

## Les essais de dépollution hydraulique

### Objectif :

Mettre en œuvre une opération de dépollution par pompage dans une nappe phréatique, et en évaluer l'efficacité par l'estimation du taux de produit récupéré. L'influence de paramètres tels que la largeur de la zone d'appel, l'abscisse du point de stagnation, la durée de migration depuis la source, et le débit peut être mis en évidence.

### Caractéristique des équipements :

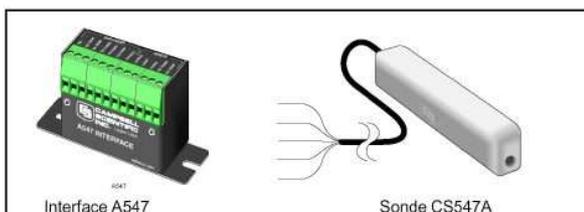
- un forage de 300 mm de diamètre;
- 4 piézomètres de 60 mm;
- 2 cuves d'injection de 500 l;
- une centrale d'acquisition;
- 2 capteurs de conductivité.
- 1 pompe de 35 m<sup>3</sup>/h.



Fig. 1 : Exemple de dépollution des sols sur le site d'une ancienne station service !

### Méthodologie :

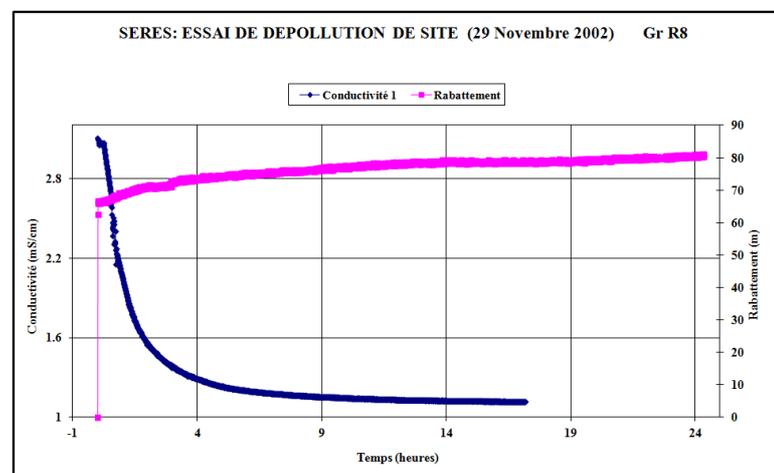
- On commencera par fixer quelques paramètres principaux: débit de pompage (Q), durée de migration depuis la source de pollution (t), et vitesse naturelle de la nappe (q).
- On évalue ensuite le rapport (R) de la masse de produit récupéré (m) sur celle introduite (M), en limitant autant que possible les sources d'erreur (changements de bruit de fond, stabilité de la relation entre conductivité et concentration, etc....)
- L'analyse critique se fait à travers une modélisation numérique, qui prend en compte les principaux paramètres mentionnés ci-dessus.



$$R = \frac{m(Q, q, t)}{\Delta M}$$

### Domaines d'application :

Etudes d'impact environnementales (Hydrogéologie, Géotechnique, **Géo-Environnement**).



Contacts : [Robert.Woumeni@grenoble-inp.fr](mailto:Robert.Woumeni@grenoble-inp.fr), [Christophe.Rousseau@grenoble-inp.fr](mailto:Christophe.Rousseau@grenoble-inp.fr)  
[Pascal.Rival@grenoble-inp.fr](mailto:Pascal.Rival@grenoble-inp.fr), [Frederic.Girard@grenoble-inp.fr](mailto:Frederic.Girard@grenoble-inp.fr)