



Géophysique en forage



Niveau d'étude
BAC +5



ECTS
3 crédits



Composante
Faculté des
Sciences

Présentation

Description

- Présentation des méthodes de réalisation d'un forage à grande profondeur, prenant en compte aussi bien les aspects technologiques de la foration que le contrôle de la boue et des copeaux ("mud logging").
- Présentation des méthodes géophysiques en forage ou "diagraphies différées" (méthodes électriques, nucléaires, acoustiques et sismiques ainsi que les techniques développées pour les mesures de température, de pression ou de perméabilité in-situ).
- Utilisation de ces méthodes pour des applications pétrolières et environnementales.

Objectifs

- Connaissance des méthodes permettant la réalisation d'un forage.
- Maîtrise du principe physique des méthodes de géophysique en forage.
- Initiation à la lecture et interprétation de données réelles.

Pré-requis nécessaires

- Connaissances en géologie sédimentaire et structurale
- Connaissances en géophysique de surface
- Connaissances en pétrophysique

Contrôle des connaissances

Contrôle continu intégral.

Syllabus

- Présentation des méthodes de réalisation d'un forage à grande profondeur, prenant en compte aussi bien les aspects technologiques de la foration que le contrôle de la boue et des copeaux ("mud logging").
- Présentation des méthodes géophysiques en forage ou "diagraphies différées" :
 - 1) Description du milieu en termes de lithologie, porosité et contenu en fluides
 - Méthodes électriques
 - Méthodes nucléaires (naturelle et provoquée)
 - Méthode sonique
 - 2) Imagerie de parois électrique et acoustique : estimation des déformations de parois (fractures, breakout)
 - 3) Sismique en puits



- Illustration de l'utilisation de ces méthodes pour des applications pétrolières et environnementales.

Infos pratiques

Contacts

Responsable pédagogique

Stephanie GAUTIER-RAUX

✉ stephanie.gautier-raux@umontpellier.fr