

MASTER CHIMIE ET SCIENCES DU VIVANT

## PARCOURS CHIMIE ENVIRONNEMENT MARIN

### Semestre 8

## Chimie des écosystèmes marins

### Présentation

Cet enseignement présente les grands principes de fonctionnement des écosystèmes pélagiques (fertilisation des écosystèmes, mise en place des chaînes alimentaires) dans un cadre fortement pluridisciplinaire (physique, chimie, biologie).

### Objectifs

Cette unité d'enseignement doit permettre à l'étudiant de disposer d'une assise scientifique dans la connaissance des conditions de fonctionnement des principaux types d'écosystèmes marins côtiers et océaniques dans l'optique d'une quantification des flux de matière. Il s'agit aussi par un enseignement profondément participatif, en lien avec la formation théorique reçue, et basé sur des exemples concrets tirés de la littérature scientifique ou de données récoltées lors des sorties bateau, de fournir à l'étudiant les compétences nécessaires à une stratégie d'étude du milieu marin, de l'échantillonnage jusqu'à la diffusion de l'information

#### 4 crédits ECTS

Volume horaire

Terrain : 8h

Cours Magistral : 20h

Travaux Pratiques : 10h

Travaux Dirigés : 10h

### Pré-requis nécessaires

Notions en chimie de l'environnement acquises en S7

### Compétences visées

- > Formaliser les concepts fondamentaux de la chimie marine nécessaires pour appréhender la pluralité des mécanismes qui régissent la réactivité des éléments chimiques
- > Mobiliser les savoirs formels et le socle de compétences de disciplines connexes (physique, biologie, géochimie...) et savoir les mettre en relation
- > Utiliser les outils de prélèvements et d'observation des eaux, du sédiment et du vivant
- > Répondre à une problématique en mobilisant les outils d'échantillonnage et de métrologie adaptés à un suivi environnemental et en développant les techniques analytiques spécifiques dans le domaine de la chimie des eaux, du sédiment et du vivant
- > Mobiliser ses savoirs hautement spécialisés en sciences de l'environnement marin en vue de répondre à une question de gestion ou de recherche
- > Prendre des responsabilités au sein d'une équipe pour assurer une efficacité dans les pratiques de terrain et de laboratoire

### Descriptif

- > Cours magistraux : les écosystèmes du plateau continental, les estuaires, les écosystèmes oligotrophes, les écosystèmes des sources hydrothermales
- > TP (mer + labo) : Sortie à la journée à bord du navire Albert Lucas (IUEM) et prélèvements en rade de Brest, analyse des données au laboratoire
- > TD (salle info) Utilisation de modèles biogéochimiques simples, analyse et traitement de données

### 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 - devoir surveillé	120	0.75	
UE	CC	Ecrit - rapport		0.25	session unique

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
UE	CT	Oral	15	0.75	
UE	Report de notes	Ecrit - rapport		0.25	report de la note de session 1