

# MASTER SCIENCES DE LA MER, 2 PARCOURS : GÉOSCIENCES MARINES ET ENVIRONNEMENTS AQUATIQUES / MOLÉCULES BIOACTIVES ET ENVIRONNEMENT

---

## Nature

Formation diplômante

## Lieu(x) de formation

Perpignan

## Accessible en

- Formation initiale
- [Formation continue](#)
- [Formation en alternance](#)
- [Formation en apprentissage](#)

## RÉSUMÉ

---

Parcours : Géosciences marines et environnements aquatiques

Parcours : Molécules bioactives et environnement

Le master « Sciences de la Mer » a pour objectif de former des étudiants généralistes, capables d'apporter un diagnostic sur la caractérisation et l'évolution de l'environnement littoral et marin sous des aspects relevant à la fois des géosciences, de l'écologie et de la chimie (approche terre-mer pluridisciplinaire). Il se compose d'un tronc commun général en première année, visant à approfondir les acquis académiques et méthodologiques indispensables aux étudiants. En deuxième année, le tronc commun devient disciplinaire dans les champs thématiques des géosciences (parcours "Géosciences Marines et Environnements Aquatiques" (GMEA)) ou de l'écologie chimique (parcours "Molécules Bioactives et Environnement (MoBiE)). Afin de permettre un approfondissement conceptuel et pratique, un système d'options est ouvert à l'ensemble des étudiants, facilitant les passerelles et la personnalisation du cursus.

Cette formation propose aux étudiants d'acquérir de solides connaissances dans les fondamentaux des deux parcours mais également dans la manipulation d'instruments scientifiques et les études de terrain. Cela doit permettre ensuite à l'étudiant de cerner l'ensemble des forçages, contraintes, aléas naturels et anthropiques sur le domaine marin avec une prédilection pour la zone côtière en se reposant sur des compétences pluridisciplinaires.

Les différents enseignements fondamentaux ou plus appliqués de la formation permettent à l'étudiant de poursuivre dans le domaine de la recherche fondamentale ou d'intégrer directement le monde professionnel.

## OBJECTIFS

---

L'objectif pédagogique du Master « Sciences de la Mer » est de donner aux étudiants une formation indifférenciée (professionnelle et recherche) leur permettant d'étudier les écosystèmes marins et littoraux en intégrant des compétences pluridisciplinaires (géologiques, chimiques, écologiques, biologiques et/ou socio-économiques). Le choix des options et des sujets de stage permet à l'étudiant de colorer son parcours vers une approche appliquée ou plus fondamentale.

Le parcours « Géosciences Marines et Environnements Aquatiques » (GMEA) forme les étudiants au maniement des concepts et outils des géosciences (géophysique, processus et enregistrements sédimentaires, océanographie physique, morphodynamique littorale, traitement numérique de données...) et des sciences environnementales (géochimie, écologie marine méditerranéenne, biodiversité, récolte de données en plongée sous marine...). Les nombreuses sorties à terre, en mer et sur le littoral sont des occasions d'approcher de manière concrète les aspects théoriques abordés en cours. Grâce au jeu d'options, il est possible de colorer son parcours, par exemple, vers des compétences basées sur le transfert et le stockage des particules sédimentaires ou des contaminants sur le continuum "terre-mer" à différentes échelles de temps, le fonctionnement des écosystèmes ou la gestion des milieux et des ressources. Ainsi, l'objectif de la formation est de former de futurs ingénieurs pour répondre aux problématiques de conservation et d'utilisation de l'espace naturel face aux demandes sociétales parfois contradictoires ou de poursuivre après le master dans le cadre d'une thèse sur les mêmes thématiques. L'originalité, à l'échelle nationale, de ce parcours repose sur une étude du milieu marin centrée essentiellement sur le bassin Méditerranéen, particulièrement affecté par les changements météo-climatiques et la pression anthropique.

Le parcours « Molécules Bioactives et Environnement » (MoBiE) est plus particulièrement axé sur l'étude des molécules bioactives produites par les organismes marins et des molécules d'origine synthétique susceptibles d'avoir un impact sur le milieu marin souvent exposé et/ou fragilisé par les activités humaines. Les écosystèmes plus particulièrement ciblés sont les milieux méditerranéens et coralliens avec l'intervention de spécialistes de l'observatoire océanologique de Banyuls et des écologues de l'Ecole Pratique des Hautes Etudes (Paris) et du CRILOBE (Polynésie française). Ce parcours met l'accent sur la maîtrise des concepts et des méthodes nécessaires pour intégrer une vision pluridisciplinaire du fonctionnement d'un système depuis ses bases moléculaires jusqu'à son évolution, sa gestion et sa valorisation. Un effort particulier est engagé pour la formation de cadres capables d'élaborer des plans d'expérimentations, de développer des méthodes d'analyses et de caractérisation permettant de juger de l'impact de molécules bioactives sur le milieu marin et d'interpréter les mécanismes de communication chimique inter-espèces. Cette approche originale basée sur l'écologie chimique en milieu marin constitue une stratégie de recherche appliquée et innovante appelée à répondre aux préoccupations économiques et sanitaires actuelles. Ce parcours est donc principalement axé sur l'approfondissement des stratégies d'analyse des molécules bioactives et propose une gamme étendue d'applications dans le domaine scientifique mais également socio-économique.

## SAVOIR-FAIRE ET COMPÉTENCES

**Parcours GMEA** : Cette formation forme des cadres généralistes dans les domaines des géosciences marines et des environnements aquatiques pouvant appréhender des questions portant sur la compréhension, la gestion intégrée et l'évolution des espaces naturels marin et aquatique. L'étudiant diplômé sera capable d'élaborer de manière indépendante des questionnements scientifiques ou appliqués s'appuyant sur (a) une bonne connaissance pluridisciplinaire, (b) une maîtrise des enjeux scientifiques et sociétaux et c) une bonne appréhension des acteurs et utilisateurs du domaine marin. Il pourra déterminer la stratégie nécessaire pour répondre à ces questionnements grâce à la maîtrise des concepts et des outils (techniques/informatiques/analytiques) nécessaires à la réalisation (expérimentale ou conceptuelle) d'un projet scientifique ou appliqué. Une attention particulière est également apportée à la maîtrise de la rédaction de rapports écrits et de la présentation de sujets oraux.

**Parcours MoBiE** : Cette formation pluridisciplinaire allie chimie, géochimie, écologie marine à une bonne connaissance des cadres réglementaires. Cela permet de mener et d'encadrer des projets visant à s'assurer de la bonne santé du milieu marin et/ou à valoriser les molécules bioactives présentes dans le milieu. L'étudiant diplômé sera capable de décrire et proposer des techniques d'extraction, d'analyse et de caractérisation des molécules présentes dans le milieu marin sous forme de traces en utilisant des techniques de pointe, d'élaborer des schémas d'expérimentation, de synthétiser et transmettre par écrit ou à l'oral ses connaissances.

## CONDITIONS D'ACCÈS

---

ADMISSION EN M1 :

CALENDRIER DES CANDIDATURES

[Consulter le calendrier](#)

CRITÈRES D'ADMISSION EN M1

**Capacité d'accueil globale :**

40

Le Master 2 Sciences de la mer présente 2 parcours : GMEA et MoBiE

Le parcours GMEA peut accueillir un maximum de 24 étudiants, et le parcours MoBIE peut accueillir un maximum de 16 étudiants

### Mentions de licences conseillées

A l'UPVD : Sciences de la vie et de la terre Parcours Sciences de l'Environnement ou Géosciences  
Sciences de la vie et de la terre ; Sciences de la Terre ; Environnement; Géographie physique

### Pré requis

Avoir suivi l'une des licences conseillées

### Critères d'examen des dossiers

1. Dossier rendu complet et dans les délais impartis
2. Relevé de notes
3. Lettre de motivation
4. Cohérence du parcours L- M et parcours de M2 visé

MODALITÉS DE RECOURS EN CAS DE REFUS À UNE DEMANDE DE CANDIDATURE EN M1

- [Voies de recours pour les admissions en M1](#)

CRITÈRES D'ADMISSION EN M2

- Admission sur dossier et entretien éventuel

## ORGANISATION GÉNÉRALE DES ÉTUDES

---

Connaitre les crédits ECTS pour ce master



[Master 1](#)

Master 2 [GMEA](#) / [MOBIE](#)

---

SEMESTRE 1

UE1- Outils scientifiques et techniques

- Anglais
- Médiation scientifique par le numérique
- Système d'Information Géographique

UE2 - Connaissances environnementales 1

- 3 au choix parmi 4 :  
Méthodes analytiques appliquées à l'environnement  
Biogéochimie de l'environnement  
Biologie et biodiversité  
Environnements sédimentaires

UE3 - Connaissances du milieu marin

- 2 au choix parmi 3 :  
Climatologie, Météorologie et physique de l'océan  
Diversité des écosystèmes marins  
Ressources chimiques naturelles

UE4 - Etudes environnementales appliquées 1

- Étude environnementales et insertion professionnelle
- Stage en mer
- Chimie de l'Environnement

## SEMESTRE 2

### UE1 - Système Méditerranéen

- Système Méditerranéen : Chimie
- Système Méditerranéen : Océanographie
- Système Méditerranéen : Géologie

### UE2 - Etudes environnementales appliquées 2

- 2 ou 3 au choix parmi 4 :  
Aménagement littoral  
Récolte et traitement des données en écologie marine  
Risques naturels  
Devenir des contaminants

### UE3 - Immersion en milieu professionnelle

- Préparation au stage
- Stratégie vers l'insertion professionnel
- Immersion en milieu professionnel

## PARCOURS GMEA

## SEMESTRE 3

### UE1- Outils scientifiques et techniques

- 2 au choix parmi 3 :  
Traitement et Analyses de données  
Statistiques appliquées à l'environnement  
Système d'Information Géographique Perfectionnement

### UE2 - Géosciences Marines 1

- 2 au choix parmi 3 :  
Etude sédimentaire intégrée  
Gestion du milieu marin  
Structure et géologie des bassins profonds

### UE3 - Géosciences Marines 2

- 2 au choix parmi 3 :  
Ressources hydrocarbures et eau  
Paléocéanographie et paléoclimatologie  
Stage de terrain en géosciences

### UE4 - Connaissances environnementales 2

- 2 au choix parmi 5 :  
Ecologie chimique marine  
Pollutions et remédiation  
Interactions bio et abiotiques en milieux fluvio-lagunaires  
Biomarqueurs, bioessais, biocapteurs  
Gestion du Bassin Versant

### UE5 - Interfaces marines

- 2 au choix parmi 3 :  
Flux continent/océan  
Flux océan/atmosphère  
Bassins versants Méditerranéens

## PARCOURS GMEA

### SEMESTRE 4

#### UE1- Stage recherche ou professionnel

- Préparation stage 2
- Stage recherche ou projet professionnalisant Partenaires – Université
- Parcours MoBiE

## PARCOURS MOBIE

### SEMESTRE 3

#### UE1- Outils scientifiques et techniques

- Anglais scientifique
- Statistiques appliquées à l'environnement
- Biomarqueurs, Bioessais, Biocapteurs

#### UE2 - Chimie marine

- 3 au choix parmi 4 :  
Substances naturelles marines: Métabolites et métabolomiques  
Caractérisation de médiateurs chimiques  
Ressources hydrocarbures et eau
- Écologie chimique marine

#### UE3 - Ecologie marine

##### Choix 1

- Génomique environnementale, valorisation des microorganismes
- 1 au choix parmi 4 :
  - Alternatives à la lutte chimique
  - Pollutions et remédiation
  - Gestion du milieu marin
  - Biodiversité, Ecologie, Conservation des organismes coralliens

##### Choix 2

- 3 au choix parmi 4 :
  - Alternatives à la lutte chimique
  - Pollutions et remédiation
  - Gestion du milieu marin
  - Biodiversité, Ecologie, Conservation des organismes coralliens

#### UE4 - Développement durable et cadre réglementaire

- 2 au choix parmi 4 :  
Economie du développement durable  
Politiques publiques du développement durable  
Droit du développement durable et de la diversité biologique  
Valorisation de la recherche

### SEMESTRE 4

## UE1- Stage recherche ou professionnel

- Préparation stage 2
- Stage recherche ou projet professionnalisant Partenaires – Université

## POURSUITES D'ÉTUDES

---

Inscription en doctorat en France ou à l'étranger après avoir candidaté et avoir été classé en rang utile lors des concours organisés par les écoles doctorales des universités d'accueil. Des passerelles vers des écoles d'ingénieurs en géosciences sont également possibles au terme du master 1 ou du master 2.

Inscription en Doctorat

Émilie Vegara

[ed305@univ-perp.fr](mailto:ed305@univ-perp.fr)

## DÉBOUCHÉS PROFESSIONNELS

---

PARCOURS GMEA :

- Ingénieur en gestion de l'environnement et des espaces naturels (bureaux d'études, collectivités territoriales, GIP/GIS, conservatoires, observatoires, associations...).
- Ingénieur en géosciences (entreprises privées, bureaux d'études, collectivités territoriales,...).
- Chargé de mission à l'interface entre les scientifiques et des entités intéressées par les problèmes d'environnement et de développement durable (parcs marins, agence des aires marines protégées...).
- Ingénieur d'étude, ingénieur de recherche (Laboratoires de recherche Universitaires, IFREMER, CNRS, IRD, BRGM...).
- Après thèse: Enseignant-chercheur (Université) ou chercheur (CNRS, IFREMER, BRGM, IRD...).

PARCOURS MOBIE :

- Ingénieur en chimie marine, chimie des milieux aquatiques et de l'environnement, évaluation des risques chimiques, en laboratoire d'analyses et contrôles.
- Ingénieur de recherche ou Enseignant-Chercheur (Laboratoires de recherche Universitaires, IFREMER, CNRS, IRD...).
- Expert, consultant en environnement (Bureau d'études) : études d'impacts, suivi du milieu, mise en place de nouvelles directives...
- Chargé de mission, chef de projet (Parcs et Aires marines protégées, Collectivités territoriales, Industries, ONG...) : préservation de l'environnement, diagnostic écologique, évaluation environnementale et territoriale...

## RESPONSABLE(S)

---

- [M. Nicolas ROBIN](#)

RESPONSABLE PÉDAGOGIQUE DU MASTER :

Nicolas ROBIN

[nicolas.robin@univ-perp.fr](mailto:nicolas.robin@univ-perp.fr)

RESPONSABLE DU PARCOURS GMEA :

Nicolas ROBIN

[nicolas.robin@univ-perp.fr](mailto:nicolas.robin@univ-perp.fr)

RESPONSABLE DU PARCOURS MOBIE

Nicolas INGUIMBERT

[nicolas.inguibert@univ-perp.fr](mailto:nicolas.inguibert@univ-perp.fr)

## CONTACT ADMINISTRATIF

---

**Responsable pédagogique du master**

[Nicolas ROBIN](#)

**Responsable du parcours GMEA :**

[Nicolas ROBIN](#)

**Responsable du parcours MoBiE**

[Nathalie Tapissier](#)

**Administration Scolarité Faculté des Sciences**

04 30 19 23 07

04 68 66 21 28

[facscien@univ-perp.fr](mailto:facscien@univ-perp.fr)

**Formation continue**

04 68 66 20 61

[dorothee.calvet@univ-perp.fr](mailto:dorothee.calvet@univ-perp.fr)

**Service des études, de la vie étudiante, de l'orientation et de l'appui au handicap (SEVEOH/ BAIO) :**

04 68 66 20 42

[baio@univ-perp.fr](mailto:baio@univ-perp.fr)

Mise à jour le 12 février 2019

## SEE

[UFR Sciences Exactes et Expérimentales](#)

52 AVE Paul Alduy

66860 PERPIGNAN

- **E-mail :** [doyensee@univ-perp.fr](mailto:doyensee@univ-perp.fr)
- **Tél. :** 04 68 66 21 27
- **Fax :** 04.68.66.17.03

## CANDIDATER

- [E-candidat](#) (à partir du 15 avril 2019 au 17 juin 2019)
- [Guide d'utilisation d'E-candidat](#)
- [Installer acrobat reader](#)

## DOCUMENT À TÉLÉCHARGER

PLAQUETTE  
DU  
MASTER



[Télécharger la plaquette](#)

[Livret d'étude](#)

[Règlement des Études](#)

Maquettes et modalité de contrôle des connaissances :

[M1](#)

[M2 parcours GMEA](#)

[M2 parcours MOBIE](#)

[Consulter le site](#)