

PISCINE

CONFORMITÉ DE L'EAU



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

Liberté
Égalité
Fraternité

ars
Agence Régionale de Santé
Grand Est



Pour plus d'informations,
consultez le guide pratique
« *Piscines à usage collectif :
maîtriser la qualité de l'eau* »
en scannant le QR Code.

LÉGENDE

- Valeurs conformes au code de la santé publique.
- Valeurs non conformes aux références de qualité, nécessitant une action corrective.
- Valeurs non conformes aux limites de qualité, pouvant engendrer un risque pour la santé et nécessitant une action corrective immédiate.

PARAMÈTRES - RÉSULTATS		RISQUES		ACTIONS (CONSEILS ET INFORMATIONS)	
PARAMÈTRES PHYSICO-CHIMIQUES	pH 	Inférieur à 6,9 : eau trop acide, risque de corrosion, risque d'irritations des muqueuses et des yeux des baigneurs. Supérieur à 7,7 : eau trop basique, risque d'entartrage, risque de prolifération bactérienne, désinfectant moins efficace.		Vérifier le dispositif de régulation du pH (<i>pompe doseuse, sonde, bac acide ou base</i>)	Le pH idéal se situe entre 7 et 7,3
	Stabilisant (mg/L) 	Inférieurs à 15 mg/L : teneur insignifiante. Le chlore est sous la forme « chlore libre actif ». Entre 15 et 75 mg/L : Le chlore est sous la forme « chlore disponible ».		Le stabilisant s'accumule dans le bassin : une teneur élevée traduit un vieillissement de l'eau. Dans ce cas : - Effectuer un apport d'eau neuve (<i>vidange partielle si nécessaire</i>) - Traiter éventuellement l'eau avec du chlore non stabilisé temporairement en respectant les précautions de non mélange des produits.	La concentration en stabilisant idéale est comprise entre 30 et 50 mg/L
	Chlore libre actif (mg/L) (si stabilisant < 15mg/L) Chlore disponible (mg/L) (si stabilisant > 15mg/L) 	Sous-chloration : Risque de prolifération bactérienne Surchloration : Irritation de la peau des baigneurs, formation de chloramines		Vérifier le dispositif de traitement (<i>injection, électrodes, produits</i>) Si sous-chloration : - Nettoyer et désinfecter les filtres et les systèmes d'évacuation par la surface (<i>goulottes, skimmers, ...</i>) - Augmenter la consigne de chloration Si sur-chloration : - Effectuer un apport d'eau neuve, ou une vidange partielle si nécessaire (<i>neutraliser le chlore avant rejet lors de la vidange</i>).	
	Chlore combiné (mg/L) (chloramines) 	Risque d'irritation des muqueuses, des yeux et des voies respiratoires		- Vérifier l'adéquation des apports d'eau neuve quotidiens avec la fréquentation du bassin - Respecter la fréquentation maximale instantanée (<i>FMI</i>) et promouvoir l'hygiène des baigneurs (<i>prise d'une douche savonnée</i>) - Effectuer un apport d'eau neuve ou une vidange partielle (<i>totale si petit bassin</i>) - Limiter la couverture du bassin, pour favoriser la volatilisation des chloramines - Ventiler les halls des bassins en continu y compris la nuit - Vérifier le bon fonctionnement des filtres (<i>cycle filtration - maturation - colmatage</i>) et du déchloramineur (<i>en cas de présence</i>) - Vérifier la qualité des produits de nettoyage des surfaces et leur procédure d'application	Limiter le chlore combiné dans l'eau permet de réduire la présence de chloramines dans l'air
	THM (µg/L) (trihalométhanés - uniquement sur les bassins couverts) Pour les spas Pour les autres bassins 	En cas d'exposition prolongée, les THM sont potentiellement cancérogènes		- Effectuer un apport d'eau neuve ou réaliser une vidange - Vérifier le bon fonctionnement des filtres et de la recirculation - Respecter la FMI et promouvoir l'hygiène des baigneurs - Vérifier l'adéquation des apports d'eau neuve quotidiens à la fréquentation du bassin - Limiter la couverture du bassin, afin de favoriser la volatilisation des THM - Améliorer la ventilation des halls des bassins	
	Ozone (mg/L) 	Présence : risque d'intoxication des baigneurs et du personnel		Évacuer l'établissement ! - Forcer l'aération du hall du bassin - Arrêter l'ozoneur et vérifier son bon fonctionnement et ses alarmes	
	Carbone organique total (mg/L) (COT) 	Traduit la présence excessive de matières organiques essentiellement liées aux baigneurs et qui peuvent être à l'origine des chloramines, THM et autres sous-produits de chloration.		- Effectuer un apport d'eau neuve - Vérifier le bon fonctionnement des filtres et la qualité du matériau filtrant - Respecter la fréquentation maximale instantanée (<i>FMI</i>) et promouvoir l'hygiène des baigneurs	
PARAMÈTRES BACTÉRIOLOGIQUES	Transparence 	Si un repère de 30 centimètres de côté placé au point le plus profond n'est plus visible, problème de sécurité des baigneurs.		- Vidanger partiellement ou totalement le bassin - Laver les filtres - Utiliser du floculant afin d'optimiser la filtration et s'assurer que l'injection se fait avant filtration	
	Chlorures (mg/L) Sauf bassins d'eau fortement minéralisée 	Indicateur de fonctionnement et de vieillissement de l'eau, risque de corrosion		Effectuer un apport d'eau neuve et une vidange partielle du bassin si nécessaire	
	Température Pour les bains à remous 	Supérieure à 36°C : Favorise la prolifération bactérienne, réduit l'efficacité du chlore et accélère sa dégradation. Risque accru pour les femmes enceintes et les personnes souffrant d'hypertension ou de problèmes cardiovasculaires.		Maintenir une température de l'eau de 32-33°C dans les bains à remous	Pour les bébés nageurs, maintenir une température de 32°C
	Legionella pneumophila (UFC/L) Pour les bains à remous 	Risque de légionellose (grave infection pulmonaire, maladie à déclaration obligatoire) par inhalation de microgouttelettes contaminées.		- Fermer l'accès au bassin - Effectuer un diagnostic de l'état des canalisations afin d'identifier les bras morts - Réaliser un traitement de l'installation par chloration choc	
	Germes revivifiables à 36° (UFC/100 mL) 	Indique un dysfonctionnement du traitement (filtration/désinfection)		- Vérifier le bon fonctionnement des installations de filtration et de traitement. - Surveiller l'hygiène	
	Enterocoques intestinaux (UFC/100 mL) Escherichia coli (UFC/100 mL) (paramètre complémentaire) Staphylocoques pathogènes (UFC/100 mL) Pseudomonas aeruginosa (UFC/100 mL) Spores de bactéries anaérobies sulfito-réductrices (UCF/100 mL) (paramètre complémentaire) 	Dysfonctionnement important des installations de traitement de l'eau et/ou défaut majeur d'hygiène des baigneurs pouvant entraîner un risque sanitaire (<i>diarrhées, vomissements, conjonctivites, dermatites, ...</i>) Entérocoques intestinaux et/ou E. coli : indicateurs d'une contamination fécale Staphylocoques pathogènes : indicateurs d'un risque de contamination interhumaine Pseudomonas aeruginosa : indicateur de la survie d'agents pathogènes adaptés aux milieux hydriques Spores de bactéries anaérobies sulfito-réductrices : indicateurs d'une contamination fécale et de la présence éventuelle de parasites		- Augmenter et maintenir la teneur en désinfectant au maximum du seuil réglementaire en présence des baigneurs - Procéder à une surchloration (ou « choc chloré »), dès que possible en l'absence de baigneurs - Effectuer un apport d'eau neuve - Éliminer le film superficiel - Vérifier le fonctionnement des installations (filtre, traitement) - Brosser efficacement la ligne d'eau, nettoyer et désinfecter les jeux et accessoires pédagogiques - Nettoyer et désinfecter les systèmes d'évacuation par la surface - Promouvoir activement l'hygiène des baigneurs (<i>prise d'une douche savonnée</i>)	Bassins de petits volumes (bains à remous, pataugeoires et toboggans) : - Vidanger totalement les bassins - Nettoyer et désinfecter le fond et les parois du bassin

PISCINE

CONFORMITÉ DE L'EAU



LE FICHIER OU CARNET SANITAIRE



Outil réglementaire indispensable, il a pour objectif :

- de consigner le suivi de la qualité de l'eau du ou de vos bassins,
- de prévenir les défaillances,
- de suivre les protocoles de nettoyage, de lavage des filtres, la consommation des produits.

De format libre, les résultats des auto-contrôles quotidiens réalisés 2 fois par jour* y sont consignés, à savoir :

- le lieu, la date et l'heure du prélèvement,
- la transparence,
- la fréquentation,
- la température de l'eau,
- les teneurs en pH, en chlore libre (déterminer le taux de chlore libre actif) ou chlore libre disponible, en chlore total (pour déterminer le chlore combiné).

Par ailleurs, il doit être complété par :

- les apports d'eau neuve journaliers (relevés des compteurs),
- les opérations de maintenance courante,
- la recherche en stabilisant (ou acide isocyanurique) une fois par semaine.

Enfin, des procédures internes de gestion doivent être définies pour :

- les situations de non-respect des limites de qualité ou de non-satisfaction aux références de qualité,
- les situations exceptionnelles (ex : présence de matières fécales ou de vomissures dans un bassin),
- le nettoyage des surfaces, en précisant les zones spécifiques, les fréquences, les produits employés, leur mode d'emploi et leur fiche de donnée de sécurité, le matériel utilisé, ainsi que leur modalité de stockage et leur compatibilité avec l'usage en piscine.

LES AUTO- CONTRÔLES



Les auto-contrôles doivent être réalisés à minima 2 fois par jour, sur l'ensemble des bassins, à l'aide de réactifs à la « DPD » (diéthyl-p-phénylènediamine) et d'un comparateur ou photomètre. Les languettes, bandelettes ou produits liquides ne sont pas adaptés à un usage professionnel, par manque de précision.

ÉTAPES DE RÉALISATION DES MESURES À L'AIDE D'UN PHOTOMÈTRE (ce mémo ne remplace pas la notice de votre appareil)

Étape 1 : Remplir la cuve avec de l'eau du bassin (remplissage au ménisque). Faire le zéro de l'appareil, si nécessaire.

Étape 2 : Ajouter une pastille DPD1 -> obtention du Chlore Libre (pour un bassin au chlore non stabilisé) ou du Chlore Disponible (pour un bassin au chlore stabilisé). Le chlore libre actif doit être compris entre 0,4 et 1,4 mg/L (cf. étape 6). Le chlore disponible doit être compris entre 2 et 5 mg/L.

Étape 3 : Ajouter dans la même cuve une pastille DPD3 = Obtention du Chlore Total.

Étape 4 : Déterminer le Chlore Combiné par différence entre le chlore total et le chlore libre ou disponible. Chlore Combiné = Chlore Total - Chlore Libre ou Disponible. La valeur de chlore combiné doit être inférieure à 0.6 mg/l.

Étape 5 : Dans une nouvelle cuve remplie d'eau du bassin, ajouter une pastille « rouge de phénol » : obtention du pH qui doit être compris entre 6.9 et 7.7.

Étape 6 :
Pour un bassin au chlore non stabilisé (ou stabilisant < 15 mg/l) :
On détermine la teneur en Chlore Actif, qui doit être compris entre 0.4 et 1.4 mg/l :

- à l'aide de la table de correspondance ou d'un calculateur en ligne,
- à partir des valeurs préalablement mesurées de chlore libre et de pH,
- et selon la température du bassin.

Pour un bassin au chlore stabilisé :
On détermine la teneur en stabilisant (ou acide isocyanurique). Ajouter, dans une nouvelle cuve, une pastille « acid isocyanuric ». Le stabilisant doit être inférieur à 75 mg/l (paramètre à contrôler 1 fois par semaine).

APPORTS D'EAU NEUVE & VIDANGE

L'apport d'eau neuve quotidien est une obligation réglementaire avec au moins 30 litres/baigneur/jour.

Il a pour but de :

- compenser les pertes normales liées à la fréquentation et à l'évaporation du bassin,
- remplacer l'eau éliminée lors de lavages des filtres,
- maîtriser la qualité de l'eau en limitant l'accumulation excessive de produits indésirables (chloramines, chlorures, COT, THM).

L'eau neuve utilisée doit provenir du réseau public d'adduction d'eau potable ou d'une ressource en eau autorisée. **Les apports d'eau neuve ne remplacent pas les vidanges totales périodiques dont la fréquence dépend du type de bassin :**

Vidange	Fréquence minimage réglementaire
Bassin individuel sans remous	Au moins 1 fois par semaine
Bains à remous < 10m³	Au moins 2 fois par mois
Bain à remous ≥ 10m³	Au moins 2 fois par an
Pataugeoire	Au moins 2 fois par an
Autres bassins	Au moins 1 fois par an*

**Les vidanges annuelles doivent être programmées en dehors des périodes de tension quantitative sur la ressource en eau. Il est conseillé de contacter au préalable votre fournisseur d'eau.*

Le chlore doit être neutralisé avant le rejet vers le milieu naturel. La vidange s'accompagne systématiquement du nettoyage, de la désinfection et du rinçage des parois et du fond du bassin ainsi que des filtres, des goulottes et des buses d'injection d'air (pour les bains à remous et les jeux d'eau).

A savoir : Le Préfet/ARS peut exiger la vidange d'un bassin en cas de défaut de propreté, de non-conformité persistante aux exigences de qualité ou en présence de toute anomalie entraînant un danger pour la santé des usagers.

ÉCONOMIES D'EAU, DE PRODUITS ET D'ÉNERGIE

Comment limiter les consommations (tout en respectant les obligations d'apport d'eau neuve et de vidange) ?

- Réduire l'apport de pollution dans le bassin (meilleure hygiène des baigneurs pour limiter les chloramines, ventilation du bac tampon ...),
- Optimiser le traitement (désinfection aux bonnes doses avec des produits adaptés),
- Rechercher l'origine des causes de dérive et y remédier durablement plutôt que de diluer pour atteindre temporairement la zone de conformité,
- Effectuer le lavage des filtres lorsque ceux-ci sont encrassés en utilisant la lecture des manomètres (différence de pression : 0.3 bars),
- Réduire l'écart de température de 2°C entre l'air et l'eau de la piscine pour limiter l'évaporation,
- Mettre en œuvre les bonnes pratiques de gestion préventive de la qualité de l'eau (autosurveillance, vérification et maintenance des installations) pour détecter les dérives et réagir rapidement.

Peut-on réutiliser l'eau des piscines ?

Les bassins sont alimentés exclusivement avec de l'eau potable ou autorisée pour le remplissage d'une piscine.

Afin de limiter les consommations globales d'un établissement recevant du public, l'utilisation d'eau impropre à la consommation humaine (EICH), dont les eaux de vidange de piscines, pour certains usages domestiques est rendue possible depuis septembre 2024, sous conditions. Les différentes EICH et les usages possibles sont définis par décret et arrêté du ministre en charge de la santé du 12 juillet 2024 relatif à des utilisations d'eaux impropres à la consommation humaine.



Pour plus d'informations,
consultez le guide pratique
« Piscines à usage collectif :
maîtriser la qualité de l'eau »
en scannant le QR Code.