



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

Inter (21h)

Code GEO13

Les + de cette formation

Formation à dominante pratique.

Tarif : 1935 € 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.

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

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

<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.

Responsable pédagogique

Yvan Olivier ASSY, expert BRGM en géostatistique appliquée dans les différents domaines des géosciences (mine, géologie, géotechnique, hydrogéologie, environnement, télédétection).

Prochaine(s) session(s)

Du 7 au 9 décembre 2021 - Orléans