



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

Inter (21h)

Code GEO13

Les + de cette formation

Formation à dominante pratique.

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

Tarif : 2070 € HT - Déjeuner inclus

Durée : 21h

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 handicap@brgm.fr.

Pré requis

Connaissances de base en géosciences et notions en statistiques. Connaissances de base en programmation.

Objectifs de formation

- 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.

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.

✓ Modalités d'évaluation

Mesure de la progression des acquis tout au long de la formation, à travers des exercices d'application sur poste informatique.

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

Mathias MAILLOT, Ingénieur modélisateur et Martin WIESKOTTEN, Hydrogéologue gestion des données

Prochaine(s) session(s)

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

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>