

Nantes : des bâtiments publics moins exigeants en eau

Diminuer de 30 % les consommations d'eau dans les bâtiments publics ; c'est l'objectif qu'est en passe de gagner la Ville de Nantes. En associant vigilance accrue, rénovation et travaux importants dans les piscines.



Michel Le Gohebel, ingénieur principal de la Ville de Nantes

Le contexte

« Par rapport aux autres fluides – gaz ou électricité –, l'eau a longtemps été considérée comme un peu à part. Le suivi de sa consommation et les interventions sur les équipements se faisaient site par site, mais il n'y avait pas à proprement parler de gestion globale de ces données », souligne Michel Le Gohebel, ingénieur principal à la Ville de Nantes (270 000 habitants). Le parc de cette collectivité est impressionnant, avec par exemple 82 sites scolaires, 52 gymnases (non compris le Palais des sports), 4 piscines, une trentaine de vestiaires sur des plaines de jeux, des bâtiments associatifs et culturels, etc. Soit, un total d'environ 800 sites, 967 contrats et près de 2 000 compteurs ! Inutile de dire que cet ensemble génère une consommation d'eau importante. On recense par exemple, dans les seuls groupes scolaires, quelque 300 douches, 2 100 W.-C., 3 150 urinoirs, 4 000 lavabos ou lave-mains. Cet ensemble représente une consommation (hors piscines) de près de 831 000 m³, dont plus de 460 000 m³ au titre des espaces verts.

« Dans un premier temps, poursuit Michel Le Gohebel, nous nous sommes donné pour mission d'améliorer les installations chaque fois qu'elles seraient rénovées ou renouvelées. Par exemple en

les remplaçant par des équipements économes : chasses d'eau double effet ou robinets temporisés, par exemple. Mais, en 2004 nous avons voulu intensifier l'action à partir d'autres initiatives. »

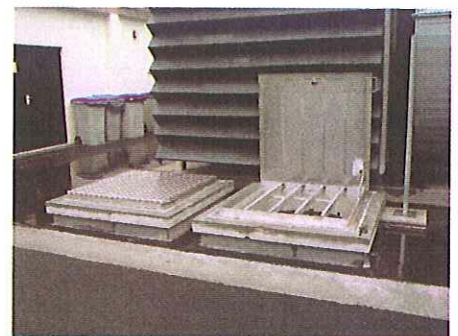
Optimiser et réduire les consommations d'eau de l'ensemble des équipements publics

La comparaison avec d'autres villes de plus de 80 000 habitants révélait en effet des marges de progrès estimées à 25 % environ. Les services techniques ont alors lancé un appel d'offres à partir d'un cahier des charges afin d'optimiser et de réduire les consommations d'eau de l'ensemble des équipements publics. Le prestataire, privé, qui a obtenu ce marché, la société Conseil en Gestion des Énergies et de Services (CGES), y affecte 5 personnes à plein temps, dont 3,5 techniciens sur place, et 1,5 pour la gestion et le suivi à distance. Il intervient dans deux directions principales. À commencer par la surveillance et le contrôle des consommations, avec des relevés réguliers (environ toutes les cinq semaines), sur tous les équipements. Ces données, consultables à partir d'un site Internet, sont ensuite analysées et comparées aux relevés sur factures.

Sur le terrain, souvent avec le concours des agents de la Ville, notamment ceux des Espaces verts, les installations ont été visitées, et les réglages nécessaires effectués. Ne serait-ce que pour éviter qu'une vanne en mauvais état dans l'un des jardins municipaux ne laisse régulièrement échapper de l'eau notamment hors période d'arrosage des espaces verts. En complément, il est envisagé à terme d'équiper les compteurs de têtes à impulsion afin d'automatiser la relève et de déceler plus vite les anomalies éventuelles. Parallèlement, l'entreprise, qui est rémunérée sur la base des économies constatées, assure également – un service inclus dans sa prestation – les réglages et la petite maintenance des installations par le

remplacement des pièces de base (vis, têtes de robinets, joints, robinets flotteurs de chasse d'eau, etc.) nécessaires pour garantir l'étanchéité des points d'eau et l'optimisation des écoulements. Assez vite on a pu mesurer l'intérêt de ces interventions. Certains équipements ont été modifiés. « Par exemple, précise Michel Le Gohebel, en remplaçant en deux mois, dans les écoles, quelque 700 robinets classiques par des robinets temporisés ».

Au terme de la première année d'exécution du marché, les résultats sont effectivement au rendez-vous : 125 000 m³ d'eau en moins dans les bâtiments et 158 650 m³ pour les espaces verts, soit - 34 % environ (283 650 m³ sur les 830 800 m³ de référence). À un prix moyen de 2,08 €/m³, c'est loin d'être négligeable. On notera que la rémunération du prestataire comprend une part variable en fonction des économies effectivement réalisées. À cela, il y a lieu d'ajouter le coût de réchauffage pour la part de l'eau chaude sanitaire économisée qui est estimée à 10 % du volume total d'eau des bâtiments, soit environ 37 500 m³ à 2 €/m³ pour l'énergie non utilisée. À noter également des prix attractifs sur la mise en place de robinets temporisés (pièces



Piscine de Nantes : bacs tampons permettant d'absorber les variations de volume.

et main-d'œuvre) : la société est directement intéressée par la limitation des écoulements, puisque rémunérée sur la base des économies constatées.

Dans les piscines, des travaux très concluants

Un autre poste de dépenses important est lié au fonctionnement des piscines municipales. L'une des plus grandes, « Léo-Lagrange », équipée de trois bassins, est fréquentée par plus de 315 000 baigneurs chaque année. Sa consommation annuelle – 105 000 m³ – représentait jusqu'à présent 20,5 % de l'ensemble des consommations d'eau des bâtiments et 10,8 % de la part Ville de Nantes.

Dans la pratique, les variations importantes du nombre de baigneurs génèrent jusqu'à présent des pertes d'eau importantes : en cas de faible fréquentation, le niveau est complété ; à l'inverse quand il y a beaucoup de monde, le trop-plein s'évacue par les goulottes latérales et rejoint les réseaux d'évacuation. La solution est ici de mettre en place des bacs tampons permettant d'absorber les variations de volumes afin de ne remplacer que les volumes d'eau nécessaires. Cela avait été fait, en 2003, sur une piscine plus petite – La Durantière –, et avec succès puisque les consommations ont été divisées par deux. Mais la taille de la piscine Léo-Lagrange nécessitait des aménagements d'une autre ampleur : trois bacs tampons de 85, 73 et 18 m³ et la création de réseaux hydrauliques permettant à l'ensemble de fonctionner dans de bonnes conditions d'hygiène. L'investissement total, près de 900 000 €, a été financé à hauteur de 30 % par l'agence de l'eau. Réalisés en 2005, les travaux ont déjà montré leur efficacité : « De juillet 2005 à aujourd'hui,

la consommation de la piscine a diminué de 40 %. Et l'on attend, en année pleine, une baisse de 47 000 m³. » Soit, au prix de 4,14 €/m³ (en tenant compte du traitement et du chauffage), un retour sur investissement de 21,6 % ! Et pour demain ? « Notre objectif est de consolider tous ces acquis, souligne M. Le Gohebel. Il ne faut évidemment pas arrêter les efforts et pour cela poursuivre la mise à niveau des installations. Nous envisageons également de valoriser un jour les eaux de pluie pour certains usages quand les autorités sanitaires les autoriseront. Mais il faut aussi continuer à sensibiliser le public et les agents sur tous les "eco-gestes" qui permettront d'aller plus loin dans les économies d'eau. »

Point de vue



« Dans le bassin Loire-Bretagne, l'économie de la ressource en eau est une préoccupation majeure. En effet, les ressources en eau peuvent être rares selon la nature du sol où s'effectuent les écoulements (schiste...). Les prélèvements peuvent perturber les milieux aquatiques, et il convient d'en maîtriser l'importance. Ainsi, au cours de l'année 2005, la

façade atlantique (commission géographique Loire Aval et Côtiers vendéens) a dû faire face à de nombreux arrêtés sécheresse qui se sont prolongés jusqu'en 2006. Par ailleurs, l'acceptabilité des milieux frappés d'étiages amplifiés par des prélèvements excessifs rend plus délicate l'obtention du bon état demandé par la DCE en 2015.

Dans ce contexte, certaines collectivités réalisent des opérations innovantes d'économies d'eau soutenues financièrement par l'agence de l'eau. Les actions ainsi entreprises permettent d'obtenir des gains de rendement sur les réseaux d'adduction en limitant les pertes. Elles s'accompagnent également d'actions visant une meilleure maîtrise des consommations d'eau domestique, notamment en usages collectifs (écoles, HLM, arrosage des jardins publics...). Généralisée à l'ensemble d'un bassin versant, l'amplification de telles actions permettrait de réduire les coûts de distribution de l'eau potable et, dans certains cas, de différer la réalisation de nouveaux équipements collectifs (retenues d'eau, forages, capacités de stockage d'eau supplémentaires, etc.). Aussi, l'action menée par la Ville de Nantes est un exemple parmi d'autres, qui illustre concrètement une orientation intéressante. Elle a permis d'obtenir des résultats tout à fait remarquables qu'il faut maintenir sur la durée. Enfin, ce type d'action doit s'accompagner de programmes de communication afin de favoriser une attitude plus responsable et citoyenne sur la consommation d'eau, notamment pour les plus jeunes : c'est important pour notre patrimoine aquatique. »

Piscine de Nantes

