

**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET  
POPULAIRE**

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

# **Programme Pédagogique**

## **Unités Fondamentales Licences**

### **Domaine**

**Sciences de la nature et de la vie**

### **Filière**

## **Hydrobiologie Marine et Continental**

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR  
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

## Canevas de mise en conformité

### OFFRE DE FORMATION L.M.D.

### LICENCE ACADEMIQUE

**2017 - 2018**

<b>Etablissement</b>	<b>Faculté / Institut</b>	<b>Département</b>
<b>Université Chadli Bendjedid d'El-Tarf</b>	<b>Sciences de la Nature et de la vie</b>	<b>Sciences de la mer</b>

<b>Domaine</b>	<b>Filière</b>	<b>Spécialité</b>
<b>Sciences de la Nature et de la Vie</b>	<b>Hydrobiologie Marine et Continentale</b>	<b><i>Halieutique</i></b>

---

Etablissement : Université Chadli Bendjedid-El-Tarf

Intitulé de la licence : Halieutique

Année universitaire : 2017- 2018

# الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

## وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

### عرض تكوين ل. م . د

### ليسانس أكاديمية

2017- 2018

القسم	الكلية/ المعهد	المؤسسة
قسم علوم البحار	العلوم الطبيعية والحياة	جامعة الشاذلي بن جديد الطارف

التخصص	الفرع	الميدان
علوم الصيد	هيدرو بيولوجيا بحرية و قارية	العلوم الطبيعية والحياة

# SOMMAIRE

<b>I - Fiche d'identité de la licence</b> -----	4
1 - Localisation de la formation-----	4
2 - Partenaires extérieurs-----	7
3 - Contexte et objectifs de la formation-----	8
A - Organisation générale de la formation : position du projet-----	8
B - Objectifs de la formation -----	9
C – Profils et compétences visés-----	9
D - Potentialités régionales et nationales d'employabilité-----	9
E - Passerelles vers les autres spécialités-----	10
F - Indicateurs de performance attendus de la formation-----	10
4 - Moyens humains disponibles-----	12
A - Capacité d'encadrement-----	12
B - Equipe pédagogique interne mobilisée pour la spécialité-----	12
C - Equipe pédagogique externe mobilisée pour la spécialité-----	14
D - Synthèse globale des ressources humaines mobilisée pour la spécialité-----	15
5 - Moyens matériels spécifiques à la spécialité-----	16
A - Laboratoires Pédagogiques et Equipements-----	16
B - Terrains de stage et formations en entreprise-----	21
C – Documentation disponible au niveau de l'établissement spécifique à la formation proposée-----	21
D - Espaces de travaux personnels et TIC disponibles au niveau du département, de l'institut et de la faculté-----	23
<b>II - Fiches d'organisation semestrielle des enseignements de la spécialité (S5 et S6)---</b>	24
- Semestre 5-----	29
- Semestre 6-----	33
- Récapitulatif global de la formation-----	32
<b>III - Programme détaillé par matière des semestres S5 et S6-----</b>	33
<b>IV – Accords / conventions-----</b>	52
<b>VI – Curriculum Vitae succinct de l'équipe pédagogique mobilisée pour la spécialité---</b>	55
<b>VI - Avis et Visas des organes administratifs et consultatifs-----</b>	107
<b>VII – Avis et Visa de la Conférence Régionale-----</b>	108

## I – Fiche d'identité de la Licence

### 1 - Localisation de la formation :

**Faculté (ou Institut) :**Sciences de la nature et de la vie

**Département :**Sciences de la mer

**Références de l'arrêté d'habilitation de la licence (joindre copie de l'arrêté) :** Arrêté N° 1582du06/10/2016.

## Arrêté numéro 1582 du 06 Octobre 2016

قرار رقم 1582 المؤرخ في 06 أكتوبر 2016. بطل ملحق القرار رقم 759 المؤرخ في 05 أوت 2015 المتضمن مطابقة التكوينات في السياسات المؤهلة بعنوان جامعة الطارف في ميدان علوم الطبيعة والحياة

- إن وزير التعليم العالي والبحث العلمي،  
 - بمقتضى المرسوم الرئاسي رقم 15-125 المؤرخ في 25 رجب عام 1436 الموافق 14 مايو سنة 2015 والمتضمن تعيين أعضاء الحكومة المعقل،  
 - وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 12-242 المؤرخ في 14 رجب عام 1433 الموافق 4 يونيو سنة 2012 المتضمن إنشاء جامعة الطارف،  
 - وبمقتضى المرسوم التنفيذي رقم 13-77 المؤرخ في 18 ربيع الأول عام 1434 الموافق 30 يناير سنة 2013 الذي يحدد صلاحيات وزير التعليم العالي والبحث العلمي،  
 - وبمقتضى القرار رقم 759 المؤرخ في 05 أوت 2015 والمتضمن مطابقة التكوينات في السياسات المؤهلة بعنوان جامعة الطارف في ميدان علوم الطبيعة والحياة،  
 - وبناء على محضر الاجتماع اللجنة البيداغوجية الوطنية لميدان « علوم الطبيعة والحياة » المتضمن ترقية لائحة الفروع لميدان « علوم الطبيعة والحياة » و إنشاء برامج التعليم القاعدي المشترك للفروع الجديدة، المتخذ بجامعة بجاية بتاريخ 13-14 مارس 2016،  
 - وبناء على محضر اجتماع اللجنة البيداغوجية الوطنية لميدان علوم الطبيعة والحياة، المتضمن ترقية لائحة تكوينات السياسات المعروضة من طرف المؤسسات الجامعية، مع مرجع اللجنة البيداغوجية الوطنية للميدان، المتخذ بجامعة بومرداس بتاريخ 22-23 أبريل 2015.

### يقرر

- المادة الأولى: يهدف هذا القرار إلى تعديل ملحق القرار رقم 759 المؤرخ في 05 أوت 2015 والمتضمن مطابقة التكوينات في السياسات المؤهلة بعنوان جامعة الطارف في ميدان علوم الطبيعة والحياة.  
 المادة 2 : يعدل ملحق القرار رقم 759 المؤرخ في 05 أوت 2015، طبقا لملحق هذا القرار.  
 المادة 3: يكلف المدير العام للتعليم والتكوين العائلي ومدير جامعة الطارف، كل فيما يخصه بتطبيق هذا القرار الذي سينشر في النشرة الرسمية للتعليم العالي والبحث العلمي.

من الموقر في 06 أكتوبر 2016  
 وزير التعليم العالي والبحث العلمي  
 الأستاذ طاهر محسن

ملحق : مطابقة التكوينات في السياسات المؤهلة بعنوان جامعة الطارف في ميدان علوم الطبيعة والحياة

البيداغوجية	التخصص	الفروع	الميدان
1	تربية الأحياء المائية والأسماك	علم الأحياء المائية	علوم الطبيعة والحياة
1	علم الأحياء وعلم البيئة للبيئات الحارة	البحرية والقارية	
1	التربية السكانية	علوم قلاخية	
1	علم الغابات	علوم بيولوجية	
1	بيولوجيا وهندسة بيئية	علم السموم	
1	علم السموم	بيئية ومحيط	
1	بيئية ومحيط	زراعة ونبات	
1	زراعة ونبات	علوم الغذاء	
1	تكنولوجيا الأحياء ومراقبة النوعية		

## 2- Partenaires extérieurs

- Autres établissements partenaires :

-Département des sciences de la mer (Université Badji Mokhtar Annaba)

- Entreprises et autres partenaires socio-économiques :

-Ecole de formation technique de pêche et d'aquaculture de la wilaya d'El Kala.

- Centre National de Recherche & de Développement de la Pêche et de l'Aquaculture.

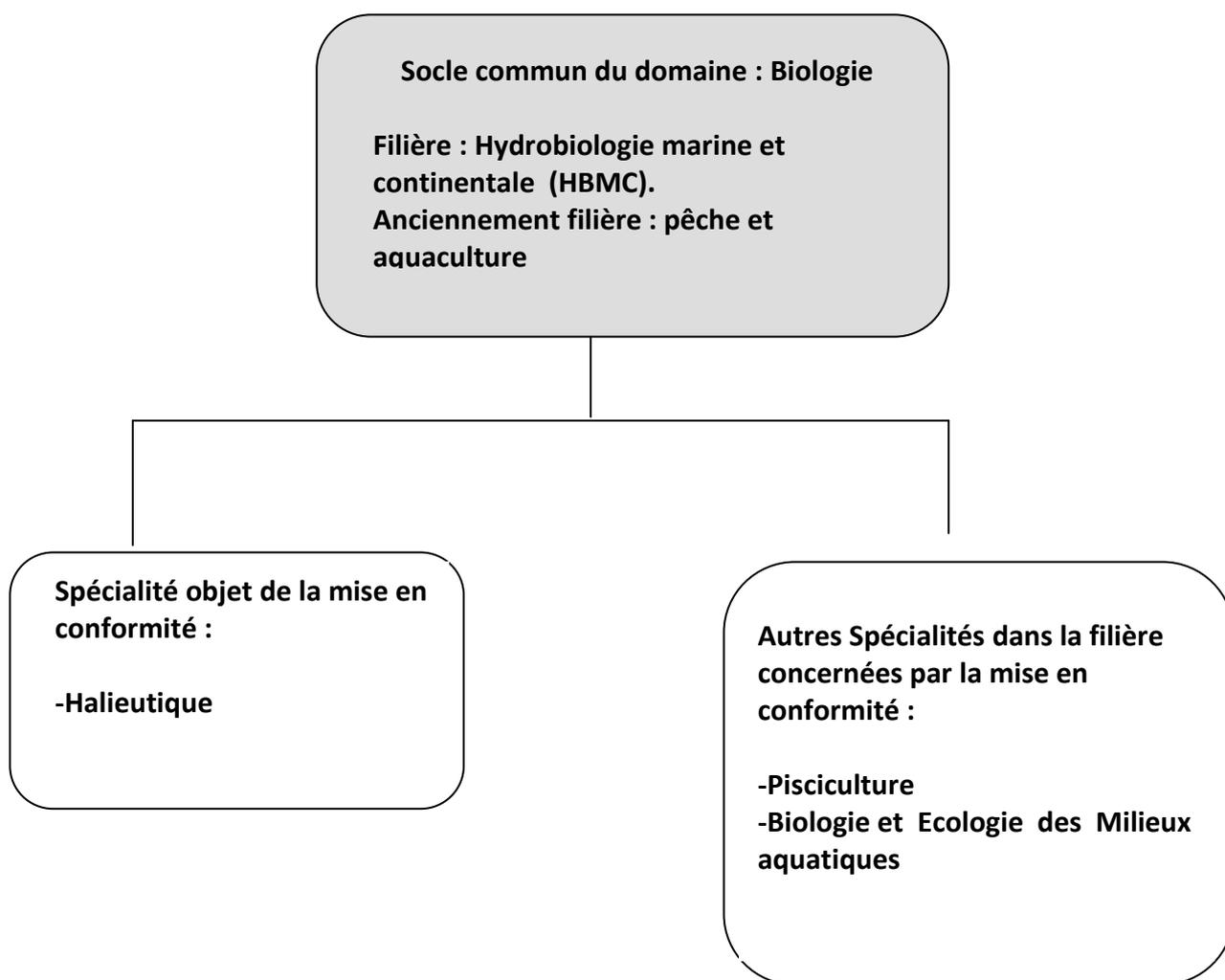
-Station météorologique de l'aéroport d'Annaba.

- Partenaires internationaux : /

### 3 – Contexte et objectifs de la formation

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

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



## **B - Objectifs de la formation (Champ obligatoire)**

La wilaya d'El-Tarf est reconnue pour ses ressources biologiques remarquables d'un intérêt patrimonial et économique (richesse corallifère, herbier à posidonie dont la limite inférieure est à 35 m, éponges, mérours, cigales). L'exploitation de cette richesse doit s'effectuer d'une manière raisonnée et responsable d'où la nécessité de recueillir des bases de données scientifiques sur les ressources exploitables aussi bien marines que continentales (statistiques de captures fiables, effort de pêche, inventaire taxonomique, biologie, dynamique, écologie, statut des espèces d'intérêt économique, .....).

L'objectif de la spécialité proposée est de certifier un premier niveau de compétences spécialisées dans le domaine de la biologie en général et de l'halieutique en particulier. Ce premier niveau permettra à l'étudiant de s'intégrer dans le domaine professionnel ou/et de se spécialiser par la suite (Master, Doctorat).

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

Les enseignements proposés permettront à l'étudiant d'acquérir d'abord des connaissances de base en sciences exactes et de la nature (mathématiques, chimie, physique, biologie cellulaire, géologie, écologie, zoologie, botanique, génétique, biochimie, microbiologie) sur une période de 4 semestres. L'approfondissement des connaissances dans la spécialité proposée est programmé à partir du semestre V, où l'étudiant va acquérir les connaissances de base sur l'environnement aquatique (Ecologie des milieux marins et continentaux et l'hydrogéologie), ainsi que les communautés qu'il abrite (biologie des organismes aquatiques, biodiversité). La formation sera complétée par l'enseignement de modules mineurs en commun avec les autres options, tels que (technique d'analyse, plongée sous-marine, économie, gestion et législation etc...). Les biostatistiques, la bioinformatique, l'économie, la gestion, la législation et la plongée marine sont des unités transversales indispensables qui vont enrichir la formation de l'étudiant et seront communes à toutes les spécialités proposées. Au sixième semestre, les connaissances de l'étudiant seront plus approfondies dans le domaine et l'étudiant doit avoir des connaissances préalables en biologie des poissons, les types de pollution aquatique et leurs effets sur l'environnement et les organismes marins ainsi que la gestion, la protection et la conservation des milieux marins et continentaux. La description et le principe de fonctionnement des engins de pêche passive et active sont étudiés également. Pour cela, l'enseignement de l'halieutique réparti sur les matières (halieutique I et II, technologie des engins de pêches, pollutions marine et continentale et impacts.etc.) sera dispensé. Enfin, l'étudiant terminera sa formation par la rédaction d'un rapport de fin d'études.

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

Le savoir-faire acquis par les étudiants durant leur formation théorique et pratique leur facilitera l'insertion dans les différents secteurs de la wilaya d'El-Tarf et des régions limitrophes qui sont en relation avec l'eau et l'exploitation de ses ressources. Les partenaires socio-économiques ciblés sont :

### 1. Secteur administratif

#### 1.1. *Directions de la pêche et des ressources halieutiques*

-conseillers techniques et administratifs auprès des directions de la pêche et des ressources halieutiques (DPRH).

#### 1.2. *Directions de l'hydraulique, de l'environnement, des forêts, de l'agriculture et les agences des barrages*

-Conseillers techniques (valorisation des zones humides).

### 2. Secteur de l'enseignement

-Enseignants dans les écoles de formation techniques de pêcheurs.

-Enseignants dans le secteur de l'éducation nationale.

### 3. Secteur privé

-Agents au sein des unités de transformation et de conditionnement des produits aquatiques et de la pêche.

-Créateurs de micro-entreprises (Unité de transformation des produits de la pêche, pêche artisanale et professionnelle, ferme aquacole, ....) grâce au soutien des organismes étatiques (Fonds de wilaya, Banques, ANSEJ, etc..).

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

Les passerelles peuvent s'effectuer entre toutes les filières des sciences naturelles et de la vie (les UE du tronc commun étant acquises en plus de quelques modules de spécialité), d'agronomie, d'hydrologie, des sciences exactes (maths, physique, chimie) et éventuellement des sciences économiques (gestion des entreprises).

En ce qui concerne la poursuite des études, nous proposons dans un premier temps, en fonction des compétences des formateurs, une formation de licence professionnelle en aquaculture, option **halieutique**. Toutefois, nous prévoyons dans l'avenir l'ouverture d'une post-graduation (master professionnel) en fonction de l'évolution de cette première expérience, des besoins et des problématiques formulées en collaboration avec nos partenaires professionnels.

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

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

Un taux de réussite supérieur à 60%, et dont la plupart ont pu travailler à l'enseignement, direction de pêche ou le centre nationale de recherche et du développement de la pêche et l'aquaculture (CNRDPA) dont l'antenne est à la d'EL-Tarf.

---

Etablissement : Université Chadli Bendjedid-El-Tarf

Intitulé de la licence : Halieutique

Année universitaire : 2017- 2018

Ayant un master académique de la filière hydrobiologie marine et continentale dont l'intitulé « Bioressources marines ». A cet effet nous prévoyons de soumettre une formation doctorale pour l'année universitaire 2015- 2016 ayant comme intitulé « Bio indicateur des milieux aquatiques environnement et risque comme suivis des compétences à atteindre.

En matière de **viabilité** (d'impacts directs (attendus) ou indirects) et **d'employabilité** de cette formation qu'elle a de multiples fonctions. Elle facilite en effet selon les individus (comme l'indiquer dans le titre « Potentialités régionales et nationales d'employabilité » :

- soit des orientations professionnelles,
- soit des prises de contacts avec un secteur d'activité,
- soit la découverte de métiers,
- soit l'acquisition d'une première expérience,
- soit le développement d'une motivation pour l'engagement dans une formation ultérieure.

**Pour le suivi des diplômés :**

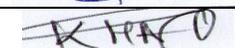
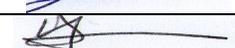
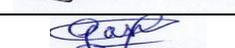
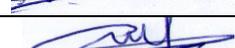
- Elle conforte par ailleurs de premiers projets professionnels et/ou des choix de reconversion et elle rend plus aisées les démarches de recherche d'emploi.
  - Ensuite elle produit des effets directs, presque immédiatement perceptibles, sur les personnes qui gagnent en autonomie dans leurs déplacements ou pour réaliser des actes de vie quotidienne (courses, rapport aux administrations...).
  - Elle revitalise ou permet la construction de réseaux de socialisation.
  - Elle favorise la reprise de confiance et l'amélioration de l'image de soi souvent décisives pour la conduite d'un projet.
  - Enfin, elle permet quelque fois des transferts et des réutilisations professionnels et ou sociaux.
- Enfin cette formation nous a permis de dégager quelques éléments participant des conditions de **réussite** de tels dispositifs de formation :
- une information préalable des apprenants sur le stage (objectifs, contenu, déroulement, stage en entreprise...),
  - une gestion et un suivi des temps d'attente avant l'entrée en formation,
  - un soutien et une attitude positive de l'environnement familial et/ou amical, pédagogique
  - une motivation initiale des apprenants (toujours à entretenir),
  - une solidarité de groupe.

#### 4 – Moyens humains disponibles

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

En plus de l'équipe intervenant dans le tronc commun de biologie, l'équipe pédagogique spécialisée de la filière proposée peut encadrer entre 30 et 40 étudiants.

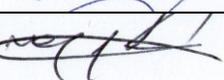
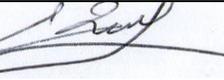
##### B : Equipe pédagogique interne mobilisée pour la spécialité : (à renseigner et faire viser par la faculté ou l'institut)

Nom, prénom	Diplôme graduation	Diplôme de spécialité (Magister, doctorat)	Grade	Matière à enseigner	Emargement
NASRIHichem	Ingénieur d'état	Doctorat	Professeur	Pollution marine et continentale	
KHATI Wilia	DES	Doctorat	M.C.A	Planctonologie, droit de la mer	
BOUDJADI Zhaira	DES	Doctorat	M.C. B	Ichtyologie, pathologie des poissons	
DJEBBARI Nawel	Ingénieur d'état	Doctorat	M.C. B	Ecologie appliquée,	
GASMI Yousria	DES	Doctorat	M.C. B	Test de toxicité, reproduction,	
DJEBOURABI Aïcha	Ingénieur d'état	Doctorat	M.C. B	Biogéographie,	
GHARSALLAH Zahia	Ingénieur d'état	Magister	M.A.A	Météorologie et télédétection	
BEZZAZEL Nadia	DES	Magister	M.A.A	BA. aquatiques	
BENSAFIA Nabila	Ingénieur d'état	Magister	M.A.A	Aquaculture générale	
RACHEDI Mounira	Ingénieur d'état	Magister	M.C.B	Biostatistiques	
OUALI Nawel	Ingénieur d'état	Magister	M.C.B	Faune et flore	
ZEGHDOUDI Fadila	DES	Magister	M.C.B	benthos, necton	
DAHIEL Amina	Docteur vétérinaire	Magister	M.C.B	Pollution marine	
KARA Lilia	Ingénieur d'état	Magister	M.C.B	Evaluation et gestion des ressources exploitées, technologie de la pêche	
TAHRI Marja	Docteur vétérinaire	Magister	M.C.B	Physico-chimie des eaux, géologie marine	

Visa du département

Visa de la faculté ou de l'institut

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

Nom, prénom	Etablissement de rattachement	Diplôme graduation	Diplôme de spécialité (Magister, doctorat)	Grade	Matière à enseigner	Emargement
CHOUAHDA Salima	Université d'Annaba	DES	Doctorat	M.C.A		
DERBAL Farid	Université d'Annaba	DES	Doctorat	Professeur		
AMAROUAYACHE Mounia	Université d'Annaba	DES	Doctorat	Professeur		
OUALI Kheirreddine	Université d'Annaba	DES	Doctorat	Professeur		
RAMDANE Zouheir	Université A. MIRA de Béjaia	DES	Doctorat	Professeur		
MAMMERIA Aicha	Université d'Annaba	Ingénieur d'état	Doctorat	Professeur		

Visa du département

Visa de la faculté ou de l'institut

Etablissement : Université Chadli Bendjedid-El-Tarf

Intitulé de la licence : Halieutique

Année universitaire : 2017- 2018

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

<b>Grade</b>	<b>Effectif Interne</b>	<b>Effectif Externe</b>	<b>Total</b>
<b>Professeurs</b>	01	04	<b>05</b>
<b>Maîtres de Conférences (A)</b>	02	01	<b>03</b>
<b>Maîtres de Conférences (B)</b>	09	00	<b>09</b>
<b>Maître Assistant (A)</b>	02	00	<b>02</b>
<b>Maître Assistant (B)</b>	00	00	<b>00</b>
<b>Autre (*)</b>	00	00	<b>00</b>
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>05</b>	<b>19</b>

(\*) Personnel technique et de soutien

## 5 – Moyens matériels spécifiques à la spécialité

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

**Intitulé du laboratoire :** laboratoire de pédologie

**Capacité en étudiants :**20

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	Observation
	Four à moufle	01	
	Phmètre multi	01	
	jonctions Microscope	01	
	Centrifugeuse	01	
	Spectrophotomètre	01	
	Tamiseuse	01	
	Pompe à vide	01	

**Intitulé du laboratoire :** laboratoire de chimie et biochimie

**Capacité en étudiants :**25

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	Observation
	Polarimètre	01	
	Microscope	01	
	Centrifugeuse	01	
	Spectrophotomètre	01	
	Plaque chauffante	01	
	Agitateur magnétique	01	
	Agitateur plaque	01	
	chauffante Agitateur	01	
	microplaque	01	
	Pompe centrifuge	01	
	Pompe	01	
	Phmètre	01	
	Stérilisateur	01	
	Réfrigérateur	01	
	Loupe	01	
	Soxhlet	01	
	Hotte	01	
	Balance	01	
	Rota-apor	01	
	Conductimètre de paillasse	01	

Etablissement : Université Chadli Bendjedid-El-Tarf

Intitulé de la licence : Halieutique

Année universitaire : 2017- 2018

**. Intitulé du laboratoire :**laboratoire d'analyses biologiques

**Capacité en étudiants :**25

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	Observation
	Agitateur magnésique	01	
	Balance analytique électronique type SI-64	01	
	Chambre de séparation simultanée en verre pour plaque CM20x20 avec couvercle à bouton	01	
	Ensemble de chromatographie basse pression	01	
	Cuve d'électrophorèse horizontale Mini plus 100x115mm	01	
	Chronomètre	01	
	Agitateur pour 4 microplaques type TITRAMAX100	01	
	Bec bunsen	04	
	Etuve bactériologique	01	
	Hottedétraction	01	
	Minéralisateur Kjeldahl automatique	01	
	Micropipette 0,5-10ul	02	
	Micropipette 20-200ul	02	
	pH mètre de paillasse	01	
	Electrode de pH de pénétration	01	
	Evaporateur laborata 4000	01	
	Spectrophotomètre	01	
	Thermomètre de laboratoire	01	
	Congélateur	01	
	Enregistreur 9 paramètres de type Aquamaster	01	
	Mortier	01	
	Dessiccateur à vide en verre	01	
	Lampe infrarouge.	01	
	Trépied en acier	01	
	Burette digitale	01	
	Four à moufle type LM312.07	01	
	Compteur électronique de globules.	01	

**Intitulé du laboratoire :** laboratoire de microbiologie

**Capacité en étudiants :** 20

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	Observation
	Autoclave	02	
	Four à moufle	01	
	Réfrigérateur	01	

Etablissement : Université Chadli Bendjedid-El-Tarf

Intitulé de la licence : Halieutique

Année universitaire : 2017- 2018

	Microscope	01	
	congélateur	11	
	Bainmarie	02	
	HotteBactériologique	01	
	Bouteilledegaz	01	
	Etuve	02	
	Loupe	06	
	Fourpasteur	01	
	Hotte	01	
	Plaque chauffante Congélateurverticale	01	
	Réfrigérateur	01	
	Distributeur	01	

**Intitulé du laboratoire :** laboratoiredeparasitologie

**Capacité en étudiants :** 20

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	Observation
	Microscope(camera+imprimante)	01	
	Stéréo-microscope	01	
	Centrifugeuse	01	
	Agitateur	01	
	Microtitration	01	
	Distillateur	01	
	Réfrigérateur	01	
	Etuve	01	
	Electrophorèse	01	

**Intitulé du laboratoire :** laboratoiredebiologiemarine

**Capacité en étudiants :** 25

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	Observation
	BalanceanalytiqueélectroniquetypeTP-241	01	
	Balanceélectroniquepotable typeDL-2	01	
	Loupebinoculaire typeS10-LO	02	
	Benbensun	01	
	Densimètre	01	
	Pycnomètre	01	
	Multi paramètre enregistreur	01	
	Viscosimètrerotatif typeViscotesterVT6Plus	01	
	Appareil Baermann	01	

---

Etablissement : Université Chadli Bendjedid-El-Tarf

Intitulé de la licence : Halieutique

Année universitaire : 2017- 2018

	Micropipette 0.5-10ul	01	
	Micropipette20-200ul	01	
	Piedàcoulissenumérique	01	
	Photomètrmultiparamètre	01	
	Turbidimètrdeterrain	01	
	Polarimètrenumérique	01	
	Thermomètrde laboratoire	01	
	Troussededissection	05	
	Bacdedissection	05	
	Mortier	01	
	Compteuràmain	01	
	Filetdepêche trémail	01	
	FiletdepêchetypeAraignée	01	
	Epervier	01	
	Matériel depêcheélectriqueportable	01	
	Filetpourphytoplanctonà maille200u	01	
	Filetpourphytoplanctonà maille63u	01	
	Filetpourphytoplanctonà maille20u	01	
	Epuisettedeterrain	01	
	Glacière28l	01	
	Glacière45l	01	
	CombinaisondeplongéeMonopiececonfort 7mm	01	
	PalmesOCEAN LEGEND	01	
	MasqueABYSSMIMETIC	01	
	Tuba Airsilicone	01	
	Ceinture	01	
	Bouteille de plongée	01	
	Appareil photo numérique avec un boîtier étanche	01	
	Caméscope numérique avec un boîtier étanche	01	
	Trépied en acier	01	
	Conductivimètre de laboratoire	01	
	Thermo hygromètre Portable	01	
	Aquarium-400x250x250mm	01	
	Aquarium-500x250x290mm	01	
	Aquarium-600x300x300m	01	
	Boussole à miroir	02	
	Oxymètre portable type Oxi 315i SET	01	
	Digesteur DCO	01	
	DBO mètre	01	
	Stylo point en diamant	01	
	Osmoseur inverse	01	
	Filet fauchoir	01	

**Intitulé du laboratoire :** laboratoiredezoologie

**Capacité en étudiants :** 25

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	Observation
	Loupebinoculaire typeS10-Lo	05	
	Loupe micrométriquedeprecision	05	
	Lamitose(PD)	01	
	La méiose(PD)	01	
	L'ADN (PD)	01	
	Lasynthèsedesprotéines(PD)	01	
	Lesinvertébrés(PD)	01	
	Lacelluleanimale (PD)	01	
	Ladissectiondesinvertébrés(K7)	02	
	Ladissectiondesvertébrés(K7)	02	

**Intitulé du laboratoire :**laboratoiredebiologieanimale

**Capacité en étudiants :** 25

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	Observation
	Thermostatd'immersion.	01	
	BalancedélectroniqueportabletypeDL-2.	01	
	MicroscopebinoculaireprofessionneldetypeB3.	02	
	BecBunsenuniversel	02	
	Micropipette0,5-10ul	01	
	Micropipette20-200ul	05	
	Troussededissection	05	
	Bacdedissection	01	
	Réfrigérateur	01	
	Mortieravecpiilonenporcelaineglacé.	01	
	Compteuràmain	01	
	Microtomerotatif	01	
	Bainàsecthermostaté	02	
	Logicield'analysedescoupeshistologiques	01	
	PompeàmembranepourgazcorrosifsdtypeMPC101Z	01	
	Styloàpointeendiamant.	01	
	Soudeusemanuelledesac	01	
	Générateurdeformalin	01	

**Intitulé du laboratoire :** laboratoiredephysiologieanimale

---

Etablissement : Université Chadli Bendjedid-El-Tarf

Intitulé de la licence : Halieutique

Année universitaire : 2017- 2018

Capacité en étudiants : 25

N°	Intitulé de l'équipement	Nombre	Observation
	Agitateur Magnétique	01	
	Ampoule à décanté	01	
	Thermostat d'immersion	01	
	Balance analytique et semi-microtype ME254S.	01	
	Chauffe ballon avec régulateur continu de puissance 0 à 100%	01	
	Microscope binoculaire professionnel de type B3.	02	
	Chambre de séparations simultanée en verre pour plaque CCM 20x22	01	
	Chronomètre	01	
	Bec Bunsen	02	
	Pycnomètre	01	
	Micropipette 0,5-10ul	01	
	Micropipette 20-200ul	01	
	pH-mètre de paillasse	01	
	Rampes d'extraction Soxhlet	01	
	Thermomètre	01	
	Tamiseuse de laboratoire AS basic	01	
	Mortier avec pilon en porcelaine glacé.	02	
	Compteur à main	01	
	Étuve universelle à convection type UNE100.	01	
	Trépied en acier	01	
	Plaque chauffante 130-370°C	01	
	Phionomètre de paillasse type ino Lab pH/ION735.	01	
	Salinomètre	01	
	Pompe à vide à membrane.	01	
	Lampe U.V.	01	
	Stylo à pointe en diamant.	01	
	Soudeuse manuelle desac	01	
	Déminéralisation d'eau à résine	01	

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

Lieu du stage	Nombre d'étudiants	Durée du stage
Ecole de formation technique de la pêche et de l'aquaculture d'El-Kala	20	15 Jours
Station météorologique d'Annaba	20	01 Jour

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

L'université d'El Tarf dispose d'une bibliothèque centrale qui a connu un remaniement important ces deux dernières années. La bibliothèque centrale a pour missions :

- De proposer en relation avec les facultés les programmes d'acquisition d'ouvrages et de documentation universitaires ;
- Tenir le fichier des thèses et mémoires de post-graduation ;
- D'organiser le fonds documentaire de la bibliothèque centrale par l'utilisation des méthodes les plus modernes de traitement et de classement ;
- D'entretenir le fonds documentaire de la bibliothèque centrale et à la mise à jour constante de son inventaire ;
- De mettre en place des conditions appropriées d'utilisation du fonds documentaire par les étudiants et les enseignants ;
- D'assister les enseignants et les étudiants dans leurs recherches bibliographiques.

La Bibliothèque comprend les services suivants :

- L'administration
- Le service de recherche bibliographique et acquisition (composé de 04

fonctionnaire en relation régulière avec les facultés de l'université).

- Le service du traitement et classification (12 fonctionnaires DUEA en bibliothéconomie)
- Le service informatique (05 informaticiens)
- Le service du prêt (12 fonctionnaires)

### Livres disponibles à la bibliothèque de l'université :

Titre	Auteur	Cote
Ecologie et aménagement des eaux côtières	Gilbert Barnabé	C/577/138
Ecologie des ressources naturelles	F.Ramade	C/577/140
La vie dans les étangs, les ruisseaux et les mares : introduction à la vie des eaux intérieures ; les plantes et les animaux de chey nous	W. Engelhardt	C/592/151
Restauration des écosystèmes côtiers	Luc Drévés	C/577/159
Estimation des risques environnementaux des pesticides	Enrique Brriuso	C/577/163
Ethique de l'environnement et politique internationale	Emmanuel Agius	C/577/164
Droit répressif de l'environnement	Dominique Guihal	C/577/165

Etablissement : Université Chadli Bendjedid-El-Tarf

Intitulé de la licence : Halieutique

Année universitaire : 2017- 2018

Du droit de l'environnement au droit à l'environnement a la recherche d'un juste milieu	Jean-Pierre Mchelon	C/577/169
Marées noires et environnement	Cathrine Bastien Ventura	C/577/170
La matière organique dans les milieux naturels	Christian Le COZ	C/578/175
Cotes et estuaires milieux naturels	Jea-Loup d hondt	C577.51/176
Expérimentation en biologie et physiologie végétales	Roger Part	C/581.1/209
Biologie et phylogénie des algues T2	B de Reriers	C/579.8/211
Small animal toxicology	Micheal E.Peterson	C/591.61/219
Les animaux des étangs	Olivier Laurent	C/591/241
Des organismes sous stress	Thierry Burgeot	C/570/249
L'essentiel en biologie animale	Richard D.Jurd	C571.1/256
Précis de zoologie vertébrés : reproduction, biologie, évolution et systématique (oiseaux et mammifères)	Pierre-P .Grassé	C/591.99/257
Biologie	Neil A.Campbell	C/574/258
Population traditionnelles et premières races standardisées d'Ovicaprinae dans le bassin méditerranéen	J.J.Lauvergne	C/576/259
Régulation des cycles saisonniers chez les invertébrés	P.Ferron	C/592/261
Biology of protozoa : invertebres and fishs	G.Dorang; Brest	C/592/262
Introduction à l'écotoxicologie fondement et application	Francois Ramad	C/571.95/263
La reproduction des vertébrés	Charles t Thibault	C/596/264
Mollusques	Micheline Martoja	C/596/265
Gestion des sites de nidification des oiseaux d'eau coloniaux	C.Perennou	C/598/267
Surveillance de l'environnement littoral et côtier	Michel Joanny	C/577/270
Bactérie et environnement	Jeant pelmont	C/576.6/273
Contamination bactérienne et virale	Pierre Servais	C/576.6/275
Manuel de bactériologie alimentaire	Laurent Sutra	C/576.6/276
De la plante au couvert végétale tome 1	Pierre Cruiziat	C/581/282
Biologie générale	Paulette Van Gansen	C/574/285
ETC		

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

L'université Chadli Bendjedid d'El Tarf dispose d'une cellule de télé enseignement chargée de promouvoir l'utilisation des TIC dans le système d'apprentissage universitaire, notamment dans le cadre du nouveau système LMD. A cet effet, des salles équipées de microordinateurs avec une connexion haut débit sont spécialement aménagées pour permettre aux étudiants de mener bien leurs recherches bibliographiques. De plus, un cyber espace leur est également dédié au niveau de la bibliothèque centrale, offrant 15 postes de connexion haut débit. De surcroit, une matière appartenant à l'unité d'enseignement découverte, sera consacrée exclusivement au niveau du M2 pour l'initiation aux TIC étant donné

Etablissement : Université Chadli Bendjedid-El-Tarf

Intitulé de la licence : Halieutique

Année universitaire : 2017- 2018

que la conceptrice du dossier possède de nombreuses qualifications relatives au sujet et mentionnées en annexe dans son Curriculum Vitae.

La bibliothèque du centre dispose de plus de 120 ouvrages récents spécialisés dans le domaine de la biologie marine et des technologies de la mer d'une façon générale.

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

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

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

**Semestre 1**

Unités d'enseignement	Matière		Crédits	Coefficients	Volume horaire hebdomadaire			VHS (15 semaines)	Autre*	Mode d'évaluation			
	Code	Intitulé			Cours	TD	TP			CC*		Examen	
U E Fondamentale Code : UEF 1.1 Crédits : 18 Coefficients : 9	F 1.1.1	Chimie générale et organique	6	3	1h30	1h30	1h30	67h30	82h30	x	40%	x	60%
	F 1.1.2	Biologie cellulaire	8	4	1h30	1h30	3h00	90h00	110h00	x	40%	x	60%
	F 1.1.3	Mathématique Statistique	4	2	1h30	1h30	-	45h00	55h00	x	40%	x	60%
U E Méthodologie Code : UEM 1.1 Crédits : 9 Coefficients: 5	M 1.1.1	Géologie	5	3	1h30	1h30	1h00	60h00	65h00	x	40%	x	60%
	M 1.1.2	Techniques de Communication et d'Expression 1 (en français)	4	2	1h30	1h30	-	45h00	55h00	x	40%	x	60%
U E Découverte Code : UED 1.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	D 1.1.1	Méthode de Travail et Terminologie 1	2	2	1h30	1h30		45h00	5h00	x	40%	x	60%
U E Transversale Code : UET 1.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	T 1.1.1	Histoire Universelle des Sciences Biologiques	1	1	1h30	-	-	22h30	2h30	-	-	x	100
<b>Total Semestre 1</b>			<b>30</b>	<b>17</b>	<b>10h30</b>	<b>9h00</b>	<b>5h30</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>				

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

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

**Semestre 2**

Unités d'enseignement	Matières		Crédits	Coefficients	Volume horaire hebdomadaire			VHS	Autre*	Mode d'évaluation			
	Code	Intitulé			Cours	TD	TP			CC*	Examen		
<b>U E Fondamentale</b> Code : UEF 2.1 Crédits : 18 Coefficients : 9	F 2.1.1	Thermodynamique et chimie des solutions	6	3	1h30	1h30	1h30	67h30	82h30	x	40%	x	60%
	F 2.1.2	Biologie Végétale	6	3	1h30	-	3h00	67h30	82h30	x	40%	x	60%
	F 2.1.3	Biologie Animale	6	3	1h30	-	3h00	67h30	82h30	x	40%	x	60%
<b>U E Méthodologie</b> Code : UEM 2.1 Crédits : 9 Coefficients : 5	M 2.1.1	Physique	5	3	1h30	1h30	1h00	60h00	65h00	x	40%	x	60%
	M 2.1.2	Techniques de Communication et d'Expression 2 (en anglais)	4	2	1h30	1h30	-	45h00	55h00	x	40%	x	60%
<b>U E Découverte</b> Code : UED 2.1 Crédits : 2 Coefficients : 2	D 2.1.1	Sciences de la vie et impacts socio-économiques	2	2	1h30	1h30	-	45h00	5h00	x	40%	x	60%
<b>U E Transversale</b> Code : UET 2.1 Crédits : 1 Coefficients : 1	T 2.1.1	Méthode de Travail et Terminologie 2	1	1	1h30	-	-	22h30	2h30	-	-	x	100%
<b>Total Semestre 2</b>			<b>30</b>	<b>17</b>	<b>10h30</b>	<b>6h00</b>	<b>8h30</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>				

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

Semestre 3 :

Unités d'enseignement	Matières	Crédits	Coefficients	Volume horaire hebdomadaire			VHS (15semaines)	Autre*	Mode d'évaluation			
	Intitulé			Cours	TD	TP			CC*		Examen	
U E Fondamentale Code : UEF2.1.1 Crédits : 6 Coefficients : 3	Zoologie	4	2	1h30	-	1h30	45h00	55h00	x	40%	x	60%
	Limnologie	2	1	1h30	-	-	22h30	27h30	-	-	x	100%
U E Fondamentale Code : UEF2.1.2 Crédits : 12 Coefficients : 6	Biochimie	6	3	3h00	1h30	-	67h30	82h30	x	40%	x	60%
	Génétique	6	3	3h00	1h30	-	67h30	82h30	x	40%	x	60%
U E Méthodologie Code : UEM2.1 Crédits : 4 Coefficients: 2	Techniques de Communication et d'Expression (en anglais)	4	2	1h30	1h30	-	45h00	55h00	x	40%	x	60%
U E Méthodologie Code : UEM 2.1.2 Crédits : 5 Coefficients: 3	Biophysique	5	3	1h30	1h30	1h00	60h00	65h00	x	40%	x	60%
U E Découverte Code : UED 2.1 Crédits : 2 Coefficients: 2	Environnement et Développement Durable	2	2	1h30	1h30	-	45h00	5h00	x	40%	x	60%
U E Transversale Code : UET2.1 Crédits : 1 Coefficients: 1	Ethique et Déontologie Universitaire	1	1	1h30	-	-	22h30	2h30	-	-	x	100%
<b>Total Semestre 3</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>15h00</b>	<b>7h30</b>	<b>2h30</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>				

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

Semestre 4:

Unités d'enseignement	Matières	Crédits	Coefficients	Volume horaire hebdomadaire			VHS (15 semaines)	Autre*	Mode d'évaluation			
	Intitulé			Cours	TD	TP			CC*		Examen	
U E Fondamentale Code : UEF2.2.1 Crédits : 4 Coefficients : 2	Océanologie	4	2	1h30	1h30	-	45h00	55h00	x	40%	x	60%
U E Fondamentale Code : UEF2.2.2 Crédits : 14 Coefficients : 7	Microbiologie	8	4	3h00	1h30	1h30	90h00	110h00	x	40%	x	60%
	Botanique	6	3	3h00	-	1h30	67h30	82h30	x	40%	x	60%
U E Méthodologie Code : UEM 2.2.1 Crédits : 4 Coefficients: 2	Physiologie Végétale	4	2	1h30	-	1h30	45h00	55h00	x	40%	x	60%
U E Méthodologie Code : UEM 2.2.2 Crédits : 5 Coefficients: 3	Biostatistique	5	3	1h30	1h30	1h00	60h00	65h00	x	40%	x	60%
U E Découverte Code : UED 2.2.1 Crédits : 2 Coefficients: 2	Ecologie générale	2	2	1h30	1h30	-	45h00	5h00	x	40%	x	60%
U E Transversale Code : UET 2.2.1 Crédits : 1 Coefficients: 1	Outils informatiques	1	1	1h30	-	-	22h30	2h30	-	-	x	100%
<b>Total Semestre 4</b>		<b>30</b>	<b>17</b>	<b>13h30</b>	<b>6h00</b>	<b>5h30</b>	<b>375h00</b>	<b>375h00</b>				

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

Semestre 5

Unité d'Enseignement Semestre 5	VHS	V.H hebdom adaire	Autres*	Coeff.	Crédits	Mode d'évaluatio n		Continu (40%)	Examen (60%)
	15 Sem.	C	TD	TP/Sortie					
<b>UEF 3.1.1 (O/P) : Environnement aquatique Crédits=10; Coefficients= 5</b>									
Matière 1:Ecologie des milieux marins et continentaux	67h30	3h00	-	1h30	82h30	<b>3</b>	<b>6</b>	X	X
Matière 2:Hydrogéologie	45h00	1h30	-	1h30	55h00	<b>2</b>	<b>4</b>	X	X
<b>UEF 3.1.2 (O/P): Biologie des organismes aquatiques Crédits=8; Coefficients= 4</b>									
<b>Matière 1:</b> Halieutique (I)	67h30	3h00	-	1h30	82h30	<b>3</b>	<b>6</b>	X	X
<b>Matière 2:</b> Biodiversité	22h30	1h30	-	-	27h30	<b>1</b>	<b>2</b>	X	X
<b>UE méthodologie</b>									
<b>UEM1(O/P) :Technique d'analyse et méthode Crédits=9; Coefficients= 6</b>									
Matière 1 : Techniques d'analyse	60h	2x 1h30	-	1h	65h	4	5	X	X
Matière2: Méthodologie I	22h30	1h30	-	-	27h300	1	2	X	X
Matière3: Anglais	22h30	1h30	-	-	27h30	1	2	X	X
<b>UE découverte</b>									
<b>UED 3.1.1 (O/P) : Economie Crédits1; Coefficients=1</b>									
Matière 1 :Economie	45h00	1h30	1h30	-	5h00	1	2	X	X
<b>UE transversales</b>									

<b>UET1(O/P): Anglais, gestion et législation</b> <b>Crédits=2; Coefficients=2</b>									
Matière 2 :Gestion et législation	22h30	1h30	-	-	2h30	1	1		
<b>Total Semestre 5</b>	<b>375h</b>	<b>18h</b>	<b>1h30</b>	<b>5h30</b>	<b>375h</b>	<b>17</b>	<b>30</b>	X	X

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

## Semestre 6

Unité d'Enseignement Semestre 6	VHS	V.H hebdomadaire			Autres*	Coeff	Crédits	Mode d'évaluation	
	15 sem	C	TD	TP/Sortie				Continu (40%)	Examen (60%)
<b>UEF1 (O/P) : Halieutique</b> <b>Crédits=10 ; Coefficients= 5</b>									
<b>Matière 1:</b> Halieutique (II)	67h30	3h00	1h30	-	82h30	<b>3</b>	<b>6</b>	X	X
<b>Matière 2:</b> Technologie des engins de pêches	45h00	1h30	1h30	-	55h00	<b>2</b>	<b>4</b>	X	X
<b>UEF2 (O/P) : Pollution et conservation des milieux marins et continentaux</b> <b>Crédits=8; Coefficients= 4</b>									
<b>Matière 1:</b> Pollutions marine et continentale et impacts	45h00	1h30	-	1h30	55h00	<b>2</b>	<b>4</b>	X	X
<b>Matière 2:</b> Gestion, protection et conservation des milieux marins et continentaux	45h00	1h30	-	1h30	55h00	<b>2</b>	<b>4</b>	X	X
<b>UE méthodologie</b>									
<b>UEM 3.2.1 (O/P): Rapport de stage</b> <b>Crédits=4; Coefficients=2</b>									
Matière 1 : Méthodologie II (Mémoire de fin d'étude)	-	-	-	-	55h00	2	4	X	X
<b>UEM 3.2.2 (O/P) : Météorologie, navigation et télédétection</b> <b>Crédits=3; Coefficients= 2</b>									
Matière 1 :Météorologie, navigation et télédétection	60h00	1h30	1h30	1h	65h	2	3	X	X

<b>UEM 3.2.3 (O/P) : Bioinformatique</b> <b>Crédits= 2; Coefficients= 1</b>									
Matière 1: Bioinformatique	45h00	1h30	1h30	-	55h00	1	2	X	X
<b>UE découverte</b>									
<b>UED 3.2.1 (O/P) : Plongée sous-marine</b> <b>Crédits=2; Coefficients=2</b>									
Matière 1 : Plongée sous-marine	45h00	1h30	-	1h30	5h00	2	2	X	X
<b>UET 3.2.2 (O/P) : Droit de la mer</b> <b>Crédits=1; Coefficients= 1</b>									
Matière 1 :Droit de la mer	22h30	1h30	-	-	2h30	1	1	X	X
<b>Total Semestre 6</b>	<b>375h</b>	<b>13h30</b>	<b>6h</b>	<b>5h30</b>	<b>375h</b>	<b>17</b>	<b>30</b>	<b>X</b>	<b>X</b>

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

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

<b>VH \ UE</b>	<b>UEF</b>	<b>UEM</b>	<b>UED</b>	<b>UET</b>	<b>Total</b>
<b>Cours</b>	652h30	270h	135h	135h	1192h30
<b>TD</b>	315h -	172h30	112h30		600h
<b>TP</b>	247h30 -	187h30	22h30		457h30
<b>Autre (préciser)</b>	1485h	720h	30h	15h	2250h
<b>Total</b>	2700h	1350h	300h	150h	4500h
<b>Crédits</b>	108	54	12	6	<b>180</b>
<b>% en crédits pour chaque UE</b>	<b>60%</b>	<b>30%</b>	<b>6,67%</b>	<b>3,33%</b>	

### **III - Programme détaillé par matière des semestres S5 et S6** (1 fiche détaillée par matière)

(Tous les champs sont à renseigner obligatoirement)

## **Semestre 5**

### **Unité d'enseignement fondamentale (UEF 3.1.1): Environnement aquatique**

#### **Matière 1: Ecologie des milieux marin et continental**

**Crédits : 6**

**Coefficient : 3**

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

Les enseignements concerneront les différentes subdivisions des milieux aquatiques, et leurs facteurs écologiques.

#### **Connaissances préalables recommandées**

L'étudiant doit avoir des connaissances préalables d'écologie générale, et de biologie générale.

#### **Contenu de la matière :**

##### **1. Introduction**

- 1.1. Subdivisions et étagements
- 1.2. Critères des sélections
  - A-domaine pélagique
  - B-domaine benthique

##### **2. Facteurs écologiques du milieu aquatique**

- 2.1. Facteurs abiotiques
  - A-facteurs hydrologiques
  - B-facteurs édaphiques
- 2.2. Facteurs biotiques
- 2.3. Facteurs humains
  - A-facteurs de dégradation
  - B-impacts technologiques
  - C-problèmes de pollution
- 2.4. Facteurs «temps»

##### **3. Domaine pélagique**

- 3.1. Connaissances générales
- 3.2. Méthodes d'approche
- 3.3. Classification des organismes planctoniques
- 3.4. Les adaptations à la vie pélagique
  - A- taille et coloration
  - B- suspension, flottabilité, mobilité et adaptations morphologiques
- 3.5. Composition du plancton
  - A- phytoplancton
  - B- zooplancton

##### **4. Necton**

- 4.1. Définition et composition

- 4.2. Mobilité et adaptations morphologiques
- 4.3. Comportement grégaire
- 4.4. Migration

## **5. Domaine benthique**

- 5.1. Définitions
- 5.2. Systématique et composition
- 5.3. Le substrat en tant que facteur structurant
  - A- variétés de substrats
  - B- peuplements des fonds durs
  - C- peuplements des fonds meubles
  - D- exigences et modes alimentaires
  - E- aspects de la reproduction

### **Mode d'évaluation :**

Contrôle continu (Interrogations, comptes-rendus) et Examen semestriel

### **Références bibliographiques :**

Ecologie et biologie marines : Introduction à l'halieutique. J. Collignon (1991).  
Océanographie biologique et biologie marine : Tome I et II (1963). J.M. Pérès et L. Devèze.

## **Semestre 5**

### **Unité d'enseignement fondamentale (UEF 3.1.1): Environnement aquatique**

#### **Matière 2: Hydrogéologie**

**Crédits : 4**

**Coefficient : 2**

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

Dans ce module, sont abordés les propriétés physico-chimiques, géologiques ainsi que l'hydrodynamisme et l'Aménagements des systèmes aquatiques.

#### **Connaissances préalables recommandées**

L'étudiant doit avoir des connaissances préalables d'hydrologie, de chimie de physique et de géologie.

#### **Contenu de la matière :**

1. Introduction à limnologie
2. Physico-chimie des eaux naturelles
3. Hydrodynamisme
4. Facteurs climatiques et leurs incidences sur les écosystèmes
5. Géologie des milieux marin et continental
6. Aménagements des systèmes aquatiques

**Mode d'évaluation :**

Contrôle continu (Interrogations, comptes-rendus) et Examen semestriel

**Références bibliographiques :**

Traité de sédimentologie (Référence :707.Tra-C3/02)

Bioévaluation de la qualité environnementale des sédiments portuaires et des zones d'immersion (2003). V. Alzieu.

Côtes, estuaires, milieux naturels (707.Cot-C2/139).

Eléments de géophysique marine (Référence : 707.Elé –C2/124).

Hydrologie des écosystèmes marins : paramètres et analyses (référence : 707. Hyd-C1/102)

L'eau : tome 1 : milieu naturel et maîtrise (référence : 707. Eau-C1/104)

L'eutrophisation des eaux marines et continentales (Référence : 707.Eut-C3/35).

Analyse des eaux : (Référence : 707. Ana-C5/49).

Chimie des milieux aquatiques (2006). Laura SIGG, Philippe Behra, Werner Stumm.

**Semestre 5****Unité d'enseignement fondamentale (UEF 3.1.2) : Biologie des organismes aquatiques****Matière 1: Halieutique I**

**Crédits : 6**

**Coefficient : 3**

**Objectifs de l'enseignement**

Dans cette matière, la systématique des poissons, l'écologie, la biologie et la physiologie des principales espèces d'intérêt économique sont abordées.

**Connaissances préalables recommandées**

L'étudiant doit avoir des connaissances préalables en biologie des poissons.

**Contenu de la matière :****1- Eco-éthologie des espèces marines**

1-1 Occupation des espèces

1-2 Regroupements inter espèces ou en bancs monospécifique

1-3 Moyens de défenses

1-4 Adaptations spécifiques

**2- Osmorégulation et excrétion**

2-1 Chez les espèces d'eaux douces, saumâtres, benthiques et pélagiques

2-2 Adaptation physiologique à des variations de salinités

2-3 Etude des migrations

- Modes de migrations

- Vitesse de migration

- Méthodes d'études

- Facteurs déterminants
- Exemples de migration

### **3- Régime alimentaire des espèces exploitées**

- 3-1 Méthodes d'études et d'analyse des contenus stomacaux
- 3-2 Adaptations morphologiques et physiologiques des régimes alimentaires (larves, pré-adultes, adultes)
- 3-3 Comportement des espèces vis à vis des proies (compétition, coopération, envers les proies)
- 3-4 Variations du régime alimentaire en fonction de l'âge, du sexe, des saisons
- 3-5 Notions de chaînes trophiques

### **4- Reproduction des espèces exploitées**

- 4-1 Appareil général des espèces exploitées (rappels)  
(Espèces : échinodermes, mollusque, crustacés, poissons cartilagineux et osseux)
- 4-2 Modalités de sexualité et déterminisme endocriniens
  - Gonochorisme
  - Hermaphrodisme vrai
  - Inversions sexuelles
  - Monogamie, polygamie
- 4-3 Spermatogénèses et ovogénèse
  - Intensité de la reproduction en fonction des conditions du milieu
  - Variation de la reproduction en fonction de l'âge, de la croissance, maladies
- 4-4 Cycle sexuel
  - Méthodes d'études
  - Variation du cycle sexuel en fonction du milieu et de la physiologie des espèces
- 4-5 Sex-ratio
  - Méthodes d'études
  - Importance de ce paramètre
  - Fluctuation du sex-ratio en fonction de l'âge et de la taille, des saisons et de la physiologie
- 4-6 Fécondité et modalités de pontes (valeur reproductive)
- 4-7 Ichtyoplancton (œufs, développement larvaire)
- 4-8 Recrutement et âge de recrutement

#### **Mode d'évaluation :**

Contrôle continu (Interrogations, comptes-rendus) et Examen semestriel

#### **Références bibliographiques :**

Les poissons et leur environnement (2004). J.Brulé et J.P Quignard.  
Guide d'identification des poissons marins d'Europe et de méditerranée (2002) ; Patrick Louisy.  
Guide des poissons de mer et de pêche (2005). Jean Claude Quero, Pierre Porché, Jean Jacques.  
Guide des poissons d'eau douce et de pêche (2003). Bent J.Muus, Preben dahlstrom.

## **Semestre 5**

### **Unité d'enseignement fondamentale (UEF 3.1.2) : Biologie des organismes aquatiques**

#### **Matière 2: Biodiversité**

**Crédits : 2**

**Coefficient : 1**

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

L'enseignement de ce module permet de connaître l'histoire de la biodiversité, sa distribution, et ses facteurs d'équilibre.

#### **Connaissances préalables recommandées**

L'étudiant doit avoir des connaissances préalables de l'écologie et de la biologie générale.

#### **Contenu de la matière :**

##### **1. Définitions.**

##### **2. Origine de la vie et évolution de la cellule et du métabolisme.**

##### **3. Histoire de la biodiversité.**

- A. paléobiocénose.
- B. Extinctions massives et radiations adaptatives.

##### **4. Biogéographie et phytogéographique.**

- A. Définition des régions biogéographiques.
- B. Biodiversité du bassin méditerranéen (faune et flore).

##### **5. Dynamique de la biogéographie.**

- A. Fonctionnement, structure et assemblage des biocénoses.

##### **6. Eco-diversité (exemple d'écosystème).**

##### **7. Génétique de population.**

- A. Définition.
- B. La loi de d'équilibre de hardy weinberg et calcul de fréquences de gènes.
- C. Facteurs susceptibles d'affecter la loi de d'équilibre de hardy weinberg (facteurs d'évolution).
- C. Domaine d'application.

#### **Mode d'évaluation :**

Contrôle continu (Interrogations, comptes-rendus) et Examen semestriel

#### **Références bibliographiques :**

Eléments de biogéographie et d'écologie (2005). Armand Colin.  
La biodiversité : tout conserver ou tout exploiter (1997). De Book.  
L'évolution (2003). EDP Science

Biodiversité et environnement (référence : 574.Bio-C1/147)

## **Semestre 5**

### **Unité d'enseignement méthodologique 1 (UEM 3.1.1): Technique d'analyse et méthode**

#### **Matière 1 : Techniques d'analyses**

**Crédits : 5**

**Coefficient : 4**

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

Permettre aux étudiants de maîtriser des techniques biochimiques et connaître l'application de différents appareils biochimiques.

#### **Connaissances préalables recommandées :**

L'étudiant doit suivre les enseignements du tronc commun sciences de la nature et de la vie surtout la biochimie et la microbiologie.

#### **Contenu de la matière :**

### **1. METHODES CHROMATOGRAPHIQUES**

1. 1. Définition et principe
1. 2. Les différents types de chromatographie et leurs applications
  1. 2. 1. Chromatographie en phase liquide
    - a. Chromatographie d'adsorption
    - b. Chromatographie par échange d'ions
    - c. Chromatographie par perméation sur gel
    - d. Chromatographie d'affinité
  1. 2. 2. Chromatographie en phase gazeuse (principe et applications)

### **2. METHODES ELECTROPHORETIQUES**

2. 1. Définition et principe
2. 2. Différents types d'électrophorèse et leurs applications
  2. 2. 1. Electrophorèse de zone
  2. 2. 2. Electrophorèse sur supports (agarose, acétate de cellulose, gel de polyacrylamide...)
  2. 2. 3. Isoélectrofocalisation
  2. 2. 4. Electrophorèse bidimensionnelle
  2. 2. 5. Immunoélectrophorèse

### **3. METHODES SPECTRALES**

3. 1. Spectrophotométrie d'absorption moléculaire
  3. 1. 1. Définition et principe
  3. 1. 2. Types d'appareillage
  3. 1. 3. Applications
3. 2. Spectrophotométrie d'émission atomique (SEA)
  3. 2. 1. Définition et principe
  3. 2. 2. Types d'appareillage
  3. 2. 3. Applications

- 3. 3. Spectrophotométrie d'absorption atomique (SAA)
- 3. 3. 1. Définition et principe
- 3. 3. 2. Types d'appareillage
- 3. 3. 3. Applications
- 3. 4. Résonance magnétique nucléaire
- 3. 4. 1. Définition et principe
- 3. 4. 2. Types d'appareillage
- 3. 4. 3. Applications

#### **4. MICROSCOPIE ELECTRONIQUE**

- 4. 1. Microscopie électronique à transmission
- 4. 1. 1. Description de l'appareil
- 4. 1. 2. Principe de fonctionnement
- 4. 1. 3. Préparation des échantillons
- 4. 2. Microscopie électronique à balayage
- 4. 2. 2. Description de l'appareil
- 4. 2. 3. Principe de fonctionnement
- 4. 2. 4. Préparation des échantillons

#### **5. LES METHODES IMMUNOLOGIQUES**

- 5. 1. La radio-immunologie
- 5. 1.1. Définition et principe
- 5. 1.2. Applications
- 5. 2. Immuno-enzymatique (ELISA)
- 5. 2.1. Définition et principe
- 5. 2.2. Applications
- 5. 3. Immunofluorescence
- 5. 3.1. Définition et principe
- 5. 3.2. Applications

#### **Travaux pratiques**

**TP n°1** : Chromatographie sur papier des colorants alimentaires.

**TP n°2** : Relargage des protéines par sulfate d'ammonium.

**TP n°3** : Dosage direct des protéines sériques par spectrophotomètre à UV.

**TP n°4** : Dosage indirect des protéines de miel par la méthode de Bradford.

#### **Références**

(Livres et photocopiés, sites internet, etc).

#### **Semestre 5**

#### **Unité d'enseignement méthodologique 1 (UEM 3.1.2): Technique d'analyse et méthode**

#### **Matière 2: Méthodologie I**

**Crédits : 2**

**Coefficient : 1**

**Objectifs de l'enseignement :**

Permettre à l'étudiant de connaître et comprendre les concepts et méthodes en recherche scientifique.

**Connaissances préalables recommandées :**

L'étudiant doit avoir suivi les enseignements du tronc commun sciences de la nature et de la vie.

**Contenu de la matière :**

Chapitre I. Rapports de stage et mémoires dans le cursus universitaire

Chapitre II. La préparation

Chapitre III. la réalisation

Chapitre IV. Exploitation et diffusion

**Mode d'évaluation :** Contrôle continu + examen écrit.

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

**Semestre 5**

**Unité d'enseignement méthodologique 1 (UEM 3.1.3) : Anglais**

**Matière 3: Anglais**

**Crédits : 2**

**Coefficient : 1**

**Objectifs de l'enseignement :**

Développement de l'anglais scientifique.

Initiation à l'étude et à la rédaction des articles scientifiques.

**Contenu de la matière**

1. Etude de texte.
2. Traduction.
3. Rédaction scientifique.

**Mode d'évaluation :** Contrôle continu + examen écrit

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

**Semestre 5**

**Unité d'enseignement transversale 1 (UET 3.1.1) : Economie, gestion et législation**

**Matière 2: Economie**

**Crédits : 2**

**Coefficient : 1**

**Objectifs de l'enseignement**

Dans cette unité d'enseignement, sont définis les domaines et objets de la science économique et la gestion. Des notions générales sur la production, la consommation, les secteurs d'activités économiques, etc. sont abordées. La structuration sociale du système économique, la gestion économique et les outils de la gestion sont expliqués. Enfin, l'aspect législatif de la pêche, de l'aquaculture et de la conservation des produits aquacoles en Algérie est abordé.

### **Connaissances préalables recommandées**

L'étudiant doit avoir des connaissances préalables en sciences économiques et en droit.

### **Contenu de la matière**

Chapitre I. Organisation générale de l'entreprise

Chapitre II. Fonction technique (plannings et bureaux d'études)

Chapitre III. Fonction comptable

Chapitre IV. Fonction production

Chapitre V. Fonction (marketing ou commerciale et distributions)

5.1. Etude du marché

5.2. Prévision des ventes.

**Mode d'évaluation** micro-interrogations 20%, comptes-rendus, exposés, rapports de sorties 20 %, note de participation 10 % et examen final 50%.

### **Références**

Droits de propriété économie et environnement, les ressources marines Gestion intégrée des milieux aquatiques.

Législation et protection de l'environnement et de la nature et des ressources naturelles.

Recueil de textes réglementaire Pêche et aquaculture. Tome I (2004, MPRH).

### **Unité d'enseignement transversale 1 (UET 3.1.1) : Economie, gestion et législation**

#### **Matière 1: Gestion et législation**

**Crédits : 1**

**Coefficient : 1**

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

Dans cette unité d'enseignement, sont définis les domaines et objets de la science économique et la gestion. Des notions générales sur la production, la consommation, les secteurs d'activités économiques, etc. sont abordées. La structuration sociale du système économique, la gestion économique et les outils de la gestion sont expliqués. Enfin, l'aspect législatif de la pêche, de l'aquaculture et de la conservation des produits aquacoles en Algérie est abordé.

### **Connaissances préalables recommandées**

L'étudiant doit avoir des connaissances préalables en sciences économiques et en droit.

### **Contenu de la matière : (commun avec les trois spécialités)**

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

Dans cette unité d'enseignement, sont définis les domaines et objets de la science juridique et la gestion. L'aspect législatif de la pêche, de l'aquaculture et de la conservation des produits aquacoles en Algérie est abordé.

#### **Connaissances préalables recommandées**

L'étudiant doit avoir des connaissances préalables en sciences économiques et en droit.

### **Contenu de la matière**

#### **CHAPITRE I**

- I. Historique
  - I.1. la conférence de Genève (1985)
  - I.2. la convention de Montego Bay (1982)
- II. Signature et ratification
- III. Typologie des espaces maritimes
  - III.1. Les espaces maritimes annexés au territoire terrestre
    - III.1.1 Les eaux intérieures (du territoire aux lignes de base)
    - III.1.2. La mer territoriale (des lignes de base jusqu'à 12 milles au maximum)
    - III.1.3. Les détroits internationaux
    - III.1.4. Les eaux archipélagiques
    - III.1.5. La zone contiguë
  - III.2. Les espaces sur lesquels l'état côtier exerce des droits souverains en matière économique
    - III.2.1. Le plateau continental
    - III.2.2. La zone économique exclusive (ZEE)
  - III.3. Les espaces maritimes internationaux
    - III.3.1. La haute mer (au-delà de la ZEE)
    - III.3.2. La zone internationale des fonds marins
- IV. Délimitation des espaces maritimes
- V. Protection de l'environnement
- VI. Statut juridique des navires

#### **CHAPITRE II**

- I. Les zones maritimes sous emprise étatique

#### **CHAPITRE III. Droits de la pêche et de l'aquaculture**

- I. Les concessions aquacoles

L'organisation du loisir-pêche

**Mode d'évaluation** micro-interrogations 20%, comptes-rendus, exposés, rapports de sorties 20 %, note de participation 10 % et examen final 50%.

#### **Références**

Droits de propriété économie et environnement, les ressources marines Gestion intégrée des milieux aquatiques.

Législation et protection de l'environnement et de la nature et des ressources naturelles. Recueil de textes réglementaire Pêche et aquaculture. Tome I (2004, MPRH).

## **Semestre 6**

### **Unité d'enseignement fondamentale (UEF 3.2.1): Halieutique**

#### **Matière 1: Halieutique II**

**Crédits : 6**

**Coefficient : 3**

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

Les définitions, les méthodes directes et indirectes de détermination de l'âge, la croissance, les mortalités, le recrutement, l'évaluation des stocks sont étudiées.

#### **Connaissances préalables recommandées**

L'étudiant doit avoir des connaissances préalables en biologie des poissons et en biostatistique.

#### **Contenu de la matière :**

##### **Chapitre I. Dynamique des populations exploitées**

- 1.1. Estimation des paramètres ou notions de base
- 1.2. Caractéristiques d'un stock exploité
- 1.3. Echantillonnage
- 1.4. Morphométrie

##### **Chapitre II. Etude de l'âge**

- 2.1. Méthodes directes (structures osseuses : écailles, otolithes)
  - 2.1.1. Périodicité de formation de l'anneau d'arrêt de croissance
  - 2.1.2. Détermination de l'âge par le rétrocalcul
- 2.2. Méthodes indirectes
  - 2.2.1. Méthode de Petersen
  - 2.2.2. Méthode de Battacharya

##### **Chapitre III. Modélisation de la croissance**

- 3.1. Croissance linéaire absolue
- 3.2. Croissance pondérale absolue
- 3.3. Croissance relative ou relation taille-poids
- 3.4. Coefficient de condition ou indice pondéral

##### **Chapitre IV. Les mortalités naturelles**

- 4-1 Causes physiologiques des mortalités chez les œufs, juvéniles adultes
- 4-2 Influence du parasitisme
- 4-3 Impact du milieu et ses variations
- 4-4 Importance du cannibalisme et de la prédation
- 4-5 Variations de la mortalité en fonction des espèces

**Mode d'évaluation :**

Contrôle continu (Interrogations, comptes-rendus, exposés, rapports de sorties) et Examen semestriel

**Références bibliographiques :****Semestre 6****Unité d'enseignement fondamentale (UEF 3.2.1): Halieutique****Matière 2: Technologie des engins de pêche****Crédits : 4****Coefficient : 2****Objectifs de l'enseignement**

Ici, la description et le principe de fonctionnement des engins de pêche passive et active sont étudiés.

**Connaissances préalables recommandées**

L'étudiant doit avoir des connaissances préalables en biologie des poissons, en mécanique et en technologie.

**Contenu de la matière :****Chapitre 1. Engins de pêche**

- 1.1. Bateaux (coque, force motrice, tirant d'eau, équipements de bord)
- 1.2. Les engins de pêche (classification, description)

**Chapitre 2. Instruments acoustiques d'aide à la pêche**

- 2.1. Sonar
- 2.2. Sondeur
- 2.3. Netsonde
- 2.4. GPS

**Chapitre 3. Méthodes de pêche active et passive**

- 2.1. Pêche côtière
  - 2.1.1. Filets maillants (trémails, monomaille, senne, ...)
  - 2.1.2. Lignes (palangre, traine, .....
  - 2.1.3. Pièges (bordigue, nasses, casiers)
  - 2.1.4. Autres (engins destinés à la pêche scientifique, récréative et sportive : pêche électrique, arbalète, ...)
- 2.2. Pêche hauturière
  - 2.2.1. Chaluts pélagiques
  - 2.2.2. Chaluts de fond

**Mode d'évaluation :**

Contrôle Continu (Interrogations, comptes-rendus, exposés, rapports de sorties) et Examen semestriel

**Références bibliographiques :**

Engins, techniques et méthodes des pêches maritimes (2004) : J.Y.le Gall.

**Semestre 6****Unité d'enseignement fondamentale (UEF 3.2.2) : Pollution et conservation des milieux marins et continentaux****Matière 1: Pollutions marine et continentale et impacts**

**Crédits : 4**

**Coefficient : 2**

**Objectifs de l'enseignement :**

L'enseignement de ce module permet de connaître les types de pollution aquatique (pollution organique, industrielle, biologique,..), leurs effets sur l'environnement et les organismes marins, et l'écotoxicologie des milieux aquatiques : métabolisme des xénobiotiques, bioindicateurs et les biomarqueurs.

**Connaissances préalables recommandées :**

L'étudiant doit avoir des connaissances préalables de chimie, de biologie et d'écologie.

**Contenu de la matière :****1. Introduction à la pollution**

1.1. Définition, historique, type de pollution.

**2. Indications généraux de la pollution des eaux**

- 2.1. La demande en oxygène (dbo, dco)
- 2.2. Le potentiel hydrogène
- 2.3. La turbidité
- 2.4. Les matières en suspension
- 2.5. Détermination matière organique et minérale

**3. La pollution d'origine industrielle**

- 3.1. Des métaux lourds.
- 3.2. Des organochlorés.
- 3.3. Des détergents.
- 3.4. Des hydrocarbures.

**4. La pollution d'origine agricole**

- 4.1. Les problèmes des fertilisants : phosphates, nitrates.
- 4.2. Pollution par les pesticides.
- 4.3. Mécanismes de transfert dans l'hydrosphère (ruissellement, infiltration, lessivage)

## **5. La pollution d'origine domestique**

- 5.1. Introduction à la microbiologie (morphologie, notion de classification, les germes témoins de contamination fécale...)
- 5.2. Les méthodes de prélèvement (échantillonnage).
- 5.3. Protocoles d'analyse par type de micro-organisme.

## **6. Régulation du milieu aquatique**

- 6.1. Effets des constituants de l'eau de mer (salinité, éléments à l'état dissous)
- 6.2. Action des microprédateurs et des macroprédateurs
- 6.3. Effets de sécrétion des algues
- 6.4. Les limites des mécanismes auto épurateurs

## **7. Conséquences de la pollution sur l'homme et le milieu**

- 7.1. Qualité des eaux de baignade
- 7.2. Fixation et concentration des polluants par les organismes
- 7.3. Transmission dans les chaînes biologiques

### **Mode d'évaluation :**

**Contrôle** continu (Interrogations, compte-rendus, exposés) et Examen semestriel.

### **Références bibliographiques :**

Marées noires et environnement (2005). Institut Ocean

Marées noires et sols pollués par les hydrocarbures : enjeux environnementaux et traitement des pollutions (2006). Technip.

Surveillance de l'environnement littoral et côtier (1998). Ifremer.

Analyse des contaminants organiques (herbicides, PCB, OCP, HAP) dans les eaux estuariennes et marines côtières (2005). Tranczynski/Munschy)

Les marqueurs biologiques des effets de polluants : l'acétylcholinestérase. (2004). F. Galgani/G.Bocquené.

L'eau : tome 2 : usage et pollution (référence : 707.Eau-C1/105).

Chimie et pollution des eaux souterraines. (Référence : 707.Chi-C1/167).

La pollution des milieux aquatiques : aide-mémoire (Référence : 707.Pol-C1/235).

L'eutrophisation des eaux marines et continentales (Référence : 707.Eut-C7/12).

## **Semestre 6**

### **Unité d'enseignement de méthodologie 1 (UEM 3.2.1) : Rapport de stage**

#### **Matière 1: Méthodologie II (mémoire de fin d'étude)**

**Crédits : 4**

**Coefficient : 2**

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

La réalisation d'un mémoire de fin d'étude.

## **Contenu de la matière :**

Proposition des thèmes dans le domaine de l'halieutique.

**Mode d'évaluation :** Evaluation d'un mémoire de fin d'étude avec ou non soutenance

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

## **Semestre 6**

### **Unité d'enseignement de méthodologie 2 (UEM 3.2.2): Météorologie, navigation et télédétection**

#### **Matière 1: Météorologie, navigation et télédétection**

**Crédits : 4**

**Coefficient : 2**

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

Dans cette unité d'enseignement, les paramètres, les méthodes et les instruments de mesures climatiques sont abordés dans un premier chapitre. Le code maritime et l'instrumentation de navigation sont étudiés dans un second chapitre. L'application des méthodes de détection satellitaire dans les pêcheries pélagiques et en océanographie est enseignée dans un troisième chapitre.

#### **Connaissances préalables recommandées**

L'étudiant doit avoir des connaissances préalables en physique, géographie, géo-physique.

#### **Contenu de la matière :**

##### **Chapitre I Météorologie**

1.1. Climatologie (définitions, instruments de mesures, unités)

1.1.1. Vent

1.1.2. Pluviométrie

1.1.3. Evaporation

1.1.4. Température

##### Chapitre II Navigation

2.1. Pratique de la navigation en mer

2.2. La terre et ses coordonnées

2.3. Symboles et abréviations des cartes nautiques

2.4. Projections et interprétation

2.5. Courants et marées

2.6. Instruments du navigateur (campas)

2.7. Eléments de pilotage

##### Chapitre III. Télédétection

3.1. Instruments de télédétection

3.2.1. Navigation au radar

3.2.3. Principes de navigation astronomique (identification des corps célestes)

3.2.4. Détection des stocks (bancs migrateurs) par satellite.

**Mode d'évaluation :** Continu (micro-interrogations, comptes-rendus, exposés, rapports de sorties) et examen final.

**Références (Livres disponibles à la bibliothèque ou personnels)**

Introduction à la climatologie (Référence : 707.Int-C2/148).

Technique de la navigation (1975) par P. Célérier. Collection que sais-je.

Code Vagnon de la mer (Wadoux et Vagnon, 1994)

La plongée sous-marine à l'air : l'adaptation de l'organisme et ses limites (Foster, 1993).

## Semestre 6

### Unité d'enseignement de méthodologie 3 (UEM 3.2.3): Bioinformatique

**Matière1: Bioinformatique**

**Crédits : 2**

**Coefficient : 1**

**Objectifs de l'enseignement :**

L'étudiant sera initié à l'utilisation des logiciels pour le traitement des données scientifiques brutes (Excel, Fitsat, Minitab, Fishparm).

**Connaissances préalables recommandées :**

L'étudiant doit avoir des connaissances préalables en informatique.

**Contenu de la matière**

**Chapitre II. Application de l'analyse numérique au calcul par ordinateur**

1. Résolution numérique des problèmes algébriques ou transcendants
2. Analyse numérique linéaire

**Chapitre III. Initiation aux logiciels de traitement de statistiques**

- 3.1. Excel
- 3.2. Fisat
- 3.3. Minitab
- 3.4. Fishparm

**Mode d'évaluation :** micro-interrogations comptes-rendus, exposés, rapports de sorties  
note de participation et examen final

**Références (Livres disponibles à la bibliothèque ou personnels)**

Introduction à la bioinformatique (707.Int-C3/26).

Excel : un outil pour résoudre des problèmes au cours des sciences : application en mathématiques, physique, chimie et biologie au labo (2003). De Boek.

## **Semestre 6**

### **Unité d'enseignement découverte 1 (UED 3.2.1) : Plongée sous-marine**

#### **Matière 1: Plongée sous-marine**

**Crédits : 2**

**Coefficient : 2**

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

Cette unité d'enseignement est optionnelle. La plongée sous-marine est très utile pour l'essor de la conchyliculture (travaux d'installation des filières, entretien périodique, nettoyage, réparation, etc), notamment en mer ouverte. Elle sera dispensée selon les moyens et l'aptitude physique des étudiants. Les lois physiques, l'utilisation des équipements, les règles de sécurité (signes de plongée, prévention des accidents) sont étudiés et un stage pratique est effectué.

#### **Connaissances préalables recommandées**

L'étudiant doit avoir des connaissances préalables en biologie et en physique.

#### **Contenu de la matière :**

**Chapitre I.** Organisation de la plongée en Algérie (licence, brevet, équivalence CMAS, standards de la FASSAS, etc...).

**Chapitre II.** Les équipements de plongée (équipements individuels et collectifs : utilisation et entretien).

**Chapitre III.** Notions de physique (variations de pression et de volume, compressibilité des gaz, notion de flottabilité).

**Chapitre IV.** Les règles de sécurité (contres indications à la plongée, la prévention des accidents de la plongée, les signes de plongée, check partenaire, etc...).

**Mode d'évaluation :** Continu (micro-interrogations) et examen final

#### **Références**

Plongée subaquatique. Par Ph. Molle et P. Rey (1984). 233p.

La plongée sous-marine à l'air : l'adaptation de l'organisme et ses limites. P. Foster (1993).

## **Semestre 6**

### **Unité d'enseignement transversale 1 (UET 3.2.1): Droit de la mer**

#### **Matière 1: Droit de la mer**

**Crédits : 1**

**Coefficient : 1**

**Objectifs de l'enseignement :**

- Permettre d'atteindre les objectifs de la directive du cadre national sur l'eau, en particulier le retour à un bon état des eaux.
- Améliorer les conditions d'accès à l'eau de tous et apporter plus de transparence au fonctionnement du service public de l'eau.
- Rénover l'organisation de la pêche en eau douce

**Connaissances préalables recommandées**

L'étudiant doit avoir des connaissances préalables des lois sur l'eau.

**Contenu de la matière**

1. Préservation des milieux aquatiques
2. Gestion quantitative
3. Préservation et restauration de la qualité des eaux
- 4 .Qualité des eaux marines et littorales
5. Assainissement
6. Prix de l'eau
7. Agences de l'eau
8. Organisation de la pêche en eau douce

**Mode d'évaluation :** Contrôle continu + examen écrit

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

**Semestre 6**

**Unité d'enseignement fondamentale (UEF 3.2.2) : Pollution et conservation des milieux marins et continentaux**

**Matière 2: Gestion, protection et conservation des milieux marins et continentaux**

**Crédits : 4**

**Coefficient : 2**

**Objectifs de l'enseignement**

Former des cadres capables de comprendre et de relever les défis liés à la gestion des ressources en eau en se plaçant à l'interface entre les politiques de l'eau, les outils analytiques, et les systèmes d'information.

**Connaissances préalables recommandées :**

Connaissances générales dans le domaine de gestion de l'eau

**Contenu de la matière :**

### **Partie 1 : Gestion intégrée des ressources en eau**

1. La gestion de l'eau (1) : problèmes et enjeux
2. La gestion de l'eau (2) : usages et acteurs
3. Méthodes d'analyse des ressources en eau
4. Planification de l'exploitation des eaux de surface sous incertitude
5. Planification de l'exploitation des eaux souterraines
6. Mécanismes d'allocation des ressources en eau
7. Planification de l'exploitation des ressources en eau internationales

### **Partie 2 : Droit de l'environnement**

- 2.1. Droit international de l'environnement
- 2.2. Droit algérien de l'environnement

### **Partie 3 : Conservation des espèces et des habitats méditerranéens**

- 3.1. Les aires protégées
- 3.2. Les parcs, les aires protégées RAMSAR algériens.

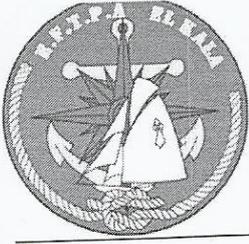
### **Mode d'évaluation :**

**Contrôle** continu (Interrogations, compte-rendu, exposés) et Examen semestriel.

### **Références bibliographiques :**

## **IV- Accords / Conventions**

**Champ obligatoire**



**RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE ET POPULAIRE**  
MINISTÈRE DE LA PÊCHE ET DES RESSOURCES HALIEUTIQUE  
ECOLE TECHNIQUE DE LA PÊCHE ET DE L'AQUACULTURE D'EL KALA

**LETTRE D'INTENTION TYPE**

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

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

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

Dispensée à : **l'Université Chadli Bendjedid d'El-Tarf.**

Par la présente, **l'Ecole de Formation Technique de la Pêche et d'Aquaculture d'EL KALA (E.F.T.P.A)** 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) **BECHANIA Nader** est désigné(e) comme coordinateur externe de ce projet.

**SIGNATURE** de la personne légalement autorisée :

**FONCTION :** Enseignant à l'E.F.T.P.A El Kala

**Date :** 05/02/2015.

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



République Algérienne Démocratique et Populaire  
Ministère des Transports  
**Office National de la Météorologie**



**Station Météorologique d'Annaba**

Téléphone / fax 038 52 01 95 et 030 81 02 27

Réf : BB/ONM/2015

Annaba le 03 février 2015

**LETTRE D'INTENTION TYPE**

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

Dispensée à : **l'Université Chadli Bendjedid d'El-Tarf.**

Par la présente, l'entreprise : **Office National de La météorologie** déclare sa volonté de manifester son accompagnement à cette formation en qualité d'assistant .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 : Boudiaf est désigné comme coordonateur externe de ce projet.

**FONCTION** : Chef de Station Météorologique

Date : 03 Février 2015

الطاهر بوضياف  
**Tahar BOUDIAF**



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

Intitulé de la Licence : Halieutique

<b>Chef de département + Responsable de l'équipe de domaine</b>	
Date et visa	Date et visa
<b>Doyen de la faculté (ou Directeur d'institut)</b>	
Date et visa :	
<b>Chef d'établissement universitaire</b>	
Date et visa	

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

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