



# Géodynamique



Niveau d'étude  
BAC +4



ECTS  
3 crédits



Structure de  
formation  
Faculté des  
Sciences

## Présentation

---

### Description

Cet enseignement a pour but de rappeler et de compléter les connaissances sur des notions fondamentales concernant la formation de la croûte océanique et les relations avec le magnétisme et l'hydrothermalisme, la naissance, le fonctionnement et la dynamique des zones de subduction (formation des marges actives et des bassins arrière-arcs), les mécanismes de subduction et de collision continentale (formation du prisme orogénique, extension post-orogénique et exhumation). Les couplages entre tectonique et processus de surface seront aussi abordés.

Ces notions seront étayées par des modèles théoriques et physiques, largement illustrées par des études de cas naturels (Himalaya-Tibet, Taiwan, Alpes, Pacifique ouest, Sumatra, Méditerranée). Un cours sera dédié à l'Archéen (géodynamique et géoressources).

---

### Objectifs

Présentation d'un état des connaissances et des concepts sur les dorsales, la subduction océanique et les processus orogéniques. Acquisition d'une culture générale sur la géodynamique terrestre, la tectonique des plaques et les mécanismes de déformation de la croûte continentale et océanique.

---

### Pré-requis obligatoires

Formation classique STU.

---

### Contrôle des connaissances

Contrôles continus (2 à 3) et examen final.



---

## Syllabus

Notions fondamentales sur la géodynamique des frontières divergentes et convergentes de plaques, la rhéologie de la croûte continentale et océanique, les processus de déformation aux échelles crustales et lithosphériques.

---

## Informations complémentaires

Responsable pédagogique :

Stéphane DOMINGUEZ

stephane.dominguez@umontpellier.fr

---

## Bibliographie

- Élément de Géologie (M. Renard, Y. Lagabrielle, E. Martin, M. Rafelis Saint Sauveur, C. Pomerol, Editeur : Dunod, 2018)
- Mémo Visuel de Géologie (Y. Lagabrielle, R. Maury, M. Renard, Collection Tout en fiches, Editeur : Dunod, 2013)
- La Terre à l'oeil nu (N. Coltice, R. Jolivet, J.-A. Olive J., A. Schubnel, CNRS editions, 2019).
- La croûte océanique (T. Jute, Editeur Vuibert, 2012).
- La subduction océanique (S. Lallemand, Editeur : Gordon and Breach Science, 1999)
- La convergence Lithosphérique (S. Lallemand, P. Huchon, L. Jolivet, G. Prouteau, Editeur : Vuibert, 2005)
- La déformation des continents (L. Jolivet, Collection Enseignement des Sciences, Editeur : Hermann, 1997).

## Infos pratiques