

La maîtrise de la sismicité induite par géothermie profonde

Inter (14h) Code GTH05

Les + de cette formation

S'approprier les concepts et recommandations du « Guide de bonnes pratiques pour la maîtrise de la sismicité induite par les opérations de géothermie profonde ».

Tarif : 1650 € HT - Déjeuner inclus.

Durée : 14h

Pour qui ?

Acteurs de la filière de la géothermie profonde : bureaux d'étude spécialisés, opérateurs et exploitants, agents des services de l'Etat, représentants des parties prenantes (associations, collectivités).

Notre Responsable Diversité & Inclusion est à votre écoute pour toute demande d'information ou d'accompagnement visant à faciliter l'accueil et l'accès à nos formations aux personnes en situation de handicap.

Pré requis

Notions de géologie, d'hydrogéologie et de sismologie ou connaissances de base sur les projets de géothermie profonde. Il est recommandé d'avoir pris connaissance du « Guide de bonnes pratiques pour la maîtrise de la sismicité induite par les opérations de géothermie profonde ».

Objectifs de formation

Appliquer la méthodologie d'évaluation de l'aléa incident sismique, telle que proposée dans le « Guide », à chaque étape clé de développement d'un projet, sur la base de données et critères factuels.
Décrire le système de feux de signalisation (TLS – Traffic Light System) et son rôle dans le pilotage des opérations en fonction de la réponse sismique du réservoir.
Identifier les éléments à inclure dans le mémoire requis dans l'article L164-1-2 du code minier, relatif à la sismicité induite.

Programme détaillé

Généralités sur la géothermie profonde

Les principales typologies de systèmes géothermiques, l'organisation de l'exploitation et les technologies mises en œuvre

Sismicité induite dans le contexte géothermie profonde

Les mécanismes en jeu, ses caractéristiques, les objectifs et les enjeux de sa maitrise, définition de l'incident sismique

Etapes clés de développement d'un projet, cadre réglementaire et bonnes pratiques

L'aléa sismique incident sismique

Facteurs de prédisposition sur la base d'analyse de cas d'étude

Evaluation de l'aléa incident sismique à chaque étape clé d'un projet :

- Introduction aux méthodes existantes

- Identification des moments clés pour l'évaluation de l'aléa

- Application de l'arbre de décision pour l'évaluation initiale de l'aléa (avant tous forages profonds), pour l'évaluation de l'aléa post forage et de l'aléa en phase de développement

- Recommandations pour l'évaluation de l'aléa à l'échelle du projet (de la phase opérationnelle à la fermeture)

Données, modèles et connaissances pour caractériser un réservoir géothermique

Recommandations pour la surveillance microsismique et présentation des TLS (Traffic Light Systems)

Éléments de cadrage pour l'élaboration du mémoire technique dans le cadre de la DAENV

Moyens pédagogiques

Exposés théoriques.
Exercice d'application de la méthode d'évaluation de l'aléa incident sismique.

Formation co-animée avec l'**Ineris**, avec l'intervention de l'**Ecole Française de Forage (EFF)**.

Modalités d'évaluation

Mesure de la progression des acquis à travers un exerice d'application.

A l'issue de la formation, une attestation de formation est délivrée à chaque participant où il est invité à déterminer ses acquis au regard des objectifs mentionnés ci-dessus.

Responsable pédagogique

Julie MAURY, Géomécanicienne et sismologue au BRGM.

Prochaine(s) session(s)