

Géostatistique des sites pollués et sols urbains

Des concepts à sa mise en œuvre opérationnelle

Neuchâtel, 9 et 10 février 2023, 9h00 – 17h00 (1 ou 2 jours au choix)

Délaï d'inscription : 20 janvier 2023

La formation s'adresse aux professionnels de l'environnement, de la construction ou de l'aménagement confrontés à l'évaluation, l'assainissement ou la revalorisation de sites et sols pollués. Des méthodes et outils sont de plus en plus utilisés pour modéliser en 2D ou 3D l'état de pollution du sol et du sous-sol, établir des cartographies, et estimer des volumes et des masses de matériaux par classes de teneurs. La géostatistique en fait partie, avec pour principal atout la possibilité de quantifier le niveau de précision des cartes, ainsi que des volumes et masses calculés. 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, mis en œuvre dans le contexte de l'OSites, OLED ou OSol. 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

9 Février 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
- Illustration des notions sur des exemples tirés de la pratique eOde

10 Février 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

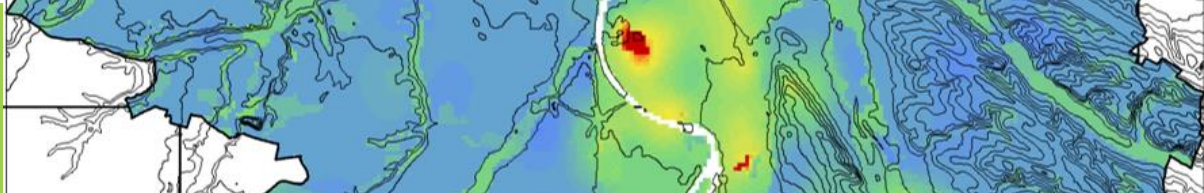
Illustrations : Anciennes décharges, anciens sites industriels ou artisanaux, parcelles avec projet d'aménagement ou de construction, territoires urbains, dont les milieux sols, sous-sols, sédiments, remblais, zone non saturée ou zone saturée, sont atteints par une pollution chimique (hydrocarbures,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

Forme et prérequis

Le premier jour combine exposés théoriques, illustrations, partages d'expériences et intermèdes 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
- Administrations publiques (communes, cantons, confédération)
- Maîtres d'ouvrage
- Entreprises de travaux d'assainissement
- Services d'entreprises confrontées à la gestion de sites et sols pollués
- Services en charge de projets d'aménagement ou de construction sur sites et sols pollués

Prix

1 jour : **CHF 650.-TTC/pers.**, y.c. repas, pauses-café et supports numériques de formation
2 jours : **CHF 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
Contact : Hélène Demougeot-Renard, helenedemougeotrenard@eode.ch, 079 671 96 22
Lieu : Université de Neuchâtel, 11 rue Emile Argand, 2000 Neuchâtel