement des différends

Les deux parties conviennent de résoudre de façon amiable tous litige survenu lors de l'application de la présente convention

#### Article 7/ Entrée en vigueur

La présente convention est conclue pour une période d'une année (01) à compter de la date de sa signature, elle peut être révisée avec le consentement des deux parties ou résiliée par l'une des deux parties et cela avec un préavis de deux (02) mois.

Fait à Ouargla le

Directeur de la FERME  
Aquacole

Directeur de l'Université  
Kasdi Merbah Ouargla

Directeur du Centre National de  
Recherche d'Aquaculture et de  
Développement pour la Pêche  
et l'Aquaculture

Directeur de l'Université  
Kasdi Merbah Ouargla

## LETTRE D'INTENTION TYPE

**(En cas de master coparrainé par un autre établissement universitaire)**

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

Objet : Approbation du Co parrainage du master intitulé :

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

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 master 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 master intitulé :

Dispensé 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 coordonnateur externe de ce projet.

SIGNATURE de la personne légalement autorisée :

**FONCTION :**

**Date :**

**CACHET OFFICIEL ou SCEAU DE L'ENTREPRISE**