

## MASTER SCIENCES DE LA TERRE ET DES PLANÈTES, ENVIRONNEMENT

### PARCOURS GÉOSCIENCES OCÉAN

#### semestre 9

#### OPTION MARGES ET DORSALES

## Processus mantelliques

### Présentation

Approches pétrologiques, géochimiques et géophysiques pour comprendre les processus mantelliques.

### Objectifs

# Volet pétrologique : pouvoir utiliser les outils de la géochimie pour la compréhension des processus mantelliques et la genèse des magmas.

# Volet géophysique : comprendre les méthodes de la géophysique et connaître les données géophysiques qui permettent de contraindre la structure de la Terre interne, sa dynamique et son évolution thermique.

### Pré-requis nécessaires

géochimie, pétrologie et géophysique niveau M1.

### Compétences visées

# Comprendre l'adéquation entre une stratégie scientifique et une problématique

# Interpréter des données issues d'expériences ou d'une production écrite

# Synthétiser un ensemble de données, revue bibliographique

# Critiquer une démarche scientifique proposée

# Développer une conscience critique des savoirs dans un domaine et/ou à l'interface de plusieurs domaines

# Analyser la littérature scientifique en anglais et en français

# Identifier les champs de compétences d'un article scientifique

# Synthétiser et structurer une pensée scientifique appliquée en Géosciences

# Extraire une information pertinente d'un document

# Présenter à l'oral et à l'écrit un travail scientifique

# Restituer et interpréter les résultats

# S'approprier les géosciences marines : connaître les méthodologies, les concepts ; décrire les systèmes, les environnements ; Intégrer les données et les concepts ; Exploiter et interpréter les données préalablement traitées

### Descriptif

Processus mantelliques abordés par des approches complémentaires : approches pétrologiques au sens large et géophysiques :

- > formation des manteaux de la Terre et des autres corps telluriques différenciés.
- > diversité minéralogiques et chimiques du manteau supérieur, fusion partielle et métasomatisme, exemples en domaines océaniques et continentaux.
- > modèles thermiques et dynamique du manteau, apports des données géophysiques

Enseignement intégré : CM et TD ; Lecture d'articles scientifiques ; Présentations orales et rédaction de rapports.

### Modalités de contrôle des connaissances

#### 6 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 15h

Travaux Dirigés : 33h

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

| Nature de l'enseignement | Modalité | Nature                   | Durée (min.) | Coefficient | Remarques |
|--------------------------|----------|--------------------------|--------------|-------------|-----------|
|                          | CT       | Ecrit - devoir surveillé | 60           | 50%         |           |
|                          | CT       | Oral                     | 20           | 50%         |           |

### Session 2 : Contrôle de connaissances

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