



Concepts et méthodes géostatistiques  
pour l'interpolation des données en  
géosciences

### Les + de cette formation

Formation à dominante pratique.

Nos stagiaires en parlent... "Très bonne pédagogie et formation très efficace"

**Tarif** : 1980 € HT - Déjeuner inclus

### Informations complémentaires

Pour aller plus loin :

- Formation GEO14 « *Initiation à la modélisation géologique 3D du sous-sol (Logiciel GeoModeller (BRGM, Intrepid Geophysics))* » .
- Formation GEO12 « *Gestion des données géologiques avec GDM Standard* ».

### Pour qui ?

Géologues, ingénieurs et géoscientifiques dont les projets intègrent la réalisation de cartes.

**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](#) pour toute demande.

### Pré requis

Aucun

### Objectifs de formation

- Savoir calculer et interpréter un variogramme de façon à caractériser le comportement spatial du phénomène étudié.
- Choisir la méthode d'interpolation puis interpoler une variable en optimisant les paramètres de calcul, par méthode géostatistique ou par une autre méthode.
- Évaluer les incertitudes.

**Siège – Centre scientifique et technique**

3, av. Claude-Guillemin, 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

### Introduction

- Les enjeux et difficultés de l'interpolation pour construire une carte.
- Valeur ajoutée des méthodes géostatistiques.

### Caractérisation spatiale des données

- Quantifier le comportement spatial à l'aide du variogramme : calcul, interprétation (continuité, anisotropies, nonstationnarité, erreurs de mesures).
- Modéliser le variogramme.

### Principes de base de l'interpolation géostatistique

- Le krigeage, ses principales variantes, sa mise en œuvre pratique : krigeage ordinaire, krigeage non stationnaire, co-krigeage (avec dérive externe).
- Validation croisée.

### Méthodes d'interpolation non géostatistiques

- Aperçu des principales méthodes.
- Usage et limites de ces méthodes en fonction de la qualité des données et de la finalité des cartes.
- Comparaison des méthodes entre elles et avec les méthodes géostatistiques.

### Applications pratiques (travail sur ordinateur)

- Illustration et application des concepts par travail pratique sur ordinateur, sur des données réelles de géosciences.
- Calcul et ajustement du variogramme.
- Krigeage (plusieurs variantes), comparaison avec méthodes non géostatistiques.
- Choix des paramètres d'interpolation (méthode d'interpolation, voisinage).
- Analyse et validation des résultats.

## Moyens pédagogiques

Exposés conceptuels et techniques.

Travaux pratiques sur ordinateur.



Participation de Yvan Assy, ingénieur

géostatisticien au sein de la société Géovariances.

### 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

Christelle LOISELET, ingénieure expert BRGM, responsable de l'Unité Traitement de la Donnée Géoscientifique à la Direction du Numérique pour les Géosciences.

## Prochaine(s) session(s)

Du 6 au 8 décembre 2022 - Orléans (3 Avenue Claude Guillemin) ou distanciel