

Le contrôle sanitaire de l'eau des piscines

Comment interpréter les résultats et agir pour le bien-être des baigneurs



Votre établissement dispose d'une piscine ouverte au public :

Chaque mois, l'Agence régionale de santé (ARS) effectue le contrôle sanitaire de l'eau des bassins et pédiluves de votre établissement.

Les résultats de ce contrôle vous sont transmis mensuellement via les bulletins sanitaires (à afficher au public) et le cas échéant en urgence, en cas de dépassement des normes réglementaires, par télécopie ou courriel.

Les chlorures et delta KMnO_4 : des indicateurs de fonctionnement du bassin qui ne trompent pas !

Les chlorures correspondent au produit de dégradation finale du chlore ; leur accumulation dans le bassin traduit un «vieillessement» de l'eau.

L'utilisation de déchloramineurs peut conduire à faire accroître la teneur en chlorures si les apports en eau neuve journaliers sont insuffisants !

Le delta KMnO_4 est déterminé par la différence entre l'oxydabilité de l'eau d'alimentation et l'oxydabilité de l'eau du bassin ; une valeur élevée traduit la présence excessive de matières organiques dans l'eau du bassin.

Le stabilisant

Il ne s'agit pas d'un produit de traitement : il se combine avec le chlore pour empêcher (ou ralentir) sa dégradation sous l'action des rayons UV et maintenir son efficacité.

Il peut être incorporé aux produits chlorés lors de leur fabrication (ce sont les chlorocyanurates : chlore en galets de type ATCC) ou être utilisé sous forme liquide (c'est l'acide isocyanurique) dans le dispositif de traitement de l'eau de la piscine.

Attention : Ne jamais mélanger des produits stabilisés et non stabilisés en raison du risque de réaction effervescente et de dégagement de chlore toxique, voire d'explosion !

En cas de changement de produit désinfectant tel que le remplacement du chlore stabilisé par un chlore non stabilisé, tout le système d'injection (bac, tuyaux d'aspiration et de refoulement de la pompe) doit être vidé et nettoyé afin d'éviter tout mélange !

La surchloration : c'est sans les baigneurs !

L'augmentation du chlore dans la filière de traitement par le dispositif d'injection peut s'effectuer lorsque le bassin est ouvert au public tant que le taux de chlore se maintient dans les normes réglementaires.

En revanche, en cas de choc chloré, les normes réglementaires du chlore sont dépassées : l'augmentation du chlore dans la filière de traitement par le dispositif d'injection doit s'effectuer en l'absence de baigneurs. Le bassin sera rouvert au public lorsque le taux de chlore sera à nouveau dans les normes réglementaires.

La vidange d'un bassin

2 fois par an minimum, il faut :

- neutraliser le chlore avant le rejet vers le milieu naturel, soit directement soit par le réseau d'eau pluvial si le réseau est de type séparatif. Dans le cas contraire s'informer auprès du gestionnaire du réseau d'assainissement.
- nettoyer, désinfecter et rincer les parois et le fond du bassin ainsi que les filtres, les goulottes, les buses d'injection d'air (pour les bains à remous et les jeux d'eau)

Les pédiluves

Ils sont alimentés en eau courante et désinfectante non recyclée et vidangés quotidiennement.

Il est recommandé de maintenir un résiduel de chlore compris entre 4 et 6 mg/L et de nettoyer et désinfecter quotidiennement leurs parois.

PARAMÈTRES	INTERPRÉTER LES RÉSULTATS *	CONNAÎTRE LES RISQUES SANITAIRES EN CAS DE DÉPASSEMENT DES NORMES	AGIR EN CAS D'ANOMALIE (CONSEILS ET INFORMATIONS À RETENIR)
PARAMÈTRES PHYSICO-CHIMIQUES	<p>pH</p> <p>< 6,9 : eau trop acide ; traduit un risque de corrosion > 7,7 : eau trop basique ; traduit un risque d'entartrage</p>	<p>< 6,9 : risque d'irritations des muqueuses des baigneurs > 7,7 : risque de prolifération bactérienne dans l'eau car le désinfectant est moins efficace</p>	<p>Vérifier le dispositif de régulation du pH (pompe doseuse du produit, sonde et bac d'acide ou de base) Effectuer un apport d'eau neuve, incluant une vidange partielle du bassin si nécessaire</p> <p><i>A savoir : Pour optimiser l'efficacité de la chloration, ajuster le pH entre 7 et 7,3</i></p>
	<p>STABILISANT</p> <p>< 20 mg/L : présence insignifiante. Le chlore à déterminer est le chlore libre actif 20 < < 75 mg/L : Le chlore à déterminer est le chlore disponible On parle alors de désinfection au chlore stabilisé > 75 mg/L : teneur excessive qui réduit l'action du chlore; peut être dû à un surdosage</p>	<p>> 75 mg/L : risque de prolifération bactérienne dans l'eau car le désinfectant est moins efficace</p>	<p>Le stabilisant s'accumule dans le bassin; une teneur > 75 mg/L traduit un vieillissement de l'eau : Effectuer un apport d'eau neuve, incluant une vidange partielle du bassin si nécessaire Traiter éventuellement l'eau avec du chlore non stabilisé en respectant les précautions de non mélange des produits</p> <p><i>A savoir : La concentration idéale en stabilisant est comprise entre 30 et 50 mg/L</i></p>
	<p>CHLORE LIBRE ACTIF (en l'absence de stabilisant)</p> <p>< 0,4 mg/L : sous-chloration (désinfection insuffisante) > 1,4 mg/L : surchloration (excès de chlore)</p>	<p>Si sous-chloration :</p> <ul style="list-style-type: none"> risque de prolifération bactérienne dans l'eau <p>Si surchloration :</p> <ul style="list-style-type: none"> irritation de la peau risque de formation de sous-produits de chloration (chloramines) 	<p>Dans tous les cas : Vérifier le dispositif d'injection et de régulation du chlore (canne d'injection, électrodes de mesure, pompe doseuse, bac, ...) Effectuer un apport d'eau neuve, incluant une vidange partielle du bassin si nécessaire</p> <p>Si sous-chloration : Vérifier la qualité des produits de désinfection de l'eau (conditions de stockage, péremption, ...) Nettoyer et désinfecter les filtres Nettoyer et désinfecter les systèmes d'évacuation par la surface (goulottes, skimmers, ...) Augmenter et maintenir la chloration au maximum du seuil réglementaire Pour les bassins de petits volumes : vidanger, nettoyer et désinfecter le fond et les parois du bassin</p>
	<p>CHLORE DISPONIBLE (en présence de stabilisant > à 20 mg/L)</p> <p>Recommandation : < 2 mg/L : sous-chloration (désinfection insuffisante) > 4 mg/L : surchloration (excès de chlore)</p>		
	<p>CHLORE COMBINÉ (chloramines)</p> <p>> 0,6 mg/L : correspond à l'action chimique du chlore sur les matières présentes dans l'eau apportées par les baigneurs, traduit la présence trop importante de chloramines dans l'air</p>	<p>> 0,6 mg/L : risque d'irritation des muqueuses, des yeux et des voies respiratoires</p>	<p>Effectuer un apport d'eau neuve Faire une vidange (totale pour les bassins de petits volumes et partielle pour les autres bassins) Améliorer la ventilation des halls des bassins (maintenir la ventilation la nuit, ...) Vérifier le fonctionnement des filtres et la qualité du matériau filtrant Augmenter éventuellement la fréquence de lavage des filtres Vérifier la qualité des produits de nettoyage des surfaces et leur procédure d'application Respecter la fréquentation maximale instantanée (FMI) et promouvoir l'hygiène des baigneurs</p> <p><i>A savoir : Limiter le chlore combiné dans l'eau permet de réduire la présence de chloramines dans l'air</i></p>
	<p>OZONE</p> <p>Présence : traduit une désazotation défectueuse</p>	<p>Présence : risque d'intoxication des baigneurs et du personnel</p>	<p>Évacuer l'établissement en cas de présence ! Forcer l'aération du hall du bassin Arrêter l'ozoneur et le remettre en service quand l'absence d'ozone sera de nouveau constatée dans le bassin Puis vérifier le bon fonctionnement de l'ozoneur et de ses alarmes</p>
	<p>DELTA OXYDABILITÉ AU KMnO₄</p> <p>> 4 mg/L : traduit la présence de matières organiques provenant essentiellement des baigneurs</p>	<p>Indicateur de fonctionnement</p>	<p>Effectuer un apport d'eau neuve, incluant une vidange partielle du bassin si nécessaire Vérifier le fonctionnement des filtres et la qualité du matériau filtrant Respecter la fréquentation maximale instantanée (FMI) et promouvoir l'hygiène des baigneurs</p>
	<p>TRANSPARENCE</p> <p>Mauvaise : si un repère sombre de 30 centimètres de côté placé au point le plus profond du bassin n'est plus visible</p>	<p>Mauvaise : problème de sécurité des baigneurs</p>	<p>Vidanger partiellement ou totalement le bassin Laver les filtres (désencrasser, laver, rincer) Nettoyer les parois du bassin Vérifier la qualité du stabilisant et le respect des règles d'hygiène</p>
	<p>CHLORURES</p> <p>Recommandation ARS IdF : > 250 mg/L : traduit un risque de corrosion</p>	<p>Indicateur de fonctionnement</p>	<p>Effectuer un apport d'eau neuve, incluant une vidange partielle du bassin si nécessaire</p> <p><i>Recommandation : réévaluer à la hausse les apports d'eau neuve quotidiens</i></p>
	<p>TEMPÉRATURE</p> <p>> 36°C : trop chaud</p>	<p>Risque de prolifération bactérienne dans l'eau > 36°C : risque pour les femmes enceintes</p>	<p>Pour les bébés nageurs : maintenir une température de 32°C Pour les bains à remous : maintenir une température de l'eau « guide » de l'ordre de 32-33°C et limiter la température à 36°C</p>
PARAMÈTRES BACTÉRIOLOGIQUES	<p>GERMES REVIVIFIABLES À 36°C</p> <p>> 100 UFC / mL : germes d'origines humaine et environnementale; traduit des dysfonctionnements au niveau des installations de traitement ou de recyclage de l'eau</p>	<p>Indicateur de fonctionnement</p>	<p>Dans tous les cas : Augmenter immédiatement et maintenir la concentration 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 Effectuer une surverse du film superficiel Vérifier le fonctionnement des filtres : les nettoyer et les désinfecter Vérifier les installations de désinfection</p>
	<p>COLIFORMES TOTAUX</p> <p>> 10 UFC / 100 mL : germes d'origines humaine et environnementale, indicateurs d'une contamination fécale récente ; traduit des dysfonctionnements des installations de traitement de l'eau</p>	<p>Indicateur de fonctionnement</p>	<p>En cas de contamination par des staphylocoques pathogènes : Brosser efficacement la ligne d'eau et les jeux (pédagogiques, frites, planches, ...) et désinfecter les jeux Nettoyer et désinfecter les systèmes d'évacuation par la surface (goulottes, skimmers, ...)</p>
	<p>ESCHERICHIA COLI</p> <p>Présence E.coli : germe témoin indicateur de contamination fécale récente, traduit une baisse d'efficacité du traitement de désinfection et la présence potentielle d'autres germes pathogènes</p> <p>Présence Staphylocoques pathogènes : germes témoins indicateurs du risque de contamination interhumaine ; traduit un manque d'hygiène de la part des baigneurs ou des dysfonctionnements des installations de traitement de l'eau</p> <p>Présence Pseudomonas aeruginosa : germe indicateur de la survie des agents pathogènes adaptés aux milieux hydriques</p>	<p>Présence E.coli : Risque de gastroentérites et d'infections urinaires</p> <p>Présence Staphylocoques pathogènes : Risque d'infections suppuratives urinaires, cutanées et au niveau des muqueuses, d'otites et d'infections des yeux.</p> <p>Présence Pseudomonas aeruginosa : Risque d'infections urinaires, otites, conjonctivites, dermatites ou folliculites</p>	<p>Cas particuliers des bassins de petits volumes (bains à remous, pataugeoires et toboggans) : Vidanger totalement les bassins Nettoyer et désinfecter le fond et les parois du bassin</p>

*** BARRETTES DE QUALITÉ**

- valeurs conformes au code de la santé publique
- valeurs non conformes nécessitant une action corrective
- valeurs non conformes nécessitant systématiquement :
 - une évacuation immédiate du bassin jusqu'au rétablissement d'une valeur conforme
 - une vidange partielle ou totale du bassin

À quoi sert le contrôle sanitaire de l'ARS ?

Il sert à vérifier que l'eau est désinfectée et désinfectante et n'est pas susceptible d'avoir des effets sur la santé des baigneurs, de façon immédiate et à long terme.

Ainsi, en complément de votre autosurveillance quotidienne, les eaux des bassins sont soumises à des analyses portant sur la recherche de paramètres physico-chimiques et bactériologiques, effectuées dans le cadre du contrôle sanitaire mensuel de l'ARS.

Contacts des délégations territoriales (DT) en ARS :

ARS DT de Paris (75) : 01 44 02 08 73
ars-dt75-css-milieux@ars.sante.fr

ARS DT de Seine-et-Marne (77) : 01 64 87 62 34
ars-dt77-cssm@ars.sante.fr

ARS DT des Yvelines (78) : 01 30 97 73 39
ars-dt78-cssm@ars.sante.fr

ARS DT de l'Essonne (91) : 01 69 36 71 45 / 71 58
ars-dt91-cssm-eau@ars.sante.fr

ARS DT des Hauts-de-Seine (92) : 01 40 97 97 25
ars-dt92-cssm@ars.sante.fr

ARS DT de Seine-Saint-Denis (93) : 01 41 60 71 22 / 71 84
ars-dt93-cssm-eau@ars.sante.fr

ARS DT du Val-de-Marne (94) : 01 49 81 86 44 / 87 65
ars-dt94-cssm-eau@ars.sante.fr

ARS DT du Val d'Oise (95) : 01 34 41 14 52 / 14 89 / 15 41
ars-dt95-cssm-eau@ars.sante.fr

Pour en savoir plus :

ars.iledefrance.sante.fr/110502.0.html

