

# Master Économie de l'environnement, de l'énergie et des transports (EEET)

## Economie appliquée à l'agriculture, la mer et l'environnement (E2AME)

### Objectifs

Le master E2AME porte sur l'analyse économique des secteurs de l'agriculture, de la pêche et de l'aquaculture, des filières agro-alimentaires et de l'environnement marin et littoral, dans une perspective d'exploitation durable des ressources et de l'environnement.

Il apporte aux étudiants des compétences en analyse économique pour comprendre, évaluer et aider à l'élaboration des politiques publiques liées à la production, à l'environnement et aux ressources. Il fournit les clés de la compréhension du fonctionnement des marchés, des stratégies industrielles des entreprises et du comportement des consommateurs dans un contexte de forts changements sociétaux et environnementaux (enjeux climatiques, économie circulaire, ...) à différentes échelles : territoriale, nationale et internationale.

L'objectif du parcours E2AME-Economie Bleue est de former des professionnels chargés de l'élaboration, de la mise en œuvre et de l'évaluation des politiques publiques relatives aux secteurs d'activité de l'économie maritime, aux ressources marines ou au développement des territoires littoraux. Ils peuvent également participer activement à l'accompagnement des collectivités territoriales et des entreprises dans la conduite des activités économiques, dans un contexte de prise en compte croissante de l'environnement, notamment dans le cadre des directives européennes relatives aux ressources naturelles et à l'environnement (Directive Cadre sur l'Eau, Natura 2000, Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin, Directive Cadre pour la Planification de l'Espace Maritime ...) ou de la mise en place de véritables stratégies en matière de gestion intégrée des zones côtières (par exemple à travers les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux - SAGE). Ils peuvent également mener des activités de recherche dans des organismes publics (universités, instituts des pêches et de l'agriculture) ou privés (chambre consulaires, ONG, cabinets d'étude).

### Public cible

Large ouverture pluridisciplinaire du recrutement en M1 avec remise à niveau en Economie au S7.

Passage automatique de M1 en M2 si plus de 12/20 de moyenne en M1. Soumis à l'avis du conseil de spécialité du master si moins de 12/20. Entrée directe en M2 possible sur dossier.

### Compétences acquises

La formation vise à maîtriser les cadres théoriques et appliqués de l'analyse économique, les outils d'analyses statistiques et économétriques, ainsi que les outils de l'ingénierie économique et de la conduite de projet.

Les compétences développées dans le cadre du master sont les suivantes:

- > Evaluer les impacts socio-économiques de toute évolution ou modification de l'environnement réglementaire, des conditions de marché ou environnementales (pollution, espèces invasives, etc.) sur le bien-être des acteurs privés et publics.
- > Concevoir et évaluer les projets et les politiques publiques de développement régional, d'aménagement des ressources ou des usages, de préservation de la biodiversité, en zone rurale, littorale et maritime (projet d'installation d'énergie marine renouvelable, projet de gestion intégrée des zones côtières, création d'aire marine protégée, etc)
- > Conduire des analyses de marché dans le secteur des produits agricoles, des produits de la mer, ou de l'environnement

- > Développer des travaux de prospectives
- > Développer une expertise économique approfondie de la gestion des services écosystémiques fournis par l'environnement marin, littoral ou agricole
- > Rédiger, présenter et argumenter un dossier afin de défendre les projets auprès des administrations concernées, d'accompagner et participer à la mise en place de ces projets
- > Mobiliser les techniques quantitatives de traitement des données (statistique, économétrie, analyse de données) et de modélisation bio-économique
- > Participer au développement de la connaissance dans le domaine de la recherche

### Conditions d'accès

**L'admission en Master 1 se fait sur dossier.** La formation est accessible aux étudiants titulaires d'un Bac+3 en science économique ou gestion, ainsi qu' aux étudiants titulaires d'un Bac+3 en biologie, agronomie, océanographie, géographie, aménagement, IEP... désireux d'acquérir un double compétence en économie appliquée aux domaines de l'agriculture, la mer et l'environnement.

Pré-requis : aptitudes en mathématiques et statistiques

Pour les étudiants étrangers : la maîtrise de la langue française (niveau B2) est exigée.

**L'entrée en Master 2** est ouverte aux étudiants ayant validé le M1 E2AME ou, sur dossier aux étudiants provenant d'autres M1 faisant état de réels pré-requis en économie et techniques quantitatives, et d'une connaissance des enjeux dans les secteurs de la mer, de l'agriculture et de l'environnement.

L'accès à cette formation est également possible si vous êtes en reprise d'étude. Vous relevez alors du statut de stagiaire de la formation continue pour vos études. Pour en savoir plus, il convient de contacter au plus tôt le bureau REVA du Service de Formation Continue:

[www.univ-brest.fr/formation-continue/](http://www.univ-brest.fr/formation-continue/)

### Poursuite d'études

Les étudiants qui souhaitent poursuivre leurs études par un doctorat doivent orienter leur cursus S9 et S10 vers la recherche, c'est-à-dire suivre en S9 les EC tournés vers la recherche d'une part, assister aux séminaires de recherche proposés, et effectuer un stage (S10) de recherche dans un laboratoire de recherche

### Insertion professionnelle

Le diplômé peut exercer au sein d'organisations professionnelles, d'établissements bancaires, d'assurances, d'industries ou de négoce, des bureaux d'étude, des lobbys ou ONG internationaux. Il peut également exercer dans des administrations ou des organisations publiques ou parapubliques en France ou à l'Etranger (ministères, services déconcentrés, offices sectoriels parapublics, fonction publique territoriale). Enfin, dans le domaine de la recherche, il peut travailler dans des organismes de recherche (Universités, CNRS, INRA, IFREMER, IRD, CIRAD...), mais également dans des organisations internationales de développement (FAO, Nations Unies, Banque mondiale, OCDE...).

Il peut exercer les métiers suivants :

- > Chargé d'études économiques
- > Chargé d'études environnement
- > Attaché territorial et Attaché administratif des services déconcentrés, des ministères (après concours)

- > Consultant
- > Chercheur ou Enseignant-chercheur (après un doctorat)

## Infos pratiques

---

**Institut Universitaire Européen de la Mer (IUEM)** à Brest Technopole  
Ouvert en stage

## Contacts

---

### Responsable pédagogique

Mme Ropars-Collet (Agrocampus Ouest) Carole  
carole.ropars@agrocampus-ouest.fr

Mme ALBAN Frédérique  
frederique.alban@univ-brest.fr

### Responsable Secrétariat pédagogique

Scolarité IUEM  
scolarite-iuem@univ-brest.fr

Scolarité Agrocampus-Ouest (étudiants français)  
master@agrocampus-ouest.fr

Scolarité Agrocampus-Ouest (étudiants étrangers)  
student.mobility@agrocampus-ouest.fr

## Programme

### M1 Economie appliquée à l'agriculture, la mer et l'environnement

#### Semestre 7

<b>Inter SML</b>	20h
<b>Projet Interdisciplinaire Mutualisé</b>	24h
<b>Economie de l'environnement, des ressources et du développement durable</b>	34h
- Economie de l'environnement et du développement durable	
- Economie des ressources naturelles	16h
<b>Economie agricole et maritime</b>	
- Economie de l'agriculture	24h
- Economie des filières maritimes	36h
<b>Techniques quantitatives</b>	36h
- Informatique	30h
- Statistiques	
<b>Outils professionnels</b>	
- LV1	24h
- Méthodologie de recherche et Communication scientifique	22h
- Accompagnement projet professionnel	16h

#### Semestre 8

<b>Economie</b>	
- Analyse économique et financières des entreprises des filières agricoles	48h
<b>Techniques quantitatives</b>	
- Analyse de données	25h
- Econométrie des séries temporelles	24h
<b>Gestion du vivant et des milieux</b>	
- Les interfaces sous l'angle de l'économie	24h
- Droit de l'environnement, droit rural et droit des pêches	25h
- Consommation des produits de la mer	24h
<b>Outils professionnels 2</b>	
- Conduite de projets innovants	50h
- Notion de risques	25h
- LV1	24h

#### UE au choix S8

- Production pêche et aquaculture	24h
- Dynamique des populations (partie 1)	28h
- Stratégie des entreprises	48h
- Politiques économiques nationale et internationale	48h
- Du terrain au SIG : analyse spatiale des milieux et paysages	48h

### M2 économie bleue

#### Semestre 9 Economie bleue

<b>Controverses Science-Société</b>	20h
<b>Projet Interdisciplinaire Mutualisé</b>	24h
<b>Economie bleue : durabilité et transitions</b>	
- Echanges internationaux des produits aquatiques	24h
- Aménagement et modélisation bioéconomique des pêcheries	36h
- Durabilité et transitions de l'économie bleue	30h
<b>Gouvernance, Territoire et Politiques maritimes</b>	
- Stratégie des acteurs de l'économie circulaire	30h
- Politique et gouvernance maritime	24h
- Concertation et prospective territoriale	
<b>Calcul économique, Aide à la décision et Environnement</b>	
- Méthodes d'évaluation et choix d'investissement	36h
- Evaluation des actifs naturels	36h
- Economie de la conservation et comptabilité des écosystèmes	36h
<b>Outils professionnels 3</b>	
- Ingénierie des enquêtes quantitatives et qualitatives	42h
- SIG	24h
- LV1	24h

#### Semestre 10 Economie bleue

<b>Stage, rédaction mémoire et soutenance</b>	
<b>Montage de projet</b>	36h
<b>Projet</b>	
<b>Voyage d'étude et rencontres professionnelles</b>	

Dernière mise à jour le 13 mars 2025

## Inter SML

### Présentation

L'UE InterSML a pour finalité d'initier les étudiants à la pluridisciplinarité en les sensibilisant aux questionnements scientifiques autour d'une thématique commune de sciences de la Mer et du littoral. Cette UE permet d'aborder la démarche d'observation : de l'acquisition de la donnée, l'exploitation de celle-ci, aux différentes méthodes d'interprétation propre à chaque discipline.

**2 crédits ECTS**

Volume horaire

Travaux Dirigés : 20h

### Objectifs

De par son dispositif d'*active learning*, l'UE InterSML permet de faire du lien entre les étudiants de Master 1 de toutes mentions SML, mais aussi de développer de nombreuses compétences transverses comme l'adaptabilité ou l'empathie. Cette UE propose également une première ouverture à l'interdisciplinarité et une acculturation aux enjeux sociétaux.

### Pré-requis nécessaires

aucun

### Compétences visées

- > Communiquer à des fins de formation ou de transfert de connaissances
- > Prendre des responsabilités pour contribuer aux savoirs et aux pratiques professionnelles
- > Analyser ses actions en situation professionnelle
- > Conduire un projet pouvant mobiliser des compétences pluridisciplinaires dans un cadre collaboratif
- > S'approprier les enjeux environnementaux et sociétaux actuels et futurs et développer une conscience critique des savoirs dans un domaine et/ou à l'interface de plusieurs domaines
- > Résoudre des problèmes pour développer de nouveaux savoirs et de nouvelles procédures et intégrer les savoirs de différents domaines

### Descriptif

Cette UE est menée en mode projet pluridisciplinaire. Elle est commune à plusieurs mentions de Master du domaine SML. Une thématique commune de travail pour les ateliers est choisie collégalement. Cette thématique peut varier selon les années. Cette UE est découpée en trois séquences :

#### Première séquence

4 d'ateliers disciplinaires sont suivis par les étudiants. Pour ces ateliers, des groupes pluridisciplinaires sont formés afin de favoriser l'exploration disciplinaire par le prisme étudiant. Ces ateliers se déroulent sur 4 jours avec des ateliers par ½ journée.

#### Deuxième séquence

Temps de travail autonome, par groupes préalablement construits, afin de préparer la restitution évaluative. Deux séances de suivi de projet ou bilan d'étape. Ces séances se font en commun avec tous les groupes afin que les étudiants partagent leurs avancées et expriment leurs difficultés si besoin à l'ensemble de l'équipe pédagogique et des autres étudiants. C'est également l'occasion d'affiner leur thématique d'exploration choisie pour l'évaluation.

#### Troisième séquence: Journée « interdisciplinarité et formation »

La matinée de cette journée est consacrée à la l'évaluation sous forme de restitution orale de 30 minutes (15 minutes de présentation et 15 minutes de question) devant un jury. Une restitution écrite individuelle concise (1 page maximum) doit-être remise en amont de cette restitution orale. L'après-midi les étudiants de M1 doivent assister aux restitutions des travaux des M2, sous le format d'une simulation de Conférence des Parties (COP) et dans la présentation des accords locaux trouvés pour répondre aux ODD.

### Modalités de contrôle des connaissances

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - rapport		20%	
	CT	Oral - exposé	30		

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - rapport		100%	

## Projet Interdisciplinaire Mutualisé

### Présentation

Cette UE offre une plongée vers le monde socio-économique en lien avec les sciences de la mer et du littoral afin développé des compétences transversales. Cette UE, mutualisée à l'échelle du périmètre de l'EUR ISblue, permet d'aborder des questions complexes, interdisciplinaires tout en prônant des formats d'apprentissages actifs et collaboratifs grâce à la complémentarité des étudiants, originaires des différentes mentions du domaine SML et des écoles d'ingénieurs du périmètre ISblue (ENSTA-Bretagne, IMT-Atlantique, ENIB, Ecole Navale).

**3 crédits ECTS**

Volume horaire

Travaux Dirigés : 24h

### Objectifs

Cette UE propose de renforcer la professionnalisation des étudiants, de tous profils disciplinaires, en développant leurs compétences professionnelles transversales (*soft-skills*) et leur mise en application dans le cadre de micro-projets collaboratifs de recherche et d'innovation. Ce cadre d'apprentissage et d'expérimentation leur permettra de mieux appréhender le contexte socio-professionnel, l'interdisciplinarité et de réaliser la valeur de son expertise et de ses savoirs.

### Pré-requis nécessaires

aucun

### Compétences visées

- > Communication spécialisée pour le transfert de connaissances
- > Appui à la transformation en contexte professionnel
- > Intégration de savoirs hautement spécialisés
- > Usages avancés et spécialisés des outils numériques

### Descriptif

Cette UE se déroule sur une semaine (5 jours) en mode projet. Deux périodes sont proposées : la **première semaine de janvier pour les semestres 7 et 9**, et la **deuxième/dernière semaine de juin pour le semestre 8**.

L'UE consiste en la réalisation d'un projet par un groupe d'étudiants, sous la supervision d'un tuteur. Chaque année un catalogue de modules est proposé à la rentrée universitaire. Les modules proposés sont de nature très variée. Ils peuvent être proposés par des chercheurs, une équipe pédagogique ou des acteurs d'entreprises, du monde socio-économique. Les projets pourront également se réalisés hors les murs de l'université et des écoles d'ingénieurs, facilitant les rencontres dans l'intérêt commun du rapprochement entre les acteurs, source de dynamisme scientifique, de créativité et d'expérimentation par le terrain. Le catalogue est amené à évoluer d'une année à l'autre.

Sachant la méthodologie par projet de l'ensemble des modules au catalogue de cette UE, l'évaluation des compétences sera sous forme d'une restitution orale et de l'implication dans le travail de groupe.

### Modalités de contrôle des connaissances

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - rapport		80%	
	CT	Oral	15	20%	

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - rapport		100%	

# Economie de l'environnement, des ressources et du développement durable

## Présentation

Cette UE vise à donner les connaissances de base en économie de l'environnement et des ressources naturelles. Elle présente les concepts et méthodes nécessaires au traitement de l'économie du vivant (traitement des pollutions, prise en compte des effets non marchands, méthodes de régulation de l'accès, évaluation éco-environnementale, etc.) et précise la notion de développement durable et des concepts associés. Elle traite de la genèse du concept et de ses différentes interprétations et implications en matière de politiques publiques.

### 5 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 20h

Travaux Dirigés : 14h

## Descriptif

L'UE se divise en trois parties :

### 1) Introduction à l'économie de l'environnement:

La régulation des émissions et la conservation du vivant constituent deux champs importants des politiques publiques en environnement. Les outils analytiques de la micro-économie sont mobilisés pour étudier la régulation des émissions (économie de la pollution). Les notions d'externalités, de coût social, de niveau optimal d'émission et de chemin d'abattement sont présentées. Les avantages et limites des principaux instruments de régulation des émissions, réglementaires et incitatifs, sont étudiés. L'analyse économique de la conservation du vivant est ensuite développée à partir des notions de valeur économique totale, de capital naturel et d'évaluation des services rendus par les écosystèmes. Les problématiques de la responsabilité environnementale, de l'évaluation des dommages et de leur compensation sont abordées. Enfin, les principes de base des méthodes d'évaluation du non-marchand sont introduits.

### 2). Economie des ressources naturelles

L'objectif d'initier les étudiants aux enjeux de la gestion durable des ressources naturelles communes et renouvelables, en prenant comme modèle le cas des ressources aquatiques vivantes. En se basant sur les fondements de l'économie publique (effets externes, mécanismes d'internalisation, etc.) et la théorie du capital naturel, il permet en particulier de comprendre les comportements des opérateurs et les causes de défaillance du marché, ainsi qu'à introduire les principaux mécanismes de gestion en vigueur (modes de régulation de l'accès, instruments incitatifs, etc). Une mise en pratique des concepts sera proposé via un *serious game* (Fishbank).

3). L'objectif est de préciser la notion de développement durable et des concepts associés (découplage absolu / relatif ; durabilité faible / forte ; substitution capital naturel / technique, résilience, etc.). Les organisations locales, nationales et internationales chargées de la mise en place opérationnelle du concept seront également présentées (exemples de mise en oeuvre de l'Agenda 21), ainsi que les stratégies des entreprises privées en la matière.

## Modalités de contrôle des connaissances

### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	100%	

### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit et/ou Oral	120	100%	

## Economie de l'environnement et du développement durable

3.5 crédits ECTS

### Modalités de contrôle des connaissances

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	75	
	CT	Ecrit - rapport		25	

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	100	

## Economie des ressources naturelles

**1.5 crédits ECTS**

Volume horaire

Cours Magistral : 12h

Travaux Dirigés : 4h

### Modalités de contrôle des connaissances

---

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	100	

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	100	

## Economie agricole et maritime

### Présentation

Cette UE a pour objet de sensibiliser aux enjeux économiques en milieu rural, littoral ou maritime. Elle introduit les principales problématiques économiques et politiques relatives à l'agriculture, au développement rural, à la gestion durable des ressources marines et à la gestion intégrée des interfaces (littoral et bassins versants), de manière à préciser d'emblé les secteurs professionnels visés par le master. Elle a également pour objet de sensibiliser les étudiants aux relations homme/société.

5.5 crédits ECTS

### Modalités de contrôle des connaissances

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit et/ou Oral	120		

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit et/ou Oral	120		

## Economie de l'agriculture

### Présentation

L'objectif de ce cours est de dispenser aux étudiants les notions de base d'économie agricole : fonctionnement d'une exploitation agricole, économie et organisation politique de l'agriculture en France, dans l'Europe et dans le monde.

**2 crédits ECTS**

Volume horaire

Cours Magistral : 24h

### Modalités de contrôle des connaissances

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	100%	

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	Autre modalité	Ecrit - devoir surveillé	120	100%	

## Economie des filières maritimes

### Présentation

L'économie maritime recouvre une multitude d'activités, qu'elles soient traditionnelles (pêche, conchyliculture, construction navale, activités portuaires, tourisme...) ou émergentes (énergies marines renouvelables, biotechnologies...). Cette multitude d'activités dépendant directement ou indirectement de la mer et du littoral compose un halo difficile à définir et à mesurer. Pourtant, ces activités constituent un levier important de développement économique. D'ailleurs, la stratégie de la « croissance bleue » de l'Union européenne, prévoit des plans d'action visant à développer les activités maritimes porteuses de croissance durable : aquaculture, biotechnologies bleues, tourisme, énergies marines et exploitation minière des fonds marins.

Les enjeux sont donc à la fois économiques, sociaux et environnementaux, variant selon les régions.

Après avoir expliqué le concept de filière de production, ce cours a pour objectif de donner aux étudiants des éléments de base leur permettant de mieux comprendre le fonctionnement des différentes filières maritimes et d'analyser la place et le rôle de ces filières dans les économies locales, nationales et internationales.

#### 3.5 crédits ECTS

Volume horaire

Travaux Dirigés : 12h

Cours Magistral : 24h

### Modalités de contrôle des connaissances

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Cours Magistral	CT	Dossier		50%	
	CT	Rapport écrit et soutenance orale	20	100%	

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Écrit et/ou Oral	120	100%	

## Techniques quantitatives

### Présentation

---

Ce cours vise à familiariser les étudiants avec les outils de base du traitement statistique : statistique exploratoire univariée ; estimation ponctuelle et par intervalle ; comparaison de deux moyennes ; test de Student ; comparaison de deux variances ; analyse de variance à un et deux facteurs (sans interaction) ; étude de la liaison entre deux variables quantitatives ; corrélation ; régression simple.

**6.5 crédits ECTS**

Volume horaire

Cours Magistral : 24h

Travaux Dirigés : 12h

## Informatique

### Présentation

Après un rappel sur les fonctionnalités d'Excel (fonctions, graphiques...), ce cours constitue également une initiation à la programmation sous R dans le but d'automatiser des traitements statistiques (possibilité d'automatiser la réalisation d'une méthode statistique sur plusieurs jeux de données ou en faisant varier des paramètres de méthode).

#### 3 crédits ECTS

Volume horaire

Travaux Dirigés : 30h

### Modalités de contrôle des connaissances

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	Contrôle ponctuel	Travaux Pratiques	120	100%	Epreuve de 2h en salle info

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Travaux Pratiques	120	100%	

## Statistiques

3.5 crédits ECTS

### Modalités de contrôle des connaissances

---

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CC	Rapport écrit et soutenance orale	20	100%	

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CC	Écrit et/ou Oral		100%	

## Outils professionnels

### Présentation

---

Cette UE est basée sur la maîtrise d'outils professionnels divers : les langues étrangères, les outils informatiques usuels et les bases de gestion d'entreprise. Elle vise l'ouverture de la formation à des connaissances et compétences professionnalisantes qui dépassent le champ de l'analyse économique et le renforcement des savoir-faire méthodologiques en matière de recherche - expertise.

**8 crédits ECTS**

**LV1****2 crédits ECTS**

Volume horaire

Travaux Dirigés : 24h

**Modalités de contrôle des connaissances**

---

**Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances**

<b>Nature de l'enseignement</b>	<b>Modalité</b>	<b>Nature</b>	<b>Durée (min.)</b>	<b>Coefficient</b>	<b>Remarques</b>
	CC	Ecrit et/ou Oral		100%	

**Session 2 : Contrôle de connaissances**

<b>Nature de l'enseignement</b>	<b>Modalité</b>	<b>Nature</b>	<b>Durée (min.)</b>	<b>Coefficient</b>	<b>Remarques</b>
	CC	Ecrit et/ou Oral		100%	

# Méthodologie de recherche et Communication scientifique

## Présentation

Ce cours a pour objectif d'initier les étudiants à la recherche en présentant la méthodologie: comment poser une problématique, comment effectuer une recherche bibliographique; comment rédiger des fiches de lecture, etc.

Il comprend également un temps d'accueil en laboratoire

### 4.5 crédits ECTS

Volume horaire

Travaux Dirigés : 18h

Cours Magistral : 4h

## Modalités de contrôle des connaissances

### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Rapport écrit et soutenance orale	15	25	
	CT	Oral - soutenance	30	75	

### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CC	Ecrit et/ou Oral		100%	

## Accompagnement projet professionnel

**1.5 crédits ECTS**

Volume horaire

Travaux Dirigés : 16h

### Modalités de contrôle des connaissances

---

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit et/ou Oral	20		

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit et/ou Oral	20		

## Economie

**4 crédits ECTS**

# Analyse économique et financières des entreprises des filières agricoles

## Présentation

Ce module est particulièrement adapté aux étudiants qui souhaitent s'orienter vers les métiers du conseil technico-économique auprès d'entreprises.

**4 crédits ECTS**

Volume horaire

Cours Magistral : 48h

- > Connaître la complexité de l'environnement économique de l'entreprise : marchés, réglementation, liens avec les autres maillons des filières
- > Elaborer un diagnostic économique et financier
- > Construire des outils d'aide à la décision, en vue de conseil.

## Objectifs

- > Acquérir une culture générale (découverte) sur les grandes caractéristiques des principales filières agricoles en France
- > Acquérir une grille d'analyse de l'organisation/fonctionnement des filières. Comprendre les relations verticales entre les maillons des filières
- > Comparer des filières entre elles (rôle de organisations de producteurs/coopératives, des interprofessions, ...).
- > Interpréter les résultats économiques et financiers d'une entreprise et les resituer dans le contexte professionnel et sectoriel.
- > Réaliser un diagnostic économique et financier de l'entreprise à partir des données disponibles (données comptables, techniques, législatifs, enquêtes, articles de presse, ...) et comparer les résultats à des références sectorielles
- > Construire des scénarios prospectifs et élaborer des outils d'aides à la décision économique et financière
- > Evaluer les scénarios quantitativement et qualitativement à l'aide d'un outil de simulation économique

## Modalités de contrôle des connaissances

### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CC	Dossier		100%	Etude de cas

### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit et/ou Oral	120	100%	

## Techniques quantitatives

**4 crédits ECTS**

## Analyse de données

### Présentation

L'objectif de ce cours est de permettre aux étudiants de mettre en œuvre, dans des situations variées, des démarches d'analyse statistique de tableaux de données recensant des profils multivariés. Analyser ces données, c'est en extraire une synthèse structurée, une typologie des profils. Dans cette optique, le module présente différentes approches d'exploration des données et de construction de classes de profils homogènes.

**2 crédits ECTS**

Volume horaire

Cours Magistral : 25h

### Bibliographie

Husson, F., Lê, S. et Pagès, J. (2009) "Analyse de Données avec R", Presses Universitaires

### Modalités de contrôle des connaissances

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - rapport		100%	

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit et/ou Oral	120	100%	

# Econométrie des séries temporelles

## Présentation

Après un rappel du modèle de régression linéaire, le cours présente les outils utilisés en économétrie des séries temporelles, branche de l'économétrie dont l'objet est l'étude des variables aux cours du temps. Beaucoup de variables caractérisées par un trend ne sont pas stationnaires. Ce module a pour objectif d'introduire les problèmes induits par la non stationnarité des séries. Il présente les modèles de séries temporelles univariés, les tests de stationnarité et le concept de cointégration et enfin les modèles multivariés.

### 2 crédits ECTS

Volume horaire

Travaux Dirigés : 10h

Cours Magistral : 14h

## Modalités de contrôle des connaissances

### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	100%	

### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - devoir surveillé	60	100%	

## Gestion du vivant et des milieux

**6 crédits ECTS**

## Les interfaces sous l'angle de l'économie

### Présentation

Une des spécificités du Master est de s'intéresser aux territoires ou domaines situés aux interfaces des mondes terrestres et aquatiques. L'objectif de ce module est de montrer l'apport de l'analyse économique à la compréhension des enjeux et de modes de gestion spécifiques à ce type d'interfaces. En partant de l'objet d'étude, situé à l'interface des milieux terrestres et aquatiques, nous verrons également que les problèmes et les approches qui permettent de les surmonter nous amènent à explorer deux autres types d'interfaces : l'interface entre sciences de la société et sciences de la nature, et l'interface entre sciences et politiques publiques. Sont concernées les relations qui s'établissent à travers les bassins versants (notamment dans le contexte de mise en place de la Directive Cadre sur l'Eau - DCE), ou celles qui apparaissent entre activités concurrentes le long du littoral (notamment dans le contexte de la Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin - DCSMM).

#### 2 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 18h

Travaux Dirigés : 6h

### Modalités de contrôle des connaissances

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CC	Dossier		100%	

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Oral	20	100%	

## Droit de l'environnement, droit rural et droit des pêches

### Présentation

Ce module vise à apporter aux étudiants l'éclairage du droit autour des objets environnement et ressources, afin de souligner les apports complémentaires de l'économie, du droit.

**Droit général et droit de l'environnement :** Le droit intervient dans la gestion de la nature et des ressources et dans l'aménagement et l'équipement de l'espace rural par deux voies : organiser la protection et la gestion, réglementer et éventuellement réprimer les manquements à la réglementation.

**Droit de l'environnement :** Après un bref rappel des sources du droit de l'environnement, les grands principes sont explicités. Ensuite deux séances de travaux dirigés illustrent les voies évoquées ci-dessus en s'appuyant sur des exemples comme la protection de la qualité des eaux ou la mise en place de la directive Natural 2000.

**Droit rural :** Une introduction au droit rural décrit les spécificités du droit rural, ses sources et ses juridictions. Les séances suivantes approfondissent les aspects liés à l'aménagement et l'équipement de l'espace rural ; l'exploitation agricole, ses formes juridiques, les politiques d'installation, le contrôle des structures, les financements, les baux ruraux. La protection de la nature dans l'espace rural est ensuite abordée.

**Droit des pêches :** Evolution du droit international et de la mer – Régime juridique de pêches dans le cadre de l'UE (PCP, articulation droit communautaire / droit national) – Régime d'occupation des PDM - ..... ?

**2 crédits ECTS**

Volume horaire

Cours Magistral : 25h

### Modalités de contrôle des connaissances

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	100%	

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	100%	

## Consommation des produits de la mer

### Présentation

L'objectif de ce cours est d'approfondir l'analyse de la consommation et du comportement du consommateur afin de mettre en évidence comment cette analyse peut constituer des outils utiles aussi bien la définition de politiques publiques que pour développer la stratégie marketing des entreprises des filières alimentaires. Les thèmes abordés en lien avec la théorie du consommateur sont variés, e.g le calcul des indices de prix et ses enjeux, l'analyse des mécanismes de dons, les déterminants de la consommation et la différenciation des produits (labels, marques...). Ce cours aborde également les notions de qualité des produits et des méthodes d'évaluation de cette qualité pour enfin appréhender les diverses technologies de transformation et de valorisation de ces produits.

#### 2 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 20h

Travaux Dirigés : 4h

### Compétences visées

- > Connaissances générales, scientifiques et techniques sur les productions halieutiques.
- > Connaissances scientifiques et techniques sur les méthodes d'évaluation de la qualité des produits et sur les technologies de transformation.
- > Maîtrise de la recherche de données dans les bases publiques recensant les statistiques de production et de leur mise en forme pour réaliser un panorama des productions.

### Modalités de contrôle des connaissances

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	100%	

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	100%	

## Outils professionnels 2

**6 crédits ECTS**

## Conduite de projets innovants

### Présentation

Cette UC doit permettre aux étudiants d'exercer les compétences liées à la conduite de projet : en confortant leurs capacités de gestion de projet dans toutes ses compétences (organisationnelles, techniques, économique, humaines...); et -en développant leurs capacités de créativité par leur implication dans un processus d'innovation.

Le "commanditaire" propose une thématique (question et son contexte) à partir de laquelle les étudiants devront identifier une idée à caractère innovant et organiser son développement. Les commanditaires pourront être sollicités par les étudiants en tant que ressource scientifique et assistance technique.

#### 2 crédits ECTS

Volume horaire

Travaux Dirigés : 50h

### Modalités de contrôle des connaissances

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CC	Ecrit et/ou Oral		100%	Projet

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	Report de notes	Autre nature		100%	

## Notion de risques

### Présentation

Ce cours a pour objectif de permettre aux étudiants de comprendre la polyvalence de la problématique de risque dans différents champs d'exercice de l'ingénieur agronome ; et d'appréhender les généralités et les spécificités conceptuelles et méthodologiques.

Enseignement introductif panoramique en termes de thématiques et de méthodes.

**2 crédits ECTS**

Volume horaire

Cours Magistral : 25h

### Modalités de contrôle des connaissances

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	100%	

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	100%	

**LV1****2 crédits ECTS**

Volume horaire

Travaux Dirigés : 24h

**Modalités de contrôle des connaissances****Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances**

<b>Nature de l'enseignement</b>	<b>Modalité</b>	<b>Nature</b>	<b>Durée (min.)</b>	<b>Coefficient</b>	<b>Remarques</b>
	CC	Ecrit et/ou Oral		100%	

**Session 2 : Contrôle de connaissances**

<b>Nature de l'enseignement</b>	<b>Modalité</b>	<b>Nature</b>	<b>Durée (min.)</b>	<b>Coefficient</b>	<b>Remarques</b>
	Report de notes	Autre nature		100%	

## UE au choix S8

**10 crédits ECTS**

## Production pêche et aquaculture

**2 crédits ECTS**

Volume horaire

Cours Magistral : 24h

### Modalités de contrôle des connaissances

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CC	Dossier		50%	
	CT	Ecrit - devoir surveillé	60	50%	

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - devoir surveillé	60	100%	

# Dynamique des populations (partie 1)

## Présentation

Ce module vise à une maîtrise des bases scientifiques de la gestion des pêches. Il s'appuie sur une présentation des concepts et modèles utilisés en matière de dynamique des populations et sur une analyse comparative des principes de gestion des stocks halieutiques.

**2 crédits ECTS**

Volume horaire

Travaux Dirigés : 8h

Cours Magistral : 20h

## Objectifs

A l'issue du module, les étudiants doivent maîtriser les concepts de base de la gestion des pêches et être capables de comprendre les principes de fonction d'une population biologique soumise à la pêche (effets démographique, densité dépendance, ...). Ils doivent avoir compris les hypothèses de bases, les principes de construction, les potentialités et les limites des principaux modèles de dynamique des populations utilisés à l'échelle mondiale. Au cours du module, ils auront manipulé ces modèles et conduit une analyse comparative des systèmes de gestion mis en place à l'échelle mondiale. Ils devront notamment avoir développé une analyse critique sur ces systèmes, en comprendre la nécessité et les limites.

## Descriptif

- > Notions de stock, effort, puissance de pêche. Relations instantanées.
- > Relations exploitation / abondance/productivité biologique : introduction aux modèles globaux.
- > Relations diagramme d'exploitation / structures démographiques / productivité : introduction à l'approche structurale.
- > Relations stocks / recrutement : approche dite « de précaution ».
- > Analyse des cohortes et gestion au Rendement maximum durable (RDM)

Les modèles usuels sont ici présentés en tant que formalisation mathématique des mécanismes fonctionnels intervenant au sein des populations exploitées. L'objectif est bien de comprendre : comment fonctionne un stock exploité, quel est l'impact de la pêche et sur quels principes baser la gestion des stocks halieutiques. Le cours théorique est complété par des Travaux Dirigés qui permettent aux étudiants de manipuler les concepts et méthodes au travers d'études de cas et de l'utilisation de logiciels de simulation

## Modalités de contrôle des connaissances

### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	100%	

### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	100%	

# Stratégie des entreprises

## Présentation

Ce cours vise à apporter une connaissance complémentaire à la vie et au fonctionnement d'une entreprise ou organisation. Par stratégie on entend l'accomplissement de buts économiques à moyen et long terme par un engagement partiellement irréversible des ressources humaines, techniques et financières de l'entreprise. Il vise également de comprendre les interactions stratégiques des entreprises entre elles sur leurs marchés.

**4 crédits ECTS**

Volume horaire

Cours Magistral : 48h

## Compétences visées

- > Connaître la complexité de l'environnement économique de l'entreprise : marchés, réglementation, interactions entre des entreprises sur leurs marchés
- > Conduire une analyse concurrentielle d'une entreprise ou d'un secteur d'activité
- > Comprendre les stratégies industrielles développées par les entreprises et être capable de les analyser

## Modalités de contrôle des connaissances

### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	50%	
	CT	Oral	20	50%	

### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit et/ou Oral	120	100%	

# Politiques économiques nationale et internationale

## Présentation

L'objectif de ce cours est d'acquérir la culture économique permettant de comprendre l'actualité du monde et éclairer les débats contemporains autour de thèmes tels que la croissance, la monnaie, la crise économique et financière, la libéralisation du commerce ou le protectionnisme... Il permet de comprendre les raisonnements de base qui fondent les principales politiques macro-économiques nationales et les politiques commerciales internationales (finances publiques, taux d'intérêt, commerce, taux de change, ...) qui guident les décideurs publics et privés. Il apporte également l'éclairage de l'histoire de la pensée économique et des théories du commerce international.

**4 crédits ECTS**

Volume horaire

Travaux Dirigés : 8h

Cours Magistral : 40h

## Compétences visées

- > Acquérir un niveau d'information et de compréhension suffisant pour être capable d'analyser et discuter un article à caractère économique dans un journal ou une revue d'information généraliste.
- > Comprendre les outils d'aide à la décision des autorités et prendre part aux débats d'orientation économique de notre société.
- > Ce module contribue à l'acquisition de la compétence « Analyse de système complexe » appliquée à l'intervention de politiques publiques.

## Descriptif

- > La partie « Politique économique nationale » amène à comprendre les ajustements macro-économiques fondamentaux de courte période en économie fermée puis ouverte c'est-à-dire l'impact des politiques budgétaires et monétaires prises par les autorités (gouvernements nationaux, Banques Centrales) sur les différents acteurs économiques (consommateurs et entreprises notamment). Et analyser les implications en terme de coordination des politiques économiques européennes dans le cadre de l'Union Economique et Monétaire notamment.
- > La partie « Politique économique internationale » vise à expliquer les flux d'échanges internationaux, la multinationalisation des entreprises et les effets de l'intervention des pouvoirs publics (politiques commerciales aux frontières) sur ces flux.

## Modalités de contrôle des connaissances

### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	100%	

### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit et/ou Oral	120	100%	

## Du terrain au SIG : analyse spatiale des milieux et paysages

### Présentation

L'objectif de ce cours est d'apprendre les méthodes et techniques de l'analyse spatiale des milieux et paysages, de s'initier aux méthodes de diagnostic des milieux et enfin de renforcer les compétences en SIG. Il doit permettre à l'étudiant de conduire une étude complète d'analyse spatiale en respectant une démarche « qualité » telle que préconisée dans le C2I « Métiers de l'environnement »

**4 crédits ECTS**

Volume horaire

Cours Magistral : 48h

### Modalités de contrôle des connaissances

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CC	Dossier		100%	

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	Report de notes	Autre nature		100%	

# Controverses Science-Société

## Présentation

L'UE Controverses Science-Société propose aux étudiants de s'investir dans un *serious game* par la simulation d'une Conférence des Parties (COP) en construisant un argumentaire et en formulant des propositions à partir d'un travail collectif d'exploration. Ce travail se porte sur la rencontre des objectifs du développement durable, leur propre expertise et le thème de recherche doctoral proposé par leur doctorant encadrant.

**2 crédits ECTS**

Volume horaire

Travaux Dirigés : 20h

## Objectifs

L'UE Controverses Science-Société permet la formation à la complexité, en proposant une ouverture à l'interdisciplinarité et une acculturation aux enjeux globaux à l'interface entre science et société. Tout en permettant l'approfondissement de l'enseignement InterSML dispensé en Master 1, cette UE permet également d'assurer la continuité de la formation des étudiants, par la collaboration pluridisciplinaire, et le travail multi-niveaux entre les étudiants de M1, M2 et les doctorants.

## Pré-requis nécessaires

Aucun

## Compétences visées

- > Identifier, sélectionner et analyser avec esprit critique diverses ressources spécialisées pour documenter un sujet et synthétiser ces données en vue de leur exploitation
- > Communiquer à des fins de formation ou de transfert de connaissances
- > Conduire un projet (conception, pilotage, coordination d'équipe, mise en œuvre et gestion, évaluation, diffusion) pouvant mobiliser des compétences pluridisciplinaires dans un cadre collaboratif
  - > S'approprier les enjeux environnementaux et sociétaux actuels et futurs et développer une conscience critique des savoirs dans un domaine et/ou à l'interface de plusieurs domaines
  - > Résoudre des problèmes pour développer de nouveaux savoirs et de nouvelles procédures et intégrer les savoirs de différents domaines

## Descriptif

Cette UE est menée en mode projet, sur la base d'un jeu de rôle de simulation. Elle est séquencée en plusieurs temps :

1. **Diffusion des recherches doctorales** aux étudiants de M2 par la vulgarisation (1ère séance), présentation des objectifs pédagogiques/scientifiques. La constitution des groupes de travail se fait lors de cette séance.
2. **Travail de groupes** (20 étudiants par groupes) : un doctorant est responsable de chaque groupe. Pendant ces séances de travail, les étudiants prennent différents rôles selon les acteurs d'une COP (ex. Pays, société civiles, lobbyistes, etc.) et explorent une thématique à ancrage local relié aux objectifs du développement durable (ODD) Lors de ces séances, les étudiants mobilisent un sens organisationnel, d'auto-régulation, de créativité et de responsabilisation dans de la conduite de projet et de la controverse Science-Société.
3. **Séance de suivi de projet ou bilan d'étape**. Cette séance se fait en commun avec tous les groupes de travail afin que les étudiants partagent leurs avancées et expriment leurs difficultés si besoin à l'ensemble de l'équipe pédagogique et des autres étudiants.
4. **Restitution publique**. Cette restitution est également une évaluation de l'UE. Le matin, les étudiants travaillent à la restitution de leur travail d'exploration mais également à la construction d'accords entre parties. L'après-midi c'est une présentation des accords devant un jury, des étudiants de M1, des étudiants de L3 incarnant des journalistes et le grand public.

## Modalités de contrôle des connaissances

### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
UE	CT	Ecrit - rapport		20%	
	CT	Oral - exposé	30	80%	

### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
UE	CT	Ecrit - rapport		100%	

## Projet Interdisciplinaire Mutualisé

### Présentation

Cette UE offre une plongée vers le monde socio-économique en lien avec les sciences de la mer et du littoral afin développé des compétences transversales. Cette UE, mutualisée à l'échelle du périmètre de l'EUR ISblue, permet d'aborder des questions complexes, interdisciplinaires tout en prônant des formats d'apprentissages actifs et collaboratifs grâce à la complémentarité des étudiants, originaires des différentes mentions du domaine SML et des écoles d'ingénieurs du périmètre ISblue (ENSTA-Bretagne, IMT-Atlantique, ENIB, Ecole Navale).

**3 crédits ECTS**

Volume horaire

Travaux Dirigés : 24h

### Objectifs

Cette UE propose de renforcer la professionnalisation des étudiants, de tous profils disciplinaires, en développant leurs compétences professionnelles transversales (*soft-skills*) et leur mise en application dans le cadre de micro-projets collaboratifs de recherche et d'innovation. Ce cadre d'apprentissage et d'expérimentation leur permettra de mieux appréhender le contexte socio-professionnel, l'interdisciplinarité et de réaliser la valeur de son expertise et de ses savoirs.

### Pré-requis nécessaires

aucun

### Compétences visées

- > Communication spécialisée pour le transfert de connaissances
- > Appui à la transformation en contexte professionnel
- > Intégration de savoirs hautement spécialisés
- > Usages avancés et spécialisés des outils numériques

### Descriptif

Cette UE se déroule sur une semaine (5 jours) en mode projet. Deux périodes sont proposées : la **première semaine de janvier pour les semestres 7 et 9**, et la **deuxième/dernière semaine de juin pour le semestre 8**.

L'UE consiste en la réalisation d'un projet par un groupe d'étudiants, sous la supervision d'un tuteur. Chaque année un catalogue de modules est proposé à la rentrée universitaire. Les modules proposés sont de nature très variée. Ils peuvent être proposés par des chercheurs, une équipe pédagogique ou des acteurs d'entreprises, du monde socio-économique. Les projets pourront également se réalisés hors les murs de l'université et des écoles d'ingénieurs, facilitant les rencontres dans l'intérêt commun du rapprochement entre les acteurs, source de dynamisme scientifique, de créativité et d'expérimentation par le terrain. Le catalogue est amené à évoluer d'une année à l'autre.

Sachant la méthodologie par projet de l'ensemble des modules au catalogue de cette UE, l'évaluation des compétences sera sous forme d'une restitution orale et de l'implication dans le travail de groupe.

### Modalités de contrôle des connaissances

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - rapport		80%	
	CT	Oral	15	20%	

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - rapport		100%	



Université de Bretagne Occidentale

## Economie bleue : durabilité et transitions

## Echanges internationaux des produits aquatiques

### Présentation

Mondialisation du secteur des pêches et de l'aquaculture : situation, flux et enjeux. Présentation des organisations internationales relatives au secteur de la pêche : FAO / ONU, OCDE, OMC, autres. Analyse des aides publiques dans le secteur des pêches : typologie, ampleur, impact, efficacité et équité ; négociations commerciales internationales relatives aux subventions à l'OMC. Analyse de l'impact de la libéralisation du secteur des pêches sous l'angle de la production et des activités de transformation en aval. Etude de cas : échanges internationaux et traçabilité des produits de la pêche. Les secteurs de la pêche et de l'aquaculture jouent un rôle central dans l'économie d'un grand nombre de pays en développement, tant en ce qui concerne la création de richesse et l'accès aux protéines animales, d'emploi ou de génération de devises. Cette UC précise les enjeux qui entourent les questions de développement liées au secteur des pêches comme l'arbitrage entre les activités vivrières et d'exportation par exemple. Elle vise également à initier les étudiants à l'analyse de la cohérence des politiques et à mobiliser l'outil macro-économique. Outre le cadre conceptuel, des études de cas faisant intervenir des professionnels ou experts de ces filières seront développées autour de l'analyse macro-économique des politiques du FMI et de la BM, le commerce équitable et/ou certification dans le secteur des pêches.

#### 2 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 14h

Travaux Dirigés : 10h

### Modalités de contrôle des connaissances

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Rapport écrit et soutenance orale	20	100%	

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit et/ou Oral	120	100%	

# Aménagement et modélisation bioéconomique des pêcheries

## Présentation

Ce cours vise l'approfondissement de l'étude des modèles de gestion des pêches traditionnels présentés en M1, afin de former des gestionnaires des pêches opérationnels aussi bien pour la sphère publique que privée. Des analyses détaillées des archétypes de systèmes de gestion sont présentées, ainsi que les nouveaux modèles de gestion des pêches tels que les Aires marines protégées, les Dispositifs concentrateurs de poisson, la Gestion éco systémique, la Certification des produits (éco-labelling). Les cours sont complétés par des interventions de professionnels du secteur des pêches et de chercheurs IFREMER.

En complément des outils de gestion des pêches, ce cours vise à présenter un ensemble d'approches et d'outils de modélisation bioéconomique appliquée à l'évaluation de scénarios et de stratégies de gestion de l'exploitation de ressources marines vivantes. L'enseignement est centré sur des approches par simulation numérique. Une introduction aux différentes approches de modélisation et aux différents contextes de leur mise en œuvre dans les domaines de la recherche et de l'expertise en appui aux politiques publiques est proposée. La démarche d'élaboration et d'utilisation de modèles de simulation bioéconomique est ensuite illustrée par une série de cas pratiques mobilisant différents outils (Excel, Scilab, R, ...).

### 3 crédits ECTS

Volume horaire

Travaux Dirigés : 18h

Cours Magistral : 18h

## Modalités de contrôle des connaissances

### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Rapport écrit et soutenance orale	20	50	
	CT	Dossier		50	

### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit et/ou Oral	120	100%	

## Durabilité et transitions de l'économe bleue

**2 crédits ECTS**

Volume horaire

Cours Magistral : 12h

Travaux Dirigés : 18h

### Modalités de contrôle des connaissances

---

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Rapport écrit et soutenance orale	20	100	

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	100	



Université de Bretagne Occidentale

## Gouvernance, Territoire et Politiques maritimes

# Stratégie des acteurs de l'économie circulaire

## Présentation

L'objectif est d'aborder les enjeux territoriaux des politiques publiques (évaluation des impacts, valorisation économique...) à travers notamment la fiscalité locale.

### 2 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 12h

Travaux Dirigés : 18h

## Modalités de contrôle des connaissances

### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit et/ou Oral	20	100	

### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	100	

## Politique et gouvernance maritime

### Présentation

Le cours aborde les politiques maritimes, à l'échelle nationale, européenne et internationale, en soulignant les enjeux sectoriels et la nécessité d'adopter des approches intégrées.

#### 2 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 14h

Travaux Dirigés : 10h

### Modalités de contrôle des connaissances

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Rapport écrit et soutenance orale	20	100	

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	100	

## Concertation et prospective territoriale

### Présentation

Cette UC a pour objectif d'approfondir les éléments présentés en M1 afin de développer une expertise et des compétences spécifiques en matière de GIZC. La GIZC porte essentiellement sur la question de l'intégration terre-mer et de la gestion de l'espace maritime dans la gouvernance des territoires côtiers. L'historique du concept et l'actualité des politiques publiques dans ce domaine sont présentés (UE, France, Région). Les difficultés et enjeux sont ensuite appréhendés dans le cadre d'une visite de terrain.

2 crédits ECTS

### Modalités de contrôle des connaissances

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit et/ou Oral	20	100	

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	100	

## Calcul économique, Aide à la décision et Environnement

# Méthodes d'évaluation et choix d'investissement

## Présentation

Ce module vise à former les étudiants à l'évaluation économique des projets (publics ou privés). Il associe initiation à des concepts clés de l'ingénierie économique (analyse coûts-avantages, taux interne de rendement, analyse multicritère, étude d'impacts socio-économiques, etc.) et analyse de cas pratiques dans les secteurs d'activités concernés.

### 2.5 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 18h

Travaux Dirigés : 18h

## Modalités de contrôle des connaissances

### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	50%	
	CT	Ecrit et/ou Oral	20	50%	

### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	100	

## Evaluation des actifs naturels

### Présentation

L'objectif de ce cours est de présenter les différentes méthodes d'évaluation du non-marchand (prix hédonique, coûts de déplacement, évaluation contingente) et leurs évolutions.

**2.5 crédits ECTS**

Volume horaire

Cours Magistral : 12h

Travaux Dirigés : 24h

### Modalités de contrôle des connaissances

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	100	

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	100	

## Economie de la conservation et comptabilité des écosystèmes

### Présentation

L'évaluation de la biodiversité et des services écosystémiques occupe une place croissante dans les politiques de protection du milieu marin. Le module présentera les différentes approches et méthodes d'évaluation ainsi que les instruments économiques utilisés pour la gestion des services écosystémiques et la conservation de la biodiversité. Ces outils économiques peuvent avoir plusieurs fonctions : mobiliser des ressources pour financer des actions de conservation, inciter à des usages plus durables de la biodiversité, s'intéresser aux impacts économiques de programmes de protection de la biodiversité ou aux effets distributifs qu'ils peuvent générer, etc. Ce module aura pour objectif de rappeler l'origine et les principes des différents outils économiques mobilisables pour traiter ce type de questions afin d'en évaluer les forces et les limites, tant du point de vue des politiques économiques que des politiques de la conservation. Il fera le point sur l'état actuel de leur application en France, en Europe et dans le monde. Il présentera enfin les méthodes de comptabilité environnementale et sociale (publiques et privées) permettant de guider l'action publique.

#### 2.5 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 24h

Travaux Dirigés : 12h

### Modalités de contrôle des connaissances

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	100	

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	100	

## Outils professionnels 3

# Ingénierie des enquêtes quantitatives et qualitatives

## Présentation

Ce cours vise à familiariser les étudiants aux méthodes d'enquêtes (qualitative et quantitative) et aux techniques de sondages à travers la réalisation d'une enquête de terrain par les étudiants sur la base de cas appliqués aux domaines du master. Les étudiants abordent de façon pratique, toutes les étapes : de conception, la mise en oeuvre et le traitement des données : élaboration d'un questionnaire, mise en place du plan de sondage, administration de l'enquête, saisie de la donnée, traitement et valorisation des résultats, etc.

### 3 crédits ECTS

Volume horaire

Travaux Dirigés : 24h

Cours Magistral : 18h

## Modalités de contrôle des connaissances

### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Dossier		100%	

### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	100%	

## SIG

### Présentation

Ce cours constitue une initiation au Système d'information géographique (SIG). Il présente : Les modèles numériques de terrain, méthodes de production, méthodes de restitution. Modélisation, modélisation spatiale et spatialisée.

**1.5 crédits ECTS**

Volume horaire

Cours Magistral : 12h

Travaux Dirigés : 12h

### Modalités de contrôle des connaissances

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - rapport		100	

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - rapport		100	

**LV1****2 crédits ECTS**

Volume horaire

Travaux Dirigés : 24h

**Modalités de contrôle des connaissances****Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances**

<b>Nature de l'enseignement</b>	<b>Modalité</b>	<b>Nature</b>	<b>Durée (min.)</b>	<b>Coefficient</b>	<b>Remarques</b>
	CC	Ecrit et/ou Oral		100%	

**Session 2 : Contrôle de connaissances**

<b>Nature de l'enseignement</b>	<b>Modalité</b>	<b>Nature</b>	<b>Durée (min.)</b>	<b>Coefficient</b>	<b>Remarques</b>
	CT	Ecrit et/ou Oral		100%	

## Stage, rédaction mémoire et soutenance

### Présentation

22 crédits ECTS

L'objectif est de valoriser les connaissances et méthodes de travail acquises au cours de la formation, et d'acquérir des connaissances et une expérience dans un domaine vers lequel les étudiants souhaitent s'orienter.

Le stage de fin d'études a pour but d'analyser un problème dans le cadre d'un projet ou d'une étude réalisé(e) au sein de la structure d'accueil. Il donne lieu à la rédaction d'un mémoire exposant l'analyse du problème et la réponse apportée par le stagiaire. Le stage et la réalisation du mémoire comprend nécessairement les étapes suivantes :

1. définition d'une problématique
2. définition d'une méthodologie permettant d'y répondre
3. mise en œuvre, au moins partiellement, de cette méthodologie
4. discussion des résultats obtenus et des perspectives.

Le mémoire peut porter sur des thèmes très variés : projet commercial ou marketing de la structure d'accueil, étude économique proprement dite d'une question d'actualité touchant aux domaines agricole, agro-alimentaire, à la pêche, l'aquaculture, au développement de l'espace rural, à la gestion des ressources terrestres ou maritimes, ou de l'environnement, etc.

Le stage fait l'objet d'une convention entre l'établissement d'inscription et la structure d'accueil. Il est suivi conjointement

- au sein de la structure d'accueil, par un maître de stage
- par un enseignant responsable et tuteur scientifique au sein de l'équipe pédagogique.

Le stage peut être réalisé en France ou à l'étranger, au sein d'entreprises de la chaîne agro-alimentaire, dans des organismes bancaires ou dans des entreprises de service de la chaîne agro-alimentaire (amont, aval), mais aussi au sein d'organisations professionnelles agricoles, des pêches et agro-alimentaires privées ou parapubliques (Chambres d'agriculture, comité des pêches, offices produits, lobbies...), dans des administrations françaises ou européennes (Ministères de l'agriculture et de la pêche, de l'économie et des finances, Commission Européenne, etc.), dans des organisations internationales (Programme national pour l'Environnement, FAO, Banque mondiale, etc.) ou des organismes de recherche (INRA, IFREMER, IRSTEA, CIRAD, etc.).

Le choix du stage, le thème du mémoire, la méthodologie et le calendrier des travaux sont définis par le stagiaire et son maître de stage, en concertation avec l'ensemble des personnes qui suivent son mémoire.

Le stage s'achève par la soutenance du mémoire. Sauf clause de confidentialité, la soutenance est publique et s'effectue en présence des étudiants de la promotion suivante.

### Modalités de contrôle des connaissances

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
Stages	CC	Rapport écrit et soutenance orale	20	100%	

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	Report de notes	Rapport écrit et soutenance orale		100%	

## Montage de projet

### Présentation

L'objectif de ce cours est d'apprendre à répondre à des appels à projet ou à des appels d'offre, à partir d'un cas pratique.

**4 crédits ECTS**

Volume horaire

Cours Magistral : 12h

Travaux Dirigés : 24h

### Modalités de contrôle des connaissances

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Dossier		100	

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	Report de notes	Dossier		100	

## Projet

**3 crédits ECTS**

### Modalités de contrôle des connaissances

---

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Dossier		100%	

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	Report de notes	Dossier		100%	

## Voyage d'étude et rencontres professionnelles

1 crédits ECTS

### Modalités de contrôle des connaissances

---

#### Session 1 ou session unique - Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CC	Dossier		100	

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	Report de notes	Dossier		100	