



Transfert des micropolluants par les RUTP pour différents scénarios hydrologiques dans l'agglomération orléanaise (AggLO) : approches géochimique et minéralogique

Mohammed Al-Juhaishi¹, Mikael Motelica-Heino¹, Fabrice Muller¹,
Franck Le Moing¹, Claude Le Milbeau¹, Thomas Thiebault¹,
Audrey Guirimand-Dufour², Christian Défarge^{1,2}

1 : ISTO, UMR 7327 Université d'Orléans-CNRS-BRGM, 1A rue de la Férollerie, 45071 Orléans Cedex 02, France

2 : Cellule R&D CETRAHE, Université d'Orléans, 8 rue Léonard de Vinci, 45072 Orléans Cedex 02, France

La compréhension du comportement des micropolluants, de la matière organique et des minéraux dans le cycle urbain de l'eau, ainsi que leur répartition temporelle et spatiale et leurs flux, est un sujet important pour la gestion des systèmes de drainage urbain.

Cette étude vise à mieux comprendre la relation entre les micropolluants (éléments traces métalliques [ETM] et hydrocarbures aromatiques polycycliques [HAP]) dans la phase dissoute et dans les matières en suspension (MES) inclus dans les rejets d'eaux pluviales et les cycles hydrologiques urbains. Nous nous intéressons à deux scénarios hydrologiques (temps sec et temps de pluie) et à trois types de rejets d'eaux pluviales (sortie de station d'épuration (STEP), déversoir d'orage et exutoire d'eau pluviale).

Les premiers résultats ont été obtenus sur une période de 5 mois à partir de prélèvements effectués dans trois exutoires d'eau pluviale associés à trois bassins versants importants de l'agglomération orléanaise (Saran 15 496 habitants, Ingré 8 147, et Ormes 3 616). La comparaison des paramètres physico-chimiques (turbidité, concentration en MES, conductivité électrique, pH, carbone organique dissous (COD), concentration en anions et cations majeurs et en nutriments, (DCO) et biologiques (DBO₅) a permis de caractériser les sources de polluants dans les bassins versants. Elle a permis également de mettre en évidence des infiltrations d'eaux usées dans certains réseaux d'eau pluviales rejetées en Loire. Les valeurs de la conductivité électrique mesurées dans l'exutoire d'Ormes sont toujours plus grandes que celles mesurées dans les deux autres exutoires.

Les différentes concentrations en ETM ont permis de distinguer clairement les pollutions d'origines domestique, industrielle, et agricole. Par exemple, la concentration en Cu dans l'exutoire de l'Egoutier est supérieure à celles des deux autres exutoires à cause des activités industrielles dans ce bassin versant.

Mots-clés : hydrologie urbaine, rejets urbains par temps de pluie (RUTP), micro-polluants, matières en suspension, Loire, AggLO