

A photograph of a cave interior with reddish-brown rock walls and a large tree trunk in the foreground, looking out towards a bright sky. The text is overlaid on this image.

Caractérisation analytique des roches et minéraux : quel résultat attendu, pour quelle problématique ?

Inter (21h)

Code GEO09

Les + de cette formation

La formation se déroule au sein des laboratoires du BRGM, mettant à disposition ses moyens et ses compétences techniques.

Tarif : 1935 € HT - Déjeuner inclus

Pour qui ?

Ingénieurs et techniciens environnement, géologues, hydrogéologues.

Pré requis

Notion de géologie.

Objectifs de formation

- Appréhender les techniques d'analyse pour définir un programme d'analyses avec un lot d'échantillons et des objectifs d'utilisation.
- Savoir interpréter les résultats d'analyses, définir leurs limites et évaluer la réponse à la question initiale, en déduire les limites.

Programme détaillé

Les outils d'analyses et leurs évolutions techniques

- Microscopie optique.
- Microscopies électroniques (MEB, MET) et microanalyses associées (EDS, microsonde électronique), cathodoluminescence.
- Spectroscopie IRTF, Raman et couplage MEB-Raman.
- Diffraction des rayons X (DRX).
- Lien avec d'autres méthodes : analyse chimique, isotopie...
- Importance du couplage de différentes techniques analytiques pour la caractérisation physique et chimique d'une roche.

Quelles questions peuvent être résolues par les analyses ?

- Datation, diagenèse, cartographie.
- Composition minérale.
- Porosité, perméabilité, résistance.
- Spéciation de polluants, interface polluant-solide.

Les réponses apportées par les analyses

- Échantillon et préparation.
- Cas pratique en laboratoire : microscopie optique, MEB, MET, microsonde électronique, spectroscopie.
- Résultats, interprétation, limites et complément d'analyse.

Moyens pédagogiques

Exposés théoriques.

Travaux pratiques en laboratoire (microscopie optique, MEB, MET, microsonde électronique, spectroscopie) - Études de cas.

Responsable pédagogique

Guillaume WILLE, ingénieur-chercheur expert en caractérisation matériaux et minéraux au BRGM.

Prochaine(s) session(s)

Du 12 au 14 octobre 2021 - Orléans