

- Caractérisation**  
  **Restauration**  
  **Hydrogéologie**  
  **Modélisation**  
  **Analyse de risque**  
 **Recherche et développement**

## ***POMPAGE ET TRAITEMENT DE L'EAU SOUTERRAINE***

**Contaminants :** Benzène et acétone

**Durée du projet :** Actif depuis 1995

**Performance :** Barrière hydraulique apte à capter toute migration de contaminants

**Coût :** 400 000 \$

**Client :** Usine de textile

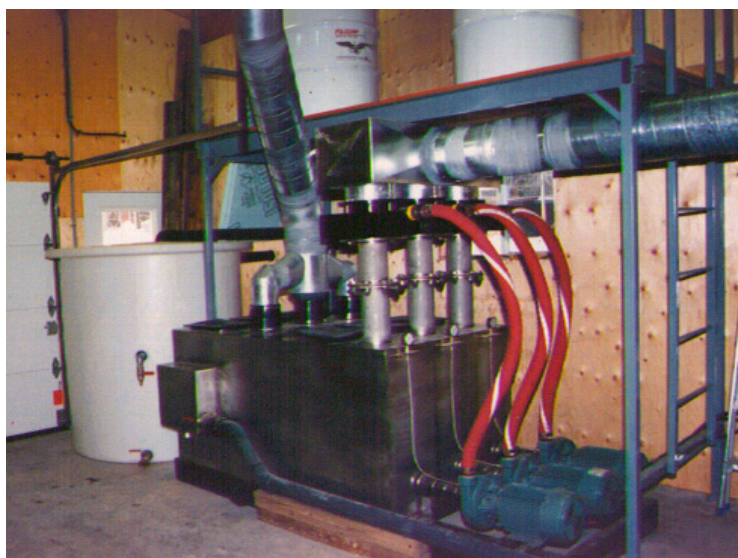


### **Problématique**

Des travaux de caractérisation sur un site industriel situé à l'est du grand Montréal ont confirmé en 1994 la présence d'une enclave de benzène et d'acétone en phase dissoute sur une superficie globale de plus de 50 000 m<sup>2</sup>. Afin de contrôler la migration de l'enclave de contamination et réduire les concentrations qui atteignaient jusqu'à 200 000 µg/L, des travaux correcteurs furent entrepris.

### **Travaux réalisés**

D'abord, une barrière hydraulique constituée de quinze puits de pompage et d'une station de contrôle souterraine intercepte et achemine une partie de l'eau contaminée vers un système de traitement par volatilisation et filtration. Les résultats d'une modélisation mathématique ont bien défini le nombre et l'emplacement stratégique de chacun des puits de pompage. Pour augmenter, les processus naturels de biodégradation, une fraction de l'eau traitée, oxygénée etensemencée de nutriments est retournée à la nappe phréatique. L'injection d'air dans quinze puits et la mise en place de cartouches de peroxyde de magnésium assurent également l'apport en oxygène nécessaire.



### **Résultats obtenus**

Les mesures prises dans le cadre du suivi environnemental démontrent que la barrière hydraulique assurée par le pompage des puits à un débit combiné de l'ordre de 135 L/min est apte à capter toute migration de contaminants en provenance du site. Une masse de benzène de l'ordre de 140 kg aurait été retirée de l'aquifère lors du pompage de plus de 32 000 m<sup>3</sup> d'eau jusqu'à la fin février 1997. Les analyses microbiologiques et génétiques et l'étude de microcosmes révèlent que la minéralisation du benzène semble favorisée en condition aérobie.