

SERIE DE CONFERENCES EN HYDROGEOLOGIE DU GRIES

Conférence du 13 mars 2013

Conférencière : Sarah Dorner, Professeure

Polytechnique de Montréal, Département des génies civil, géologique et des mines

«Exfiltration d'égouts : la contamination des eaux de surface par voie souterraine»

RÉSUMÉ :

La contamination microbiologique des sources d'eau potable en milieu urbain provient principalement des rejets d'eaux usées non traitées ou partiellement traitées, des raccordements inversés et des débordements d'égouts sanitaires ou unitaires. Pour les eaux souterraines en milieu urbain, l'exfiltration des égouts sanitaires ou unitaires peut augmenter le risque de contamination des nappes phréatiques. De plus, les égouts à proximité des prises d'eau potable (eaux de surface) peuvent contribuer à la contamination microbiologique de celles-ci s'il y a de l'exfiltration et l'écoulement vers les prises d'eau. La rupture d'un égout est également un scénario à considérer lors des études de vulnérabilité pour la protection des sources d'eau potable.

Cette présentation d'une étude de cas d'une prise d'eau ayant une contamination microbiologique faible démontre qu'une petite quantité d'eau sanitaire exfiltrée pourrait avoir un effet mesurable sur la qualité microbiologique d'un cours d'eau. La modélisation de l'égout et des eaux souterraines a démontré qu'une contamination par exfiltration pourrait se rendre au cours d'eau. Plusieurs méthodes de dépistage de sources de contaminants ont été utilisées lors de campagnes d'échantillonnage, mais n'ont pas réussi à clairement identifier la source de contamination fécale. Le bilan de masse sur les concentrations d'E. coli démontre que l'exfiltration d'égout explique mieux les concentrations mesurées à la prise d'eau que d'autres sources telles que la faune sauvage dans le cours d'eau.