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 : 2085 € 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.

Notre Responsable Diversité & Inclusion est à votre écoute pour toute demande d'information ou d'accompagnement visant à faciliter l'accueil et l'accès à nos formations aux personnes en situation de handicap.

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)

Du 23 au 25 mars 2027 - Orléans, 3 avenue Claude Guillemin