

HYDROGÉOLOGUE



Description

L'hydrogéologue est un spécialiste des eaux souterraines. Il étudie leur présence, leur circulation, leur qualité ainsi que les interactions entre l'eau, les roches et les activités humaines. Son rôle consiste à comprendre le fonctionnement naturel des nappes, à évaluer les impacts de l'exploitation, à protéger les ressources et à conseiller lors de projets de construction, d'aménagement ou de gestion environnementale. Son travail alterne entre missions sur le terrain, analyses en laboratoire et modélisation au bureau.

Activités principales

Investigations sur le terrain

- Identifier, avec les géophysiciens, les zones susceptibles de contenir de l'eau
- Effectuer des sondages, essais de pompage et prélèvements
- Mesurer la qualité, la quantité et l'écoulement de l'eau ; analyser les roches environnantes
- Étudier les échanges entre eaux de surface et nappes souterraines à l'aide de traceurs
- Comparer les données issues de différentes méthodes et établir des cartes du sous-sol

Exploitation et gestion des ressources

- Repérer les nappes pouvant être utilisées pour l'eau potable, industrielle ou thermique
- Fournir des informations sur la perméabilité des sols dans les projets de construction

Environnement

- Définir des zones de protection des nappes
- Analyser les pollutions, leurs causes et leurs effets ; réaliser des analyses chimiques et bactériologiques
- Proposer des mesures de décontamination
- Détecter la présence d'eau lors de grands chantiers et formuler des recommandations

Recherche et enseignement

- Développer de nouvelles méthodes d'investigation



- Utiliser des modèles numériques 2D ou 3D pour simuler le comportement des nappes
- Participer à des colloques, rédiger et publier des rapports, chercher des financements
- Enseigner dans les universités ou hautes écoles

Compétences requises

Expertise scientifique et technique

- Solides connaissances en géologie, hydrodynamique, chimie, microbiologie et géotechnique
- Maîtrise des outils de prospection : géophysique, sondages, essais hydrauliques
- Compétences en modélisation numérique, SIG, interprétation de données
- Capacité à analyser des résultats complexes et à synthétiser

Qualités personnelles

- Rigueur scientifique, sens de l'analyse et esprit critique
- Bonne représentation spatiale et goût pour les sciences
- Endurance physique pour les missions de terrain
- Travail en équipe, communication avec ingénieurs, collectivités, laboratoires

Formation

La formation d'hydrogéologue s'acquiert par des études universitaires de niveau master. Le master est le deuxième cursus de la formation de base universitaire, après le bachelor.

- Lieu : Neuchâtel (enseignement bilingue français-anglais)
- Durée : 4 semestres
- Niveau visé : Master of Science in Hydrogeology and Geothermics (en hydrogéologie et géothermie)
- Condition d'entrée :
 - Bachelor universitaire ou d'une EPF en sciences de la Terre ou géologie, en génie civil, en sciences et ingénierie de l'environnement ou titre jugé équivalent
 - Dossier de candidature



En étant hydrogéologue, tu participes à la réalisation de l'objectif du développement durable du numéro 15, qui vise à mettre en place une gestion durable des écosystèmes terrestres (forêts et montagnes) en préservant la biodiversité et les sols et limitant les impacts de long terme des catastrophes naturelles.

*Fiche élaborée dans le cadre du projet
Skills 4 Water*



skills4water.com