



Outils statistiques utilisés pour l'interprétation de chroniques piézométriques

Inter (14h)

Code EAU23

Les + de cette formation

A partir d'observations et de chroniques, utiliser des techniques permettant d'apporter des éléments de caractérisation/compréhension de la structure des phénomènes climatiques, hydrologiques, hydrogéologiques.

Tarif : 1380 € HT

Durée : 14h

Pour qui ?

Ingénieurs chargés d'initier ou de réaliser des études d'hydrogéologie quantitative

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

Pas de prérequis

Objectifs de formation

Mieux comprendre les dynamiques de nappes
Détection des changements significatifs dans une chronique

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>

Programme détaillé

Séries temporelles en hydrogéologie : constitution de la série à étudier, choix des variables à traiter (valeurs journalières, moyennes mensuelles, annuelles, cumuls,...)

Pour une chronique (ex. niveaux de nappe) :

- Statistiques descriptives univariées : effectifs, moyenne, écart-type, histogramme, fonction de répartition, corrélogramme, périodogramme
- Détection des changements significatifs dans une chronique : introduction aux tests statistiques, tendance, rupture
- Analyse fréquentielle : ajustement de lois de probabilité pour estimer les valeurs à une période de retour donnée
- Calcul d'indicateurs standardisés (comme l'IPS : Indicateur piézométrique standardisé)

Pour deux chroniques (ex. niveaux/débits) :

- Statistiques descriptive multi/bivariée
- Analyse graphique /Corrélation croisée / relation entre les deux chroniques /Régression

Déroulé :

- 1 - Statistique descriptive univariée (pour une chronique)
- 2 - Détection des changements significatifs dans une chronique
- 3 - Analyse probabiliste
- 4 - Indicateurs standardisés
- 5 - Statistique descriptive multi/bivariée (pour deux chroniques)

Mise en pratique avec des données de projets divers et utilisation de l'outil ESTHER associé à ces différents outils statistiques

Moyens pédagogiques

Utilisation de l'outil ESTHER

Responsable pédagogique

Delphine ALLIER, Ingénieur hydrogéologue

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>