

## Master Chimie et Sciences du Vivant

### Parcours Chimie Environnement Marin

#### Objectifs

Le master Chimie de l'Environnement Marin (mention Chimie et Sciences du Vivant) du domaine Sciences de la Mer et du Littoral (SML), prépare de jeunes scientifiques (formation de base générale et/ou professionnelle en chimie, biochimie, chimie analytique, biogéochimie et environnement, etc...) au doctorat avec une forte coloration en chimie marine et en chimie analytique. Il permet également aux diplômés d'intégrer directement le milieu professionnel dans le domaine de la chimie de l'environnement.

Cette formation prépare les étudiants aux carrières visant à des activités de recherche fondamentale ou appliquée en chimie analytique, chimie de l'environnement, biogéochimie marine et fonctionnement des écosystèmes. Les nouveaux diplômés contribuent à la diffusion des connaissances et peuvent assurer des activités de sensibilisation ou d'enseignement auprès de divers publics dans ces domaines. Ils peuvent développer et mettre en place des stratégies d'études, des campagnes à la mer et optimiser des techniques expérimentales. Ils peuvent assurer des expertises scientifiques dans diverses instances à vocation environnementale. Ils rédigent des rapports et des articles scientifiques et assurent l'animation scientifique dans leur domaine.

Les environnements professionnels qui accueillent ces nouveaux diplômés sont multiples : universités, centres de recherche, bureaux d'étude en environnement, laboratoires d'analyses chimiques et de contrôle qualité et organismes de la fonction publique (aménagement littoral, protection et mise en valeur des zones côtières, lutte contre les pollutions marines).

#### Compétences acquises

Lors de sa formation, le diplômé acquiert une solide formation en chimie théorique et appliquée et maîtrise les concepts fondamentaux en chimie de l'environnement marin. Il possède des connaissances spécifiques en biologie marine, en océanographie physique et en géosciences marines qui lui permettent d'aborder la pluralité des mécanismes qui gouvernent le fonctionnement des écosystèmes côtiers et océaniques. Il maîtrise les techniques d'analyse chimiques modernes (Spectrométrie de masse, ICP-MS, CPG, HPLC, spectroscopie, techniques électrochimiques) disponibles dans les laboratoires de recherche, de l'industrie ou de contrôle. Il est capable de conduire une démarche scientifique autonome visant à répondre à une problématique environnementale (i.e définir l'état d'un écosystème et prévoir son évolution) en mettant en œuvre les techniques d'échantillonnage sur le terrain, les protocoles expérimentaux en laboratoire, et en interprétant les données obtenues. Il dispose également d'une capacité de synthèse des documents scientifiques.

#### Conditions d'accès

L'admission en M1 est soumise à l'examen du dossier par la commission d'admission. Pour qu'une candidature soit recevable, elle doit attester d'une formation de base en chimie, en chimie-physique en biochimie, en chimie environnementale ou en biogéochimie, de niveau licence. L'admission est fondée sur la qualité globale du dossier : parcours, motivation, clarté du projet professionnel et expériences antérieures éventuelles.

Ont accès au M2 de droit les étudiants reçus aux examens de M1 provenant de la même mention (CSV) et sur dossier les étudiants des mentions Biologie et du master SML ainsi que ceux des autres universités françaises ou étrangères présentant un cursus approprié. Ces étudiants devront suivre l'UE Enjeux et Problématiques des Sciences de la Mer et du Littoral (M1).

L'accès à cette formation est également possible si vous êtes en activité professionnelle, en recherche d'emploi ou si vous avez interrompu vos études initiales depuis plus d'un an. Vous relevez alors du statut de stagiaire de la formation continue pour vos études.

Vous pouvez aussi accéder à cette formation par les différents dispositifs de validation des acquis (VAE, VAPP 85 et VES).

Pour toutes ces situations, il convient de contacter au plus tôt le bureau REVA du Service de Formation Continue :

[www.univ-brest.fr/profils/reprise-etudes-vae](http://www.univ-brest.fr/profils/reprise-etudes-vae)

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

#### Poursuite d'études

Accès possible en doctorat.

#### Insertion professionnelle

Le diplômé de ce master peut exercer dans le secteur de la recherche fondamentale et appliquée dans les centres de recherche, les bureaux d'étude en chimie, en environnement, les laboratoires d'analyses chimiques, contrôle qualité et les organismes de la fonction publique (aménagement littoral, protection et mise en valeur des zones côtières, lutte contre les pollutions marines).

Il peut exercer les emplois suivants :

- Ingénieur de recherche
- Ingénieur d'étude
- Chercheur
- Enseignant-Chercheur

#### Infos pratiques

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

##### Contacts

Responsable formation : Jean-François MAGUER02 98 49 87 78, Ricardo RISO02 98 49 87 52

Secrétariat pédagogique

Scolarité IUEM

[scolarite-iuem@univ-brest.fr](mailto:scolarite-iuem@univ-brest.fr)

## Programme

### M1

#### Semestre 7

<b>Enjeux et problématiques des sciences de la mer et du littoral (conférences 2 jours )</b>	3h
<b>Techniques de recherche documentaire</b>	12h
<b>Anglais semestre 7 CEM</b>	24h
<b>Spéciation chimiques des éléments dans le milieu marin</b>	24h
<b>Traitement et analyse des données océanographiques</b>	24h
<b>Géochimie marine</b>	24h
<b>Observation et séries temporelles : validation des méthodes</b>	48h
<b>Méthodes des sciences de l'environnement marin I</b>	48h
<b>Introduction à la chimie marine</b>	48h

#### Semestre 8

<b>Anglais semestre 8 CEM</b>	24h
<b>Connaissance du monde du travail</b>	12h
<b>Techniques de recherche d'emploi</b>	12h
<b>Océanographie physique</b>	36h
<b>Biogéochimie et écologie des milieux polaires</b>	48h
<b>Chimie des écosystèmes marins</b>	48h

<b>Traceurs océaniques : bases et concepts</b>	24h
--	-----

#### Stage

#### Options facultatives

- Field Research Instruction Geochemistry	24h
- Université Flottante	24h

### M2

#### Semestre 9

<b>Sciences et sociétés</b>	24h
<b>Anglais scientifique et analyse critique de la littérature</b>	24h
<b>Ingénierie de projet</b>	12h
<b>Biogéochimie dans l'Atlantique sud : upwellings et courants de bord ouest (ICEMASA)</b>	24h
<b>Méthodes des sciences de l'environnement marin II</b>	36h
<b>Biogéochimie et modélisation</b>	36h
<b>Géochimie, biochimie et chimie organique marine</b>	24h
<b>Interactions Océans et Climat</b>	24h
<b>Traceurs océaniques : nouvelles approches</b>	12h

#### Semestre 10

Stage (5,5 mois)

Dernière mise à jour le 27 avril 2017