



# Géostatistique des sites et sols pollués et friches urbaines

## Concepts et bonnes pratiques

Nantes, 29 et 30 Mars 2023, 1 ou 2 jours au choix

Délai d'inscription : 15 Mars 2023

La formation s'adresse aux professionnels de l'environnement, de la construction ou de l'aménagement désirant apprendre les concepts et les bonnes pratiques pour réaliser une étude géostatistique sur sites pollués et friches urbaines. Utilisées pour établir des cartographies et estimer des volumes et des masses dans les zones de pollution concentrée, la mise en œuvre de ces techniques nécessite en effet des bases solides et un savoir-faire pour apporter une réelle plus-value dans le processus de gestion des sites. Le premier jour de la formation est destiné à présenter les méthodes géostatistiques, leurs avantages et inconvénients, et les illustrer sur des cas concrets tirés de la pratique du bureau eOde. Le second jour permet de s'exercer à la réalisation d'une analyse exploratoire et variographique, puis d'une cartographie par krigeage, sur des jeux de données réels.

### Objectifs

#### 29 Mars 2023 – Concepts et illustrations sur cas concrets

- Comprendre les concepts fondamentaux de la géostatistique
- Connaître les méthodes les plus utilisées dans le domaine des sites pollués et des sols urbains
- Découvrir les avantages et inconvénients de ces méthodes, les pièges à éviter
- Illustration des notions sur des exemples tirés de la pratique eOde

#### 30 Mars 2023 – Travaux pratiques sur jeux de données réelles

- Mener une analyse exploratoire de données
- Calculer un variogramme expérimental et lui ajuster un modèle
- Etablir une cartographie de teneurs par krigeage
- Apprécier l'impact du choix des paramètres de modélisation sur la cartographie
- Application à des cas 2D, 3D, univariés ou multivariés selon l'avancement des participants

### Contenu

**Notions :** Cadre probabiliste de la géostatistique, analyse exploratoire, analyse et inférence variographique, krigeage à moyenne inconnue, simulations conditionnelles et post-traitement, effet de support

**Illustrations :** Anciennes décharges, anciens sites industriels ou artisanaux, parcelles avec projet d'aménagement ou de construction, territoires urbains, dont les milieux sols, sous-sols, sédiments, remblais, zone non saturée ou zone saturée, sont atteints par une pollution chimique (hydrocarbures, hydrocarbures chlorés, métaux, dioxines, etc.)

### Forme et prérequis

**Le premier jour** combine exposés théoriques, illustrations, partages d'expériences et intermédiaires sous forme de quiz. **Le second jour** est consacré à des exercices sur logiciel open-source guidés par les formateurs, accompagnés de points théoriques.

Le second jour nécessite de connaître les notions géostatistiques présentées durant le premier jour. Celles-ci peuvent avoir été acquises par une formation antérieure.

[Formulaire d'inscription en ligne](#)



## Organisation

La formation est organisée par le bureau eOde, avec pour intervenants Hélène Demougeot-Renard et Baptiste Sauvaget. Tous deux ont mené leur thèse de doctorat sur le sujet et réalisent quotidiennement des études géostatistiques de sites et sols pollués.

## Public visé

### **Acteurs de l'environnement, de la construction et de l'aménagement sur sites et sols pollués**

- Bureaux d'étude et d'ingénierie
- Aménageurs et promoteurs
- Maîtres d'ouvrage privés et collectivités
- Entreprises de travaux de dépollution
- Administrations

## Prix

1 jour : **€ 650.-TTC/pers.**, y.c. repas, pauses-café et supports numériques de formation  
2 jours : **€ 1 200.-TTC/pers.**, y.c. repas, pauses-café et supports numériques de formation

## Informations pratiques

**Matériel :** Ordinateur portable avec système d'exploitation Windows  
**Attestation :** Attestation de participation fournie en fin de formation  
**COVID :** La formation sera assurée à distance en cas de restrictions sanitaires  
**Contacts :** Hélène Demougeot-Renard, [helenedemougeotrenard@eode.ch](mailto:helenedemougeotrenard@eode.ch), + 41 79 671 96 22  
Baptiste Sauvaget, [baptistesauvaget@eode.ch](mailto:baptistesauvaget@eode.ch), +33 6 18 88 64 01  
**Lieu :** Nantes.