

# Initiation au traçage hydrogéologique : principes, applications, méthodes, interprétations



## Formation professionnelle en traçage

### Niveau 1 – Initiation : Principes, applications, méthodes, interprétations.

Stage de 2 jours.

Tarif : 1150,00 € T.T.C (conditions particulières possibles pour doctorants et post-doctorants).

#### Dates (prévisionnelles)

**5-6 octobre 2021** (date limite d'inscription le 15/09/2021).

#### Lieu

Université d'Orléans, école d'ingénieurs Polytech'Orléans, site Vinci.

#### Renseignements / Inscriptions

[Service de Formation Continue et d'Apprentissage de l'Université d'Orléans](#)

#### Responsables pédagogiques:

[Christian DEFARGE](#), Université d'Orléans, Maître de conférences hors classe à Polytech'Orléans  
Directeur de CETRAHE – CELLule R&D d'Expertise et de TRANSfert en TRAçages Appliqués  
à l'Hydrogéologie et à l'Environnement

[Nevila JOZJA](#), Université d'Orléans, Ingénieure de recherche  
Directrice-adjointe de CETRAHE  
33/0-238-49-24-40

#### Public visé

Administrateurs, gestionnaires et toutes personnes œuvrant dans le domaine de la protection ou de la réhabilitation de la ressource en eau, législateurs, etc.

#### Objectifs de la formation

- Traiter avec pertinence des règles de l'art du traçage hydrogéologique artificiel afin de mieux planifier et documenter les essais de traçage.
- Œuvrer dans le domaine avec une attention accentuée portée aux problèmes environnementaux, sanitaires, socio-économiques et juridiques.
- Elargir la portée de traçages utiles à la compréhension du milieu.

#### Compétences acquises au cours de la formation

Le stagiaire deviendra capable de :

- concevoir des programmes de traçage ;
- assurer la maîtrise d'ouvrage de ces programmes ;
- élaborer le cahier des charges, et définir les éléments d'évaluation de l'appel d'offre ;
- contrôler la bonne exécution des travaux ;
- interpréter le rapport de traçage ;
- en intégrer les résultats dans l'ensemble du dossier.

#### Organisation et programme

Durée : 2 jours. Groupe de 20 personnes maximum par session.  
Cours théoriques en salle et démonstrations au laboratoire.

#### Contenu

- Qu'est que la méthode traçage ? Quels peuvent en être les objectifs ? Quelles en sont les limites ?
- Champs d'applications de l'outil traçage.
- Aspects réglementaires.
- Comment concevoir une opération de traçage : critères de choix du traceur (problèmes de toxicité et d'écotoxicité), évaluation de la masse de traceur injecté, plan d'échantillonnage.
- Etablissement d'un cahier des charges.
- Planification de l'essai de traçage.
- Déroulement, suivi de l'essai de traçage (injection, mode de surveillance, échantillonnage, analyses...).
- Importance de la composante analytique.
- Traitement des résultats : interprétation, approche descriptive, modèles.
- Interprétation qualitative des résultats.
- Approche quantitative descriptive des paramètres de transit.
- Approche des paramètres de transit par modélisation.
- Difficultés et limites d'interprétation.
- Contrôle de qualité des traçages.
- Standardisation des protocoles.
- Présentation du logiciel TRAC.

#### Intervenants

[Nevila JOZJA](#), Université d'Orléans, CETRAHE  
[Philippe MEUS](#), European Water Tracing Services, Nandrin (Belgique)  
[Davy DOUAY](#), Calligée Nantes  
[Thomas KLINKA](#), Bureau de Recherches Géologiques et Minières, Orléans  
[Christian DEFARGE](#), Université d'Orléans, CETRAHE