

Information sur les composés chimiques & les bactéries dans les eaux de piscines

pH

Norme	Le pH doit être compris entre 6.8 et 7.6
En savoir plus	Le pH représente la concentration en ions H ⁺ d'une solution. Une eau est acide lorsque son pH est inférieur à 7, et basique (ou alcaline) lorsque son pH est supérieur à 7.
Prévention	Un pH trop élevé réduit l'action du chlore. Un pH trop faible peut provoquer des irritations des yeux. En dessous de pH 6, du chlore gazeux, hautement toxique, peut se former.

Chlore

Norme	0.2 – 0.8 mg/L pour les bassins classiques 0.7 – 1.5 mg/L pour les bassins à remous
En savoir plus	L'eau de javel est une solution d'hypochlorite de sodium (NaClO). Dans l'eau, de l'acide hypochloreux (HClO) des ions hypochlorites (ClO ⁻) sont formés. Leur proportion dépend du pH de l'eau. Ces deux composés représentent le chlore libre. Une teneur trop faible de chlore diminue l'action désinfectante de celui-ci. Une teneur en chlore libre trop élevée peut provoquer des irritations aux yeux, et favorise la formation de composés indésirables et nocifs tels que les chloramines ou les trihalométhanes.
Prévention	Le taux de chlore libre doit être mesuré quotidiennement et en continu, afin de garantir une concentration dans le respect des normes demandées. En cas de dépassement supérieur de 1.5 mg/L, interdire l'accès au bassin et attendre que le taux baisse. En cas de sous dosage il faut impérativement chlorer afin d'obtenir un dosage dans les normes.

Chlorates

Norme	10 mg/L
En savoir plus	L'eau de javel (hypochlorite de sodium) est instable et peut se dégrader en chlorate, qui va s'accumuler dans l'eau des bassins. La dégradation est proportionnelle à l'augmentation de la température, à la durée d'entreposage et à la concentration en hypochlorite. Sur la base d'études toxicologiques, le chlorate est considéré comme moyennement toxique. L'exposition au chlorate peut potentiellement avoir des conséquences néfastes sur la santé, en particulier pour les enfants en bas âge.
Prévention/mesures	Une concentration en chlore libre dans la fourchette de tolérance et un taux de renouvellement d'eau suffisant permet de limiter la dégradation en chlorate. De même, une température élevée de stockage de la javel accélère la dégradation. A une température de 30 °C, la dégradation de la javel en chlorate atteint 40% par mois. Idéalement, le stockage devrait se faire à une température maximale de 20 °C et à l'abri de la lumière.

Les trihalométhanes ou THM

Norme	0.02 mg/L piscines couvertes et 0.05 mg/L piscines en plein air
En savoir plus	Les THM (chloroforme, bromoforme, bromo-dichlorométhane, dibromochlorométhane) font partie des substances qui se forment par réaction entre le chlore et les matières organiques dans l'eau. Ces molécules sont néfastes pour la santé.
Prévention/mesures	Une concentration en chlore libre dans la fourchette de tolérance et une bonne hygiène des nageurs permet de limiter la formation de THM. La douche obligatoire et un taux renouvellement de 30 litres minimum par baigneur et par jour sont des mesures efficaces pour diminuer le taux de THM.

Urée

Norme	1 mg/L pour les bassins couvert 3 mg/L pour les bassins en plein air
En savoir plus	L'urée (ou carbamide) est le composant majeur de l'urine et de la sueur, et est apporté dans la piscine par les baigneurs. Du fait de la présence fréquente d'un grand nombre de jeunes enfants et du faible volume d'eau, les petits bassins et les pataugeoires sont davantage concernés par le problème de l'urée.
Prévention	Taux de renouvellement d'eau suffisant. L'apport d'urée dépend également du nombre de nageurs, de l'hygiène et de l'installation de filtration utilisée.

Germes aérobies mésophiles

Normes	1'000 UFC (Unité Formant Colonie)/ml
En savoir plus	Les germes aérobies mésophiles représentent l'ensemble des bactéries, des levures et des moisissures se développant à une température de 20°C à 45°C avec oxygène dans l'eau. Un nombre élevé de germes aérobies est un indicateur d'une contamination ou d'une multiplication bactérienne.
Prévention/Mesures	Empêcher la multiplication en garantissant des taux de désinfectants adéquats et efficaces. La présence de ces bactéries en trop grande quantité conduit à une fermeture immédiate et temporaire du bassin, puis vidage, nettoyage et remplissage de celui-ci.

Escherichia coli

Normes	non décelé dans 100 ml
En savoir plus	<i>Escherichia coli</i> est une bactérie présente exclusivement dans l'intestin des hommes et des mammifères. Sa présence signifie qu'il y a contamination d'origine fécale. Certaines souches pathogènes produisent des toxines nocives pour la santé et peuvent provoquer des troubles gastro-intestinaux affectant particulièrement les jeunes enfants et les personnes âgées. Le sous-groupe <i>E. coli</i> entérohémorragique (EHEC), en raison de sa combinaison de facteurs de virulence, provoque les symptômes plus graves.
Prévention	Interdire l'accès aux bassins des enfants porteurs de couches non adaptées à la baignade. Interdire l'accès aux pataugeoires et aux fontaines aux animaux.

Pseudomonas aeruginosa

Normes	non décelé dans 100 ml
En savoir plus	Le <i>Pseudomonas aeruginosa</i> est un germe hydrophile (aimant l'eau), très mobile se développant sans oxygène. C'est un agent pathogène peu virulent pour les sujets en bonne santé mais dangereux pour les personnes fragiles. Cette bactérie, par contact peut générer, des infections locales de l'œil ou de l'oreille, des infections des plaies et des brûlures, des infections urinaires, infections pulmonaires et des septicémies. Très résistante, elle est capable de constituer un biofilm qui la protège des désinfectants.
Prévention	Empêcher la formation de biofilm en nettoyant et brossant la ligne de flottaison et tous les endroits du système de désinfection où l'eau peut stagner.

Legionella spp.

Normes	100 UFC dans 1000 ml
En savoir plus	Les légionelles sont présentes dans les écosystèmes naturels et les réseaux de distribution d'eaux. La bactérie colonise les sites artificiels lorsque les conditions de son développement sont réunies : une température inférieure à 50°C, des bras morts, présence de biofilm, résidus calcaire et autres microorganismes comme les amibes dans lesquelles elles se réfugient. Certaines légionelles provoquent la maladie dite de la légionellose, qui est une pneumonie communautaire et nosocomiale. L'homme se contamine par inhalation d'aérosols contaminés.
Prévention/Mesures	Avoir une consigne de température de la chaudière supérieure à 60°C • Empêcher la formation de biofilm en nettoyant et brossant la ligne de flottaison et tous les endroits du système de désinfection où l'eau peut stagner des bassins à remous ou jacuzzi • Eliminer les résidus calcaires • La présence en grande quantité de ces bactéries conduit à une fermeture immédiate et temporaire du bassin et à l'application de la procédure suivante : vider l'eau du bassin, nettoyer de manière approfondie, désinfecter et rincer les installations et le bassin, procéder au remplissage et à la désinfection de l'eau du bassin selon votre procédure habituelle • Suite à l'application de cette procédure de désinfection, le bassin est à nouveau exploitable.
