

Consignes et orientations pour une gestion économe de l'eau dans les piscines

Version : 27/06/2025

- **Suivre les consommations et optimiser les apports d'eau neuve**

Le suivi des consommations d'eau permet de factueliser la quantité d'eau consommée, d'analyser les variations éventuelles et d'identifier les postes d'économie potentielle. Depuis le 1^{er} janvier 2022, en cas de création ou rénovation des dispositifs d'alimentation ou évacuation des eaux, chaque ligne de traitement doit être équipée de compteurs totalisateurs dédiés à l'enregistrement des renouvellements d'eau journaliers.

Les apports d'eau neuve doivent être ajustés au plus près de la fréquentation journalière. Ils sont souvent nettement supérieurs aux minima réglementaires (30L/Jour/baigneur) et parfois inutilement. La connaissance précise de la fréquentation (contrôle d'accès, capteurs basés sur l'intelligence artificielle, comptage manuel des baigneurs pour les établissements à faible fréquentation) permet d'éviter des apports d'eau excessifs.

- **Optimiser les tâches d'exploitation et maintenance :**

Le nettoyage régulier des équipements de la filière de traitement de l'eau (bac tampon, préfiltre de la pompe de filtration, panier des skimmers) et du bassin (utilisation du robot de bassin) contribue à réduire l'encrassement des filtres et donc leur fréquence de lavage.

Le lavage des filtres ne doit pas être réalisé de manière arbitraire ou programmée mais seulement lorsque c'est nécessaire, c'est-à-dire lorsque le témoin de perte de charge l'indique. Cela suppose une vérification régulière du bon fonctionnement des manomètres et de l'alarme d'encrassement.

Enfin, la performance des médias granulaires diminue avec le temps et le contenu complet du filtre doit être renouvelé à moyen terme (5-6 ans pour le sable par exemple, les consignes peuvent être vérifiées avec les fabricants). A noter que l'efficacité de la filtration peut être évaluée en mesurant la turbidité en sortie de filtre : ce paramètre peut être facilement intégré (temporairement ou sur la durée) au programme du contrôle sanitaire sur demande des établissements (surcoût d'environ 3 € TTC).

La maintenance préventive concerne aussi la performance du réseau intérieur lié à la piscine et l'eau sanitaire : contrôle de pression, repérage des fuites éventuelles, anticipation des réparations (fissures sur la structure et le revêtement du bassin, défauts d'étanchéité sur les joints, raccords, pièces à sceller, etc.).

- **Choisir un système de filtration en tenant compte de sa performance en termes de consommation d'eau**

Le choix et le dimensionnement des filtres uniquement sur la base d'un critère de prix est très souvent un mauvais choix. A contrario, choisir une solution de filtration sur la base de critères de performance permet de réduire considérablement le coût de fonctionnement sur la durée. En effet, la filtration est l'étape la plus importante du traitement de l'eau : elle conditionne la qualité sanitaire finale de l'eau des bassins mais aussi le niveau de consommation des réactifs de traitement. Hors eau sanitaire, le lavage des filtres est aussi le premier poste de consommation d'eau dans une piscine, devant la vidange des bassins.

Pour optimiser la qualité de filtration et la fréquence de rétrolavages des filtres, il est important de privilégier des vitesses de filtration lentes (25 m/h pour un filtre à sable ou anthracite ; 15 à 20 m/h pour un filtre à billes de verre ; 5 m/h pour un filtre à diatomées.)

Pour les projets de création ou de rénovation de bassins imposant des travaux sur la filière de traitement de l'eau, il est très conseillé d'étudier les alternatives à la filtration sable classique : les filtres à diatomées, les filtres à perlite et, à un degré moindre, les filtres à bille de verre (verre recyclé, verre activé) utilisent considérablement moins d'eau que les filtres à sable. Ces solutions ont aussi d'autres avantages (réduction des coûts énergétiques de pompage, emprise au sol réduite) qui peuvent compenser à moyen terme leur coût d'investissement initial plus important que pour les filtres à sable.

En remplacement des procédés précités, les procédés membranaires (membranes de nanofiltration, ultrafiltration ou microfiltration) couplés à d'autres traitements (charbon actif par exemple) peuvent aussi être installés pour optimiser le rendement de la filtration et réduire la fréquence de lavage des filtres et donc la consommation d'eau.

- **Limiter l'évaporation des bassins :**

L'évaporation des bassins en raison de la chaleur et du vent est l'une des principales causes de perte d'eau dans les piscines. Le phénomène naturel d'évaporation est accentué la nuit quand la température de l'eau est supérieure à celle de l'air. L'évaporation d'un bassin extérieur peut être ainsi 10 à 30 fois supérieure à celle d'un bassin intérieur.

Pour les bassins extérieurs, installer une couverture isothermique en dehors de la période d'utilisation limite nettement l'évaporation de l'eau.

Pour les bassins intérieurs, adapter la consigne de couple température/hygrométrie à la saison permet de réguler les phénomènes d'évaporation. Baisser la température des bassins est une solution complémentaire pour réduire l'évaporation (exemples de consigne : 27-28°C pour un bassin de natation ; 30-31°C pour un bassin ludique ; 33°C pour un bain à remous).

- **Recycler et réutiliser les eaux liées au fonctionnement de la piscine, à l'eau sanitaire, à l'eau de pluie**

La réglementation sanitaire relative aux piscines accueillant du public cadre les possibilités de réutilisation en circuit interne à la piscine des eaux liées à son fonctionnement. Ces possibilités sont pour l'instant limitées à la réutilisation des eaux de lavage de filtres traitées, soit pour le lavage des filtres, soit pour la réalimentation des bassins et des pédiluves et rampes d'aspersion. Cette solution est encore peu utilisée alors même qu'elle permet de réduire de façon importante les apports d'eau neuve à retraiter et à chauffer (les données fournisseur indiquent une performance de recyclage autour de 85% pour l'ultrafiltration par exemple). Cette technologie est aujourd'hui mature et l'offre commerciale de solutions de micro ou ultrafiltration s'est étoffée ces dernières années.

Depuis le 12 juillet 2024, la réglementation générale ouvre également plus largement les possibilités de réutilisation des eaux de piscines collectives (eaux de vidange de bassin), des eaux grises (eaux issues des douches, baignoires, lavabos et lave-linge) et de l'eau de pluie pour une partie des usages domestiques (évacuation des excréta, lavage de surfaces extérieurs, arrosage de murs/toitures végétalisés, etc.) à l'échelle des bâtiments. Selon les couples usage-type d'eau, les possibilités de réutilisation :

- ne nécessitent pas de procédure administrative ou une procédure de déclaration simplifiée ;
- sont conditionnées ou pas à des exigences de qualité des eaux réutilisées.

Enfin, plusieurs collectivités (Toulouse, Saint-Nazaire, Grenoble, Orly, Châtellerauld, ...) ont aussi déjà expérimenté et adopté la réutilisation des eaux de vidange de bassin pour des usages non domestiques tels que le lavage de voiries et l'arrosage extérieur d'espaces verts-plantations-toitures végétalisées en dehors de l'enceinte des piscines.

- **Optimiser le traitement de désinfection et de correction du pH**

L'installation d'une régulation automatique du désinfectant et du correcteur de pH réduit de manière importante les risques de dérive des paramètres sanitaires et indirectement de surconsommation d'eau. Plusieurs technologies d'analyseurs permettent aussi d'éviter une consommation d'eau dédiée aux analyses. La régulation automatique améliore aussi grandement le confort de gestion de la piscine et la sécurité des utilisateurs.

Pour les bassins extérieurs désinfectés au chlore stabilisé, il est hautement recommandé d'utiliser un stabilisant séparément du désinfectant (hypochlorite de sodium, hypochlorite de calcium) pour éviter l'accumulation progressive du stabilisant dans l'eau et à terme le besoin de vidanger partiellement le bassin (l'acide isocyanurique ne se dégrade pas naturellement dans l'eau et ne peut pas être neutralisé chimiquement). La zone de protection idéale se situe autour de 30 mg/L d'acide isocyanurique. Lorsque la concentration en acide isocyanurique atteint 40-50 mg/L, il faut stopper l'apport de stabilisant car une concentration supérieure diminue nettement voire annule complètement l'efficacité du désinfectant.

- **Eviter le recours forcé aux grandes quantités d'eau en cas d'anomalies des paramètres sanitaires**

Pour les situations d'excès en chlore désinfectant ou en chlore combiné, il n'est pas efficace de réaliser des apports d'eau excessifs : en effet, un renouvellement de 10% de l'eau du bassin ne réduira également que de 10% la concentration en chlore désinfectant ou en chlore combiné. Pour ces situations, selon les circonstances, il faut privilégier une neutralisation de l'excès de chlore avec du thiosulfate de sodium, l'abaissement de la consigne de chloration ou tout simplement prévoir un temps de déchloration naturelle suffisant pour rétablir une situation conforme aux exigences sanitaires.

Depuis le 1^{er} janvier 2022, les projets de création ou de rénovation de bassins imposant des travaux sur le bac tampon doivent intégrer l'installation d'un strippage des chloramines.

- **Installer et généraliser les équipements hydro-économes sur l'eau sanitaire :**

L'installation d'équipements hydro-économes permet de réaliser facilement des économies d'eau immédiates. Les solutions techniques existent pour :

- les lavabos : robinets à fermeture/arrêt automatique (jusqu'à 70% d'économie d'eau), réducteurs de débit de type brise-jet en étoile, mousseur, aérateur (environ 30% d'économie d'eau) ; mitigeur thermostatique en remplacement des mélangeurs standard à 2 robinets (jusqu'à 30% d'économie d'eau) ;
- les chasses de WC : chasses à double commande (environ 40% d'économie d'eau) ; WC à chasse directe sans réservoir ;
- les douches : colonnes de douche électroniques et thermostatiques à débit réduit et arrêt automatique.

- **Sensibiliser et agir sur le comportement :**

Pour mobiliser les usagers et le personnel de l'établissement, il est nécessaire de communiquer sur l'importance de préserver et gérer durablement la ressource en eau ainsi que sur les écogestes et les comportements à éviter pour réduire le gaspillage d'eau.

En particulier, le moyen le plus efficace et le plus économique pour éviter une dégradation de la qualité de l'eau et indirectement des surconsommations d'eau reste de veiller à la bonne hygiène corporelle des baigneurs avant leur entrée dans les bassins.