

Méthodes de reconnaissance géophysiques 1



Composante
UFR Sciences
et Montagne

En bref

- › **Langues d'enseignement:** Français
- › **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

Présentation

Objectifs

Pratique de la géophysique de subsurface pour la géotechnique.

Heures d'enseignement

| | | |
|----|-------------------|-------|
| CM | Cours Magistral | 12h |
| TD | Travaux Dirigés | 16,5h |
| TP | Travaux Pratiques | 16h |

Plan du cours

- * Méthodes électriques (1) : sondages électriques verticaux (SEV), théorie, pratique, interprétation, initiation au problème inverse; propriétés électriques des géomatériaux. Matériaux poreux, perméable, l'eau dans le sol et résistivité d'un sol partiellement ou totalement saturé en eau, loi d'Archie, estimation de la porosité et de la ressource en eau. La tomographie de résistivité électrique (ERT ou « panneaux électriques ») est faite en GEOP902 – Méthodes électriques (2).
- * Gravimétrie : champ et potentiel, calcul des anomalies et corrections, mesure, inversion. Application à la recherche de cavités.
- * Sismique : sismique réflexion et réfraction – pratique des notions vues en « Egalisation des acquis en géophysique ».
- * TP (3 demi-journées) : réalisation de profils sismiques, électriques, gravimétriques.

- * Traitement et interprétation des données correspondantes. Etudes de sensibilité des paramètres inversés, estimation de la résolution. Limites de ces méthodes (notamment prise en compte de la covariance entre les paramètres inversés (« trade-offs »)).

Compétences visées

- * Réalisation pratique des SEV, mesures gravimétriques et profils sismiques.
- * Réalisation des traitements pour chaque méthode.
- * Calcul des paramètres géophysiques correspondant et établissement d'un modèle (électrique, gravimétrique ou sismique) du sol et du sous-sol.
- * Savoir réaliser une étude de sensibilité sur les paramètres inversés.
- * Interprétation en prenant en compte la résolution effective.

Infos pratiques

Lieux

- › Le Bourget-du-Lac (73)

Campus

- › Le Bourget-du-Lac / campus Savoie Technolac