



Comprendre et anticiper les problèmes  
environnementaux des projets miniers, des  
mines et de l'après-mine

## Terrain

### Les + de cette formation

La formation s'appuie sur le retour d'expérience du BRGM dans les études d'orientation et dans les études environnementales et sanitaires des zones à problématiques environnementales majeures.

Nos stagiaires en parlent... "Indispensable pour mieux comprendre les problématiques environnementales liées à l'exploitation minière"

**Tarif** : 3790 € HT - Hébergement et repas inclus.

### Pré requis

Des notions de géosciences sont indispensables.

### Objectifs de formation

Définir la notion de géologie environnementale. Identifier et anticiper les principaux risques environnementaux des mines à partir des connaissances géologiques et industrielles. Établir les liens de cause à effets entre les caractéristiques géologiques intrinsèques d'un gisement et son contexte climato-environnemental (hydrologique et hydrogéologique en particulier), son histoire minière (procédés utilisés) et son comportement environnemental sur le très long terme.

#### Siège - Centre scientifique et technique

3, av. Claude-Guillemain, BP 36009, 45060 Orléans Cedex 2 - France

**brgm** - établissement public à caractère industriel et commercial - RCS Orléans - SIRET 582 056 149 00120 [www.brgm.fr](http://www.brgm.fr)

**BRGM Formation** - Déclaration d'activité d'organisme de formation enregistrée sous le n° 2445P017845

Tél. : +33 (0) 2 38 64 37 91 - [brgmformation@brgm.fr](mailto:brgmformation@brgm.fr)

<https://formation.brgm.fr>

## Programme détaillé

### **De la géologie à la gitologie environnementale**

Notions de gitologie et pétrologie accompagnées par la typologie des gisements ainsi que la terminologie employée.

Notions de modèle géo-environnemental expliquant les liens entre la géologie et l'environnement minier en général.

Présentation et discussion des caractéristiques et de l'évolution des réacteurs bio-hydro-géochimiques à l'œuvre dans les mines et anciens sites miniers.

Aperçu des principales techniques minéralurgiques utilisées dans le traitement des minerais et implications sur les types de résidus.

Présentation détaillée des caractéristiques géoenvironnementales de 10 grandes familles de gisements parmi les plus rencontrées en France et dans le monde.

**Pratique sur le terrain** sur l'ancienne mine de tungstène d'Entraygues-sur-Truyère (Aveyron).

### **Passage en revue de tous les aspects du modèle géo-environnemental correspondant aux filons à greisen et à quartz et wolframite :**

Géologie.

Modes d'exploitation et de traitement des minerais et types de résidus associés.

Drainage minier acide.

Impacts et enjeux environnementaux.

Problèmes d'après-mine.

Proposition de plan de gestion environnemental.

## Moyens pédagogiques

Exposés interactifs avec les participants.  
Application de terrain avec un travail d'observation, de mesures et d'interprétation sur l'ancienne mine de tungstène d'Enguialès-sur-Truyère (12).

### **Modalités d'évaluation**

Mesure de la progression des acquis tout au long de la formation.

A l'issue de la formation, une attestation de formation est délivrée à chaque participant.

### Responsable pédagogique

Ingrid GIRARDEAU, ingénieure environnement minier au BRGM.

### Prochaine(s) session(s)