

L'eau de Javel

Le produit idéal pour les piscines privées



Chambre Syndicale Nationale de l'Eau de Javel

REMARQUE

PRÉLIMINAIRE



**NOUS ATTIRONS L'ATTENTION
DE L'UTILISATEUR SUR LE FAIT QUE
CE DOSSIER CONCERNE UNIQUEMENT
LES PISCINES PRIVÉES.**

**DANS TOUS LES AUTRES CAS,
IL EST INDISPENSABLE DE SE REPORTER
AUX RÉGLEMENTATIONS EXISTANTES.**

S O M M A I R E

INTRODUCTION

L'EAU DE JAVEL EN QUESTION

- L'eau de Javel, c'est quoi ?
- Comment diluer et conserver l'eau de Javel ?
- Quelles précautions d'emploi ?
- Quelle efficacité ?
- Quel mode d'action ?

L'EAU DE JAVEL ET LES PISCINES

- Nettoyer le bassin avant remplissage
- Traiter le bassin avant la mise en eau
- Entretenir la piscine au quotidien
- Maintenir la concentration en chlore actif libre
- Contrôler le pH
- Vidanger le bassin
- Lutter contre les algues
- Entretenir les bacs et pataugeoires d'enfants

L'EAU DE JAVEL AU BON DOSAGE

- Tableau récapitulatif
- Définitions

INTRODUCTION



SE Baigner, se détendre, se rafraîchir dans sa piscine sont des plaisirs attendus avec le retour des beaux jours.

Mais attention, il ne faut jamais laisser vos enfants seuls près de la piscine ni les laisser se baigner sans une surveillance attentive.

Pour une meilleure sécurité, il est nécessaire **d'installer une barrière de protection autour du bassin** (Loi 2003-9 du 3 janvier 2003 relative à la sécurité des piscines).

Pour apprécier la baignade, l'eau de **la piscine doit être propre, saine et transparente**. L'entretien du bassin et de l'eau permet de profiter de la piscine dans **de bonnes conditions d'hygiène**.

Il est nécessaire **de javelliser régulièrement l'eau** des piscines car elle ne reste pas longtemps propre. Le vent transporte des poussières, des feuilles, des insectes et des micro-organismes (bactéries, champignons, virus).

Les baigneurs introduisent dans l'eau des micro-organismes et des matières organiques (particules de peau, cheveux, sueur et diverses impuretés). L'immobilité de l'eau et sa température due à l'exposition au soleil favorisent le développement des micro-organismes.

Certaines bactéries sont à l'origine d'infections, de même que des champignons sont responsables de mycoses. Des virus (par exemple à l'origine de l'hépatite A ou des verrues...) sont véhiculés par l'eau.

Dans une piscine équipée d'un système de filtration, lorsque l'entretien mécanique des parois n'est pas correctement assuré, des algues peuvent apparaître sur les parois du bassin.

Dans les piscines sans système de filtration, l'apparition d'algues est assez fréquente. L'eau de Javel est l'un des produits les mieux adaptés à la protection des eaux de piscines. À faible concentration, elle empêche le développement des bactéries et virus et permet de lutter contre les infections en maintenant un niveau d'hygiène optimal.

**L'EAU DE JAVEL
EST UN PRODUIT
QUI A FAIT
SES PREUVES.**

C'est un puissant désinfectant, simple, économique, au service de l'hygiène et de la santé.

L'EAU DE JAVEL EN QUESTION



L'EAU DE JAVEL, C'EST QUOI ?

L'eau de Javel est une solution aqueuse, alcaline, d'hypochlorite de sodium (NaOCl) et de chlorure de sodium (NaCl). Elle est de couleur jaune pâle et son odeur est caractéristique.

Sa concentration s'exprime en pourcentage de chlore actif (c.a.).

Le concentré est à 9,6% de chlore actif et l'eau de Javel prête à l'emploi titre 2,6% de chlore actif.

L'eau de Javel, en vente partout dans le commerce, est présentée en :

- flacons de 1 et 2 litres et jerricans de 5 litres d'eau de Javel, prête à l'emploi (2,6% c.a.) ;
- doses-recharges de 250 ml de concentré à diluer (9,6% c.a.) ;
- cubitainers et bonbonnes de concentré ou d'eau de Javel prête à l'emploi vendus chez les grossistes.

L'eau de Javel ne présente aucun risque d'explosion ou d'inflammabilité.

C'est un produit économique : pour une piscine de 30 m³, une dose-recharge par jour suffit en général à l'entretien. **Dans ce cas, le coût de traitement à l'eau de Javel revient à moins de 7,5 euros par mois en 2003.**

De plus, l'utilisation quotidienne de l'eau de Javel pour désinfecter les piscines ne nécessite pas le remplacement régulier de l'eau de bassin car ses produits de dégradation s'éliminent naturellement.

COMMENT DILUER ET CONSERVER L'EAU DE JAVEL ?

Le concentré (9,6% c.a.) doit être dilué le plus rapidement possible après l'achat, en tout cas **dans les 2 mois et demi** (en période chaude) **à 3 mois** qui suivent la date de fabrication inscrite sur l'emballage.

Si le délai recommandé entre l'achat des doses-recharges et la dilution n'est pas respecté, il faut vérifier le titre de la solution préparée.

Aussi est-il préférable de procéder à des réapprovisionnements au fur et à mesure des besoins, par exemple tous les 2 mois, plutôt que d'acheter en bloc la quantité nécessaire pour toute la saison.

On doit diluer le concentré avec 3 fois son volume d'eau froide dans un flacon d'eau de Javel vide.

Après dilution, la dose-recharge vide doit être jetée immédiatement à la poubelle.

L'eau de Javel prête à l'emploi (2,6% c.a.) se conserve au moins 1 an (en respectant les conditions de stockage ci-après).

EN CAS DE PROJECTION DE CONCENTRÉ DANS L'ŒIL, IL FAUT CONSULTER UN SPÉCIALISTE.

L'eau de Javel prête à l'emploi et le concentré doivent être stockés à l'abri de la lumière et de la chaleur et hors de la portée des enfants.

QUELLES PRÉCAUTIONS D'EMPLOI ?

L'eau de Javel doit être utilisée seule. Il ne faut la mélanger à aucun autre produit détergent ou détartrant : une réaction

chimique entre les produits diminuerait son efficacité. Par ailleurs, le mélange avec un produit acide concentré provoque le dégagement de gaz "chlore". Il n'y a pas d'incompatibilité entre les produits stabilisants pour piscines et l'eau de Javel.

En cas de projection d'eau de Javel :

- sur la peau, il faut laver immédiatement et abondamment avec de l'eau (si la projection a eu lieu sur un vêtement, il est nécessaire de retirer le vêtement, de laver la peau au contact puis de laver le vêtement) ;
- dans l'œil, il faut laver immédiatement et abondamment à l'eau courante (sous le robinet ou sous le pommeau de la douche) pendant 10 minutes.

L'EAU DE JAVEL EN QUESTION



En cas d'ingestion d'eau de Javel :

Il ne faut ni faire vomir ni absorber de liquide.

En cas d'ingestion significative de concentré, il est conseillé de consulter rapidement le centre anti-poisons ou un médecin.

En cas de mélange avec un acide :

Si de façon accidentelle, l'eau de Javel se trouve mélangée à un acide, il peut se produire un dégagement de gaz toxique. Il faut aérer le local, s'en éloigner et si besoin, appeler rapidement un médecin.

QUELLE EFFICACITÉ ?

L'eau de Javel est un très puissant désinfectant ; aucun germe connu ne lui résiste. Elle détruit bactéries, champignons, virus et spores aux concentrations déterminées selon les normes françaises (NF) et européennes (EN) relatives à la désinfection : elle est bactéricide (normes EN 1040, EN 1276, EN 13697), fongicide (EN 1275, EN 1650), virucide (NF T 72-180) et sporicide (EN 13704).

On ne connaît aucun phénomène de résistance aux concentrations efficaces de l'eau de Javel.

QUEL MODE D'ACTION ?

Une présence d'hypochlorite de sodium est nécessaire à une bonne hygiène du bassin. La quantité d'hypochlorite recommandée évite la prolifération des micro-organismes.

L'action de l'eau de Javel est d'autant plus efficace que l'eau de la piscine est convenablement filtrée et transparente.

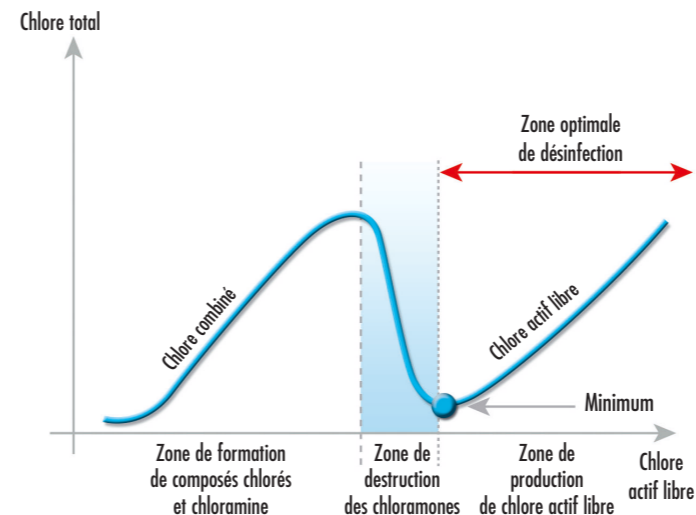
L'eau polluée contient des produits ammoniacés et des impuretés organiques azotées provenant de l'eau, des baigneurs, du vent... ce qui lui donne un aspect désagréable, sale et trouble : présence d'algues de couleur verte et de micro-organismes dangereux pour la santé (bactéries, virus...).

Si on ajoute de l'eau de Javel à cette eau, il se forme des composés minéraux et organiques chlorés, appelés chloramines, présentant un léger pouvoir oxydant mais ne protégeant pas l'eau contre les bactéries. **Ces chloramines appelées "chlore combiné" sont la cause d'irritations des muqueuses et des yeux et sont à l'origine de l'odeur "chlorée" des eaux de piscine.**

L'augmentation de la teneur en chlore combiné due à un apport progressif d'eau de Javel passe alors par un maximum et à

ce stade, on provoque la destruction des chloramines avec dégagement d'azote non toxique et finalement une baisse de la concentration en chlore total (actif libre + combiné).

La courbe représentant la teneur en chlore total d'une eau polluée ainsi progressivement chlorée passe par un minimum. Ce minimum est le point à partir duquel tout chlore actif ajouté est disponible pour une action bactéricide. Les chloramines se détruisent et tout apport d'eau de Javel augmente la teneur en



chlore actif libre. L'odeur chlorée ainsi que l'irritation éventuelle des yeux disparaissent.

L'eau redevient claire, transparente, bleutée, exempte de toute contamination microbienne, tout en étant dotée de pouvoirs bactéricide, virucide et algicide.

Ainsi, afin d'obtenir une telle "chloration optimale", il faut se maintenir au-dessus du minimum dans la zone de production du chlore actif libre qui détruit toute pollution accidentelle.

Pour ce faire, le matin avant l'arrivée des baigneurs, l'eau doit contenir au moins 1,5 mg/l de chlore actif libre (ce qui correspond pour un pH de 7,3 à 3 mg/l – voir trousse d'analyses des eaux chlorées). Cette teneur résiduelle doit être conservée et entretenue par un apport continu en fonction de la fréquentation.

A noter que l'eau de Javel se décompose (à 99%) au cours de son action en libérant de l'oxygène et que son résidu ultime est une petite quantité de sel.

Dans les piscines privées de plein air, la consommation d'hypochlorite est essentiellement liée à la quantité de lumière pénétrant dans l'eau. Plus l'ensoleillement est important, plus l'hypochlorite est détruit rapidement.

Utilisations de **L'EAU DE JAVEL** dans les piscines



DES TROUSSES PERMETTENT DE VÉRIFIER QUE LA QUANTITÉ D'HYPOCHLORITE PRÉSENTE ASSURE UNE PARFAITE HYGIÈNE DE L'EAU. ELLES SONT VENDUES DANS LES MAGASINS SPÉCIALISÉS POUR PISCINES, DANS LES RAYONS ACCESSOIRES ET ARTICLES POUR PISCINES DES MAGASINS DE BRICOLAGE ET DE LOISIRS OU DANS CERTAINES PHARMACIES.

POUR OBTENIR DE BONNES CONDITIONS D'HYGIÈNE POUR LA BAIGNADE, IL FAUT ÊTRE ATTENTIF AU NETTOYAGE DU BASSIN AVANT REMPLISSAGE, À LA MISE EN EAU, PUIS À L'ENTRETIEN RÉGULIER DE L'EAU.

NETTOYER LE BASSIN AVANT REMPLISSAGE

Avant chaque remplissage (début de saison ou renouvellement des eaux), il faut nettoyer mécaniquement (brossage, grattage) l'intérieur de la piscine et éliminer les dépôts calcaires à l'aide de produits spéciaux (acides) vendus par les sociétés de traitement des eaux.

Cette opération nécessite le port de lunettes et de gants et doit être suivie d'un rinçage au jet. Il faut également nettoyer et rincer le système de filtration et de pompage.

Enfin, les parois du bassin et la boucle de filtration et de pompage doivent être désinfectées avec de l'eau fortement javellisée (Eau de Javel prête à l'emploi à 2,6% c.a.).

Il faut bien rincer sans oublier les systèmes de pompage s'il y a lieu.

TRAITER LE BASSIN AVANT LA PREMIÈRE MISE EN EAU

La piscine doit être remplie avec de l'eau froide potable. Puis, l'eau de Javel nécessaire peut être introduite directement dans la piscine ou à l'aide d'un appareil doseur.

Lors de la mise en eau du bassin, la dose initiale est de 5 mg/l de chlore actif libre, soit 190 ml d'eau de Javel prête à l'emploi (2,6% c.a./m³). Pour un bassin de 30 m³, il faut utiliser environ 5,7 litres d'eau de Javel prête à l'emploi (2,6% c.a.).

Si la piscine est équipée d'une pompe de circulation d'eau, il est conseillé de la mettre en action dès que possible.

En pratique, on verse 5,7 litres d'eau de Javel prête à l'emploi dans un seau (contenance de 10 litres) et on complète avec de l'eau froide. On mélange avec un instrument en bois ou en plastique et la solution est versée près de l'arrivée d'eau. En l'absence de pompe, il faut ajouter l'eau de Javel pendant le remplissage de la piscine.



ENTRETIEN LA PISCINE AU QUOTIDIEN

Il ne suffit pas de mettre de l'eau de Javel au remplissage pour assurer un bon traitement pendant plusieurs jours. En effet, l'eau de Javel se décompose sous l'effet de la lumière ou en réagissant avec les matières organiques. Il convient d'ajouter périodiquement de l'eau de Javel pour maintenir dans l'eau une teneur en hypochlorite de sodium capable de détruire les impuretés apportées par les baigneurs, le vent, etc.

La quantité de chlore actif libre et le pH de l'eau sont mesurés à l'aide d'une trousse appropriée. La quantité de chlore libre total doit être comprise entre environ 1,8 et 2,5 mg/l pour une valeur de pH comprise entre 7,2 et 7,6 (voir paragraphe "Contrôle du pH"). Il faut réajuster la quantité de chlore libre total dans cet intervalle par addition d'eau de Javel. Si la valeur du pH est en dehors du domaine indiqué, il faut se reporter au paragraphe "Contrôle du pH".

MAINTENIR LA CONCENTRATION EN CHLORE ACTIF LIBRE

Une part importante du chlore actif libre présent dans le bassin d'une piscine découverte est détruite par la lumière (le soleil). Il est donc conseillé de compenser la perte en chlore actif libre par des ajouts d'eau de Javel dans l'eau de la piscine au fur et à mesure des contrôles.

UTILISATIONS DE L'EAU DE JAVEL DANS LES PISCINES

CONTRÔLER LE PH

Pour ce qui est du pH des eaux de piscine, les limites réglementaires pour les piscines publiques (Décret 81-324 et Arrêté du 18 janvier 2002) sont comprises entre 6,9 et 7,7 pour les produits chlorés, mais il est très fortement conseillé de maintenir le pH entre 7,2 et 7,6.

C'est entre les pH 7,2 et 7,6 que l'eau de Javel est la plus efficace. Une irritation des yeux observée en piscine peut être due à un pH trop faible ou trop élevé. Il est donc important de vérifier quotidiennement la valeur du pH.

Si le pH est inférieur à 7,2, il faut corriger en ajoutant 5 g par m³ de carbonate de soude, puis mélanger en faisant circuler l'eau. Le pH doit être vérifié au bout de 4 heures. L'opération est à renouveler si nécessaire.

Si le pH est supérieur à 7,6 (eau trop basique), il est nécessaire d'ajouter environ 15 ml d'acide chlorhydrique du commerce par m³ d'eau.

On peut aussi utiliser des correcteurs de pH proposés par les fabricants en suivant leurs recommandations d'utilisation.

VIDANGER LE BASSIN

Lorsque l'eau n'est pas filtrée, le fond de la piscine se salit rapidement. Dans ce cas, la vidange doit être effectuée lorsque le fond du bassin n'est plus visible.

L'eau de vidange d'une piscine traitée à l'eau de Javel peut être utilisée pour l'arrosage des jardins, à la condition que cette eau ne contienne pas de produits spécifiques anti-algues.

LUTTER CONTRE LES ALGUES

L'apparition d'algues sur les parois de la piscine signifie que la teneur en chlore actif libre est insuffisante. Un traitement de choc est nécessaire.

L'eau de Javel agit sur les algues et sa présence dans l'eau de la piscine empêche leur prolifération et le développement de spores d'algues venues de l'extérieur. Utilisée en traitement de choc, l'eau de Javel détruit les algues qui se sont formées dans l'eau et sur les parois.

Le traitement de choc contre la présence d'algues consiste à ajouter 380 ml d'eau de Javel à 2,6% de chlore actif par m³ d'eau.



Dans le cas où il y a un système de filtration, si des algues apparaissent sur les parois de la piscine, il faut procéder au grattage périodique des parois et faire suivre d'un traitement de choc pour tuer les algues.

Dans le cas où il n'y a pas de système de filtration, un traitement de choc plus important devra être appliqué (sans grattage préalable). Le grattage devra être effectué à l'occasion de la vidange suivante.

Après le traitement et avant de se baigner, il faut vérifier que la teneur en chlore actif libre est revenue à la normale.

Pour lutter quotidiennement contre les algues, on ne peut pas utiliser de produits à base de sels de cuivre. Il y a incompatibilité entre les sels de cuivre et l'eau de Javel.

ENTREtenir LES BACS ET PATAUGEOIRES D'ENFANTS

Dans ce cas particulier, l'eau de remplissage doit être potable et renouvelée, si possible chaque jour (à la rigueur tous les deux jours s'il s'agit d'un bac relativement important). La désinfection peut être effectuée le matin, quelques heures avant l'utilisation, à raison de 190 ml d'eau de Javel prête à l'emploi (2,6% c.a./m³). Il faut recommencer le midi si nécessaire, en cas de forte pollution (si de nombreux enfants se baignent) ou de forte chaleur.

Si l'eau n'est pas renouvelée le lendemain, il est conseillé de refaire un traitement le soir (190 ml/m³) plutôt que le lendemain matin. Après le 2^e jour, il faut renouveler l'eau.

EN CONCLUSION

Nul autre produit ne réunit autant d'avantages pour assurer et conserver le bon état sanitaire d'une piscine.

L'eau de Javel est un produit qui a fait ses preuves.



L'EAU DE JAVEL AU BON DOSAGE



Les dosages recommandés sont des minima qui peuvent être renforcés ou même doublés si l'eau est très polluée :

- en l'absence de système de filtration ;
- en cas de forte chaleur ou de forte lumière ;
- ou en cas de fréquentation importante par les baigneurs.



Opérations	Concentration en chlore actif libre recommandée		Quantités moyennes eau de Javel Prête à l'emploi (2,6% chlore actif)	
	mg/litre		par m ³	exemple pour 30 m ³
Mise en eau et pataugeoire	5,0		190 ml	5,7 l
Entretien journalier	Concentration dans le bassin	Concentration souhaitée	95 ml 60 ml 40 ml 20 ml	2,85 l 1,8 l 1,2 l 0,6 l
	0	> 2,5		
	1	> 2,5		
	1,5	> 2,5		
	2	> 2,5		
Traitement de choc contre les algues	10,0		380 ml	11,4 l

Définitions

Chlore combiné : le chlore combiné correspond à la concentration en chloramines formées par la réaction de l'eau de Javel sur les impuretés minérales et organiques.

Chlore actif libre : le chlore actif libre correspond à la réserve disponible pour assurer une bonne désinfection de l'eau.

Chlore total : le chlore total correspond au chlore actif libre plus le chlore combiné.

Cette notice et les recommandations qu'elle indique ne tiennent compte que des réglementations connues et en vigueur à la date d'avril 2003.



Ce document vous est offert par :



Chambre Syndicale Nationale de l'Eau de Javel
118, avenue Achille Peretti – 92200 Neuilly-sur-Seine
Tél. : 01 47 47 89 13 – Fax : 01 47 47 07 51