

# Initiation aux principes et méthodes du traçage hydrogéologique



## Le traçage artificiel appliqué à l'hydrogéologie et à l'environnement

Stage de 2 jours.

Tarif : 1040,00 € T.T.C

### Dates (prévisionnelles) des sessions:

**1ère session : 9-10 juin 2011** (date limite d'inscription le 20/05/2011)

**2ème session : 24-25 novembre 2011** (date limite d'inscription le 04/11/2011)

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](#), Maître de conférences 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 ;
- élargir par des essais complémentaires 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

DUREE : 2 JOURS – GROUPE DE 20 PERSONNES MAXIMUM PAR SESSION

COURS THEORIQUES EN SALLE ET DEMONSTRATIONS 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.

### Intervenants

**Nevila JOZJA**, Université d'Orléans, CETRAHE

**Philippe MEUS**, European Water Tracing Services, Nandrin (Belgique)

**Paul-Henri MONDAIN**, Calligée Nantes

**Philippe MUET**, Ginger Environnement et Infrastructures, Agence de Limoges