

FORMATION

" INITIATION AUX MÉTHODES DE GÉOSTATISTIQUES "

Objectifs

- Acquérir des principes de base en Géostatistique : les principales méthodes d'interpolation, rappels sur des méthodes statistiques simples
- Élaborer et appliquer des démarches d'analyses spatiales

Public

Cette formation s'adresse aux professionnels amenés à exploiter des données spatiales (géomaticiens, chargés d'études, ingénieurs territoriaux, chercheurs, urbanistes..) souhaitant aller au-delà de la construction de cartes grâce à des concepts simples de la géostatistique.

Intervenant

Loïc Gaudin, Docteur en Sciences de l'Environnement et chargé de cours à l'Université de Rennes 1, dirigeant d'ArkéoMap et intervenant pour les services des collectivités territoriales (services en géomatique et en urbanisme), instituts de recherche (ex. IRD, Universités, CNRS, INRA) et sociétés privées (ex. dans les domaines de l'agronomie, des sols, de l'écologie et de l'archéologie).

Organisation pédagogique

- présentation des principes théoriques sur la base d'un diaporama,
- chaque partie de la formation est illustrée par des exercices grâce à des ateliers pratiques sur des logiciels libres (utilisation de R, R studio et Qgis),
- un support « papier » résumant les principes théoriques et pratiques est remis en début de formation à chaque participant.

Pré-requis : Connaître les principes de base en SIG, être familiarisé à la manipulation de données. **La prise en main du logiciel R ne nécessite aucun pré-requis particulier. Une initiation aux logiciels R et Rstudio est prévue en début de formation.**

Nombre minimum de participants : 1 personne

Nombre maximum de participants : 3 personnes

Durée : 2 jours soit 2 x 7 heures = 14 heures

Horaires : 9h00 - 12h30 et 14h - 17h30

Dates : sur demande

Tarif :

- collectivités, autres établissements publics : sur demande
- Particuliers ou entreprises : Recherche d'un plan de financement avec prise en charge de votre OPCA (dossier monté en collaboration avec « NPK-formation »)

Contact formateur : Loïc Gaudin,

Email : loic.gaudin@arkeomap.com,

Tel. 06 52 90 06 46

Lieu de la formation

Sur le lieu de travail des stagiaires ou à proximité de Rennes à Liffré :

Salle Hélène Boucher, espace inter-génération, 35340 Liffré

Cette formation peut s'inscrire dans le cadre de la formation continue. Elle est éligible aux financements des OPCA. La société "NPK-Formation" est référencée par Datadock.

Coordonnées : NPK Formation – 5 rue des Hauts Sablons 35400 St Malo

02 30 96 00 53 - <http://www.npk-formation.com>

email : contact@npk-formation.com

PROGRAMME

" INITIATION AUX MÉTHODES DE GÉOSTATISTIQUES "

1. Introduction aux concepts de base de la géostatistique :

1.1 Rappels sur des calculs et indicateurs de base

- Données qualitatives, quantitatives,
- Moyenne, Variance, Ecart-type, Covariance et Coefficient de corrélation,
- Analyses des données : méthodes descriptives (analyses multivariées) et méthodes explicatives (tests, régressions linéaires, polynomiales et coefficients).

1.2 Les principales méthodes d'interpolation

- Les Splines
- La méthode de pondération par l'inverse de la distance (IDW),
- Le krigeage

2. Recherche de corrélations entre les distributions spatiales de différentes couches géographiques

2.1 Étude de la distribution spatiale des données

- Distributions en agrégats, régulières ou aléatoires
- Principe du test des « quadrats »
- Mise en œuvre du test sur SIG

2.2 Recherche de corrélations entre les données de deux couches géographiques

- Calcul d'un coefficient de corrélation
- Applications : génération de cartes interpolées et recherche de corrélations entre deux distributions spatiales

2.3 Recherche de corrélations entre les données de plusieurs couches géographiques

- Utilisation des analyses multivariées : ACP, AFC, principe de la co-inertie...

3. Exercices

- Plusieurs jeux de données
- Cas pratiques en rapport avec les problématiques des participants

Chaque point sera illustré grâce à des exercices sous forme d'ateliers sur des logiciels libres :

- R, Rstudio et les librairies Gstat, GeoR,
- Qgis