

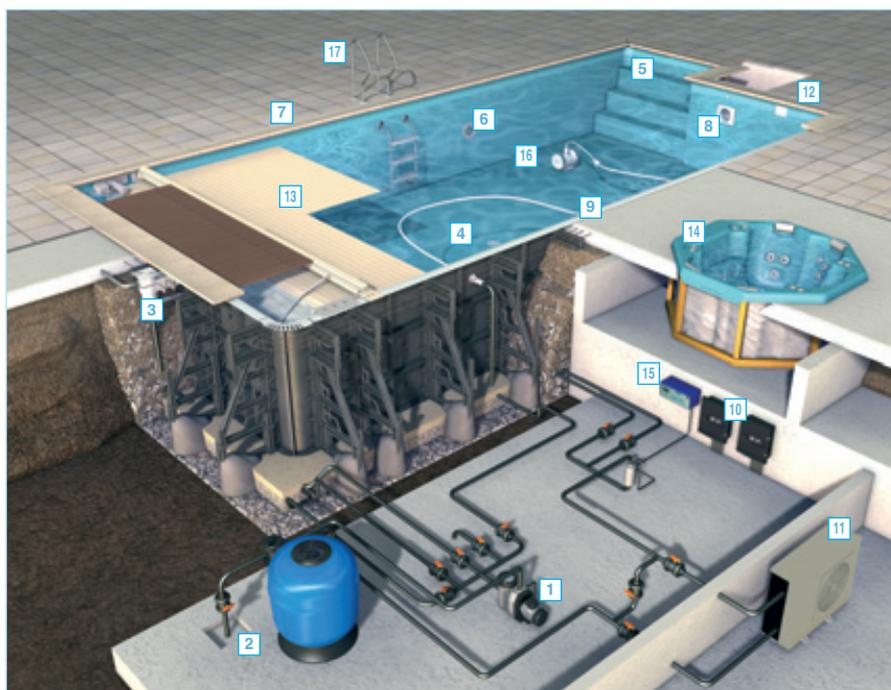
Le GUIDE pratique du traitement de l'eau

PISCINE
ET SPA



Label Bleu
by PROCOPI

PISCINES FAMILIALES



- | | |
|---|--|
| 1) Pompe auto-amorçante avec préfiltre | 9) Prise de balai |
| 2) Filtre avec vanne à 6 positions | 10) Coffret électrique |
| 3) Skimmer permettant l'aspiration de 7 m ³ /h | 11) Pompe à chaleur |
| 4) Bonde de fond 2 fonctions :
. aspiration 9 m ³ /h en filtration
(conseillé 30% du volume de recyclage)
. vidange du bassin | 12) Régulateur de niveau |
| 5) Refoulement permettant un débit de 6 m ³ /h
avec jet et 10m ³ /h sans jet | 13) Couverture automatique immergée |
| 6) Projecteur très basse tension (300W - 12v) | 14) Spa |
| 7) Boîtier de raccordement | 15) Générateur de chlore |
| 8) Nage à contre-courant | 16) Balai automatique avec surpresseur |
| | 17) Echelle |

SOMMAIRE

Le Guide de votre Piscine

— LABEL BLEU —

■ Risques et sécurité	2
■ Le volume de votre piscine	3
■ Les grands perturbateurs	4
■ Remise en service de votre piscine	5
■ Les 5 étapes du traitement de l'eau	6-7
■ Indice de Langelier	8-9
■ Balance de Taylor	10
■ Trousses d'analyse	11
■ La désinfection des piscines	12-17
La désinfection au chlore	13-15
La désinfection au brome	16
La désinfection à l'oxygène actif	16
La désinfection aux ultra violets	17
■ Le traitement automatique	18
■ La lutte contre les algues	19
■ Produits et traitements	20-23
La floculation	20
Analyse de l'eau	21
Ligne d'eau / Nettoyage du filtre / Volet automatique et couvertures	22
Séquestrant des ions métalliques / Aquatartre / Protect-liner	23
■ L'hivernage	24-25
■ Conseils pratiques	26-27
■ Recommandations et produits pour les spas	28-29

RISQUES ET SÉCURITÉ

Consignes générales de sécurité applicables à tous les produits de traitement

Vous devez :

- ne jamais mélanger les produits sous leur forme concentrée,
- lire attentivement les consignes figurant sur les étiquettes,
- ne pas respirer le produit (poussière, vapeurs...),
- éviter le contact avec la peau, les yeux ou les vêtements,
- en cas de contact avec la peau ou les yeux, rincer abondamment avec de l'eau et consulter un médecin spécialiste,
- mettre toujours le produit dans l'eau et non l'eau dans le produit,
- stocker dans un endroit frais, aéré et ventilé, à l'abri de l'humidité,
- tenir loin de toute source de chaleur ou d'étincelles,
- en cas d'incendie ou d'explosion, ne pas respirer les fumées,
- ne pas rejeter dans l'environnement,
- conserver dans le récipient d'origine, toujours bien fermé.

TOUS CES PRODUITS SONT DANGEREUX EN CAS D'INGESTION

Symboles et indications de danger qui préviennent des dangers liés aux produits concentrés, pour votre sécurité



Comburant (O) : signifie que le produit peut alimenter une combustion (le produit comburant favorise la propagation de l'incendie).



Nocif (Xn) : signifie que le produit peut, par inhalation, ingestion ou pénétration cutanée, entraîner la mort ou des pathologies aiguës ou chroniques sévères. Il faut donc éviter de respirer ou d'avaler ce produit ou de manipuler sans précaution.



Irritant (Xi) : signifie que le produit peut provoquer une réaction inflammatoire, par contact avec la peau ou les muqueuses. Il faut notamment éviter le contact de ce produit avec les yeux.



Corrosif (C) : signifie que le produit ronge et doit être manipulé avec de grandes précautions. Il faut notamment éviter toute projection et tout contact avec la peau ou les yeux.



Dangereux pour l'environnement (B) : signifie que le produit présente des risques pour l'environnement. Il convient de ne pas le déverser dans les conduits d'écoulement et de ne pas le jeter avec les ordures ménagères. Il doit être pris en charge par le circuit de ramassage sélectif des déchets toxiques ou apporté dans une déchetterie.

LE VOLUME DE VOTRE PISCINE

Pour obtenir une piscine saine et limpide, il faut bien contrôler les éléments **perturbateurs** en appliquant des produits spécifiques.

En fonction du problème à régler, il y a **une solution et une dose**.

Il n'est possible de traiter efficacement que si vous connaissez le volume d'eau de votre piscine.

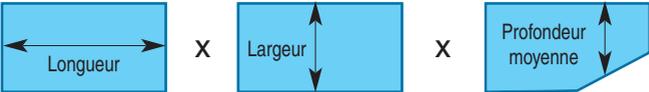
■ COMMENT CALCULER LE VOLUME DU BASSIN ?

■ Déterminer la profondeur moyenne

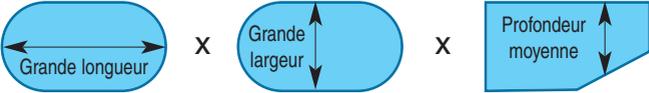
$$\frac{\text{profondeur maximale} + \text{profondeur minimale}}{2} = \text{profondeur moyenne}$$

■ Déterminer le volume d'eau de votre piscine

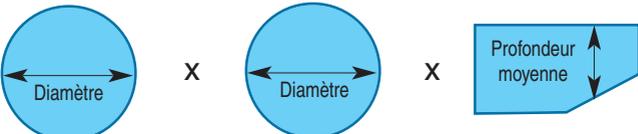
Piscine rectangulaire ou carrée


$$\text{Longueur} \times \text{Largeur} \times \text{Profondeur moyenne} = \text{Volume d'eau en m}^3$$

Piscine ovale


$$\text{Grande longueur} \times \text{Grande largeur} \times \text{Profondeur moyenne} \times 0,89 = \text{Volume d'eau en m}^3$$

Piscine ronde


$$\text{Diamètre} \times \text{Diamètre} \times \text{Profondeur moyenne} \times 0,78 = \text{Volume d'eau en m}^3$$

LES GRANDS PERTURBATEURS

Voici les éléments qui peuvent perturber l'équilibre de l'eau de votre piscine et la polluer.

SOURCE DE MATIÈRES ORGANIQUES

LE BAINEUR

Sueur
Urine
Salive
Sécrétions des muqueuses
Débris de peau
Pellicules du cuir chevelu
Sébum
Crèmes solaires, parfums
et cosmétiques

LA NATURE

Herbe
Feuillage
Terre
Poussière
Pollen
Spores d'algues

L'ENVIRONNEMENT

Suie
Pluie acide
Graisse
Huile

L'ADDITION D'EAU

Spores d'algues
Matières organiques
dissoutes
Les matières organiques
constituent la principale
nourriture des micro-
organismes.

SOURCES DE MICRO-ORGANISMES

LE BAINEUR

Bactéries
Champignons
Virus

LA NATURE

Champignons
Spores d'algues

L'ADDITION D'EAU

L'eau utilisée ne doit pas
contenir de micro-
organismes

Les micro-organismes se divisent en deux classes

1- Les micro-organismes
d'environnement : algues,
champignons et bactéries
non dangereux pour le
baigneur.

2- Les bactéries
pathogènes, dangereuses
pour l'homme

SOURCE DE CALCAIRE

L'ADDITION D'EAU

Au moins les deux tiers
des eaux en France, en
Suisse et en Belgique sont
calcaires.

L'eau étant un formidable
solvant, elle contient
beaucoup de composés
dissous (essentiellement
des sels de calcium) qui
précipitent et entraînent
une turbidité blanche de
l'eau et des dépôts rugueux
sur les parois.

Les variations de
température, de pH de
l'eau et de pression
atmosphérique modifient
l'équilibre de l'eau et
peuvent entraîner la
précipitation du tartre dans
les piscines.

La présence de calcaire
favorise la croissance des
algues

Une eau entre 20° et 30° (avec des matières organiques et un peu calcaire)
est le milieu idéal pour la prolifération des micro-organismes

Pour faire face à ce danger, il faut que l'eau soit désinfectée
et désinfectante

REMISE EN SERVICE DE VOTRE PISCINE

Ne jamais laisser votre piscine vide, notamment en hiver

1° Fermer les bouchons de vidange de la pompe et du filtre.

2° Enlever la couverture d'hiver.

3° Oter les flotteurs d'hivernage ainsi que les bouchons des skimmers et des refoulements.

4° Remettre les paniers des skimmers.

5° Ajuster le niveau de l'eau de la piscine à mi-hauteur de l'aspiration de surface du ou des skimmers.

6° Remplir d'eau le préfiltre de la pompe. Remettre en place le panier du préfiltre et le couvercle de la pompe en prenant soin de bien nettoyer et graisser la portée et le joint.

7° S'assurer que les deux vannes d'isolement d'aspiration (entrée pompe) et de refoulement sont ouvertes. Mettre la vanne six voies en position filtration.

8° Mettre en route la pompe en position manuelle, quelques minutes pouvant être nécessaires au réamorçage du système de filtration.

Si le réamorçage ne se fait pas, vérifier les points suivants :

- Le préfiltre de la pompe est bien rempli d'eau,
- Le couvercle de la pompe est correctement serré (pour éviter la prise d'air),
- La portée du joint de couvercle est bien nettoyée (prise d'air),

■ Les vannes d'isolement sont bien ouvertes (ouverture en sens inverse des aiguilles d'une montre),

■ Les skimmers et bouches de refoulement sont ouverts.

9° Vérifier le pH à l'aide de la trousse d'analyse. Corriger si nécessaire (pH idéal entre 7,2 et 7,4, voir contrôle du pH).

10° Effectuer une chloration choc en introduisant Aquachoc dans le skimmer (voir les dosages des différents produits).

11° Traiter préventivement ou si vous constatez la présence d'algues (eau verte, liner gluant) avec Puraqua / Aquapur ou Aquafash (voir dosage sur l'étiquette).

12° Placer autant de galets, de blocs Aqualent, Aquabloc, que nécessaire dans le ou les skimmers (voir dosage sur l'étiquette).

13° Placer une chaussette Aquafix pour 50 m³ dans le skimmer.

14° Filtrer l'eau sans interruption jusqu'à ce que l'eau redeviene très claire.

15° Passer le balai aspirateur pour nettoyer le fond de la piscine et enlever les quelques feuilles qui pourraient s'être déposées (utiliser une épaisseur de fond). Les opérations de nettoyage ne doivent être effectuées que lorsque l'eau est très claire.

LES 5 ÉTAPES DU

La qualité de l'eau de la piscine dépend essentiellement de l'équilibre du TAC, du TH, du pH et du taux de désinfectant.

Il est recommandé de faire appel à un professionnel en début de saison et à la mise en hivernage de la piscine.

■ ÉTAPE N°1 – TAC (Alcalinité totale - AF)

TAC - Alcalinité : titre alcalimétrique complet en CaCO_3
(valeur guide 120-150 ppm ou mg/l ou g/m^3)

Concentration en carbonates et bicarbonates

L'alcalinité a un effet tampon sur le pH. Pour des valeurs faibles en TAC, on constate une instabilité du pH. Il doit donc être ajusté en priorité.

■ ÉTAPE N°2 – TH (Dureté calcique - CF)

TH - Dureté calcique : titre hydrotimétrique en °F
(valeur guide 150-220 ppm ou 15-25 °F)

Concentration d'ions calcium

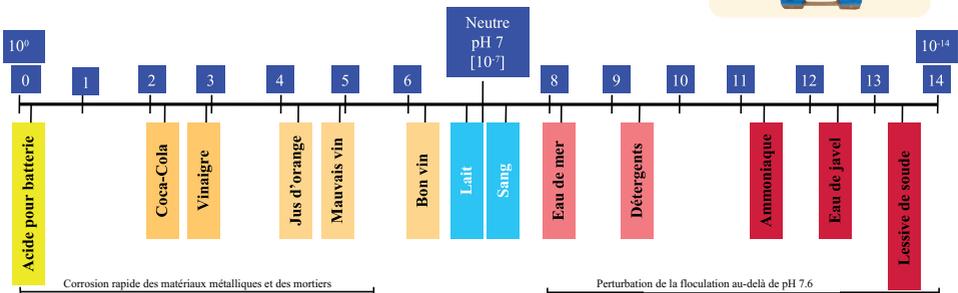
Pour des valeurs élevées, il faut utiliser du séquestrant pour limiter la formation des cristaux de carbonate de calcium, en particulier dans le filtre et les canalisations.

■ ÉTAPE N°3 – Le pH

En 1909, le scientifique danois *Sorensen* proposa le terme **pH**, abréviation de la locution latine "*pondus hydrogenii*" ou *potentiel de l'hydrogène*.

Le pH se mesure de 0 à 14 et exprime la concentration des "ions hydrogènes" dissous dans l'eau.

La valeur du pH doit être vérifiée au minimum une fois par semaine avec une trousse de contrôle (DPD), et ajustée si nécessaire.



TRAITEMENT DE L'EAU

Pour traiter professionnellement et obtenir les meilleurs résultats, il est conseillé de suivre les étapes suivantes :

■ ÉTAPE N°4 – Ajustement du pH

Le pH doit se situer entre 7,2 et 7,4

L'ajustement du pH est la base d'un bon traitement de l'eau. :

- * Il conditionne l'efficacité des produits de traitement
- * Il influe sur le confort des baigneurs

8,5	Risques : <ul style="list-style-type: none">* De dépôts de calcaire sur les parois et les canalisations* De trouble de l'eau
8,0	<ul style="list-style-type: none">* D'irritation des yeux et de la peau* De diminution de l'efficacité du désinfectant
7,5	<ul style="list-style-type: none">* D'augmentation du coût du traitement (surconsommation de produits)
7,4 7,2	pH idéal pour un traitement optimal
6,5	Risques : <ul style="list-style-type: none">* De corrosion du bassin et des équipements
6,0	<ul style="list-style-type: none">* D'inconfort des baigneurs (irritation des yeux et des muqueuses, odeurs désagréables)
5,5	<ul style="list-style-type: none">* D'augmentation du coût du traitement (surconsommation de produits)

■ ÉTAPE N°5 – Désinfection

Pour protéger vos amis, votre famille et vous-même, l'eau doit être bactériologiquement pure.

La désinfection a pour but :

- * De détruire les micro-organismes en particulier les bactéries, virus et champignons
- * D'éliminer par oxydation les matières organiques

LABEL BLEU propose 4 méthodes de désinfection

- * Désinfection au chlore
- * Désinfection au brome
- * Désinfection à l'oxygène actif
- * Désinfection aux ultraviolets

■ Lutter contre les algues

Les algues sont des organismes végétaux qui prolifèrent rapidement, surtout par température élevée.

Pour éviter une eau verte, surtout par fortes chaleurs et temps orageux, il est recommandé de traiter chaque semaine avec **Puraqua**, **Aquapur** ou **Puratop**.

■ Flocculation

La flocculation, c'est l'agglomération des matières en suspension. Elle augmente la finesse de filtration des filtres à sable. Prévoir un contre lavage du filtre après l'opération.

INDICE DE LANGELIER (LSI - LANGELIER SATURATION INDEX)

■ pH idéal calculé par l'indice de Langelier (LSI)

Pour réaliser ce calcul, il est indispensable d'être équipé d'une trousse d'analyse professionnelle du type Photomètre PCK5 (5 fonctions à lecture directe, Cl, pH, TAC, TH et stabilisant). Voir page 11.

$$\text{LSI} = (\text{pH} + \text{TF} + \text{AF} + \text{CF}) - 12,1$$

Les paramètres qui constituent l'indice de Langelier sont :

- * Le pH : valeur guide = 7,2 - 7,4,
- * La température (TF),
- * Le TAC, l'alcalinité de l'eau (AF) : valeur guide = 120 - 150 ppm,
- * Le TH, la dureté calcique de l'eau (CF) : valeur guide = 150 - 250 ppm.

Attention : pour réaliser votre analyse d'eau en début de saison, il faut que le coefficient température soit équivalent à la température moyenne souhaitée durant la période estivale (exemple : 25°C), et non pas la température affichée à l'instant T. Au démarrage de la période d'hivernage, vous devrez procéder à la même analyse en modifiant le coefficient température en rapport avec la moyenne de la température hivernale de votre lieu de résidence.

- Si LSI est inférieur à **- 0,6** : l'eau est corrosive
- Si LSI est supérieur à **0,6** : l'eau est entartrante
- Si LSI est égal à **0 (à ± 0,5)** : l'eau est à l'équilibre

■ Indice de saturation de Langelier

$$\text{LSI} = (\text{pH} + \text{TF} + \text{AF} + \text{CF}) - 12,1$$

TF = facteur température **AF** = facteur alcalinité **CF** = facteur dureté calcique

Ces 3 facteurs **TF**, **AF** et **CF** sont la retranscription des valeurs lues lors de l'analyse de l'eau, permettant le calcul de Langelier.

Le **pH**, quant à lui, est en lecture directe.

Valeurs guides
en surbrillance

Température		Alcalinité totale (TAC)		Dureté calcique (TH)	
°C	TF	ppm	AF	ppm	CF
0	0.0	5	0.7	5	0.3
3	0.1	25	1.4	25	1.0
8	0.2	50	1.7	50	1.3
12	0.3	75	1.9	75	1.5
16	0.4	100	2.0	100	1.6
19	0.5	150	2.2	150	1.8
24	0.6	200	2.3	200	1.9
26	0.6	250	2.4	250	2.0
29	0.7	300	2.5	300	2.1
34	0.8	400	2.6	400	2.2
41	0.9	800	2.9	800	2.5
53	1.0	1000	3.0	1000	2.6

INDICE DE LANGELIER (LSI - LANGELIER SATURATION INDEX)

■ Exemples de calcul par l'indice de Langelier

pH = 7,4	= 7,4 (pH)
Température = 25° C	= 0,6 (TF)
Alcalinité = 150 ppm	= 2,2 (AF)
Dureté calcique = 200 ppm CaCO ₃ (30°F)	= 1,9 (CF)
$7,4 + 0,6 + 2,2 + 1,9 - 12,1 = 0$	L'eau est équilibrée

pH = 7,1	= 7,1 (pH)
Température = 25° C	= 0,6 (TF)
Alcalinité = 50 ppm	= 1,7 (AF)
Dureté calcique = 200 ppm CaCO ₃ (30°F)	= 1,9 (CF)
$7,1 + 0,6 + 1,7 + 1,9 - 12,1 = -0,8$	L'eau est corrosive

pH = 7,8	= 7,8 (pH)
Température = 25° C	= 0,6 (TF)
Alcalinité = 150 ppm	= 2,2 (AF)
Dureté calcique = 400 ppm CaCO ₃ (30°F)	= 2,2 (CF)
$7,8 + 0,6 + 2,2 + 2,2 - 12,1 = 0,7$	L'eau est entartrante



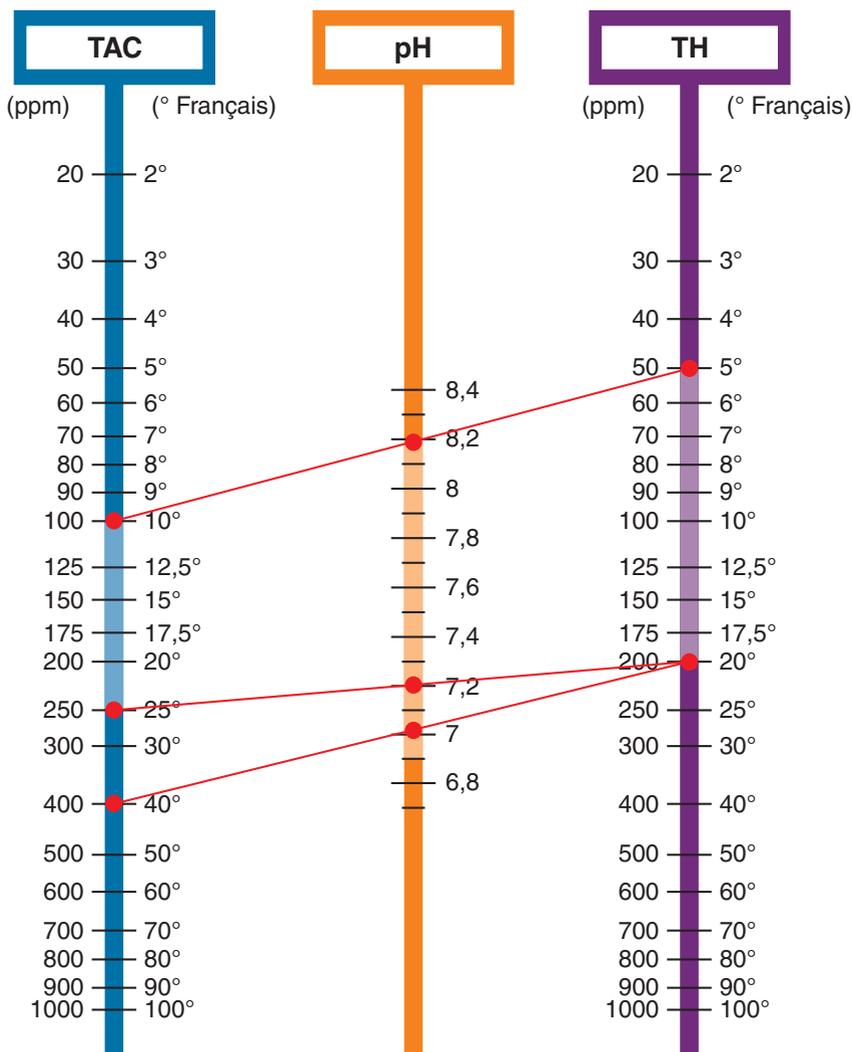
BALANCE DE TAYLOR

■ La balance de Taylor

La balance de Taylor représente graphiquement l'équilibre calco-carbonique de l'eau à la température de 24°C. Elle ne prend en compte que le TH, le TAC et le pH.

Ce diagramme donne directement le pH d'équilibre pH_E à partir du TH et du TAC, et permet de déduire quelle est la tendance de l'eau.

Le pH d'équilibre est celui induit par la lecture des deux points correspondants respectivement au TH et au TAC mesurés.



TROUSSES D'ANALYSE

Les testeurs grand public



Trousse de contrôles
Cl - pH, Duo Test
(orthotolidine)



Testeur digital
Aquachek

Trousse d'analyse
électronique 3 fonctions : Cl
libre, pH et stabilisant ou
brome, pH et TAC.



Trousse d'analyses
visuelle Cl - pH, DPD
(20 tests de chaque)

Trousse de contrôle
Cl - pH, Aquachek



Trousse d'analyses acide
cyanurique (50 tests)



Trousse d'analyses
visuelle (50 tests)
Cl - pH - Alk, DPD ou
Br - pH - Alk, DPD

Les testeurs électroniques



Analyse de sel



Analyse du pH

Trousse professionnelle au DPD



Trousse colorimétrique Palintest
6 tests au DPD
(Cl libre, Cl total, pH, TAC, TH,
stabilisant)

Les troussees professionnelles photomètres Palintest



Pooltest 3 : Stabilisant - pH - Chlore
libre - Chlore total



Pooltest 6 : Stabilisant - pH - Chlore
libre - Chlore total - Alcalinité - Dureté
calcique - Brome



Pool test 9 : Stabilisant - pH - Chlore
libre - Chlore total - Alcalinité - Dureté
calcique - Brome - Cuivre - Fer -
Ozone



Pool test 25 : Acide cyanurique -
Alcalinité - Aluminium - Ammoniaque -
Brome - Chlore (libre et total) - Chlore
(haute niveau) - Chlorure - Cuivre -
Dureté calcique - Dureté totale - Fer -
Manganèse - Nitrate - Ozone -
Péroxyde d'hydrogène - PHMB -
Phosphate - Sel - Sulfate

LA DÉSINFECTION DES PISCINES

Dans le but de faciliter la compréhension et la classification des produits de traitement, les étiquettes Label Bleu sont réparties selon les codes couleur suivants :



En application d'une réglementation de 2010, la teneur en acide borique de l'Aqualent, du Puissance 4 et de l'Aquabloc 500 est inférieure à 5,5%.

La majorité des produits chlorés stabilisés sous forme de galets, de pastilles ou de granulés, sont classés comme « comburants ».

Un produit comburant, comme l'oxygène par exemple, facilite la combustion d'autres produits.

Son stockage aggrave fortement le risque d'incendie.

En outre, les produits comburants obligent le revendeur professionnel, stockant plus de 2 tonnes de produits, à faire une déclaration auprès de la Préfecture.

Procopi a décidé de rejeter ce risque et de proposer à ses clients professionnels des produits chlorés Label Bleu non-comburants, dont le stockage peut être assuré jusqu'à 20 tonnes, sans aucune déclaration à la Préfecture, ce qui est largement suffisant pour la majorité des revendeurs.

PRODUITS NON-COMBURANTS

- Aqualent en galets de 250 g,
- Aquabloc en 500 g / à l'unité, 5 et 10 Kg,
- Aquachoc en pastilles de 20 g,
- Puissance 4 / 5, 10 et 25 Kg,
- Aquachoc 60 en granulés,
- Oxybrome choc / 5 kg,
- Chlore liquide / 10 et 20 litres.

PRODUITS COMBURANTS

- Aquaclorit,
- Aquaclorit Stick, 5kg,
- Aquaflash / 5 litres,
- Bromilong / 5 Kg,
- Duosoft / 22 litres.

QUELQUES CONSEILS PRATIQUES :

- Ne pas stocker de produits liquides au-dessus de produits solides,
- Ne pas stocker, au même endroit, des produits susceptibles de réagir entre eux, comme, par exemple, le pH moins et le chlore liquide,
- Prévoir des bacs de rétention sous les zones de stockage des produits liquides,
- Veiller à une bonne ventilation des locaux de stockage.

LA DÉSINFECTION DES PISCINES

■ LA GARANTIE D'UNE EAU LIMPIDE, EXEMPTÉ DE GERMES

L'eau de piscine réunit des conditions idéales pour le développement de micro-organismes, qu'il s'agisse d'algues, de bactéries ou de champignons.

Pour certains d'entre eux, la chaleur et l'humidité associées à la lumière favorisent leur développement. Même si très peu de bactéries et de champignons présentent des risques sévères pour la santé des baigneurs, il est nécessaire de détruire tous les micro-organismes, c'est-à-dire de procéder à une désinfection.

Nous distinguerons quatre méthodes de désinfection couramment utilisées en piscine.

■ LA DÉSINFECTION CLASSIQUE... AU CHLORE

Le chlore n'agit pas seulement comme un désinfectant, il élimine également par oxydation les impuretés organiques non filtrables.

Ces dernières sont apportées dans l'eau par les baigneurs, et constituent une nourriture pour les bactéries et les champignons.

■ PUISSANCE 4 (5 ACTIONS)

UN SEUL GESTE POUR CINQ TRAITEMENTS

Les chlores stabilisés multifonctions permettent de simplifier le traitement d'une piscine.



■ Action désinfectante

Le chlore désinfecte parfaitement votre eau.

■ Action algicide

Un algicide efficace, curatif et préventif prévient l'eau verte et la formation des algues.

■ Action floculante

Le floculant agrège les particules en suspension et permet au filtre à sable de filtrer plus finement.

■ Action stabilisante

Un excellent stabilisant empêche l'évaporation du chlore et prolonge sa rémanence.

■ Action azurante

La combinaison des constituants rend l'eau plus bleue.

LA DÉSINFECTION DES PISCINES

■ EURO 8S

L'ENTRETIEN PISCINE IDÉAL POUR HUIT SEMAINES

Avantages du Kit "Euro 8S"

- * 8 semaines de traitement multifonctions prédosé
- * Seulement une intervention toutes les 2 semaines est nécessaire
- * Les doses sont calculées pour bassins de 20 à 80 m³ d'eau
- * **6 actions** :
 - Chlore à dissolution rapide
 - Chlore à dissolution lente
 - Anti-algues non moussant
 - Séquestrant calcaire
 - Flocculant
 - Stabilisateur pH



1 geste facile, 15 jours de tranquillité

Chaussette désinfectante

- * 1 dose de chlore à dissolution rapide (chlore choc)
- * 1 dose de chlore à dissolution lente
 - 1 chaussette toutes les 2 semaines pour les volumes de 20/30 m³
 - 2 chaussettes toutes les 2 semaines pour les volumes au-delà de 30 m³
 - Les galets sont prédosés en fonction du volume d'eau.

Produit liquide, bidon de 3L gradué

- * Algicide / bactéricide préventif non moussant
- * Flocculant
- * Séquestrant calcaire
- * Dispersant calcaire
- * Tampon PH.
 - Le bidon contient 4 prédosages de liquide repérables par graduations. Chaque dose représente 2 semaines de traitement concentré en fonction du volume du bassin.



LA DÉSINFECTION DES PISCINES

■ CHLORATION LONGUE DUREE

AVEC LES GALETS ET BLOCS DE CHLORE STABILISÉ

La désinfection permanente peut être effectuée avec des **chlores à dissolution lente** (**Aqualent 90**, **Aquabloc 500**).

Label Bleu vous garantit une haute concentration en chlore actif, une dissolution totale et sans résidu.



■ CHLORATION CHOC

AVEC PASTILLES ET GRANULÉS DE CHLORE

Chlore stabilisé en pastilles (**Aquachoc 20**) ou granulés (**Aquachoc 60**) s'utilisant au démarrage de la saison et en traitement choc.



Chlore non stabilisé en granulés (**Aquachlorit**) à base d'hypochlorite de calcium. Fortement conseillé pour les eaux douces et les eaux qui contiennent un taux de stabilisateur élevé.



Stabilisateur de chlore (**Aquastab**), ne s'utilise que dans deux cas :

- 1 Lors de l'emploi de produits non stabilisés tels que **Aquachlorit** ou **Chlore liquide**
- 2 Lors d'un traitement par électrolyse de sel.



Chloration automatique avec Chlore liquide. C'est la solution pour automatiser la chloration continue de votre piscine. Chlore liquide contient un additif anti-incrustant et un inhibiteur de corrosion (voir page 18 nos appareils de chloration automatique).



LA DÉSINFECTION DES PISCINES

■ LA DÉSINFECTION AU BROME

■ Le brome (**Bromilong**) est un élément chimique de la famille des halogènes, comme le chlore. C'est un désinfectant remarquablement efficace. Il agit contre les bactéries, les virus et les champignons, et il élimine les impuretés organiques présentes dans l'eau par oxydation.



■ AVANTAGES DU BROMILONG

- * Aucune odeur désagréable,
- * Il ménage la peau et les yeux,
- * Il reste efficace à pH élevé et à haute température,
- * Il est particulièrement conseillé pour les piscines couvertes,
- * Facile à utiliser grâce au système de dosage semi-automatique.

■ **Oxybrome** est un désinfectant choc. Il élimine rapidement les impuretés et régénère le brome consommé. En cas de traitement au chlore, il réduit les irritations des yeux ainsi que l'odeur du chlore en détruisant les chloramines.

■ LA DÉSINFECTION À L'OXYGÈNE ACTIF



L'oxygène actif (**Duosoft**) est une méthode de désinfection alternative aux traitements traditionnels.

Elle séduit de plus en plus de possesseurs de piscine par ses nombreux avantages :

- * Une eau claire sans odeur,
- * Une eau particulièrement douce pour les yeux et les cheveux,
- * Un traitement automatique couplé avec une pompe doseuse spécifique.



Le **peroxyde d'hydrogène** (eau oxygénée) est un désinfectant remarquablement efficace. Il permet d'éliminer les impuretés organiques de manière rapide ; également très efficace pour rattraper les eaux vertes.

- * puissant oxydant, s'utilisant en choc,
- * élimine les impuretés organiques. Il est exempt de chlore et ne laisse aucun résidu. Sans ammonium quaternaire ni métaux lourds.

LA DÉSINFECTION DES PISCINES

Duosoft repose sur la combinaison de deux composants qui se complètent.

Produit "2 en 1" pour la désinfection et la lutte contre les algues :

Composant 1 : L'oxygène actif, puissant désinfectant.

Composant 2 : Un activateur qui, avec l'oxygène, multiplie et prolonge son effet désinfectant et assure la lutte contre les algues.



■ LA DÉSINFECTION AUX ULTRAVIOLETS

Les ultraviolets sont des rayonnements de même nature que ceux de la lumière naturelle. Seules les longueurs d'ondes sont différentes. Les propriétés bactéricides des UV sont reconnues de longue date et le procédé est utilisé pour la stabilisation écologique de l'eau potable. En piscine, l'emploi des UV nécessite, en complément, l'injection d'un produit rémanent dans l'eau (**Bromilong ou Duosoft**).



Delta U.V.



Bio U.V.

■ AVANTAGES :

- * Désinfection écologique de l'eau par les ultraviolets
- * Désinfection de l'eau par un produit rémanent
- * Réduction de consommation de produits chimiques
- * Respect de l'environnement
- * Grand confort pour les baigneurs

LE TRAITEMENT AUTOMATIQUE

■ AVANTAGES DU TRAITEMENT AUTOMATIQUE

- * Dosage précis, économique et confortable,
- * Adaptation des dosages par rapport aux besoins et à l'utilisation de la piscine,
- * En cas d'absence prolongée, votre eau reste saine.

LABEL BLEU propose des systèmes de dosage automatique de très haute qualité



■ RÉGULATION AUTO pH

Régulation auto du pH complémentaire si vous possédez déjà un électrolyseur ou un doseur de chlore. Précis et fiable : **le pH ne subira plus de variations importantes.**



■ RÉGULATION AUTO pH / CHLORE :

Confort et facilité : le traitement se fait seul.

Label Bleu propose deux systèmes automatiques de dosage, Regul System et Control System, qui fonctionnent aussi bien avec le chlore que le brome. Montage et entretien très faciles sur installation neuve ou existante.

Systèmes précis et fiables, taux de désinfectant constant.



■ ELECTROLYSEUR DE L'EAU SALÉE :

Traitez votre piscine au sel, automatiquement.

AquaBlue est un électrolyseur de sel de toute dernière génération, permettant de faciliter et d'optimiser le traitement de l'eau de votre piscine selon son environnement et son utilisation.

Il transforme une faible concentration de sel en chlore naturel qui assainira votre piscine et supprimera les algues et les bactéries.

AquaBlue, la gestion intelligente de votre eau de piscine

LA LUTTE CONTRE LES ALGUES



Les algues sont des micro-organismes végétaux qui secrètent des substances organiques, constituant la nourriture principale des bactéries et champignons. Il en existe des milliers d'espèces, de formes et d'apparences variées : vertes, brunes, moutarde...

La prolifération s'effectue via les spores qui sont transportées dans l'air et se retrouvent dans les piscines. Une teneur correcte en produit désinfectant dans l'eau enraye un début de prolifération, mais il arrive souvent que les algues deviennent résistantes au fil du temps. La prolifération des algues est stimulée par un temps chaud et orageux, une forte fréquentation de la piscine, un taux insuffisant de désinfectant ou encore une mauvaise filtration.

■ ACTION PRÉVENTIVE

Maintenir le pH entre 7.2 et 7.4.

Avoir une filtration performante et traiter votre piscine par un apport régulier en algicide qui agira sur les algues par étouffement (**Puraqua - Aquapur - Puratop**).



■ ACTION CURATIVE

L'action curative contre les algues est nécessaire lorsque l'eau devient trouble puis verte. Brosser parois et fond puis ajouter à l'eau un produit choc.

Nous recommandons les produits suivants :

Aquafash pour tous types de piscines,
Aquaclorit, chlore non stabilisé.



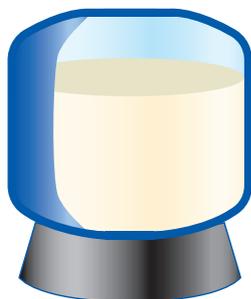
PRODUITS DE TRAITEMENT



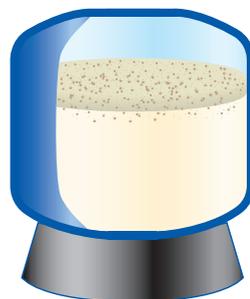
Un aspect trouble et laiteux peut être dû à une pollution d'origine organique ou à la présence d'algues détruites en suspension dans l'eau. Le floculant permet d'amalgamer les particules, les rendant d'une taille suffisante pour que le filtre puisse les retenir. Un simple lavage à contre-courant permet ensuite de les évacuer à l'égout.

■ Pour clarifier rapidement une eau trouble, **Aquafloc liquide** : s'il s'agit d'une eau chargée, trouble et laiteuse, procéder à un traitement floculant sur le plan d'eau.

Le soir appliquer plusieurs arrosoirs de floculant liquide dilué sur la surface de l'eau. Le lendemain, une fois les saletés déposées sur le fond du bassin, passer lentement le balai aspirateur manuel et renvoyer à l'égout.



Filtre sans floculation



Filtre avec floculation

Le filtre à sable ne peut pas piéger les fines particules ; elles restent en suspension dans l'eau et lui confèrent un aspect trouble.



Aquafix chaussette : placer à titre préventif dans le skimmer une chaussette pour 50 m³. Renouveler l'opération après chaque contre-lavage du filtre.

PRODUITS DE TRAITEMENT

La surveillance des paramètres énumérés ci-dessous constitue la base de tout traitement de l'eau. Ils conditionnent le confort de baignade et l'efficacité des produits utilisés.

Rappelons en premier que l'eau a besoin d'un équilibre de trois variables : **pH, alcalinité (TAC), et dureté (TH)**. L'équilibre de ces trois paramètres est déterminé par une analyse physico-chimique mettant en œuvre le diagramme dit "balance de Taylor" (voir page 10). *(De préférence, faire effectuer cette analyse par votre piscinier)*

■ pH :

Sa variation très rapide justifie de le vérifier le plus souvent possible. Il doit se situer entre 7.2 et 7.4.



■ TH :

Teneur relativement constante. Il fait partie de la nature initiale de votre eau et se maintiendra durant la saison. En piscine, une bonne valeur se situe entre 10 et 20°F. Lorsque le TH atteint 22-25°F, il est conseillé de mettre un séquestrant (**Aquacal**) qui stabilise le calcaire pour éviter son dépôt dans le bassin, le système de filtration ...



■ TAC :

Indispensable à la stabilité du pH, il amortit sa variation. Un TAC mal réglé est source de variations importantes et répétées du pH. L'eau sera trouble et inconfortable pour les baigneurs. Pour remonter le TAC de l'eau, utiliser **Aquatac**.

L'**acide chlorhydrique** est un acide fort. C'est un puissant détartrant et il agit sur les dépôts minéraux (calcaire). Il a également la propriété de faire diminuer le TAC de l'eau des piscines.



■ CHLORE :

La concentration en chlore doit se situer, pour les piscines privées :

- Chlore non stabilisé entre 0,5 et 1 mg/l de chlore libre
- Chlore stabilisé entre 2 et 3 mg/l de chlore libre

■ BROME :

La teneur idéale en brome pour les piscines doit se situer entre 1 et 3 mg/l.

■ ACIDE CYANURIQUE (STABILISANT) :

Tous Les chlores stabilisés apportent une certaine quantité d'acide cyanurique dans l'eau. Cet apport est bénéfique jusqu'à une certaine concentration (75 mg/l). Par contre, son excès diminue l'efficacité du chlore. Pour diminuer sa concentration, vidanger partiellement et ajouter de l'eau neuve.



La ligne d'eau :

Les bords gras, inesthétiques, visibles à l'oeil nu constituent un milieu favorable au développement de germes pathogènes et d'algues. **Aqualigne Gel** nettoie les dépôts gras. **Aqualigne Acide** élimine les dépôts calcaires.



Nettoyage du filtre :

Divers déchets (graisses, huile solaires, calcaire) constituent des foyers de plus en plus importants de blocage et d'entartrage, rendant progressivement le filtre inopérant. **Aquafiltre**, appliqué 1 à 2 fois par an, permet d'augmenter son efficacité en le débarrassant des incrustations de calcaire, de dépôts et de sédimentations.

Nettoyage des volets automatiques et couvertures :

Covernet est un nettoyant spécial qui dissout et élimine les salissures. Son haut pouvoir antifongique protège les éléments traités contre la moisissure.



Séquestrant des ions métalliques :

L'emploi d'un inhibiteur de dépôts anti-métaux (fer, cuivre, manganèse) permet d'éviter les taches métalliques sur liners et membranes. Verser 1 à 2 fois par an **Ferafloc** dans la piscine.



Aquatarte :

Détartrant acide très puissant pour nettoyer bassins, plages et goulottes.

Protect-Liner :

Agent microbicide qui réduit la prolifération des micro-organismes sous les revêtements. Appliquer en prévention sur les parois de la piscine avant la pose du liner (ou de la membrane armée).

En pulvérisation, 5 L de **Protect Liner** permettent de traiter environ 100m².



L'HIVERNAGE

Durant les périodes hivernales, il est conseillé de garder certaines piscines de plein air en eau.

Laissée en eau, votre piscine est mieux protégée des aléas atmosphériques. De plus, la pression de l'eau évite l'enfoncement des parois et compense la pression du sol et de la nappe phréatique.

L'hivernage est une opération qui a pour but de protéger le matériel et d'éviter une trop grande prolifération d'algues et de dépôts calcaires dans le bassin durant l'hiver. [Aquahiver - Puriver](#).

A la fin de la saison de la baignade, la piscine et ses équipements doivent être protégés.

1° Nettoyer à fond la piscine, passer l'aspirateur et, en cas de présence de feuilles, utiliser un piège à feuilles afin de ne pas risquer de boucher les tuyauteries et de ne pas engorger le préfiltre de la pompe.

2° Faire un lavage prolongé du filtre avant l'arrêt (plusieurs minutes). Utiliser Aquafilter pour détartrer et nettoyer le sable.

3° Surchlorer l'eau de votre piscine (traitement de choc) en utilisant de l'Aquaclorit à dissolution rapide. Faire fonctionner la filtration pendant 48 heures avant l'arrêt hivernal.

4° Installer sur la diagonale du bassin une rangée de flotteurs d'hivernage.

5° Couper l'alimentation électrique de l'armoire, du tableau ou du discontacteur de commande de la pompe.

6° Local technique situé au-dessous du niveau d'eau :

a) Enlever les paniers des skimmers, et boucher le fond des skimmers et les refoulements avec des bouchons filetés mâles 1"1/2. Placer dans les skimmers un flotteur pour le gel, ou mieux, des gizmos vissables qui font aussi office de bouchons

b) Fermer la vanne d'isolement (entrée de pompe) de l'aspiration venant de la bonde de fond

c) Ouvrir les vannes d'isolement de l'aspiration venant des skimmers, ainsi que les vannes d'isolement des refoulements, laisser la vanne du filtre en position filtration

d) Ouvrir les purges du filtre et de la pompe : les tuyauteries de refoulement et de skimmer se vident par les purges.



L'HIVERNAGE



7° Local technique situé au-dessus du niveau d'eau :

a) Ouvrir toutes les vannes d'isolement, et laisser la vanne du filtre en position filtration
b) Ouvrir les purges du filtre et de la pompe : le filtre et la pompe se purgent, et les tuyauteries se vident dans la piscine
c) Une fois la purge terminée, enlever les paniers des skimmers, et boucher le fond des skimmers et les refoulements avec des bouchons filetés mâles 1" 1/2. Placer dans les skimmers un flotteur pour le gel, ou mieux, des gizmos vissables qui font aussi office de bouchons.

8° Une fois la purge terminée, refermer toutes les vannes d'isolement, et mettre la vanne du filtre

en position «Hiver» (winter).

9° Graisser tous les écrous et parties métalliques de la pompe et du filtre pour les protéger de la rouille.

10° Couper l'alimentation électrique de l'armoire, du tableau ou du discontacteur de commande de la pompe.

11° Démontez les accessoires (échelles, tremplin, etc...) afin de les mettre à l'abri et au sec.

12° Monter le niveau d'eau de la piscine le plus haut possible (partie supérieure de la fenêtre du skimmer).

13° Verser à différents endroits de votre bassin Puriver ou Aquahiver à raison de :

- 3 litres pour 90 m³ jusqu'à 20° de duresté,
- 4 litres pour 90 m³ jusqu'à 30° de duresté,
- 5 litres pour 90 m³ au-delà de 30° de duresté.

14° Poser votre couverture d'hiver sur la piscine. Eviter, si possible, l'accumulation trop importante d'eau sur la couverture.

15° Surveiller votre matériel de temps à autre pendant la période hivernale.

IDENTIFIER LE PROBLÈME DE VOTRE PISCINE

PROBLEMES	CAUSES	REMEDES
1) Eau colorée mais claire	<p>a - Présence de sels métalliques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fer ou manganèse, si la coloration est brune ou noire, - Cuivre, si la coloration est verte. 	<p>a - Ajuster le pH entre 7,2 et 7,4.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Filtrer en continu. - Effectuer des lavages de filtre lorsque nécessaire. - Ajouter Aquafix dans le skimmer après chaque lavage de filtre.
2) Eau colorée et trouble	<p>a - Il peut s'agir du même phénomène qu'en 1) ou d'une précipitation des sels métalliques.</p> <p>b - Si l'eau est trouble et verte, il peut s'agir d'une formation d'algues.</p>	<p>a - Même traitement qu'en 1). Si besoin, répéter l'opération.</p> <p>b - Vérifier le pH. Faire un traitement choc avec Aquachoc</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ajouter Aquafix. - Laisser le filtre en marche jusqu'à disparition du phénomène.
3) Eau trouble ou blanchâtre	<p>a - Précipitation de calcaire si le pH est supérieur à 7,8.</p> <p>b - Postfloculation si vous avez ajouté trop de floculant.</p> <p>c - Filtre à sable inefficace. Si le sable est vieux et si l'eau est calcaire, il y a prise en masse du sable et l'eau passe sans être filtrée.</p> <p>d - Filtre à diatomées percé.</p>	<p>a - Ramener le pH entre 7,2 et 7,4.</p> <p>b - Filtrer puis laisser reposer l'eau et passer l'aspirateur.</p> <p>c - Introduire dans le filtre Aquafiltre ou, dans les cas extrêmes, changer le sable.</p> <p>d - Vérifier les toiles.</p>
4) Taches vertes sur les parois, eau verte, dépôts verts glissants	<p>Prolifération locale d'algues.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ajuster le pH entre 7,2 et 7,4. - Ajouter Aquafix dans le skimmer. - Faire un traitement choc avec Aquachoc ou Aquaflash. - Verser dans la piscine Puraqua.
5) Taches noires sur les parois	<p>a - Prolifération locale d'algues.</p> <p>b - Action d'un sulfure d'hydrogène produit par certains micro organismes en présence d'ions métalliques (cuivre, manganèse).</p>	<p>a - Même traitement qu'en 4).</p> <p>b - Pratiquer une chloration choc à 10 ppm avec Aquaclorit.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introduire Ferafloc 40 ml pour 50 m³.

ET LUI APPORTER LE REMÈDE QUI CONVIENT

PROBLEMES	CAUSES	REMEDES
6) Impossibilité de maintenir un taux de chlore correct.	<p>a - Pas assez ou trop de stabilisant.</p> <p>b - Mauvaise efficacité du filtre. Temps de filtration insuffisant.</p> <p>c - Non respect des doses de chlore.</p>	<p>a - Ajuster le taux de stabilisant : - minimum 30 ppm - maximum 75 ppm</p> <p>b - Contrôler la filtration.</p> <p>c - Faire une chloration choc avec Aquachoc ou Aquaclorit.</p>
7) Irritation de la peau, des yeux ou odeurs désagréables.	<p>a - pH trop élevé.</p> <p>b - Teneur importante en chloramines.</p>	<p>a - Ajuster le pH.</p> <p>b - Faire une chloration choc avec Aquachoc ou Oxybrome.</p>
8) pH instable et généralement bas.	Eau peu minéralisée et ayant un TAC trop faible.	Ajouter Aquatac dans l'eau.
9) pH élevé et ayant tendance à monter continuellement.	<p>a - TAC trop élevé.</p> <p>b - Utilisation de dérivés chlorés alcalins.</p>	<p>a - Ajouter fréquemment Aquaminus.</p> <p>b - Utiliser à la place des galets Aqualent ou Aquabloc.</p>
10) Précipités calcaires.	Eau dure, voire très dure, plus de 35°.	a - Ajuster souvent le pH avec Aquaminus . Ajouter Aquacal qui freine la précipitation du calcaire.

* Définition du T.A.C. : Titre Alcalimétrique Complet

ATTENTION

Un mauvais équilibre physico-chimique, une mauvaise utilisation des produits ou systèmes de traitement, ou une mauvaise qualité de l'eau de la piscine, peuvent favoriser l'apparition d'algues et de micro-organismes, dont le développement peut engendrer des désordres, essentiellement esthétiques, à la surface des revêtements d'étanchéité homogènes ou armés, en PVC plastifié (Décolorations, taches, plis...).

RECOMMANDATIONS ET PRODUITS POUR LES SPAS

■ PH DE L'EAU :

Il est important de maintenir le pH de l'eau entre 7.0 et 7.6 afin d'obtenir une bonne désinfection de l'eau et d'éviter une agression de la peau des utilisateurs.

Procéder régulièrement à une analyse du pH et utiliser **AQUAPLUS** et **AQUAMINUS** pour relever ou abaisser le pH de l'eau.



Se référer au tableau ci-dessous pour les quantités de produit à utiliser selon le volume des spas.

Ex : Valeur mesurée : 7.5, pour abaisser le pH à 7.0, il faudra **70 gr.** d'AQUAMINUS dans le cas du spa COPACABANA.

	SPAS	RIO (490 l.)	PINA COLADA (750 l.)	MOJITO (1000 l.)	MARGARITA (1100 l.)	COPACABANA (1400 l.)
	Valeur de pH	Quantité de produit en gr.				
AQUAMINUS	8.0	50	75	100	110	140
	7.9	45	67	90	99	126
	7.8	40	60	80	88	112
	7.7	35	52	70	77	98
	7.6	30	45	60	66	84
	7.5	25	37	50	55	70
	7.4	20	30	40	44	56
	7.3	15	22	30	33	42
	7.2	10	15	20	22	28
	7.1	5	7	10	11	14
pH souhaité	7.0	0	0	0	0	0
AQUAPLUS	6.9	5	7	10	11	14
	6.8	10	15	20	22	28
	6.7	15	22	30	33	42
	6.6	20	30	40	44	56
	6.5	25	37	50	55	70
	6.4	30	45	60	66	84
	6.3	35	52	70	77	98
	6.2	40	60	80	88	112
	6.1	45	67	90	99	126
	6.0	50	75	100	110	140

Nota : En cas de pH très élevé (au-dessus de 8.0) ou très bas (6.0) le rectifier par adjonction de petites quantités de produits pour éviter de basculer dans l'excès inverse.

■ OZONATEUR :

La platine de filtration du spa intègre un ozonateur qui produit de l'ozone.

L'ozone est un puissant oxydant et désinfectant qui va permettre la désinfection de l'eau.

L'ozonateur fonctionne automatiquement pendant les périodes de filtration du spa. Une buse réservée à cet usage, dans le bas du spa, diffuse les bulles d'ozone. Le temps de réaction de l'ozone est d'environ 1/10^e de seconde, le traitement de l'eau est donc effectué dans la tuyauterie et l'ozone n'a plus aucun effet une fois refoulé par la buse.

La conservation d'un pH correct ainsi que le maintien d'un taux suffisant de désinfectant sont essentiels.

L'ozonateur a un potentiel de production de 3 à 4 années. Passé ce délai, il faudra procéder à son remplacement.

RECOMMANDATIONS ET PRODUITS POUR LES SPAS

■ OXYGÈNE ACTIF (MONOPERSULFATE DE POTASSIUM - OXYSPA) :

Attention, ne pas confondre avec le peroxyde d'hydrogène qui est aussi un produit oxygéné, mais qui peut entraîner de graves dégradations du spa.

L'oxygène actif est le stérilisant le mieux adapté au spa du fait de sa puissance anti microbienne et de son absence totale d'odeur.

Dose : une pastille de 20 grammes pour 1.000 litres d'eau.

Suivant l'utilisation du spa, ajouter une pastille une à deux fois par semaine dans le panier du skimmer, filtration en fonctionnement, 30 minutes avant le bain.

■ CHLORATION CHOC :

Il est recommandé d'effectuer une fois par mois une chloration choc du spa afin d'éliminer tout résidu microbien qui pourrait s'adapter au traitement courant et se nicher dans les parties inaccessibles (circuits d'eau et d'air).

Produit : **AQUACHOC** 60 granulés.

Dose : 20 grammes par 1000 litres d'eau.

Verser la dose dans le skimmer, filtration en fonctionnement, de préférence après utilisation du spa pour laisser au chlore le temps d'agir et de s'éliminer avant la prochaine utilisation.

■ ANTIMOUSSE :

Dans le cas d'apparition d'écume il convient d'utiliser de l'antimousse.

Produit : **ANTIMOUSSE SPA**.

Dose 2 bouchons pour 1000 litres d'eau.

Verser directement dans la cuve.

■ NE JAMAIS INTRODUIRE DE PRODUIT CHIMIQUE DIRECTEMENT DANS LA CUVE DU SPA (SAUF L'ANTIMOUSSE SPA). TOUJOURS LES VERSER OU DÉPOSER DANS LE PANIER DE SKIMMER, CECI ÉVITERA TOUT RISQUE D'AGRESSION DE LA CUVE ACRYLIQUE

■ IL EST RECOMMANDÉ DE VIDANGER RÉGULIÈREMENT LE SPA ET DE RENOUVELER L'EAU. CETTE OPÉRATION S'EFFECTUERA TOUS LES 10 À 30 JOURS SUIVANT LE NOMBRE DE BAINEURS ET LA FRÉQUENCE DES UTILISATIONS.

VOLUMES DES SPAS

RIO	PINA COLADA	MOJITO	MARGARITA	COPACABANA
490 litres	750 litres	1000 litres	1100 litres	1400 litres



Votre spécialiste LABEL BLEU

Ce livret vous est offert par le Groupe **PROCOPI**
Equipements pour Piscine & Spa