

MASTER CHIMIE ET SCIENCES DU VIVANT

## PARCOURS CHIMIE ENVIRONNEMENT MARIN

### Semestre 9

# Interactions océans climat

## Présentation

Cette UE présente les processus océaniques majeurs en interaction avec le climat. Le cycle de carbone, les changements climatiques récents et anciens, et les liens entre la composition de l'eau de mer et le climat y sont notamment développés. Une part de l'enseignement est consacrée à l'étude des grands cycles biogéochimiques et du cycle du carbone à travers des travaux dirigés.

### 3 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 12h

Travaux Dirigés : 12h

## Objectifs

Cet enseignement doit permettre à l'étudiant d'être en capacité d'intégrer les facteurs de contrôles climatiques sur la composition chimique de l'eau de mer. Il vise également à donner une formation lui permettant de comprendre le cycle biogéochimique du carbone et celui d'autres éléments dans le contexte du changement global ainsi que de comprendre l'évolution du climat aux différentes échelles de temps

## Pré-requis nécessaires

Chimie marine, circulation océanique, fondamentaux sur les cycles biogéochimiques,

## Compétences visées

- > Formaliser les concepts fondamentaux de la chimie marine nécessaires pour appréhender la pluralité des mécanismes qui régissent la réactivité des éléments chimiques
- > Développer une vision holistique et pluridisciplinaire des problématiques environnementales dans le contexte du changement global.
- Diagnostiquer l'état de santé d'un écosystème
- > Intégrer les processus biogéochimiques clés qui régulent les grands cycles des éléments et les flux de matière dans l'hydrosphère
- > Apporter des contributions novatrices dans le cadre d'échanges de haut niveau, et dans des contextes internationaux

## Descriptif

- > Les contrôles sur la température de la surface de la planète
- > La composition de l'eau de mer au cours des temps géologiques
- > Influence du climat sur la composition de l'eau de mer en éléments majeurs
- > Les glaciations quaternaires
- > Les variations climatiques au cours du Phanérozoïque
- > Influences climatique sur l'alcalinité de l'eau de mer et plus généralement sur le cycle du carbone et des éléments biogènes associés

## 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	1	

### Session 2 : Contrôle de connaissances

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
UE	CT	Ecrit - devoir surveillé	90	1	