

# Transferts de polluants dans les eaux souterraines

Niveau d'étude  
**Bac +5**

ECTS  
**6 crédits**

Composante  
**Sciences Fondamentales  
et Appliquées**

Période de l'année  
**Semestre 9**

## En bref

- # **Langue(s) d'enseignement:** Anglais, Français
- # **Méthode d'enseignement:** En présence
- # **Organisation de l'enseignement:** Formation initiale
- # **Ouvert aux étudiants en échange:** Oui

## Présentation

### Description

En hydrogéologie, les deux principales problématiques sont la gestion quantitative et qualitative des masses d'eaux souterraines. Vis-à-vis des problèmes de qualité (pollution naturelle et/ou anthropique), il est déterminant : 1, de conceptualiser les processus de transfert d'éléments chimiques en solution ou sous forme particulaire, 2, d'identifier les valeurs des paramètres qui contrôlent les processus de transport.

### Objectifs

L'objectif de cette UE est d'appréhender les différents processus de transport dans les milieux poreux et d'introduire les outils expérimentaux et analytiques permettant de

caractériser et simuler des problèmes de transfert de polluants à l'échelle des réservoirs hydrogéologiques.

### Heures d'enseignement

Transferts de polluants dans les eaux souterraines - TD	TD	8h
Transferts de polluants dans les eaux souterraines - CM	CM	6h
Transferts de polluants dans les eaux souterraines - TP	TP	22h
Transferts de polluants dans les eaux souterraines - PPD	Pédagogie par projet	9h

### Pré-requis nécessaires

Aucun

### Programme détaillé

#### Contenu :

- \* Processus de transport : advection, diffusion, dispersion, réactions.
- \* Equations du transport en 1D, 2D et 3D.

- \* Paramètres hydrodispersifs.
- \* Solutions analytiques 1D, 2D et 3D.
- \* Principes de superposition et de convolution.
- \* Principe des expériences de traçage : type de traceurs et mise en œuvre.

Expériences de traçages en laboratoire

## Compétences visées

- \* Etre capable de planifier et de mettre en œuvre un essai de traçage.
- \* Etre capable de déterminer les propriétés de transport d'un aquifère à partir des résultats d'un essai de traçage.
- \* Savoir estimer le temps de propagation moyen d'un soluté.
- \* Etre capable d'utiliser une solution analytique pour simuler un problème de transport.
- \* Etre capable de sélectionner la solution analytique appropriée au problème posé.

---

## Infos pratiques

### Lieu(x)

# Poitiers-Campus