

LU2ST403 - Sédimentologie et Tectonique

PARTIE SEDIMENTOLOGIE

RESPONSABLES

Laurent Riquier (laurent.riquier@sorbonne-universite.fr) et

Laurent Emmanuel (laurent.emmanuel@sorbonne-universite.fr)

INTERVENANTS

F. Baudin, S. Boulila, D. DoCouto, L. Emmanuel, C. Gorini, M. Hermoso, L. LeCallonnec, L. Riquier, J. Schnyder, L. Segalen

PRESENTATION GENERALE DE L'UE ET OBJECTIFS

L'objectif de ce module est de présenter les principaux processus sédimentaires, qui ont lieu au cours du cycle géologique des roches.

Durant les séances de cours magistraux, nous aborderons dans un premier temps les facteurs physiques et (bio)chimiques à l'origine de la sédimentation (altération, production biogène et chimique). Puis nous nous intéresserons aux processus sédimentaires (transport, dépôts, diagenèse) contrôlant la formation des sédiments et des roches sédimentaires (détritiques, carbonatées, évaporitiques, etc).

Au cours des séances de TP, nous nous intéresserons à la description des constituants et à la classification des roches sédimentaires en se basant principalement sur l'observation macroscopique d'échantillons de roches et sur l'analyse au microscope de lames minces.

ORGANISATION

10h de Cours (10 séances) et 20 h de TP (10 séances)

COMPETENCES ET NOTIONS ACQUISE EN SORTIE D'UE

Connaissances disciplinaires

- Maîtrise des notions fondamentales de sédimentologie, et des cycles sédimentaires
- Connaissance des principaux processus sédimentaires et facteurs associés, liés à la formation des sédiments et des roches sédimentaires
- Reconnaissance et description des constituants des grandes familles de roches sédimentaires à l'échelle macroscopique et microscopique

Savoir-faire disciplinaires

- Réalisation de dessins légendés d'échantillons macroscopiques et de lames minces
- Interprétation d'un diffractomètre et identification des minéraux

MODE D'EVALUATION

- TP, WIMS, évaluation de cours

PARTIE TECTONIQUE

Responsable : Claudio Rosenberg, Catherine Homberg

Intervenants : Claudio Rosenberg, Catherine Homberg, Laetitia Le Pouriet



Organisation des enseignements et descriptifs des séances

9 séances de TP de 3h et 7 séances de cours de 1h

Compétences développées

Connaissances disciplinaires

- ✓ Contraintes et résistance des roches
- ✓ Lois de rupture
- ✓ Cinématique dans le champ ductile
- ✓ Mécanismes de plissement
- ✓ Anatomie et développement des grands systèmes tectoniques, décrochants, extensifs et compressifs.

Savoir faire disciplinaire

- ✓ Analyse structurale en carte et en coupe et en 3D
- ✓ Détermination des paléo-contraintes
- ✓ Détermination des champs de stabilité, de fracturation, de réactivation de structures, dans un diagramme de Mohr
- ✓ Quantification de la déformation

Compétences transverses

- ✓ Utilisation des canevas (de Schmidt) pour représenter des plans et lignes, et analyser leurs rapports dans l'espace.

Modes d'évaluation

- ✓ TP, CC, évaluation de cours