



HAL
open science

L'eau et la ville en Europe: quelques paradoxes actuels

Daniel Florentin, Olivier Coutard

► **To cite this version:**

Daniel Florentin, Olivier Coutard. L'eau et la ville en Europe: quelques paradoxes actuels. L'eau à découvert, 2015, 978-2-271-08829-1. hal-01265849

HAL Id: hal-01265849

<https://hal.science/hal-01265849v1>

Submitted on 2 Feb 2016

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

L'eau et la ville en Europe : quelques paradoxes actuels

Daniel Florentin, Olivier Coutard



Le réseau d'eau à découvert : plaques indiquant les vannes et poteau d'incendie à Magdeburg (Allemagne).
© D. FLORENTIN, 2013. ■

La relation entre l'eau et la ville est à la fois fondamentale et partiellement méconnue. De nombreux travaux historiques ont ainsi montré l'importance de l'accès à l'eau pour le développement urbain, en revenant notamment sur les révolutions hygiéniques et le développement (dans les villes de pays caractérisés par une industrialisation ancienne) de systèmes d'approvisionnement en réseaux (cf. I.6). Ces transformations ont, à la fois, garanti un accès sûr à une eau de meilleure qualité à un prix socialement acceptable et permis aux populations et aux espaces urbains de se développer plus rapidement. Cependant, ces analyses ont eu tendance à se focaliser sur les usages directs de l'eau, à savoir sur l'eau consommée sous

forme liquide qui est apportée et distribuée dans les espaces urbanisés par des systèmes en réseau.

Une consommation d'eau indirecte

Or, un premier paradoxe est que, si l'attention est essentiellement portée sur les usages directs d'eau liquide, la consommation urbaine d'eau est, en fait, majoritairement indirecte. La plus grande partie de l'eau consommée est intégrée dans des processus de transformation des biens de consommation destinés aux populations urbaines. De fait, si un citoyen européen moyen consomme entre 120 et 150 litres d'eau par jour pour ses usages domestiques (boisson, cuisine, douche, toilettes, électro-ménager), ses usages indirects sont quatre à cinq fois plus importants. Il faut ainsi 600 litres d'eau pour produire un kilogramme de blé, 600 litres pour un paquet de 500 grammes de toasts, 4500 litres pour un steak de bœuf de 300 grammes, ou encore près de 10 000 litres pour fabriquer un jeans. De même, de grandes quantités d'eau sont nécessaires à la construction des infrastructures ou des bâtiments qui font la trame de la ville. C'est en observant les contours de cette empreinte aquatique des villes que Tony Allan a d'ailleurs forgé le terme d'« eau virtuelle », qui recouvre tous les usages indirects de l'eau, terme qui a peu à peu été remplacé par celui de « transferts virtuels d'eau ». L'eau circulant en ville sous forme liquide dans des canalisations recouvre un usage essentiel, mais finalement minoritaire.

La réduction de la consommation

Cette eau dans les tuyaux est l'objet d'un deuxième paradoxe, assez largement méconnu. En effet, les kilomètres de canalisations ont tendance à croître, suivant en cela l'évolution spatiale de villes qui s'étendent et s'étalent toujours davantage. Pourtant, si les tuyaux sont toujours plus nombreux et les réseaux toujours plus étendus, il y circule de moins en moins d'eau. Ce paradoxe est en fait le reflet de trois processus conjoints.

Il est tout d'abord le fruit d'une amélioration technique, en particulier d'une diminution des fuites, plus sensible dans les territoires urbains que dans les zones rurales. La mise en place de stratégies patrimoniales par de nombreux opérateurs d'eau et d'assainissement ainsi que l'application d'obligations réglementaires européennes (comme l'interdiction des canalisations en plomb) ont, par exemple, permis le remplacement de vieilles canalisations devenues plus fuyardes avec le temps et l'usure qui y est associée. De façon plus générale, la Directive-cadre européenne sur l'eau a promu une meilleure gestion de la demande, dont la gestion des fuites est un des piliers, et qui a eu une influence décisive sur l'évolution des pratiques des opérateurs.

A cette recherche plus systématique de réduction des fuites s'ajoute un deuxième phénomène à l'origine de la circulation moindre de l'eau dans les canalisations : la diminution de la consommation d'eau domestique. Cette évolution touche la plupart des villes européennes et demeure encore assez peu analysée. Sous l'effet de facteurs divers, qu'il s'agisse de la désindustrialisation des villes, de la diffusion d'appareils électro-ménagers ou de dispositifs de douche moins « aquavores », de la recherche d'économie face à une facture d'eau en augmentation, ou des effets d'une conscience environnementale embryonnaire, la consommation par habitant et par an a diminué au cours des vingt dernières années, dans des proportions parfois spectaculaires : 15 % à Paris, par exemple, 30 % à Séville et même 50 % à Berlin !

Ce phénomène a été amplifié par une troisième tendance, qui est celle d'une différenciation croissante des qualités d'eau en fonction de leurs usages. La mise en place de dispositifs de récupération des eaux pluviales permet un moindre recours au réseau traditionnel, de même que la construction de systèmes de recyclage des eaux grises (eaux usées issues des usages alimentaires et des pratiques de lavage). De pareils systèmes se développent en particulier dans des projets aux Pays-Bas et en Allemagne, avec l'objectif de permettre une certaine autonomie par rapport aux réseaux traditionnels d'approvisionnement, ce qui n'est pas sans susciter quelques problèmes techniques et sanitaires liés à de mauvais branchements ou à des problèmes de gestion.

La hausse des coûts de consommation

Un réseau qui s'étend mais dont l'usage décroît conduit à un troisième paradoxe : consommer moins coûte souvent plus cher. En effet, en matière de services urbains d'eau, l'ensemble des coûts est couvert par les usagers, en raison du principe fondamental de la législation française, et désormais européenne, selon lequel « l'eau paye l'eau ». Or, la gestion du réseau met en jeu des coûts fixes (les coûts indépendants de la quantité d'eau fournie) extrêmement élevés, qui représentent jusqu'à 80 à 90 % de l'ensemble des coûts. De ce fait, la diminution de la quantité d'eau fournie n'entraîne pas une diminution proportionnelle des coûts de fourniture (cf. VI.8). En outre, le coût global de fourniture de l'eau a tendance à s'accroître sous l'effet, notamment, du renforcement des normes sanitaires et environnementales s'appliquant à la production d'eau potable et au traitement des eaux usées (dont le coût est souvent couvert par la facture d'eau). Et la diminution des volumes d'eau dans des réseaux, qui deviennent, de ce fait, surdimensionnés, engendre en elle-même des surcoûts d'exploitation ! La facture étant pour l'essentiel proportionnelle au volume consommé, une baisse de la consommation globale a donc

pour effet mécanique une augmentation du prix unitaire du mètre cube, afin de préserver l'équilibre entre recettes et dépenses. C'est un des défis les plus saillants auxquels sont confrontés les opérateurs de réseaux d'eau et d'assainissement en Europe. Il témoigne d'une possible contradiction entre la volonté de préservation de la ressource et le maintien d'un système garantissant l'accessibilité économique à l'eau pour tous, que les opérateurs d'eau n'ont pas encore pleinement résolue.

La recherche d'une gestion durable de l'eau urbaine en Europe passe, pour les pouvoirs publics et les opérateurs, par la résolution de ce triple paradoxe, en prenant en compte au mieux le primat de la consommation indirecte d'eau, le surdimensionnement infrastructurel et la tendance à l'augmentation de la facture d'eau, en dépit d'une diminution de la consommation.

Bibliographie

Allan, T., 1998. « Virtual Water : A Strategic Resource : Global Solutions to Regional Deficits », *Groundwater*, vol.36, n°4, pp.545-546.

Barles, S., 2008. « Comprendre et maîtriser le métabolisme urbain et l'empreinte environnementale des villes », *Responsabilité et Environnement*, n°52, pp.21-26.

Barraqué, B., L. Isnard, M. Montginoul, J.-D. Rinaudo et J.Souriau., 2011. « Baisse des consommations d'eau potable et développement durable », *Responsabilité et Environnement*, vol. 63, pp. 102-108.

Dupuy, G. et G. Knaebel, 1982. *Assainir la ville hier et aujourd'hui*, Dunod, 92p.

Hoekstra, A. et M. Mekonnen, 2012. « The water footprint of humanity », *Proceedings of The National Academy of Sciences*, vol. 109(9), pp.3232-3237.