

Architecture et lithofaciès des systèmes turbiditiques silico-clastiques : de l'affleurement géologique à l'imagerie sismique

Responsable : Françoise SAGE KHADIR – UPMC - Observatoire océanologique de Villefranche-Sur-Mer

Public et prérequis

Ingénieurs, techniciens et chercheurs intervenant sur la chaîne sismique et géologues ou géophysiciens et travaillant dans une industrie pétrolière, une entreprise de prospection géophysique...

Prérequis : titulaires d'un diplôme d'ingénieur ou équivalent dans le domaine des géosciences.

Objectifs

Utiliser la complémentarité de l'observation directe (géologie de terrain) et indirecte (sismique réflexion) pour appréhender l'architecture et la distribution des lithofaciès au sein des systèmes turbiditiques détritiques à différentes échelles d'observation. Il s'agira de corréler des associations de faciès et des géométries observés sur le terrain avec des faciès sismiques et des configurations de réflecteurs pour mieux comprendre leurs significations.

- Pratiquer concrètement l'ensemble de la chaîne sismique : acquisition – traitement – interprétation
- Comprendre l'influence des paramètres d'acquisition géophysique sur la qualité de l'image sismique
- Apprendre à reconnaître et analyser des faciès sédimentaires
- Apprendre à lever un log stratigraphique
- Appréhender la résolution de la donnée sismique par comparaison et corrélation avec les données géologiques de terrain

Contenus

Acquisition de données :

- Géologie de terrain :
 - Observation des systèmes chenaux-levées-lobes fossiles de Peira-Cava (1 journée)
 - Levée d'un log stratigraphique (1 journée)
- Acquisition sismique marine :
 - Acquisition d'un profil sismique sur la Ride sédimentaire du Var (1 journée)
 - Tests des paramètres d'acquisition : influence sur l'image sismique (1 journée)

Cours et travaux dirigés en salle :

- Les systèmes turbiditiques : Cours (1h)
- Principes des méthodes de sismique réflexion : Cours (2h)
- Traitement numérique des données sismiques acquises en mer : Cours (2h) et TD (5h)
- Résolution, pénétration, artéfacts et analyse du signal sur un profil sismique : Cours (2h) et TD (2h)
- Interprétation sismique d'une grille de profils sur la ride sédimentaire du Var : Cours (1h) et TD (7 h)

- Intégration des observations à terre et en mer : apports et limites respectifs des deux méthodes d'observation : TD (3h).

Méthodes pédagogiques : Cours théoriques et TP au laboratoire, illustrés par des sorties géologiques de terrain et des sorties en mer sur un navire océanographique pour l'acquisition de données sismiques. Selon les activités, les stagiaires travailleront en 2 sous-groupes ou en regroupement en un seul groupe. Les cours peuvent être dispensés en anglais.

Organisation

- **Stage de 7,5 jours consécutifs, soit 65h réparties en :**
 - 8h de cours théoriques
 - 20h de sortie à la mer : ride du Var
 - 20h de sortie terrain : région de Peira Cava
 - 17h de travaux dirigés

Selon les activités, les stagiaires travaillent en 1 ou 2 groupes.

- Restauration : Les déjeuners sont inclus (repas et pique-niques)
- Matériel nécessaire : Chaussures et vêtements imperméables de terrain, calculatrice, crayons de couleur.
- Exigences réglementaires à appliquer : Certificat médical d'aptitude à l'embarquement et au travail en mer.
- Nombre de Participants : minimum : 12 – maximum : 16

Lieux de formation :

Université Pierre et Marie Curie (UPMC)
Observatoire Océanologique de Villefranche-sur-Mer
Port de la Darse - 06 230 Villefranche-sur-Mer FRANCE

Calendrier

Organisation de sessions intra entreprise.

Demande à formuler en Février pour l'année civile suivante (location planifiée du navire océanographique).

Validation

Attestation de stage

Tarif

Nous consulter

Mots-clés : Systèmes turbiditiques, Chenaux-levées, Sismique réflexion, Acquisition sismique, Traitement sismique, Faciès sismique, Géologie sédimentaire, Stratigraphie, Terrain, Terre-mer, Formation

Contact Administratif

Pôle sciences - Audrey VIDAL – 01 44 27 82 82

email : formation.continue@upmc.fr

Accueil : campus Jussieu - tour 14 - couloir 14/24 – 5^e étage
4, place Jussieu - 75252 Paris cedex 05 - Métro Jussieu