

Compte-rendu GT REUT & ENC

22 janvier 2024

Visite de la piscine de Villeneuve-Saint-Georges

NOM	Prénom	Structure
AOUN	Sabri	Piscine de Villeneuve-Saint-Georges
LE ROUX MARTINAUD	Guillaume	GOSB
LACOMME	Jonathan	Centre Aquatique du Provenois
CLAUDE	David	CC Provenois
CRAPART	Claire	S2E77
DANIEL	Carine	CAPF
SOUSSI	Sirine	CAPF
BARDET	Yann	CD91
ROUDIL	Fabien	SyAGE
MACAIRE	Romarc	DRIEAT
TETILLON	Arnaud	ARS 77
CABLEY	Elisa	Urban Water
DESHAYES	Louise	Urban Water
TOURE	Carole	Cluster EMS

Le 22 janvier 2024, Sabri Aoun, directeur de la piscine de Villeneuve-Saint-Georges, et Guillaume Le Roux Martinaud, directeur des équipements sportifs de Grand Orly Seine Bièvre, ont accueilli le GT REUT et Eaux non conventionnelles.

Depuis 2012 en effet, la piscine de Villeneuve-Saint-Georges récupère l'eau de renouvellement du grand bassin pour l'arrosage des espaces verts de la commune. Ils ont fait un retour d'expérience sur cette réutilisation d'eau et les projets d'économies et de sobriété à l'échelle de Grand Orly Seine Bièvre.

1. Réutilisation des eaux de renouvellement

En 2012, la gestion de la piscine était assurée en régie directe par la commune de Villeneuve-Saint-Georges. Le projet de réutilisation des eaux de piscine a d'abord été pensé comme un projet d'économies financières. Il s'agissait d'un investissement pour limiter les coûts en eau du lavage de la voirie et de l'arrosage des espaces verts sur la commune avec une « source » d'eau alternative. A l'époque, le sujet des économies en eau était moins prégnant.

La piscine comporte un petit et un grand bassin. Le dispositif récupère l'eau de renouvellement du grand bassin, c'est-à-dire le surplus d'eau correspondant à ce qui est apporté en eau nouvelle. L'apport minimal dans la réglementation est fixé à 30l/jour/baigneur, mais dans le cas d'installations anciennes, comme à Villeneuve, l'apport en eau neuve est bien plus grand important pour garantir une qualité d'eau suffisante à la baignade. Il est estimé **entre 80 et 100 l/jour/baigneur** à Villeneuve.



La fréquentation varie au cours de l'année, et contrairement à ce qu'on pourrait penser, la période de pointe n'est pas en été (environ 300 entrées par jour, soit 24 000 à 30 000 l renouvelés par jour), mais pendant le reste de l'année où le public scolaire représente une grande part des entrées (environ 2000/jour, soit 160 000 à 200 000 l renouvelés). Cette cuve ne permet pas de stocker les eaux de la vidange annuelle obligatoire des bassins, qui représente un gros volume en une seule fois, envoyé à l'assainissement.



Ce flux d'eau important est en partie, et en partie seulement, capté par le dispositif de récupération. La commune a fait installer une cuve souterraine d'un seul bloc d'environ 120 m³ (soit 120 000 l), pour un prix de 120 000€ TTC. La partie du terrain où la cuve est installée n'est pas accessible au public. A l'origine, deux pompes de sorties ont été installées, une pour l'arrosage des espaces verts (avec un débit de 15m³/h – 1/4h est nécessaire pour remplir les engins des espaces verts), et une sortie proche de la route pour le lavage voirie (cet usage a été abandonné depuis). Le dispositif ne prévoyait pas de traitement particulier pour le chlore, à part la décantation qui se produit dans la cuve.

Les services des espaces verts de Villeneuve continuent d'utiliser en période estivale (mars à octobre) environ 50 000 l/ semaine, avec 5 agents qui irriguent. **Néanmoins, la ville a progressivement adapté ses pratiques pour réduire le besoin en arrosage** de ses espaces verts, en réduisant les massifs de fleurs, les jardinières et en divisant par deux les suspensions à arroser. Ont été privilégiées à la place des plantes vivaces et des variétés nécessitant moins d'arrosage.

2. Enjeux de sobriété des piscines

Les piscines sont des équipements consommateurs en eau et en énergie. Néanmoins, elles sont très importantes pour les populations, en particulier les plus vulnérables. C'est pourquoi, malgré la forte augmentation des coûts de l'énergie, ni Villeneuve ni Provins n'ont fait le choix de les fermer. Les piscines ont un rôle social central, étant parfois une des seules activités de loisir accessibles aux populations vulnérables, et a un rôle de formation auprès des scolaires alors que la noyade est encore la première cause de mortalité chez les enfants.

Le coût en eau et en énergie est pourtant élevé. A l'échelle de Grand Orly Seine Bièvre (GOSB), ce sont 9 piscines qui pour 700 000 habitants, qui cumulent 1 million d'entrées à l'année ! Pour la majorité des piscines, les installations sont relativement anciennes, avec des process de filtration des eaux recyclées pas optimisés, ce qui signifie un plus grand besoin d'eau neuve apportée. A cela, il faut ajouter les eaux de douche, des pédiluves, des sanitaires, et des filtres...



La consommation d'eau totale par baigneur est proche des 200 à 250 litres, ce qui représente donc une consommation importante à l'échelle de GOSB (200 000 m³/ an), avec l'objectif de descendre progressivement à 120 litres. Grand Orly Seine Bièvre réfléchit à des pistes de réduction des consommations en eau. La réfection des piscines avec des systèmes de filtres davantage performants est très couteux et difficile à mettre en place, car il faut plus de place, ce qui est difficile à trouver en contexte urbain. **Un autre facteur impactant directement le bilan Eau d'une piscine concerne l'usage des douches :**

- Plus les baigneurs sont propres avant d'entrer dans le bassin, moins la pollution de l'eau est importante et moins d'eau neuve est nécessaire. En été, les crèmes solaires et la transpiration aggravent le phénomène.
- les douches inutiles et trop longues en sortie de bassin.

C'est pourquoi GOSB mène des campagnes de sensibilisation auprès du public pour qu'il se lave – de préférence au savon – avant d'entrer dans les bassins, et évite de se re-laver en sortie de bassins !

D'autres pistes de réutilisation sont étudiées, à Athis-Mons notamment, avec l'utilisation de cuves avec traitement à l'ozone pour réutiliser en espaces verts ou dans les toilettes. Le projet porte aussi une dimension de meilleur pilotage, avec un test d'électrovannes pour contrôler la consommation en eau.

Il y a aussi une perte d'eau par évaporation, car 2° d'écart entre l'air et l'eau génèrent beaucoup d'évaporation. On peut jouer sur l'écart de température entre l'air et l'eau pour limiter cette perte, qui est difficile à quantifier. Bâcher les bassins aux heures de fermeture pourrait également limiter cette perte, mais la manipulation de bâches suffisamment grandes serait difficile et dangereuse pour le personnel.

Un système de récupération de calories est également étudié, car l'eau rejetée par les piscines est chaude (ce qui pose des problèmes d'assainissement). L'idée est donc de chauffer en partie l'eau neuve réinjectée avec les calories de l'eau chaude sortante. L'infiltration des eaux de piscines ne semble pas viable pour des questions de place nécessaire et de substrats géologiques.

3. Conclusions

La question des consommations d'eau et de la réutilisation des eaux de piscines soulève plusieurs questions et constats. Tout d'abord, il est nécessaire de connaître finement les différentes consommations d'eau, pour repérer les potentiels d'économies. Mais il y a rarement de discrimination et de comptage en interne entre les différents usages (eau de bassin, lavages de filtres, sanitaires, nettoyage des espaces, pédiluves, etc.). **Un comptage des volumes par usage est une piste d'actions.** De plus, il faut tenir compte de la grande complexité technique, réglementaire (une évolution de la réglementation pour l'utilisation des Eaux Impropres à la Consommation Humaine est prévue pour 2024) et financière des projets de sobriété et de réutilisation des eaux pour les piscines. Néanmoins, le potentiel de gain est important ! Enfin, une piscine est un système complexe intégré dans un tissu territorial. Le rôle social des piscines doit être mis en regard de la réalité écologique afin de trouver des solutions pérennes. Or, la réglementation et les financements ne sont pas adaptés pour faciliter cette transition.