

Quels leviers actionner pour optimiser l'eau d'une piscine ?

La consommation d'eau dans les piscines publiques est un paramètre important pour les gestionnaires. Elle peut en effet atteindre plusieurs milliers, voire dizaines de milliers, de m³ par an. Plusieurs aspects sont à prendre en compte pour optimiser cette gestion et répondre ainsi aux nouvelles exigences économiques et écologiques.



Les fluides représentent entre 20 et 30 % des charges de fonctionnement. Ainsi, il est possible d'intervenir à différents niveaux afin d'effectuer des économies : le bassin, le bac tampon, les pompes de filtration, la récupération d'eau et de calories, la déchloramination ou encore la maintenance.

Pour assurer la sécurité sanitaire des baigneurs, l'eau doit être filtrée, désinfectée et désinfectante en permanence. Un renouvellement de l'eau des bassins doit ainsi être effectué chaque jour d'ouverture à raison d'au moins 30 litres d'eau non recyclée par baigneur ayant fréquenté l'installation. Cet apport d'eau neuf réglementaire est généralement très largement dépassé, et atteint fréquemment les 100 litres/jour/baigneur afin de respecter une concentration en chlore combiné inférieure à 0,6 mg/L. "Selon l'efficacité et le perfectionnement des équipements en place, il peut y avoir jusqu'à un rapport de 10 sur la consommation d'eau, entre un centre aquatique mal équipé et un centre bien équipé. Ce point est d'autant plus important que cette eau coûte chère, car elle est chauffée et traitée" insiste Pierre Kirsch, président du Syndicat des industriels des équipements du traitement et de l'analyse de l'eau (SIET)*.

La filtration : un élément essentiel

Pour maintenir la qualité de la filtration et diminuer le nombre de rétrolavages consommateurs d'eau, les professionnels du SIET préconisent de rester, selon les médias de filtration en place, en dessous des vitesses de filtration suivantes :

- sable, hydroanthracite et silice : 25 m/h,
- diatomées : 5 m/h.

"De plus, au vu des techniques modernes, et des économies d'eau possibles, on s'aperçoit qu'un système de filtration devient plus qu'un simple équipement pour que l'eau soit limpide, il devient en plus un investissement rentable à long terme. Un filtre choisi selon ses performances et non pas uniquement selon son prix permet de réduire considérablement le coût de fonctionnement d'un centre aquatique" ajoute Pierre Kirsch. Patrick Duny, consultant en piscine publique, va dans le même sens : "La qualité des filtres est un élément primordial. Or, les collectivités doivent être vigilantes lors des appels d'offres : le critère technique doit être supérieur à celui du prix. Dans le cas contraire, les fournisseurs privilégient des filtres plus petits, donc plus économiques, mais moins qualitatifs et moins puissants".

Par ailleurs, la mise en place d'un déchloramineur ou d'un ozoneur sur le circuit de traitement de l'eau permet de diminuer significativement le taux de chlore combiné dans le bassin, ce qui permet au gestionnaire de ne pas avoir à augmenter son apport d'eau neuve lors des pics de fréquentation, et ainsi de se rapprocher des 30 L/jour/baigneur réglementaire.

La gestion du bac tampon

Le volume du bac tampon doit être suffisamment important car une perte d'eau par le trop plein entraîne fatalement une surconsommation d'eau neuve. Il doit pouvoir stocker en permanence le volume déplacé par la fréquentation maximale instantanée et, en cas d'arrêt des pompes, le volume d'eau contenu dans les goulottes, les canalisations et le film d'eau de débordement du bassin.

De plus, le volume d'eau traitée et chauffée envoyé à l'égout par le bac tampon peut être important dans une piscine d'après le président du SIET : "à titre d'illustration, on peut estimer en moyenne que la perte est de 80 litres/jour/baigneur, ce qui représente pour 100 000 baigneurs/an un volume de 8 000 m³ par an sans les deux vidanges annuelles. En considérant que le coût moyen du m³ d'eau traitée/chauffée est de 5 €, cela représente pour une piscine une somme de 40 000 €".

Le stockage et la réutilisation de l'eau débordant des bacs tampon est possible pour les usages suivants, sous réserve de l'obtention des autorisations administratives nécessaires :

- l'arrosage des espaces verts,
- le nettoyage à l'eau des caniveaux,
- le lavage des filtres.



La réglementation prévoit des durées maximales pour le cycle de l'eau en fonction du type de bassin : par exemple, 4 heures pour les bassins ou parties de bassin d'une profondeur supérieure à 1,5 mètre.



— AU CŒUR DES COLLECTIVITÉS —

Solution de billetterie & contrôle d'accès

pour la gestion de vos piscines



BOUTIQUE EN LIGNE



CAISSE DE VENTE



AUTOMATE DE VENTE ET DE RECHARGEMENT



CONTRÔLE D'ACCÈS

Contactez-nous



commercial@horanet.com



02 51 53 13 50

Demandez le service commercial

Plus d'informations sur www.horanet.com



L'ultrafiltration : une solution qui se développe

L'usage de systèmes d'ultrafiltration est très récent et a été introduit dans un but d'optimisation des consommations d'eau sur les filtres à rétrolavage. Le principe adopté en piscines publiques consiste à stocker les eaux usées issues des rétrolavages des filtres dans une bache de rétention avant traitement par une unité d'ultrafiltration capable de traiter un volume d'eau correspondant aux installations. L'eau ultrafiltrée est stockée dans une seconde bache avant d'être réutilisée pour le lavage des filtres ou pour d'autres applications externes.

Faire preuve de bon sens

De manière générale, optimiser les consommations d'eau passe par des gestes quotidiens, presque anodins qui font la différence. Bien évidemment, on peut citer l'obligation de prendre une douche savonnée avant l'accès au bassin (voir zoom) afin de baisser le taux de chloramines dans l'eau.

Les eaux de lavage peuvent également faire l'objet d'une microfiltration avant d'être réutilisées, pour les usages suivants : le lavage des filtres, l'alimentation des bassins de piscine ou de pédiluve.

Autre exemple donné par Pierre Kirsch : *"concernant l'apport d'eau neuve, le compteur totalisateur doit être accessible pour faciliter le relevé du volume consommé dans la journée. Cela permet d'établir des ratios de consommation tout au long de l'année et d'assurer une traçabilité sur plusieurs années afin d'analyser les éventuelles dérives"*. De plus, il faut impérativement éviter que l'apport d'eau neuve s'enclenche pendant la phase de lavage des filtres, car elle serait envoyée directement à l'égoût.

En résumé, la facilité et simplicité de la maintenance, ainsi que le choix de matériaux durables, permettent un allongement notable de la durée de vie des installations et donc d'importantes économies d'eau à long terme. Et comme le dit l'adage, l'énergie la moins chère est celle que l'on ne dépense pas...

** Le SIET rassemble les industriels qui conçoivent, fabriquent, commercialisent et assurent la maintenance des équipements intervenant dans le traitement et/ou de l'analyse de l'eau. Le SIET est membre de l'Union des Industries et entreprises de l'Eau (UIE) qui rassemble 200 entreprises œuvrant à la gestion du petit cycle de l'eau.*



Le traitement de l'eau répond à plusieurs objectifs : maintenir la transparence de l'eau, évacuer et éliminer les impuretés et particules contenues dans l'eau, limiter le caractère irritant de l'eau ou encore maintenir une température d'eau satisfaisante.

● Réglementation : une norme concernant les systèmes de filtration

La commission française AFNOR/S52L, travaille sur une norme spécifique concernant les systèmes de filtration car, aussi étonnant que cela puisse paraître, aucune norme n'encadre ce sujet central pour une piscine publique. *"Le futur document présentera les différentes solutions de médias filtrants (à bille de verre, perlite, filtre à membrane, en céramique, à diatomée...) avec des préconisations pour chaque système, au niveau de la gestion, de l'entretien..."* indique Patrick Duny, président de la commission normalisation piscine publique. La publication de cette nouvelle norme est envisagée d'ici la fin de l'année.

● La problématique de l'hygiène : un travail collectif à mener

Dans ses recommandations concernant les piscines publiques, L'Anses souligne que le moyen le plus économique et le plus efficace pour accroître la qualité de l'eau des bassins est de limiter au maximum sa contamination, ce qui passe en premier lieu par l'application des mesures d'hygiène corporelle par les baigneurs. Elle rappelle l'importance, pour les établissements, de faire connaître ces règles et, pour les utilisateurs, de les respecter. *"On le sait, une douche savonnée avant de pénétrer dans les bassins permet de limiter considérablement les sources de contaminants dans l'eau. Or, encore aujourd'hui les usagers ne se douchent pas systématiquement. C'est un travail de tous les jours qui doit être mené par l'ensemble des salariés d'une piscine : de l'agent d'accueil au responsable d'établissement, en passant par le maître-nageur"* ajoute Patrick Duny, consultant en piscine publique.



Afin d'être optimal, le système de traitement de l'eau d'une piscine doit posséder plusieurs qualités : fiabilité du matériel, capacité de filtration efficace ou encore maintenance facilitée.