

— Comment bien gérer sa piscine

conditions d'un bon état sanitaire de la piscine

— Département sécurité des sanitaire des personnes
et de l'environnement

— Piscine et hôtellerie de plein air



Bases réglementaires : *Code de la santé publique (CSP) articles D 1332-1 à 13*

- . fixe des normes sanitaires
- . les piscines "autres que celles réservées à l'usage personnel d'une famille"
- . concerne : les piscines d'hôtels, de campings, d'hébergement touristique, de résidence de co-propriétés, etc...

Principe général : *art. D1332-2 CSP*

- . obligation de résultat : **une eau conforme aux normes bactériologiques et physico-chimiques**

Administratif : *arrêté du 7/04/1981*

- . déclaration d'ouverture et dossier technique (2 mois avant l'ouverture)
- . le déclarant s'engage à:
 - respecter les normes sanitaires en vigueur
 - afficher le règlement intérieur.

Sources de contamination :

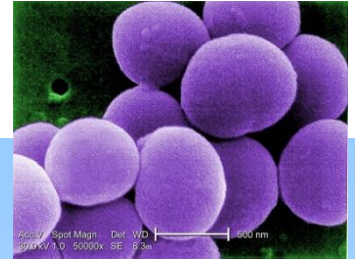
- baigneurs (sécrétion nasale, salive, sueur, urine ...)
- non baigneurs (chaussures, nourriture...)
- eau d'alimentation des bassins
- poussières, feuilles (piscines de plein air)
- mauvaise gestion des installations



Risques biologiques – agents pathogènes

Germes pathogènes :

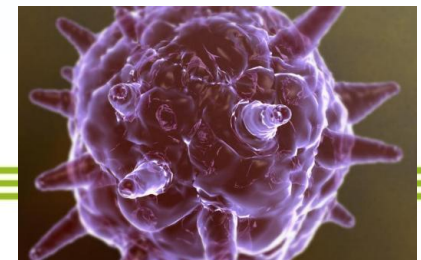
- bactéries (Staphylocoques, Streptocoques, Pseudomonas, légionelles ...) **eau**
- virus (papillomavirus, poxvirus...) **eau, sols et matériels d'animation**
- champignons, dermatophytes, levures **eau, sols et matériels d'animation**
- parasites (amibes) **eau**



Culture main lavée



Trichophyton rubrum



Risques biologiques - pathologies

Pathologies :

- dermatologiques (mycoses, verrues, impétigo, eczéma ...)
- O.R.L (otites, angines, rhinites, laryngites...)
- digestives (gastroentérites...)
- autres (conjonctivites, kératites,...)



Verrues plantaires



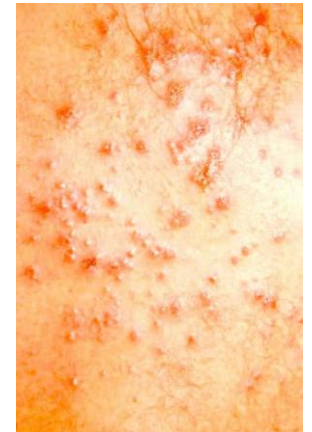
molluscum



impétigo



mycose



dermatose

Risques chimiques

Polluants chimiques

Produits de traitement

- chlore, brome, ozone
- correcteur de pH (acide/base)
- flocculants

Sous produits de désinfection

- chloramines
 - THM (trihalométhanés) et THM bromés
- ex : chloroforme, bromoforme

Produits de nettoyage

- Détergents
- Détartrants

Mauvaise utilisation (dosage, manipulation)

Mélange de produits

Fuite de produits

• Risques sur la santé



- intoxication légère
(irritations oculaires ou cutanées)



- irritation des muqueuses oculaires et des voies respiratoires. Affections et gênes respiratoires.
- intoxications aiguës touchant le personnel d'exploitation.
- Affections respiratoires et asphyxies mortelles.

Réduire la pollution introduite

Mettre à disposition des baigneurs des équipements satisfaisants et suffisants

Objectif : lutter contre la contamination des sols et de l'eau (Il y a environ 40 millions de cellules bactériennes dans un gramme de sol et 1 million de cellules bactériennes dans un millilitre d'eau douce.)

- 2 douches **minimum** - **30 à 60% de la pollution introduite en moins**
- Bloc sanitaire **minimum** : 2 WC, un lavabo avec distributeur de savon
- Lavés et désinfectés quotidiennement

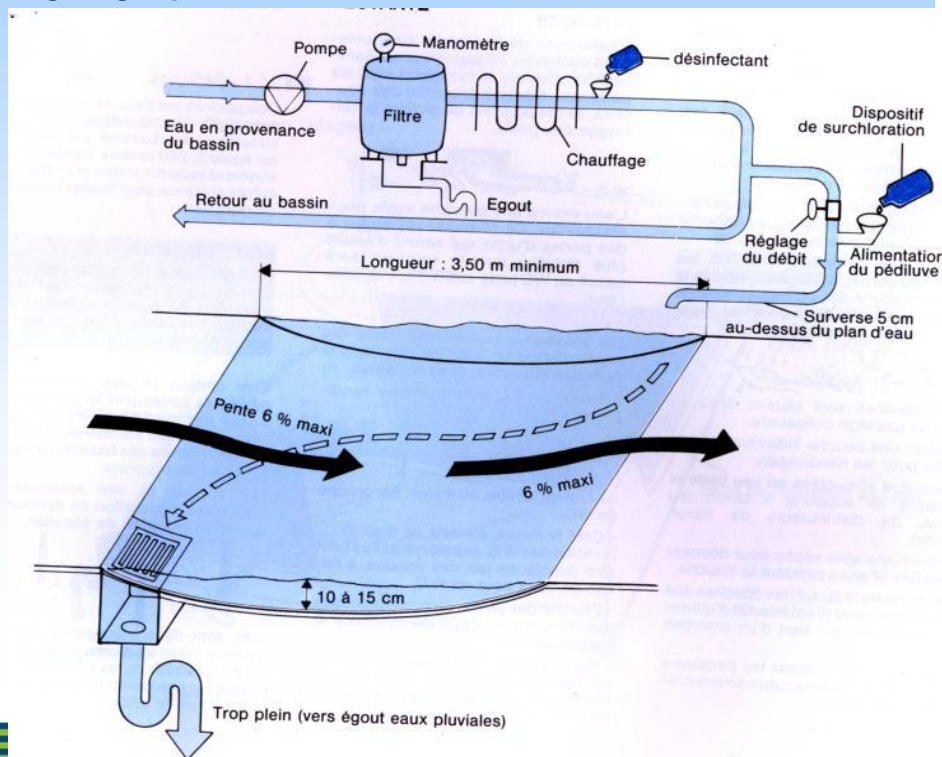
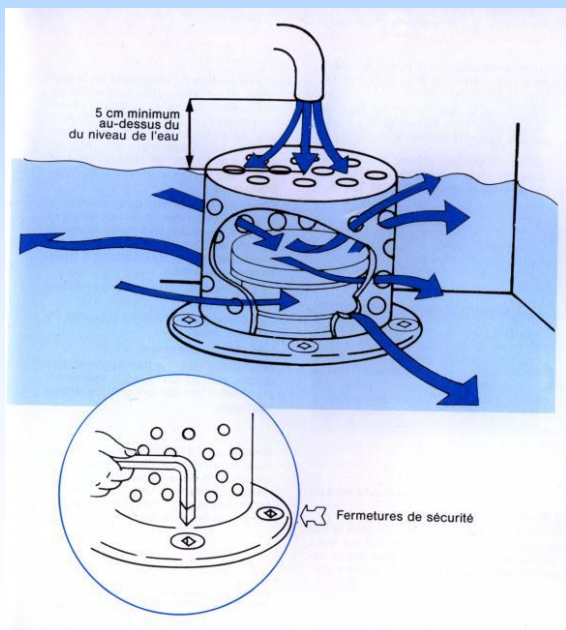


- Un pédiluve :

Ne pouvant pas être évité

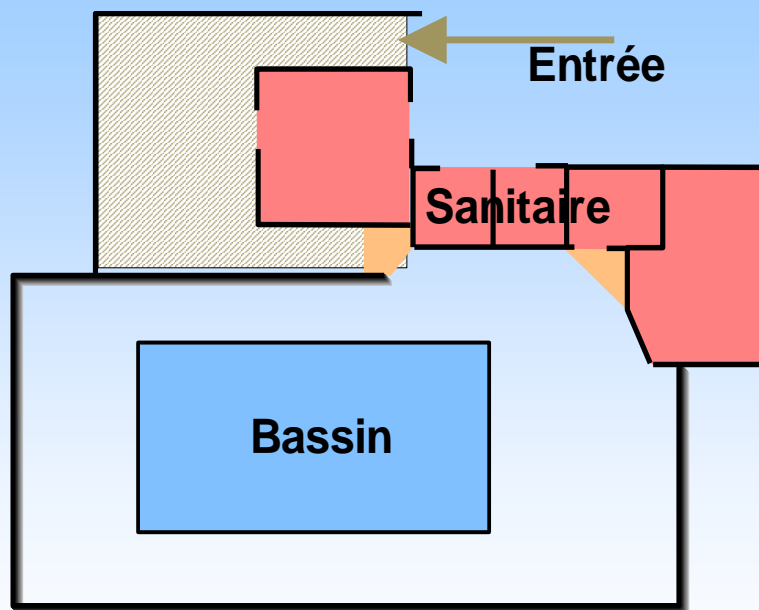
Alimenté en eau courante et désinfectante (5 mg/l de chlore environ)

Vidangé et nettoyé quotidiennement



Réduire la pollution introduite

Réduire au maximum la zone de chevauchement « pieds chaussés » et « pieds nus » **Vestiaires**



Zone de déchaussage à l'entrée
(bancs, casiers à chaussures...)



votre piscine est aussi la mienne



Entrez toujours **propre** dans l'eau !

L'hygiène des baigneurs est le facteur clé de la qualité sanitaire de la piscine.

Des gestes simples feront de vous un baigneur responsable :

- > je ne vais pas à la piscine si je suis **malade**
- > j'**apporte** un maillot de bain propre, un bonnet, une serviette et des produits d'hygiène
- > je vais aux **toilettes**
- > je me lave **soigneusement** avant d'aller ou de retourner dans un bassin
- > je passe **systématiquement** dans le pédiluve
- > je **ne mange pas** au bord du bassin

L'eau des bassins est contrôlée
par l'Agence Régionale de Santé.
Les résultats sont affichés dans
l'établissement et également
consultables sur internet



Réduire la pollution introduite: Entretien des surfaces et des bassins

opérations d'entretien	quotidiennes	hebdomadaires	semestrielles
vidange	pédiluves		bassins
brossage	pédiluves parois des bassins	lignes d'eau (goulottes, skimmers)	
prélavage (au jet)	matériel animation tous les sols couverture thermique		
lavage/rinçage/ désinfection détartrage éventuel	sols et parois bancs et équipements locaux sanitaires local MNS plages et pédiluves	couverture thermique matériel animation casiers local poubelles	parois et fonds des bassins
nettoyage avec balai- aspirateur	fonds des bassins		
décapage		sols et plages toboggans	parois et fonds de bassins
vérifications et réfections diverses			joints de carrelage

Information des usagers

Informez et sensibilisez les usagers sur les règles d'hygiène et de sécurité
Faire respecter le règlement intérieur



affichage du règlement intérieur :

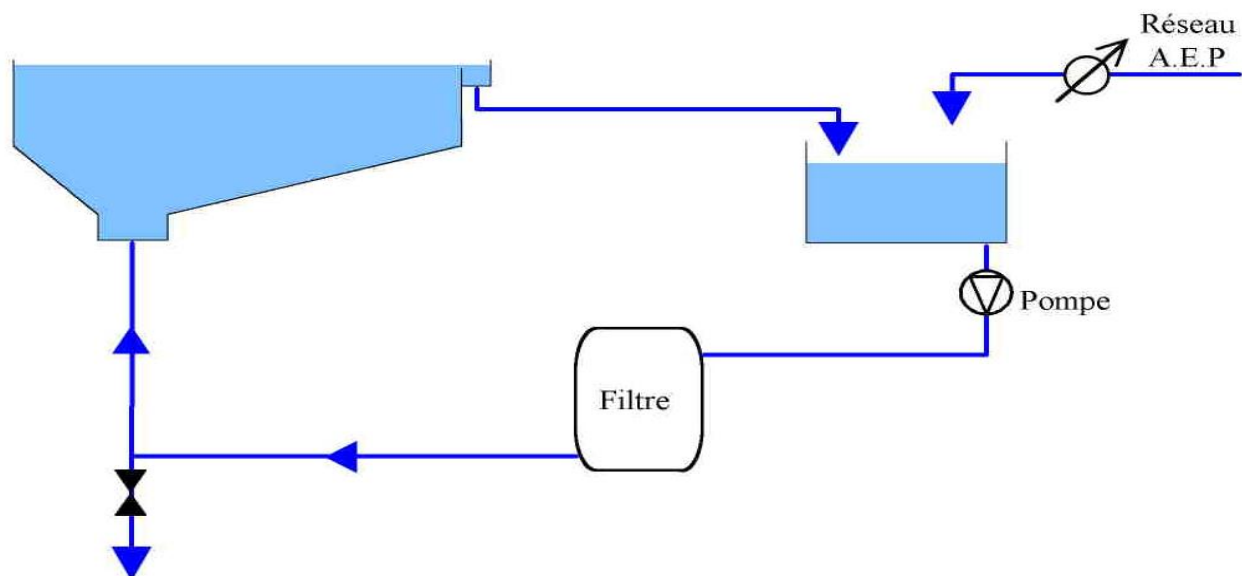
Douche obligatoire savonnée,

Passage obligatoire par le pédiluve,

Port des chaussures interdit...



Notion d'hydraulicité (1)



Notion d'hydraulicité (2)

Recycler l'ensemble du volume d'eau

Débits de filtration calculés par le constructeur sur les bases réglementaires suivantes

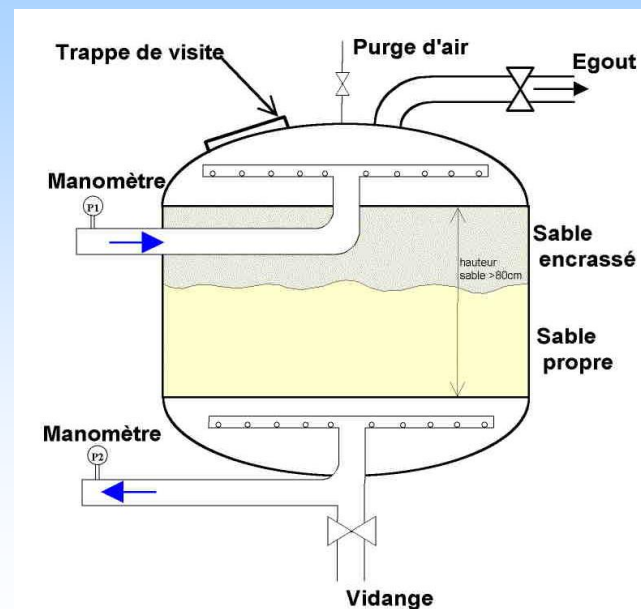
pataugeoire - bassin toboggan	30 minutes
bain bouillonnant	20 minutes
bassins ou parties de bassin de profondeur inférieure ou égale à 1,50m	1 heure 30
bassins ou parties de bassin de profondeur supérieure à 1,50m	4 heures

La filtration est **l'opération de base** dans le traitement d'eau d'une piscine

Une filtration bien conçue :

- . clarifie l'eau en retenant les particules en suspension
- . limite les apports en désinfectant
- . contribue à la sécurité de la baignade

Pour maintenir une qualité d'eau satisfaisante, il est nécessaire de filtrer l'eau 24h / 24h



Exemple d'un filtre à sable

Renouveler l'eau pour limiter la teneur en éléments indésirables

Au minimum : 30 litres par jour et par baigneur

Moyen de contrôle :

Relevé du compteur d'eau

Protection sanitaire du réseau AEP

- . bac tampon
- . disconnecteur



1 Vidange complète par an pour les piscines saisonnières (2 pour celle ouverte à l'année)

Objectif de la désinfection : désinfecter l'eau et la rendre désinfectante

Une eau filtrée et claire peut contenir des germes pathogènes

La désinfection de l'eau élimine ces germes et contribue à maintenir une eau limpide et sans algues

Les produits autorisés pour la désinfection sont :

- l'eau de javel
- hypochlorite de calcium
- les produits chlorés stabilisés
- brome (eau de mer)
- L'ozone

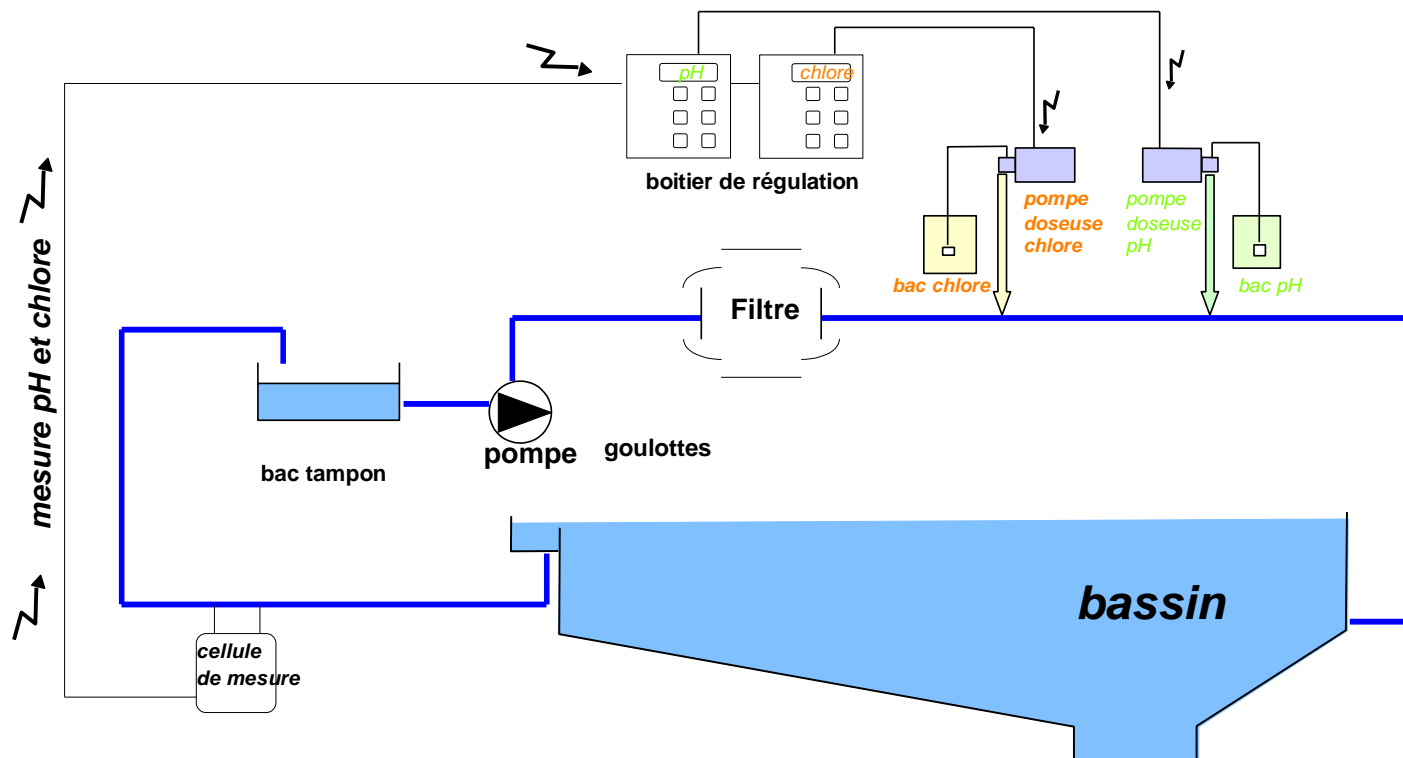
} Chlore

- la liste des produits est régulièrement mise à jour par le ministère de la Santé.

Ne sont pas autorisés pour les piscines privées à usage collectif : PHMB, produits solides à base de brome, électrolyse du sel, oxygène actif

Mise en œuvre de la désinfection

Le désinfectant **s'injecte automatiquement** :
en aval des filtres et du chauffage
en continu, par l'intermédiaire d'une pompe doseuse asservi au débit des pompes.

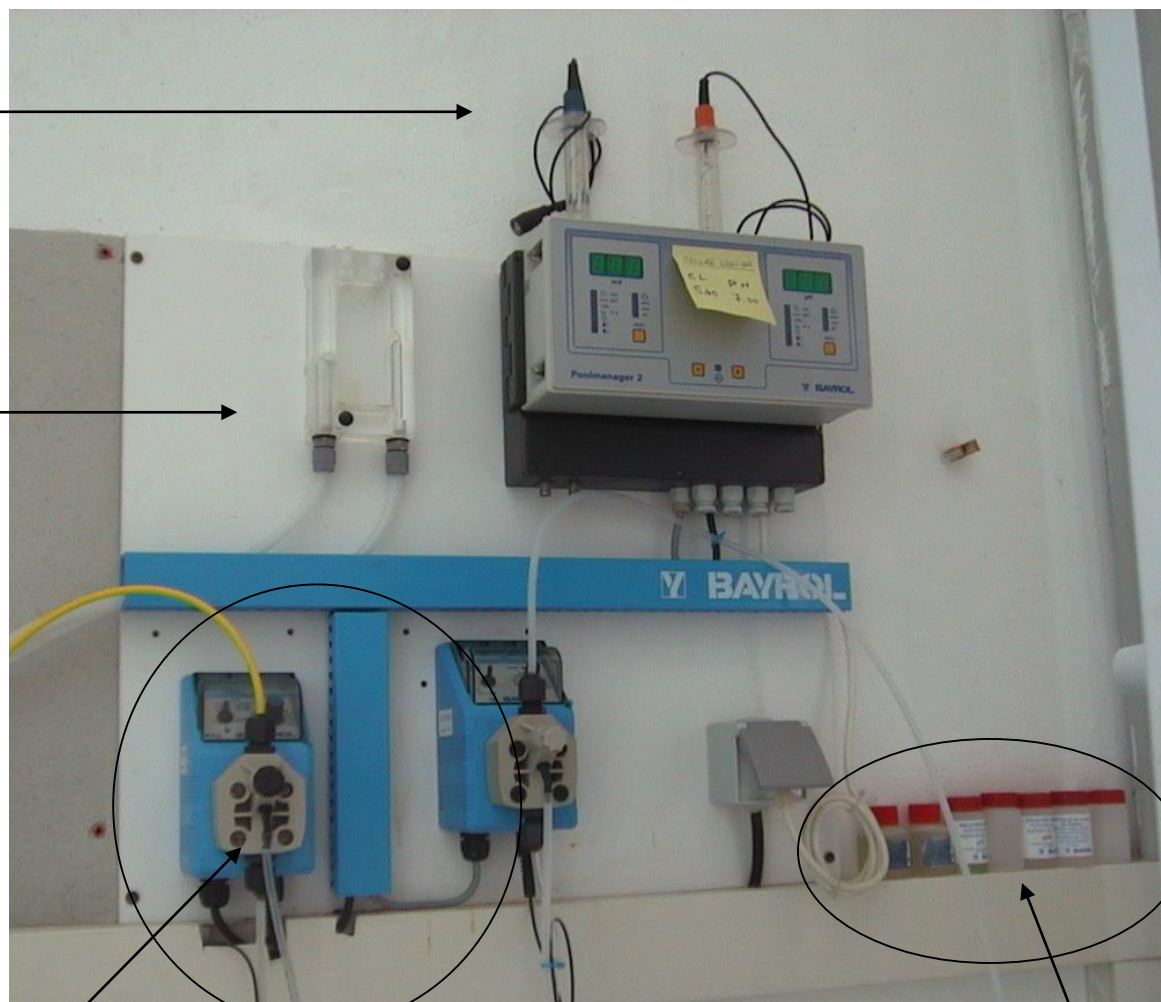


Sondes

Chambre de lecture

Pompes doseuses

Solutions étalon



Sous produit de désinfection : Chlore combiné ou chloramines

Irritant puissant pour les yeux, les muqueuses et l'appareil respiratoire

- L'exposition à la chloramine des personnel des piscines est inscrite depuis 2003 dans le tableau n°66 « rhinites et asthmes professionnels » comme travaux susceptibles de provoquer ces maladies
- Egalement exposés : les personnes sensibles (asthmatiques...) et les jeunes enfants (bébés nageurs)
- Le taux de chloramines dans l'air est proportionnel à celui de l'eau (qui est limité à **0,6 mg/l** par la réglementation)
- Facteurs favorisant : fréquentation, température et agitation de l'eau, extraction et recyclage de l'air, hygiène des baigneurs, filtration insuffisante...

Mesures correctives

- . augmenter les apports d'eau neuve
- . vérifier le bon fonctionnement des filtres
- . assurer une bonne ventilation des locaux
- . surveiller et informer les baigneurs sur les règles d'hygiène et faire appliquer le règlement intérieur
- . veiller à la bonne application des protocoles de nettoyage et de désinfection des vestiaires, des sanitaires et des plages
- . Instaurer une fermeture à la mi-journée

En dernier recours, installation possible d'un déchloramineur agréé
(sous conditions : ventilation, apport d'eau et suivi THM - COT)



Ajustement du pH

pH = caractérise l'acidité ou la basicité d'une eau

Norme pH en piscine : pH compris entre 6,9 et 7,7

- . désinfection plus efficace
- . confort des baigneurs
- . influe sur le traitement de coagulation

Pour baisser le pH : on injecte un produit acide : pH- ou acide chlorhydrique

Pour augmenter le pH : on injecte un produit alcalin ou basique : pH+ ou carbonate ou bicarbonate de Na

Autocontrôle **journalier** de l'exploitant (*art. 11 de l'arrêté modifié du 7/04/1981*)

- carnet sanitaire
- mallette type « piscine publique ».



Carnet Sanitaire

*Effectuer au minimum
2 mesures par jour*

*Noter tous les incidents,
les mesures correctives*

15

JOURNÉE DU _____

NOMBRE DE BAINNEURS REÇUS DANS LA JOURNÉE :

RELEVÉ DES COMPTEURS D'EAU EN FIN DE JOURNÉE

COMPTEUR D'ALIMENTATION : _____

COMPTEUR DE RECIRCULATION

C1 : _____ C3 : _____

C2 : _____ C4 : _____

HEURES DE RELEVÉS

h	h	h	h	h
---	---	---	---	---

h	h	h	h	h
---	---	---	---	---

BASSIN

TRANSPARENCE					
TEMPÉRATURE					
pH					
CHLORE ou BROME ou PMBS (1) (mg/l)	LIBRE ou Oxygène				
	TOTAL				
	ACTIF				
	COMBINE (Oxygène)				
STABILISANT (mg/l)					
CHLORURES, BROMURES ou CONDUCTIVITÉ					

BASSIN

(1) Placer dans la ligne "TOTAL" la somme en PMBS

Autosurveillance : Normes à respecter (désinfectant utilisé : chlore stabilisé)

paramètres	Moyen de mesure	Normes réglementaires
pH	Pastilles pH	Entre 6,9 et 7,7
Chlore disponible	Pastilles DPD1	Entre 2 et 4 mg/l
Chlore total	Pastilles DPD3	
Chlore combiné	Chlore total-chlore libre	Inférieur à 0,6 mg/l
Acide isocyanurique	Pastilles cyanuric acid	Inférieur à 75 mg/l

Attention : une rapide décoloration de la pastille DPD1 indique un excès de chlore



Autosurveillance : Normes à respecter (désinfectant utilisé : chlore non stabilisé)

paramètres	Moyen de mesure	Normes réglementaires
pH	Pastilles pH	Entre 6,9 et 7,7
Chlore actif	Pastilles DPD1 et table	Entre 0,4 et 1,4 mg/l
Chlore total	Pastilles DPD3	
Chlore combiné	Chlore total-chlore libre	Inférieur à 0,6 mg/l

Attention : une rapide décoloration de la pastille DPD1 indique un excès de chlore



Surveillance sanitaire ARS:

- analyse mensuelle minimum à la charge du déclarant,
- affichage obligatoire des résultats.

Tests sur place

- Chlore
- pH
- stabilisant

Echantillonnage

- bactériologie
- chimie

Analyse au Laboratoire de l'Environnement et de l'Alimentation de Vendée

En cas de résultats non conformes :

alerte par mail par la permanence régionale ARS

demande de fermeture temporaire en fonction de la gravité de la NC

demande de mesures à mettre en place pour un retour à la normale

fourniture des documents justificatifs : extrait du carnet sanitaire et fiche
des mesures prises par l'exploitant

CONTRÔLE SANITAIRE DES ÉTABLISSEMENTS DE NATATION

PIS-CAMPING

Contrôle sanitaire des derniers prélèvements

Affichage du
rapport
d'analyse

	PATAUGEOIRE			BASSIN COUVERT			GRAND BASSIN		
	Conf. bactériol.	Conf. chimie	Interprétation sanitaire*	Conf. bactériol.	Conf. chimie	Interprétation sanitaire*	Conf. bactériol.	Conf. chimie	Interprétation sanitaire*
juil. 2011				Oui	Non	Mauvais	Oui	Oui	Bonne
juin 2012				Oui	Non	Mauvais	Oui	Non	Mauvais
juil. 2012				Oui	Non	Insuffisant	Oui	Oui	Bonne
août 2012				Oui	Non	Mauvais	-	Non	Mauvais
juin 2013				Oui	Non	Insuffisant			
juil. 2013	-	Oui	Bonne	Oui	Oui	Bonne	Oui	Oui	Bonne
août 2013	-	Oui	Bonne	Oui	Non	Mauvais	Oui	Non	Moyenne

Contrôle sanitaire mensuel

Paramètres analysés	Unités	Norme minimale	Norme maximale	PATAUGEOIRE	BASSIN COUVERT	GRAND BASSIN
				19 août 2013	19 août 2013	19 août 2013
Bact. aér. revivifiables à 36°-44h	n/mL		100		3	<1
Bactéries coliformes /100mL-MS	n/100mL		10		0	0
Escherichia coli /100ml-MF	n/100mL		0		0	0
Pseudomonas aeruginosa par 100ml	n/100mL		0		0	0
Staphylocoques non-pathogènes	n/100mL				0	0
Chlore combiné	mg/LCl2		0,6	0,34	1,20	0,60
Chlore libre	mg/LCl2			1,30	1,50	3,20
Chlore libre actif	mg/LCl2	0,4	1,4	0,67	0,68	1,46
Chlore total	mg/LCl2			1,64	2,70	3,80
pH	unité pH	6,9	7,7	7,4	7,5	7,5
Chlorures	mg/L				697	440
Oxydab. KMnO4 en mil. ac. à chaud	mg/L O2				4,0	0,91
Température de l'eau	°C			23,5	30,8	23,5

Interprétation sanitaire* des prélèvements du :

PATAUGEOIRE

BASSIN COUVERT

GRAND BASSIN

19 août 2013

L'eau du bassin est de
bonne qualité.

L'eau du bassin est de
mauvaise qualité.

L'eau du bassin est de
moyenne qualité.

Guide de lecture de l'interprétation sanitaire des résultats du contrôle sanitaire des piscines

Définition de l'interprétation sanitaire :

BAIGNADE AUTORISEE		BAIGNADE INTERDITE	
Les résultats d'analyse sont conformes et le suivi sanitaire est satisfaisant.	Les résultats d'analyse sont non conformes et/ou la qualité du suivi sanitaire ou de l'entretien de l'établissement est non satisfaisante		
Eau de bonne qualité	Eau de moyenne qualité	Eau de qualité insuffisante	Eau de mauvaise qualité
La qualité de l'eau et le suivi sanitaire mis en œuvre par le gestionnaire sont très satisfaisants.	<p>Les résultats d'analyses montrent un léger dépassement de norme pour un ou plusieurs paramètres et/ou un défaut du suivi sanitaire ou d'entretien de l'établissement.</p> <p>Le gestionnaire de la piscine a renforcé la surveillance du traitement de l'eau et s'est assuré de la stabilité de la qualité de l'eau.</p> <p>La baignade n'engendre pas de risque pour les usagers.</p>	<p>Les résultats d'analyses montrent un dépassement significatif de norme pour un ou plusieurs paramètres et/ou un défaut du suivi sanitaire ou d'entretien de l'établissement.</p> <p>A la demande de l'ARS, le gestionnaire a corrigé le traitement de l'eau et s'est assuré de la bonne qualité de l'eau afin de permettre le maintien des activités de baignade.</p> <p>Si les anomalies constatées se répètent dans le temps, exposant donc les usagers à un risque sanitaire, l'ARS demandera la mise en œuvre de mesures d'amélioration durable. La baignade sera alors interdite jusqu'au constat d'une situation maîtrisée.</p>	<p>En raison d'un dysfonctionnement technique, d'un mauvais traitement de l'eau ou d'une contamination microbiologique majeure, le gestionnaire a fermé temporairement le bassin.</p> <p>Une fois ces anomalies corrigées et après avis de l'ARS, la baignade a été à nouveau autorisée.</p> <p>Si les anomalies constatées se répètent dans le temps, exposant donc les usagers à un risque sanitaire important, l'ARS demandera la fermeture administrative de l'établissement.</p>

Votre santé

Habitudes de vie

Santé par public

Prévention des risques

Veille sanitaire

Votre environnement

Plans santé-environnement

Habitat et bâtiments

Eaux

La ressource en eau

Eau potable

Réseaux intérieurs

Eaux de baignade

Eaux de piscine

Contrôle sanitaire

Risques sanitaires

Les piscines du 44

Les piscines du 49

Les piscines du 53

Les piscines du 72

Les piscines du 85

Alimentation / nutrition

Environnement extérieur

Flux RSS

Eaux de piscine

L'utilisation des eaux à des fins récréatives connaît un fort développement en France, liée à la généralisation de l'apprentissage de la natation en milieu scolaire, la multiplication des offres de loisirs nautiques et les évolutions de la société qui accorde une importance grandissante aux « loisirs ».

Cette forte demande a conduit à la création de nombreuses piscines dédiées « sports et loisirs ». Celles-ci disposent généralement de plusieurs bassins et permettent de multiples activités pour tout âge, de l'initiation des jeunes baigneurs aux activités ludiques du 3ème âge en passant par la compétition de haut niveau très performante aujourd'hui dans notre pays.

La surveillance sanitaire :

Afin de garantir en permanence l'absence de risques sanitaires pour les usagers des piscines, le code de la santé publique fixe les obligations s'imposant aux exploitants et le cadre du contrôle sanitaire.

Ces dispositions réglementaires prévoient une surveillance sanitaire des piscines à deux niveaux.

Le contrôle sanitaire de l'ARS Pays de la Loire :

Le contrôle permet de s'assurer du respect des règles d'hygiène au sein des piscines publiques et des piscines privées.

En savoir plus sur le contrôle sanitaire de l'ARS

L'auto-contrôle de l'exploitant :

L'exploitant est tenu de mettre à la disposition des usagers des installations dont l'hygiène est irréprochable, en opérant des mesures de gestion et de vérification adaptées pour :

- le traitement de l'eau
- l'entretien des sols
- les dispositifs de traitement de l'air
- la vérification de la qualité de l'eau
- la tenue d'un carnet sanitaire

Les risques sanitaires :

Contrôles sanitaires

>> Consultez les résultats mensuels des contrôles sanitaires des eaux de piscines de la région :

>> En Loire-Atlantique

>> En Maine-et-Loire

>> En Mayenne

>> En Sarthe

>> En Vendée

>> Guide de lecture des résultats

Document à télécharger

Supports de sensibilisation des baigneurs à l'hygiène dans les piscines :

