A photograph of a cave interior, looking up at a large, textured rock formation with a stalactite hanging from the ceiling. The lighting is dramatic, highlighting the textures of the rock.

# Initiation à la modélisation géologique 3D du sous-sol, applications avec l'outil GeoModeller

Inter (21h)

Code GEO14

## Les + de cette formation

Formation essentiellement dédiée à la pratique.

Après avoir assimilé les bases générales de la modélisation géologique 3D, plus de 80% du temps sera consacré à la réalisation de modèles dans des contextes géologiques variés.

Nos stagiaires en parlent... " Indispensable pour une bonne prise en main et une utilisation efficace de l'outil de modélisation... La manipulation du logiciel avec des données réelles et l'application aux différentes demandes des stagiaires "

**Tarif** : 2040 € HT - Déjeuner inclus

## Pour qui ?

Géologues, ingénieurs et techniciens amenés à construire ou mettre en pratique les techniques de modélisation géologique.

**La Mission HANDICAP du BRGM** est à votre écoute pour l'accueil et la formation des personnes à mobilité réduite ou en situation de handicap.  
Nous contacter [handicap@brgm.fr](mailto:handicap@brgm.fr).

## Pré requis

Notions en géologie structurale, si possible pratique SIG.

## Objectifs de formation

Identifier les principes généraux de la modélisation géologique 3D.  
Appliquer la méthodologie de construction d'un modèle géologique à l'aide du logiciel GeoModeller.  
Intégrer et organiser les données, e.g. cartographiques, de forage, géophysiques dans le logiciel.  
Manipuler, critiquer et mettre à jour le modèle géologique 3D.

## Programme détaillé

### Méthodes et concepts de la modélisation géologique 3D

Présentation générale.  
Principe de la méthode d'interpolation utilisée dans le GeoModeller.  
Exemples de réalisation.

### Principes d'utilisation de GeoModeller

Illustration interactive de la méthode d'interpolation.  
Création d'un projet.  
Création de la pile géologique.  
Saisie interactive des données nécessaires à la modélisation en carte et dans des coupes.

### Mise en œuvre du processus de modélisation à travers des exemples simples

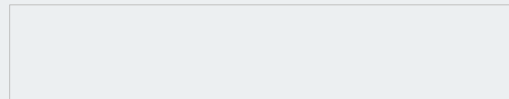
Création du modèle.  
Visualisation 2D et 3D du modèle.  
Modification de l'interprétation géologique.

### Modélisation géologique 3D complexe

Prise en compte des relations entre formations : séquences érosion, dépôt, ou intrusions.  
Prise en compte des failles : relations entre failles et failles/formations.  
Prise en compte des données de forages, notion d'inégalités.  
Mise en situation : Étude d'un cas réel (secteur de Cadarache)  
Illustration de l'utilisation en tant qu'outil de cartographie 3D.  
Aperçu sur l'apport des données géophysiques et interprétation multidisciplinaire

## Moyens pédagogiques

Exposé sur les concepts manipulés en modélisation géologique 3D.  
Mise en application des principes à travers des exercices simples.  
Cas d'étude illustrant chacun une problématique particulière.



Mesure de la progression des acquis tout au long de la formation, à travers des études de cas et des exercices d'application de modélisation 3D.

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

Séverine CARITG-MONNOT, géologue structuraliste et modélisatrice 3D au BRGM. Philippe CALCAGNO, directeur du programme « Imagerie de modélisation du sous-sol » au BRGM. Anne-Gaëlle BADER, géologue des bassins sédimentaires et modélisatrice 3D au BRGM.

## Prochaine(s) session(s)

Du 23 septembre (13h30) au 26 septembre (12h00) 2025 - Orléans, 3 avenue Claude Guillemin