

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

### PARCOURS GÉOSCIENCES OCÉAN

#### semestre 8

#### OPTION MARGES ET DORSALES

## Magmatogénèse

### Présentation

Compréhension de la genèse et de la mise en place des complexes plutoniques et volcaniques => préalable nécessaire à toute étude pétrologique ou gîtologique en domaine igné.

### Objectifs

Application des connaissances de base de pétrologie et géochimie magmatiques (outils, méthodes) acquises en Licence à des cas choisis, principalement en contexte océanique. Initiation à la modélisation géochimique.

### Pré-requis nécessaires

Pétrologie et géochimie niveau L3; connaissances mathématiques de base.

### Compétences visées

Autonomie dans la compréhension des processus magmatiques, préalable à toute application pratique.

### Descriptif

Cours: Rappel sur les outils (analytiques et théoriques) et les méthodes. Caractérisation géochimique des enveloppes terrestres. Initiation à l'étude théorique des processus magmatogénétiques: modèles mantelliques; recyclage des matériaux crustaux dans le manteau; fusion partielle; evolution magmatique dans les réservoirs crustaux (mécanismes de cristallisation, mélanges magmatiques, contamination crustale); mise en place et tardimagmatisme. Liens entre processus et contexte géodynamique.

TD: présentation des techniques d'acquisition d'analyses chimiques (éléments majeurs, en trace et isotopiques) et de datation. Exploitation de la bibliographie.

TP Terrain: illustration des enseignements par une journée de terrain dans un complexe volcanique ou plutonique hercynien.

### Modalités de contrôle des connaissances

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

Nature de l'enseignement	Modalité	Nature	Durée (min.)	Coefficient	Remarques
	CT	Ecrit - devoir surveillé	120	100%	

#### Session 2 : Contrôle de connaissances

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

#### 3 crédits ECTS

Volume horaire

Cours Magistral : 7h

Travaux Dirigés : 17h