



Géologie sédimentaire, tectonique et cartographie



Niveau d'étude
BAC +2



ECTS
4 crédits



Structure de
formation
Faculté des
Sciences

En bref

- > Ouvert aux étudiants en échange: Oui
- > Effectif: 32

Présentation

Description

Cette UE rassemble trois disciplines complémentaires et fondamentales des sciences de la Terre : la sédimentologie, la tectonique et la cartographie. Les différents types de roches sédimentaires y seront enseignés en détail afin d'interpréter leur contexte de formation et les processus associés. Les objets de tectonique ductile et cassante seront aussi abordés aux différentes échelles afin d'établir leur contexte de formation notamment en terme de régime de contraintes. Des travaux pratiques sur échantillons seront réalisés en parallèle afin de permettre aux étudiants de développer leur sens de l'observation et du dessin et de mettre à profit les riches collections disponibles au département. Une initiation à la lecture et au travail sur carte géologique sera enfin réalisée (schéma, coupe), mettant en application les notions de sédimentologie et de tectonique précédemment acquises. Cette UE devra permettre aux étudiants de définir les grandes lignes de l'histoire géologique d'une région donnée.

Volumes horaires:

- CM : 12
- TD : 3
- TP : 21

Objectifs

- A partir de l'observation naturaliste des roches sédimentaires, il s'agit d'identifier à l'œil nu sa nature et les éléments figurés (grains, fossiles, structures) qu'elle contient, reconstituer le milieu de formation de la roche et les processus de mise en place.
- Identifier et caractériser les processus tectoniques fragiles et ductiles à différentes échelles (μm au km), décrire et identifier les roches et les structures tectoniques associées, afin de caractériser un état de contraintes.



- Maîtriser les techniques de lecture et d'utilisation des cartes géologiques afin de comprendre l'histoire géologique d'une zone d'étude.

Heures d'enseignement

Géologie sédimentaire, tectonique et cartographie - TD	Travaux Dirigés	3h
Géologie sédimentaire, tectonique et cartographie - TP	Travaux Pratiques	21h
Géologie sédimentaire, tectonique et cartographie - CM	Cours Magistral	12h

Pré-requis obligatoires

UE HAT102T Géologie ; HAV213T Evolution de la Terre et histoire géologique

Contrôle des connaissances

Contrôle terminal + 3 TP notés.

Syllabus

Description synthétique des notions abordées en CM :

- 5 CM de sédimentologie ;
- 1 CM Initiation aux techniques de cartographie et lecture de carte géologique ;
- 2 CM Initiation à la tectonique.

Description synthétique des séances de TD et nombre d'heures associées pour chaque séance

- 1TD de technique de lecture et travail sur carte géologique théorique (reconnaisances des discordances, des plis et des failles ; estimation des pendages ; travail sur petites coupes simples).

Description synthétiques des séances de TP et nombre d'heures associées pour chaque séance

- 4 TP de roches sédimentaires (TP1 Roches Détritiques et Terrigènes ; TP2 Figures sédimentaires ; TP3 Roches carbonatées et biochimiques ; TP4 Roches chimiques et Organiques) ;
- 2 TP sur cartes géologiques en domaine plissé simple : 1 pour apprentissage du schéma structural, 1 pour apprentissage de la construction de coupe structurale (carte de Dieulefit) ;
- 1 TP roches déformées en salle avec description macroscopiques des roches.

Description des thématiques/manips abordées lors de votre/vos sortie(s) de terrain et précision des destinations/sites.

Compétences visées



Savoir reconnaître une roche sédimentaire et définir son milieu de formation.

Savoir reconnaître une roche déformée, cassante et ductile, et définir l'état de contrainte à l'origine de cette déformation.

Savoir dessiner un échantillon.

Savoir lire une carte géologique afin d'en extraire l'histoire géologique régionale.

Savoir faire un schéma structural et une coupe tectonique à partir d'une carte géologique (calcul de pendage et d'épaisseur, dessins géologiques...).

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Aurelien GAY

✉ aurelien.gay@umontpellier.fr