

PRÉLÈVEMENT D'EAUX SOUTERRAINES

Influence de la purge

Juillet 2021

LIneris a mené entre 2014 et 2017 un exercice de comparaison afin de disposer d'éléments factuels permettant de clarifier l'influence de certains choix sur la représentativité des concentrations obtenues. Les résultats acquis sur plusieurs sites, campagnes et piézomètres, conduisent à formuler ou à rappeler des recommandations destinées à obtenir des échantillons représentatifs.

Qu'est ce que la purge ?

Dans le domaine des installations classées pour la protection de l'environnement, des sites pollués, la norme Afnor NF X 31-615 définit la purge comme : « une opération d'extraction de l'eau contenue dans un ouvrage afin de renouveler la colonne d'eau par une eau aussi représentative que possible de la qualité des eaux de la nappe ».

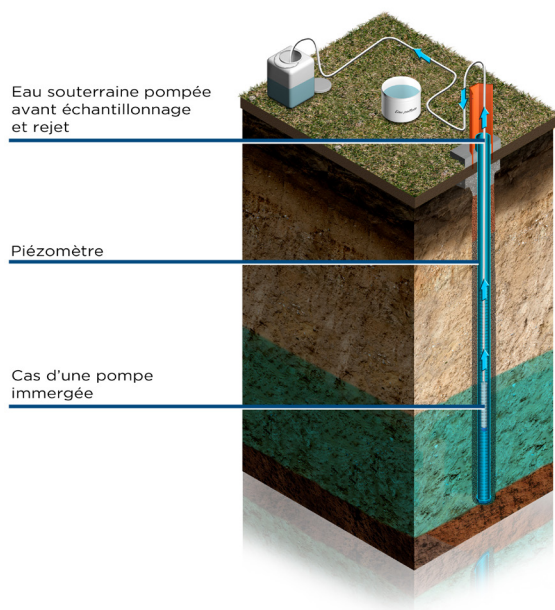


Figure 1 /
Purge d'un ouvrage

Depuis le début des années 2000, des articles scientifiques et des guides techniques remettent en cause la nécessité de réaliser une purge par défaut. En France, la purge est devenue la règle, or, sa réalisation a aussi des inconvénients (comme le transfert de pollution ou la gestion des eaux de purge) et la norme Afnor NF X 31-615 permet d'ores et déjà d'adapter le protocole au site étudié.

Exemples de résultats acquis entre 2014 et 2017

Concentrations similaires avant et après purge.

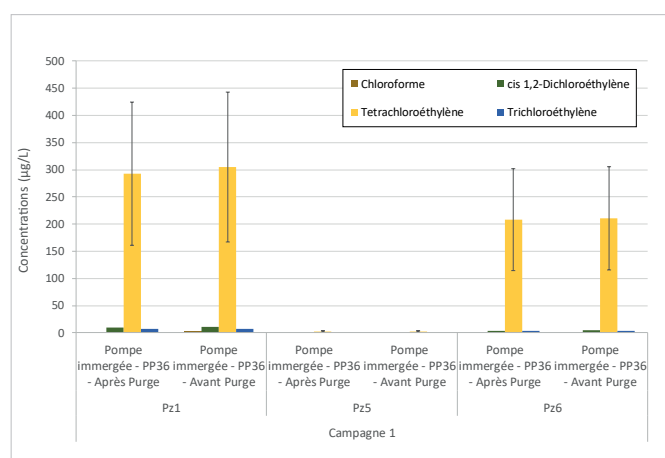


Figure 2 /
Influence de la purge sur les concentrations en COHV

Concentrations similaires en Pz5 et Pz6 mais pas en Pz1 où présence d'une irisation (huile) avant purge seulement.

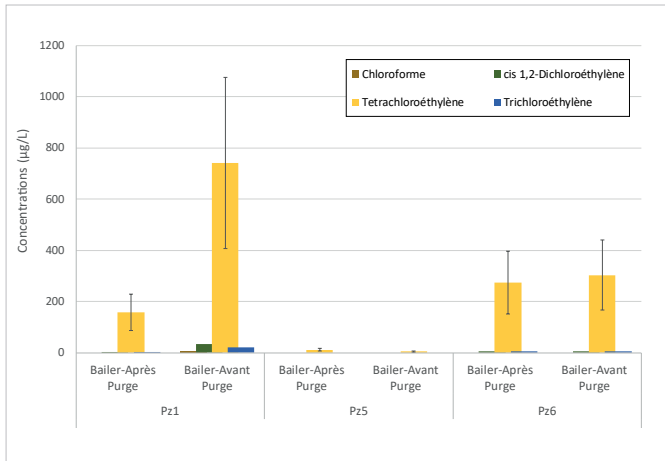


Figure 3 / Influence de la purge sur les concentrations en COVH

Concentrations similaires avant et après purge.

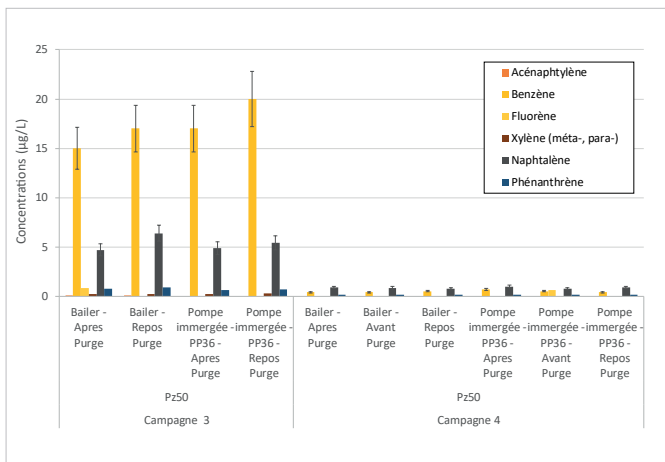


Figure 4 / Influence de la purge sur les concentrations en BTEX-HAP

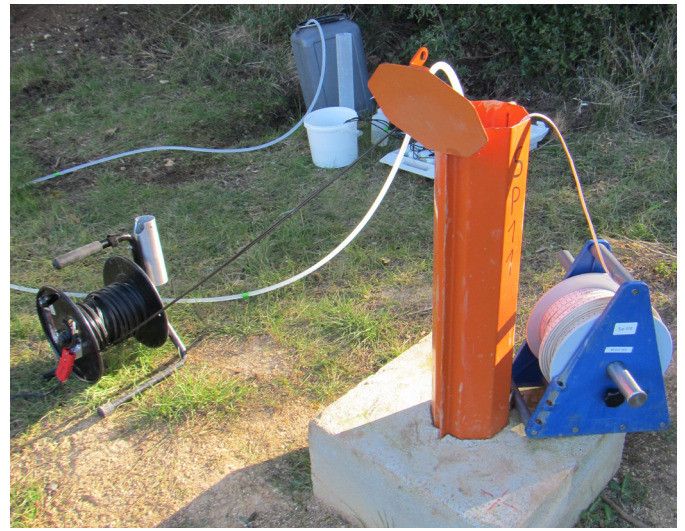


Figure 5 / Purge à l'aide d'une pompe immergée

L'Ineris a réalisé une comparaison entre les concentrations obtenues avec et sans purge sur six sites, considérant des dispositifs (pompes immergées et bailer) et des substances classiquement retenus (BTEX, COHV, ETM HAP, HCT).

Il s'avère que l'influence de la purge soit limitée dans de nombreux cas, au regard des concentrations et de l'incertitude fournies par le laboratoire. Toutefois, hormis la perméabilité, deux facteurs ont conduit à constater une variabilité : la présence d'une phase organique libre (huile) ou la présence de particules.

Considérant qu'il n'est pas envisageable d'illustrer l'ensemble des situations, l'Ineris propose de retenir une démarche proportionnée afin de juger de la pertinence de mener une purge, spécifique à chaque site. Cette démarche s'appuiera sur une comparaison des résultats obtenus selon différents protocoles (avec ou sans purge), sur *a minima* trois piézomètres et pour une durée de deux cycles hydrologiques.

Pour aller plus loin : [Contamination des eaux souterraines dans le contexte des ICPE et des sites pollués - comparaison d'outils et de protocoles d'échantillonnage](#)