



Passive Flux Meter (PFM) *ENVIROFLUX (Floride, USA)*

Mesurer les flux massiques de contaminants ainsi que les vitesses d'écoulement des eaux souterraines



Application

Etudier la distribution verticale des vitesses d'écoulement des eaux souterraines

Etudier la distribution verticale des flux massiques en contaminants



Principe

- Cet outil est composé de blocs de charbons actifs retenus par une toile filtrante en nylon. Les dimensions de l'outil sont choisies selon le diamètre des piézomètres.
- Le charbon actif utilisé dans les PFM est initialement imprégné de 4 ou 5 « traceurs » ayant chacun un facteur de retard différent par rapport à l'écoulement naturel de l'aquifère.
- Le PFM est inséré dans un piézomètre durant une période pouvant varier de 1 à 4 semaines (en fonction de l'écoulement de l'aquifère étudié) avant d'être analysé en laboratoire.
- L'exposition des PFM dans le piézomètre entraîne la disparition d'un ou plusieurs des traceurs initialement présents selon la vitesse d'écoulement au sein du milieu. Les proportions de traceurs restantes, permettent d'estimer la vitesse d'écoulement dans le piézomètre.
- La sorption des contaminants sur les charbons actifs permet de déterminer la quantité de polluants accumulée durant le temps d'exposition.
- Ceci permet de calculer le flux massique de contaminants ayant traversé le piézomètre.



Expérience

Dans le cadre de thèses financées par INNOVASOL, des PFM ont été déployés sur des sites industriels contaminés.

Les résultats de ces campagnes ont permis d'établir une distribution verticale des flux massiques de contaminants (Figure ci-dessous) et ainsi de localiser les horizons les plus productifs en termes de flux de contaminants, facilitant par la suite la localisation potentielle d'une zone source.



Services

- Réalisation des PFM
- Pose et retrait des PFM
- Analyse des alcools et des charbon
- Interprétation des résultats d'analyse selon la géologie

