

Avant-Propos

La gestion des eaux résiduaires d'une collectivité n'est pas circonscrite aux stations d'épuration. Elle englobe le réseau de collecte, et c'est le système d'assainissement tout entier qu'il faut gérer, surveiller, piloter en temps réel et améliorer par des investissements bien pensés. Cela implique, en particulier, de maîtriser le fonctionnement du système pendant les événements pluvieux.

Dans ce contexte, la mise en place de moyens de mesure permanents est certes une obligation réglementaire (arrêtés du 22 décembre 1994 et du 22 juin 2007), mais aussi et surtout une nécessité technique pour optimiser le fonctionnement du système et rationaliser, voire limiter les investissements.

Actuellement, cette supervision se base essentiellement sur les quantités d'eau résiduaires transférées vers les stations ou déversées dans le milieu aquatique. Mais, on manque d'informations sur la charge polluante de ces effluents. En effet, leur qualité est caractérisée par de nombreux paramètres, auxquels on ne peut accéder que par des analyses en laboratoire, réalisées sur des échantillons prélevés in situ. Ces opérations sont lourdes et coûteuses. Elles ne fournissent qu'une vision très lacunaire des phénomènes, car ceux-ci se caractérisent par une grande variabilité dans le temps et nécessitent un échantillonnage temporel intensif. En outre, elles sont totalement inadaptées à une exploitation en temps réel pour commander des équipements.

Les turbidimètres permettent une évaluation de la charge particulière avec un suivi en continu et à pas de temps court, ce qui permet d'accéder à la dynamique des phénomènes de transport solide. Ils procurent également une information indirecte sur un certain nombre de polluants associés aux particules en suspension. Cette information est moins spécifique, plus globale, dans le sens où elle ne cible pas des polluants particuliers comme le font les analyses de laboratoire. Mais, en contrepartie, l'échantillonnage temporel obtenu s'avère très représentatif. Ces capteurs suscitent donc un intérêt croissant de la part des chercheurs et des services opérationnels, et certains ont commencé à les mettre en œuvre pour mieux connaître le fonctionnement des systèmes de collecte et en améliorer la gestion. Il apparaît aujourd'hui judicieux de faire le point sur les acquis et les questions en suspens, et de favoriser les échanges d'expérience dans ce domaine.

Tel est l'objet de ce dossier de TSM. À l'occasion de la journée SHF-Astee « Turbidimétrie en réseaux d'assainissement » organisée à Paris le 9 mars 2010, cette édition rassemble l'expérience acquise par les équipes de recherche françaises qui ont mis en place et exploité des mesures de turbidité, en réseau d'assainissement mais aussi en rivière, et par des collectivités qui ont intégré ce type de mesures dans leur pratique opérationnelle. Nous nous sommes attachés à présenter des informations concrètes sur la mise en œuvre de la mesure de turbidité dans les collecteurs et les autres ouvrages équipant les réseaux d'assainissement, et à présenter des exemples d'application montrant tout l'intérêt de ce type de mesure. Puissent ces quelques exemples susciter de nombreux émules !

Les animateurs du comité d'organisation de la journée

Ghassan CHEBBO

Claude JOANNIS

Jean-Luc BERTRAND-KRAJEWSKI