

Comment gérer ma piscine : Quelques clés

La baignade en piscine est un plaisir et doit le rester.

En Charente-Maritime, les établissements de plein air disposant de piscines sont un facteur d'attrait touristique important. Néanmoins, une piscine mal gérée et mal entretenue peut être la source d'inconfort et de risques sanitaires pour les baigneurs.

1 - Contrôle sanitaire réglementaire, objectifs et responsabilités

Le gestionnaire est responsable de sa piscine et de la qualité de l'eau de ses bassins

Le rôle de l'ARS :

1. Réalisation du contrôle sanitaire par la réglementation ;
2. Vérification du respect des règles techniques et de l'affichage des résultats du contrôle sanitaire ;
3. Avis sur les avant projets et les permis de construire des piscines pour faire prendre en compte des obligations sanitaires.



2 - Entretien et auto surveillance

Afin de garantir les conditions d'hygiène et de sécurité, une piscine nécessite une SURVEILLANCE PAR L'EXPLOITANT qui consiste à :

1. S'assurer du respect du règlement intérieur et du respect de la FMI (fréquentation maximale instantanée) admissible ;
2. Suivre et entretenir les INSTALLATIONS
Suivi des équipements de traitement de l'eau, du local de stockage des produits ;
Suivi de l'hygiène des sanitaires, des plages et des bassins en respectant un protocole et un planning de nettoyage et de désinfection ;
3. Tenir un CARNET SANITAIRE qui permet de suivre les protocoles de nettoyage et de traitement, de prévenir et d'identifier les anomalies et de suivre la qualité de l'eau (retranscrire les valeurs mesurées au moins 2 fois/jour).



Des fiches questions / réponses à votre disposition sur :

- a. Quels paramètres surveiller ?
- b. Les méthodes de mesure du chlore et du pH ;
- c. Pourquoi et comment réaliser une dilution ?
- d. Les mesures de sécurité pour les personnels de vos piscines, les procédures d'urgence et les besoins en formation de votre personnel ;
- e. Un pH trop haut ou trop bas, un excès de stabilisant, une insuffisance de chlore, un excès de chlore, un excès de chloramines, que faire ?
- f. En présence de matières fécales et vomissures, en cas d'eaux blanchâtres, verdâtres, troubles, que faire ?



3 - Nota Bene

1. L'injection des produits ne doit jamais se faire directement dans le bassin ;
2. Les produits utilisés pour la désinfection d'une eau de piscine doivent être agréés par le ministère chargé de la santé. La liste est régulièrement mise à jour sur : www.sante.gouv.fr ;
3. Pour disposer en permanence d'une eau de bassin avec une concentration de désinfection adaptée, il est conseillé d'avoir recours à une régulation automatique de la chloration et du pH pour ajuster les valeurs de chlore et de pH ;
4. Au niveau des installations techniques de traitement, il convient d'installer l'injection pour la correction du pH en amont de l'injection du chlore et de laisser entre les deux injections une distance d'au moins 1 mètre.
5. Ne pas hésiter à faire appel à un professionnel pisciniste en cas de difficultés dans la gestion ;
6. Même les bains à remous doivent faire l'objet d'une déclaration.

4 - Quelques chiffres clés à retenir (2016)

Campings disposant de piscines dans le département : 177
 Bassins en campings soumis au contrôle sanitaire : 458 (soit 45 % de la totalité des bassins du département)
 Fermetures administratives de bassins en campings: 48
 Bassins concernés : surtout les bains à remous, les toboggans et les pataugeoires
 Causes de fermetures - bactériologiques : Staphylocoques et Pseudomonas et physico chimiques : excès et absence de chlore.



Pour vous aider, plusieurs fiches Questions-Réponses

a - Quels paramètres surveiller ?

Paramètres Contrôles	Limites de qualité Réglementaires	Recommandations sanitaires	Incidences sur la qualité de l'eau
Chlore libre actif (en l'absence de stabilisant)	de 0,4 à 1,4 mg/l		Permet de connaître le potentiel désinfectant de l'eau du bassin.
Chlore disponible (en présence de stabilisant)	2 mg/l minimum	3-4 mg/l maximum	Permet de connaître le potentiel désinfectant de l'eau du bassin.
Chlore total			Permet de calculer la teneur en chloramines.
Chloramines	0,6 mg/l		Permet de connaître le potentiel irritant de l'eau.
Stabilisant	75 mg/l maximum		Evite une dégradation trop rapide du chlore sous l'effet des UV.
PH : Quels paramètres surveiller ?	6,9 à 7,7		Conditionne les propriétés désinfectantes de l'eau chlorée et les phénomènes de corrosion et de dépôts de calcaire.
Température		32°C pour les bébés nageurs ; 25 à 27°C pour les bassins couverts ; 24° C pour les bassins extérieurs ; 33 à 36° C pour les SPA	Une température élevée rend la régulation des autres paramètres physico-chimiques plus difficile et induit une qualité microbiologique de l'eau plus instable.
Transparence	les lignes de nage du fond du bassin doivent être vues parfaitement avec un repère sombre de 0,30 m de côté placé au point le plus profond		Peut traduire une dégradation de la qualité microbiologique et à l'accroissement de la teneur en chlore combiné, possibilité de malaises.

b - Méthodes de mesures du chlore et du PH ?

Mesure du chlore :

1. mesurer le **CHLORE LIBRE** (sans stab.) ou le **CHLORE DISPONIBLE** (avec stab.) avec la DPD1:

Remplir la cuve avec cette même eau jusqu'au trait 10 ml, de préférence avec une seringue.

Après avoir choisi le programme chlore (Cl6 pour le MD200) et effectué la mesure du blanc, retirer la cuve de la chambre de mesure et la vider.

Ajouter une pilule DPD n° 1 noire. L'écraser à l'aide de l'agitateur puis remplir la cuve avec les 10 ml d'échantillon à analyser à l'aide de la seringue.

Mélanger doucement avec l'agitateur. Fermer le bouchon. Bien essuyer la cuve et la mettre dans la chambre de mesure en respectant l'orientation de la cuve.

Appuyer sur la touche de mesure. La teneur en chlore libre s'affiche sur l'écran du photomètre, exprimé en mg/l eq. Cl2.

Le non-respect de cet ordre d'introduction peut générer des erreurs de mesures de l'ordre de 10 à 30% de la valeur mesurée.

2. mesurer le **CHLORE TOTAL** :

Dans la même éprouvette, sans la vider, introduire la pastille de DPD3

Dissoudre la pastille en l'écrasant avec un agitateur

Fermer l'éprouvette et mélanger doucement avec l'agitateur et attendre 2 min. avant lecture

Laisser reposer et lire le résultat après 30 secondes

3. calculer la teneur en **CHLORE COMBINÉ** :

La teneur en chlore combiné est égale à la différence entre CHLORE TOTAL et CHLORE LIBRE (autrement dit DPD3 – DPD1)

4. mesurer le **STABILISANT** :

Prélever 5 ml de l'eau à analyser 5 ml d'eau du robinet ou de l'eau du commerce peu minéralisée type Volvic (Ne pas utiliser si possible de l'eau déminéralisée trop peu ionique)

Introduire une pastille de « cyanuric acid » sans la toucher avec les doigts

Dissoudre la pastille en l'écrasant avec un agitateur pendant 1 mn, retourner trois fois la cuve pour faire partir les bulles d'air collées aux parois

Laisser reposer et lire le résultat après 30 secondes

Pour un traitement au chlore non stabilisé, seule une fraction du chlore libre a un pouvoir désinfectant. On appelle cette fraction le **CHLORE ACTIF**. **La teneur en chlore actif est déterminée à partir de la mesure du CHLORE LIBRE et du pH (abaque de calcul ou application CIFEC).**

MESURE DU PH :

Prélever 10 ml d'eau dans le bassin

Introduire une pastille de « Red Phenol » sans la toucher avec les doigts

Dissoudre la pastille en l'écrasant avec un agitateur

Fermer l'éprouvette et homogénéiser en agitant doucement

Lire le résultat sans attendre à l'aide d'un photomètre

Pour vous aider, plusieurs fiches Questions-Réponses

c - Pourquoi et comment faire une dilution



Si la coloration rouge du DPD est trop intense ou tend à disparaître rapidement, la teneur en chlore est trop élevée pour être mesurée.

Il faut alors réaliser une dilution, en commençant par une dilution au 1/2. Pour cela, remplir la moitié de votre flacon avec de l'eau du bassin, puis compléter avec de l'eau du réseau.

Pour une dilution au 1/3, il faut remplir au tiers votre flacon avec de l'eau du bassin, puis compléter avec de l'eau en bouteille et ainsi de suite.....

Ne pas oublier de multiplier le résultat par le facteur de dilution à savoir 2 pour une dilution au 1/2 et 3 pour une dilution au 1/3.

d - Mesures de sécurité pour les personnels de vos piscines, procédures d'urgence et besoins en formation du personnel

REGLES GENERALES :

Respecter la FMI (Fréquentation Maximale Instantanée). Réglementairement, elle ne doit pas dépasser 1 baigneur/m² pour une piscine couverte et 3 baigneurs/2m² pour une piscine extérieure. L'effectif autorisé doit être affiché à l'entrée de l'établissement.

L'établissement doit disposer d'un équipement de premier secours et des numéros de téléphones d'urgences (médecins, SAMU, pompiers.....).

STOCKAGE ET UTILISATION DES PRODUITS CHLORES ET DES PRODUITS ACIDES :

Stocker les bidons de chlore dans un local éloignée de la chaufferie, ventilé, donnant sur l'extérieur et non accessible au public, comportant un bac de rétention, un poste de lavage, et un masque à gaz à proximité ; Vérifier régulièrement les dates de validité des différents équipements (cartouches anti-chlore du masque)

Conserver les produits dans leur emballage d'origine

Ne pas stocker les produits chlorés près des produits acides (correcteur de pH)

Ne jamais mélanger les produits

Ne jamais manipuler ces produits sans protection (gants, lunette, etc....).

PROCEDURES D'URGENCE

Une procédure expliquant le « quoi faire » doit être établie dans les cas suivants :

- De dégagement gazeux dû à une fausse manœuvre
- D'inhalation de vapeurs irritantes
- De brûlures
- D'ingestion ou d'inhalation accidentelle

BESOINS EN FORMATION DU PERSONNEL :

L'arrivée du personnel saisonnier ou d'un nouveau personnel parfois inexpérimenté nécessite qu'il soit formé avant de prendre en charge l'exploitation des bassins de piscine. Ci-après est établie une liste non exhaustive des organismes de formation :

CIFEC -12 bis rue du CDT Pilot – Neuilly sur Seine – France

GRETA EPINAL, 2 Rue de Nancy – Epinal

OFIS, 107 Quai du Docteur Devaux – 92 600 Anières

Hydrochim Formation – ZI La Boistardière – 34 402 Amboise

Groupe Océdis, 69, allée des peupliers – ZI de Fétan -01 600 Trévoux

e - Un pH trop bas ou trop haut, un excès de stabilisant, une insuffisance ou un excès de chlore, de chloramines, que faire ?

Cas d'un PH trop bas ou trop haut :

Mesures d'urgence	Recherche des causes	Mesures pouvant être mise en oeuvre	Risques sanitaires et Risques techniques
<p>Fermer le bassin si le pH est inférieur ou supérieur à la valeur réglementaire</p> <p>Réajuster le pH ;</p> <p>Effectuer un apport d'eau neuve, incluant une vidange partielle du bassin si nécessaire ;</p> <p>Introduire le correcteur de pH progressivement dans le circuit de recyclage et non dans le bassin directement ;</p> <p>Suivre les recommandations du fournisseur ;</p> <p>Vérifier les paramètres de désinfection.</p>	<p>Etude du carnet sanitaire</p> <p>Erreur de traitement ;</p> <p>Modification de l'origine de l'eau ;</p> <p>Vérifier la teneur en stabilisant (pour les pH trop bas).</p>	<p>Mise en place d'un dispositif correcteur de pH en continu ;</p> <p>Changement de produit de désinfection.</p>	<p>Irritation des muqueuses des baigneurs ;</p> <p>Diminution de l'efficacité du chlore (pour les pH trop élevé) ;</p> <p>Risque de prolifération bactérienne dans l'eau car le désinfectant est moins efficace.</p>

Cas d'un excès de stabilisant :

Mesures d'urgence	Recherche des causes	Mesures pouvant être mises en oeuvre	Risques sanitaires et Risques techniques
<p>Vidanger partiellement ou totalement si nécessaire le bassin (après neutralisation du chlore)</p> <p>Effectuer un apport d'eau neuve ;</p> <p>Passer à un traitement non stabilisé ;</p>	<p>Apport d'eau neuve insuffisant ;</p> <p>Erreur de dosage ;</p> <p>Forte consommation de chlore (fréquentation, soleil, taux de chlore trop fort, chloration irrégulière ;</p> <p>Manque d'information sur le produit.</p>	<p>Chercher les informations sur le produit ;</p> <p>Recalculer les dosages ;</p> <p>Assurer une chloration stable ;</p> <p>Passer à un traitement non stabilisé dès que la teneur en stabilisant atteint 50 à 60 mg/l.</p>	<p>Diminution de l'efficacité du désinfectant ;</p> <p>Risque de prolifération bactérienne dans l'eau car le désinfectant est moins efficace.</p> <p>Developpement d'algues car le chlore ne joue plus son rôle d'agicide.</p>

e - Un pH trop bas ou trop haut, un excès de stabilisant, une insuffisance ou un excès de chlore, de chloramines, que faire ? (suite)

Cas d'une insuffisance de chlore :

Mesures d'urgence	Recherche des causes	Mesures pouvant être mise, en oeuvre	Risques sanitaires et Risques techniques
Fermer le bassin si le chlore libre actif ou si le chlore disponible sont inférieurs aux valeurs réglementaires; Augmenter la teneur en désinfectant..	Etude du carnet sanitaire Insuffisance du traitement ; Insuffisance de la recirculation d'eau ; Sur fréquentation ; Chlore non stabilisé.	Modification du traitement ; Meilleur suivi ; Privilégier la régulation automatique : Augmentation de la recirculation et l'homogénéisation du chlore dans le bassin ; Utilisation de stabilisant.	Mauvaise désinfection ; Développement d'algues, de germes (staphylocoques et pseudomonas) et apparition des pathologies

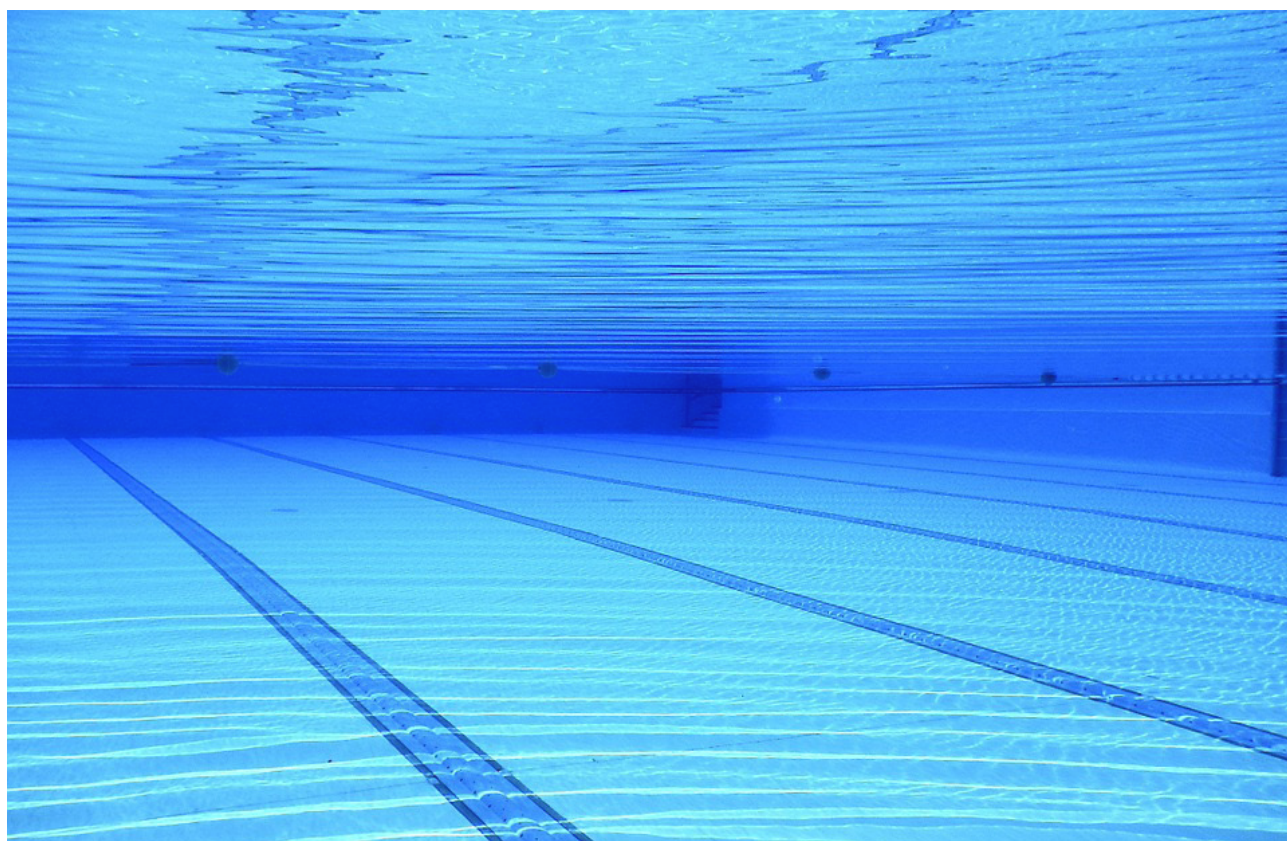
Cas d'un excès de chlore

Mesures d'urgence	Recherche des causes	Mesures pouvant être mises en oeuvre	Risques sanitaires et Risques techniques
Fermer le bassin si le chlore libre (dpd1) ou le chlore disponible (dans le cas d'une utilisation de chlore avec stabilisant est supérieur à 10 mg/l ; Utiliser d'u thiosulfate de sodium (neutralisant) pour réduire le taux de chlore libre (5 g/m3 pour réduire de 1 mg/l la teneur en chlore libre) ; Vidange partielle ou totale si nécessaire.	Etude du carnet sanitaire ; Faire plusieurs mesures dans le bassin ou la canalisation de sortie ; Vérifier le traitement	Modification du traitement ; Meilleur suivi ;	Irritation des muqueuses ; Décapage de la peau ; Formation de composés toxiques.

e - Un pH trop bas ou trop haut, un excès de stabilisant, une insuffisance ou un excès de chlore, de chloramines, que faire ? (suite)

Cas d'un excès de chloramines :

Mesures d'urgence	Recherche des causes	Mesures pouvant être mise, en oeuvre	Risques sanitaires et Risques techniques
Evacuer et fermer le bassin si la teneur en chlore combiné est supérieur à la valeur réglementaire ; Procéder à un apport d'eau neuve; Réajuster la teneur en désinfectant.	pH non correct ; Taux de chlore non correct ; Fréquentation trop élevée ; Non-respect des règles d'hygiène par les baigneurs ; Filtration insuffisante ; Temps de recyclage trop long ; Ventilation insuffisante.	Améliorer l'hygiène des baigneurs (port du bonnet de bain, douche obligatoire...) ; Augmenter les apports d'eau neuve selon la fréquentation (30 l/j/ baigneur à minima) ; Améliorer le traitement (vérifier l'efficacité de filtration) Ventilation du bac tampon et des locaux (hall, bassins et locaux techniques) ;	Problèmes respiratoires, affections ORL ; Possibilité de malaises. <i>Depuis 2003 » les travaux exposant aux dérivés amibnés des produits chlorés tes que les chloramines dans les piscines, figurent dans le tableau des maladies professionnelles « rhinites et asthmes professionnels »</i>



f - En présence de matière fécales et vomissures, en cas d'eaux blanchâtres, verdâtres, troubles, que faire ?

Présence de matière fécales et vomissure

Mesures d'urgence	Mesures pouvant être mise, en oeuvre	Risques sanitaires et Risques techniques
<p>Evacuer et fermer le bassin pendant le temps de recyclage ; Enlever les matières ; Pour les pataugeoires et les SPA, vidanger les bassins ; Pour les autres bassins, augmenter les apports d'eau neuve et ajuster la désinfection à la limite supérieure de la durée d'un recyclage complet ; L'ouverture sera faite qu'après un contrôle des paramètres physico-chimiques ; Un prélèvement bactériologique n'est pas obligatoire à la réouverture, mais peut confirmer le retour à la normale</p>	<p>Rappel des règles d'hygiène (adapter l'information aux enfants)</p>	<p>Présences de germes pathogènes (amibes); Affections digestives ; Dégradation de « l'image » de la piscine ;</p>

Eaux blanchâtres, verdâtres ou troubles

Mesures d'urgence	Recherche des causes	Mesures pouvant être mises en oeuvre	Risques sanitaires et Risques techniques
<p>Fermeture si difficulté de surveillance et si la transparence ne permet pas de voir parfaitement au fond des bassins les lignes de nage ou un repère sombre de 0,3 m de côté, placé au point le plus profond.</p>	<p>Pour les eaux blanchâtres : excès de neutralisant (carbonates de calcium), fuites de diatomites, le cas échéant, problèmes de floculation, prise d'air dans le circuit de recyclage. Pour les eaux verdâtres : température de l'eau élevée, insuffisance de chlore, désinfection irrégulière, excès de stabilisant, filtration insuffisante, pH non conforme, temps de recyclage trop long, ensoleillement, mauvaise homogénéisation du désinfectant dans le bassin. Pour les eaux troubles, excès de matières organiques: problème de filtration, fréquentation excessive, recyclage insuffisant, hygiène insuffisante, problème de traitement, ensoleillement, mauvaise homogénéisation du désinfectant dans le bassin.</p>	<p>Pour les eaux blanchâtres, les eaux troubles et excès de MO : intervenir sur les causes constatées. Pour les eaux verdâtres : brossage des parois, réaliser une légère sur-chloration et une baisse du pH.</p>	<p>Problèmes de sécurité (visibilité, risque de noyade)</p>