

L'Eau et la Ville.

Paul Joel DERIAN

Directeur Scientifique et Technologies, SUEZ - Paris la Défense

En 2050, 65 % des 10 milliards d'habitants de la planète résideront dans des Villes conduisant à un accroissement de 55% de la demande en eau dans des régions déjà soumises aujourd'hui à un stress hydrique important et aux conséquences du réchauffement climatique.

La qualité des ressources en eau se dégrade avec la présence de micropolluants issus de l'activité humaine, molécules pharmaceutiques, chimiques ou agrochimiques qui se retrouvent dans le milieu naturel. Il faut ainsi apprendre à analyser, traiter, éliminer ces composés grâce à de nouveaux procédés.

L'aspiration des consommateurs à une eau plus pure, de meilleure qualité conduit à la mise au point de procédés plus efficaces, moins énergivores, comme par exemple les procédés de décarbonatation des eaux. Il faut aussi envisager la réduction de l'utilisation de certains produits chimiques, voire leur élimination. C'est le cas par exemple de la chloration, dont le bénéfice sanitaire historique est évident mais dont on considère aujourd'hui que les sous-produits peuvent être indésirables.

Le besoin d'accéder à de nouvelles ressources plus complexes imposent de dessaler l'eau de mer, d'apprendre à traiter des eaux de surface difficiles, chargées en matières organiques, voire de recycler les eaux usées pour les réutiliser pour différents usages : arrosage, production des eaux de process industrielles ou dans les cas extrêmes de réutilisation directe en eau potable après un traitement poussé. Tous ces procédés sont rendus possibles grâce aux progrès des matériaux utilisés dans les membranes ou à l'amélioration des procédés physiques de traitement, permettant de réduire ou d'éviter le recours à des produits chimiques synthétiques ou d'envisager leur substitution par des produits d'origine naturelle ou renouvelable.

Les technologies de l'information, les capteurs, l'utilisation numérique des données permettent une exploitation plus fine des milliers de kilomètres des réseaux d'eau des villes, garantissant une qualité permanente jusqu'au robinet du consommateur, anticipant ou évitant les pertes d'eau avec les fuites ou les casses ou en prévenant les inondations ou les rejets polluants dans le milieu naturel lors des pluies violents d'orage.

Finalement, l'eau usée des villes, collectant les rejets de l'activité humaine après avoir été source de pollution du milieu naturel, se révèle aujourd'hui être une source d'énergie (biogas) et de nutriments (phosphore, azote), contribuant à un cycle vertueux de l'eau dans la ville et à l'émergence d'une économie plus circulaire, plus économique en ressources primaires.

Mots Clés : Ville, Eau, Changement Climatique, Ressources, Economie circulaire