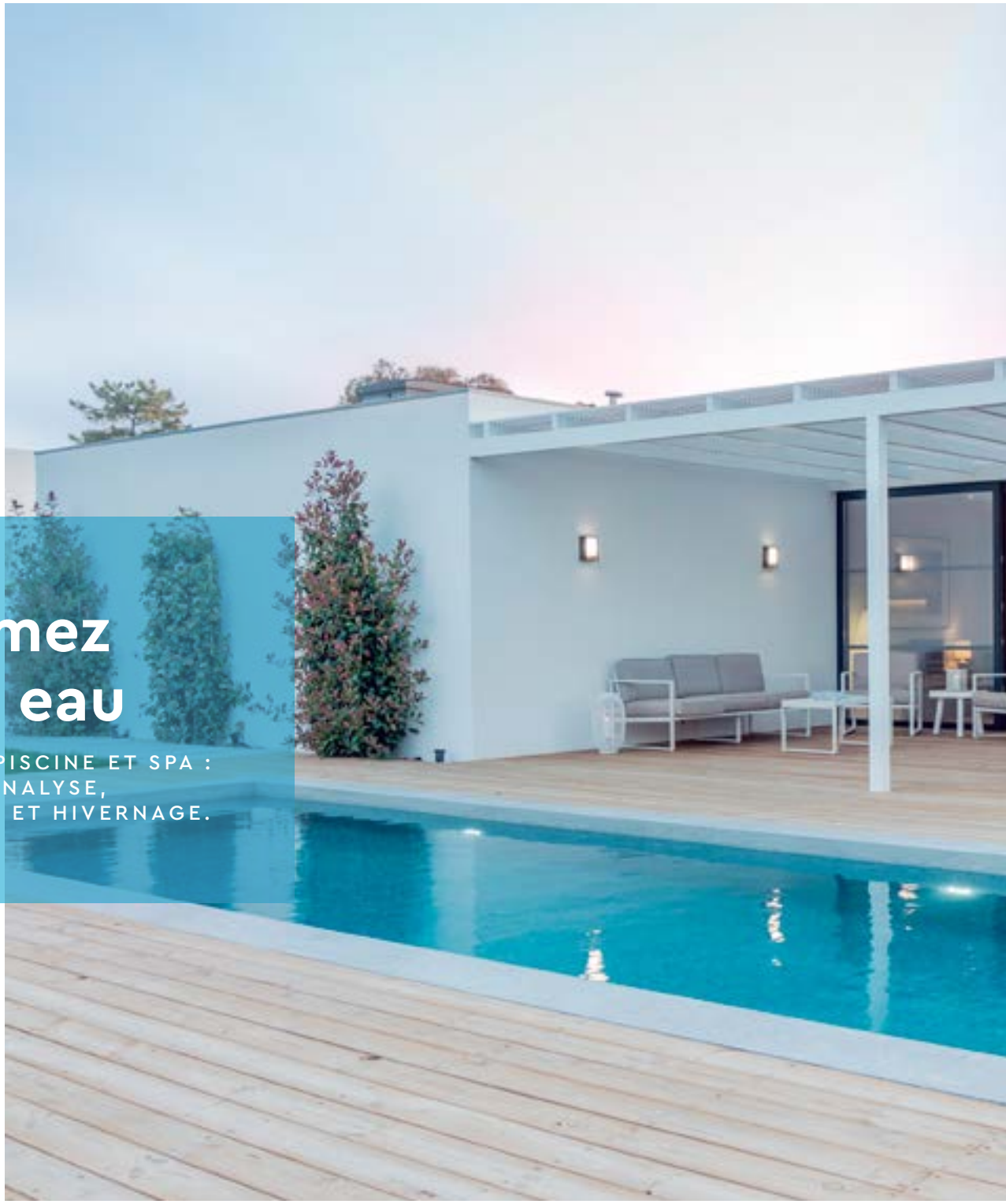
Sublimez votre eau

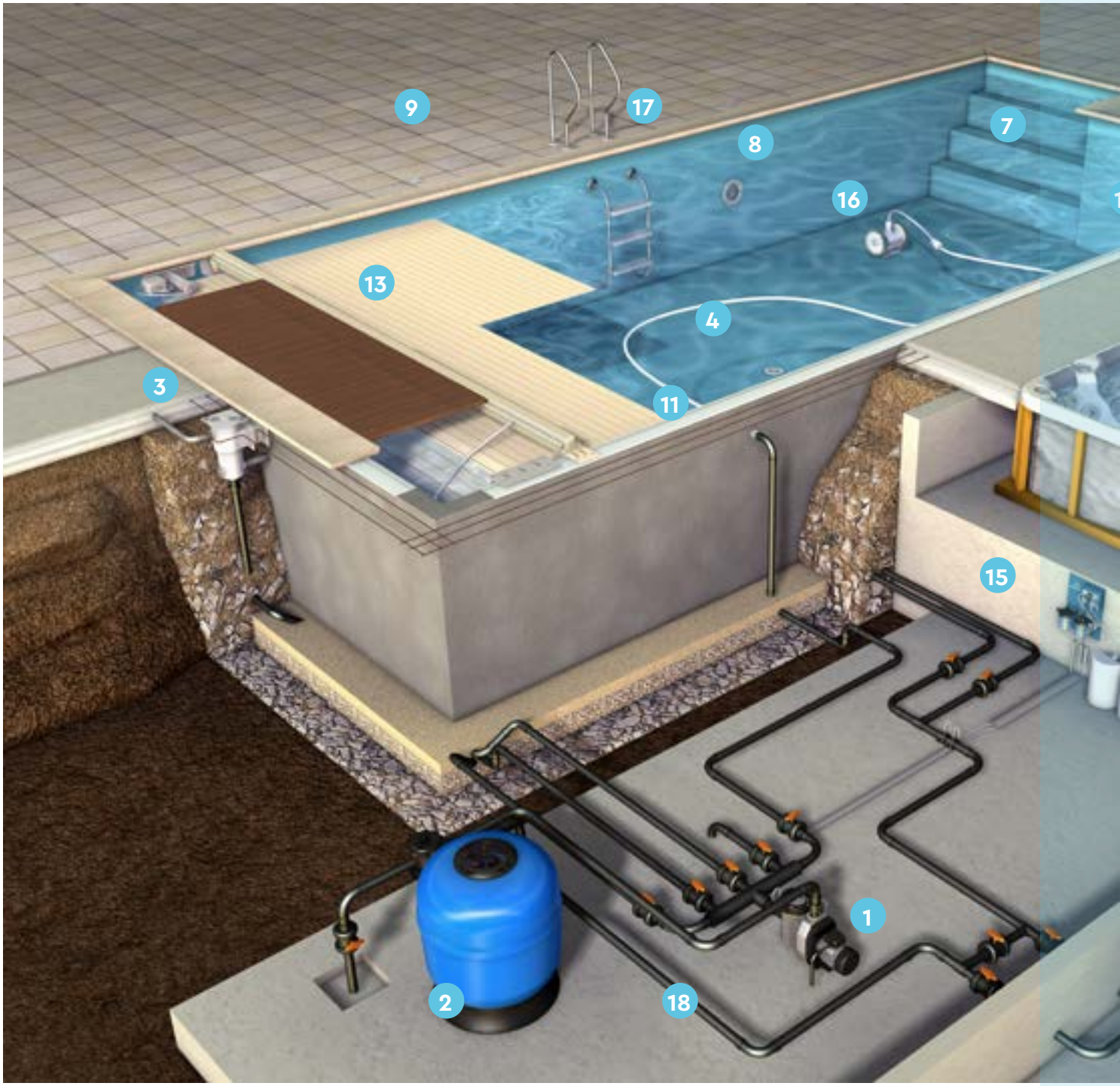
ENTRETIEN PISCINE ET SPA :
SÉCURITÉ, ANALYSE,
TRAITEMENT ET HIVERNAGE.



LE GUIDE PRATIQUE DU TRAITEMENT DE L'EAU
POUR PISCINE ET SPA

bwt.com

BWT TRAITEMENT DE L'EAU


9
17
8
7
16
13
4
3
11
15
1
2
18

PISCINE FAMILIALE

1 POMPE AUTO-AMORÇANTE

avec préfiltre Speck Eurostar.

2 FILTRE AVEC VANNES

à 6 positions RTM Excellence.

3 SKIMMER

Débits conseillés par skimmer :

- de 3 à 8 m³/h avec une sortie Ø50 mm,
- de 5 à 12 m³/h avec une sortie Ø63 mm.

4 BONDE DE FOND

À 2 fonctions :

- Aspiration en filtration (conseillé 30% du volume de recyclage),
- Vidange du bassin.

5 POMPE À CHALEUR

BWT M.P.I.

6 RÉGULATEUR DE NIVEAU

7 REFOULEMENT

avec ou sans jet orientable.

Débits conseillés par refoulement :

- de 3 à 8 m³/h avec une sortie Ø50 mm,
- de 5 à 12 m³/h avec une sortie Ø63 mm.

8 PROJECTEUR

très basse tension (300 W – 12 V).

9 BOÎTIER DE RACCORDEMENT

10 NAGE À CONTRE-COURANT

SPECK – BADU Jet Wave.

11 PRISE BALAI

12 COFFRET ÉLECTRIQUE

Swimline.

13 COUVERTURE AUTOMATIQUE IMMERGÉE

Coverdeck.

14 SPA

Modèle ST 4.31.

15 RÉGULATION AUTOMATIQUE

Chlore et pH REGUL SYSTEM Emec-E.

16 BALAI AUTOMATIQUE

Victor 2 roues.

17 ÉCHELLE

Modèle Rambouillet.

18 COUDE GRAND RAYON

et collecteur de refoulement et d'aspiration.

SOMMAIRE

LE GUIDE DE VOTRE PISCINE

RISQUES ET SÉCURITÉ 6

LE VOLUME DE VOTRE PISCINE 8

LES GRANDS PERTURBATEURS 10

REMISE EN SERVICE DE VOTRE PISCINE 12

LES 4 ÉTAPES DU TRAITEMENT DE L'EAU 14

TROUSSES D'ANALYSE 20

PRODUITS DE TRAITEMENT 22

EQUILIBRE DE L'EAU 24

DÉSINFECTION 28

- La désinfection au chlore 29
- La désinfection au brome 32
- La désinfection au peroxyde d'hydrogène 33
- La désinfection aux ultraviolets 34

ENTRETIEN 36

ALGICIDE ET HIVERNAGE 40

LE TRAITEMENT AUTOMATIQUE 42

CONSEILS PRATIQUES 50

RECOMMANDATIONS ET PRODUITS POUR LES SPAS 52

RISQUE & SÉCURITÉ

Attention, tous ces produits sont dangereux en cas d'ingestion.

COMBURANT (SGH03) :

Signifie que le produit peut alimenter une combustion (le produit comburant favorise la propagation de l'incendie).

CORROSIF (SGH05) :

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.

SENSIBILISANT, MUTAGÈNE, CANCÉROGÈNE, REPROTOXIQUE (SGH07) :

Signifie que le produit altère la couche d'ozone ou la santé : empoisonne à forte dose, irrite la peau, les yeux et/ou les voies respiratoires, peut provoquer des allergies cutanées, de la somnolence ou des vertiges. À manipuler avec précautions, en portant les équipements de protection individuelle recommandés, et en évitant tout contact avec la peau ou les yeux, et en évitant d'inhaler les vapeurs du produit.

VOUS DEVEZ :

- Ne jamais mélanger les produits sous leur forme concentrée ou diluée/prêt à l'emploi ;
- Porter des équipements de protection (gants, lunettes de protection, masque anti-poussières, etc.) ;
- Lire attentivement les consignes figurant sur les étiquettes ;
- Ne pas respirer le produit (poussière, vapeurs, etc.) ;
- Éviter le contact avec la peau, les yeux ou les vêtements ;
- En cas de contact avec la peau ou les yeux, rincer immédiatement et 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 les produits dans un endroit frais, aéré et ventilé, à l'abri de l'humidité ;
- Tenir les produits 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 les produits dans leur récipient d'origine, toujours bien fermé.

CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ APPLICABLES À TOUS LES PRODUITS DE TRAITEMENT

DANGEREUX POUR L'ENVIRONNEMENT (SGH09) :

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.

VOLUME DE VOTRE PISCINE

Comment calculer le volume de votre bassin ?

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

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

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

DÉTERMINER LA PROFONDEUR MOYENNE

Profondeur moyenne ≈ (profondeur maximale + profondeur minimale)

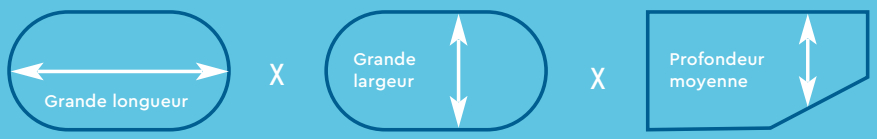
2

DÉTERMINER LE VOLUME D'EAU

Piscine rectangulaire ou carrée

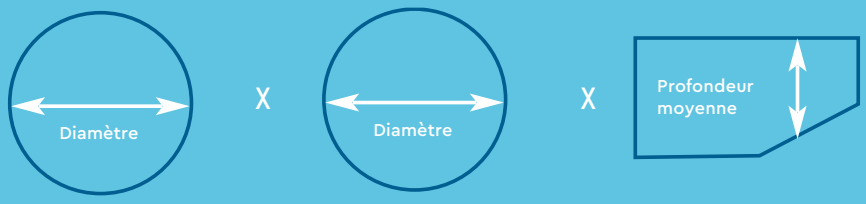
= Volume d'eau en m³

Piscine ovale



X 0, 89 = Volume d'eau en m³

Piscine ronde



X 0, 78 = Volume d'eau en m³

LES GRANDS PERTURBATEURS

POUR ÉVITER LES RISQUES SANITAIRES LIÉS À LA BAIGNADE, L'EAU DOIT ÊTRE **DÉSINFECTÉE ET DÉSINFECTANTE.**

1 SOURCE DE MATIÈRES ORGANIQUES

Les matières organiques constituent la principale nourriture des micro-organismes.

Le baigneur

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.

Les activités humaines et industrielles

Suie, pluie acide, graisse, huile.

L'adduction d'eau

Matières organiques dissoutes.

2 SOURCE DE MICRO-ORGANISMES

Le baigneur

Bactéries, champignons, virus.

La nature

Champignons, spores d'algues.

L'adduction d'eau

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

Nota bene : Tous les micro-organismes ne sont pas pathogènes (dangereux pour l'homme) : la majorité des bactéries, champignons et micro-algues ne présentent aucun risque pour le baigneur !

3 SOURCE DE CALCAIRE

L'adduction d'eau

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

La présence simultanée de calcium et de carbonate dans l'eau en concentration importante entraîne la formation d'un précipité de carbonate de calcium (le calcaire). Ce précipité blanc provoque l'augmentation de la turbidité de l'eau, et l'apparition de 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.

Le tartre déposé sur les parois agit comme une barrière de protection des micro-organismes contre les désinfectants et les anti-algues.

La présence de matières organiques et de calcaire dans une eau dont la température est comprise entre 20 et 30°C favorise la prolifération des micro-organismes.

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. Ôter 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. 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.

8. Passer le balai aspirateur pour nettoyer le fond de la piscine et enlever les quelques feuilles qui pourraient s'être déposées (utiliser une épuisette de fond).

9. Vérifier le pH à l'aide de la trousse d'analyse. Corriger si nécessaire (pH idéal pour un bassin traité au chlore : entre 7,0 et 7,4, voir le paragraphe Équilibre de l'eau).

10. Effectuer une chloration choc à l'aide d'Aquachoc 60, d'Aquachlorit en granulés ou de chlore liquide (voir le paragraphe Désinfection).

11. Traiter préventivement ou si vous constatez la présence d'algues (eau verte, liner gluant) avec Puraqua, Aquapur ou Puratop (voir le paragraphe Algicide & Hivernage).

12. Remettre en fonctionnement votre désinfection habituelle (galets de chlore Puissance 4, Aqualent ou Aquabloc, chlore liquide injecté par pompe doseuse, Aquachlorit, électrolyse de l'eau salée, etc.)

13. Introduire un produit floculant :
    - dans le skimmer pour les floculants en chaussette (Aquafix) ou en pastille (Aquaclean) ;
    - directement dans le bassin pour les floculants liquides (Aquafloc).

14. Filtrer l'eau sans interruption jusqu'à ce que l'eau redevienne limpide.

LES 4 ÉTAPES DU TRAITEMENT DE L'EAU

1 Équilibre calco-carbonique de l'eau

La qualité de l'eau de la piscine dépend essentiellement de l'équilibre calco-carbonique de l'eau, c'est-à-dire de l'équilibre entre l'acidité (pH), l'alcalinité (TAC) et la dureté calcique (TH) de l'eau, et du taux de désinfectant.

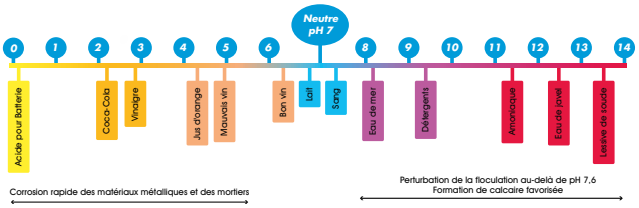
Il est recommandé de faire appel à un professionnel en début de saison et à la mise en hivernage de la piscine.

1.1 LES PARAMÈTRES DE L'ÉQUILIBRE DE L'EAU

LE pH (POTENTIEL HYDROGÈNE)

Concentration en ions hydrogène

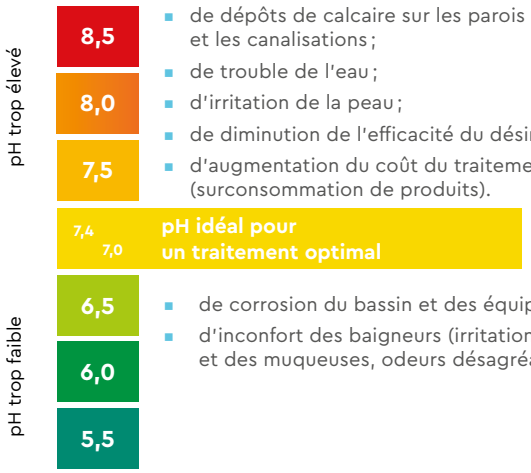
Le pH de l'eau est compris entre 0 et 14.
De 0 à 7 l'eau est acide, et de 7 à 14 elle est basique.



Dans le cas d'un traitement au chlore, le pH doit idéalement se situer entre 7,0 et 7,4, et obligatoirement entre 6,9 et 7,7. Si votre piscine est traitée au brome, le pH doit obligatoirement être compris entre 7,5 et 8,2, et idéalement entre 7,8 et 8. 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.

LES RISQUES



- de dépôts de calcaire sur les parois et les canalisations ;
- de trouble de l'eau ;
- d'irritation de la peau ;
- de diminution de l'efficacité du désinfectant ;
- d'augmentation du coût du traitement (surconsommation de produits).

- de corrosion du bassin et des équipements ;
- d'inconfort des baigneurs (irritation des yeux et des muqueuses, odeurs désagréables).

Attention : la valeur du pH doit être vérifiée au minimum une fois par semaine.

LE TAC (TITRE ALCALIMÉTRIQUE COMPLET)

Alcalinité totale : Concentration en carbonates et bicarbonates

(valeur guide : 120 à 250 mg $CaCO_3$/L = 12 à 25 °f)

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.

LE TH (TITRE HYDROTIMÉTRIQUE)

Dureté calcique : concentration en ions calcium

(valeur guide : 100 à 250 mg $CaCO_3$/L = 10 à 25 °f)

Un TH élevé favorise l'entartrage du bassin et de son réseau hydraulique. Il faut dans ce cas utiliser le séquestrant Aquacal pour limiter la formation des cristaux de carbonate de calcium (tartre), en particulier dans le filtre et les canalisations.

1.2 LES OUTILS POUR ÉQUILIBRER L'EAU

INDICE DE LANGELIER (LSI) ET pH D'ÉQUILIBRE

Pour réaliser ce calcul, il est indispensable d'être équipé d'un appareil d'analyse professionnel, du type trousse colorimétrique Palintest 6 tests ou photomètre Pooltest 6, 9 ou 25. Voir p. 21.

Les paramètres qui constituent l'indice de Langelier sont :

- Le pH : valeur guide = 7,0 - 7,4 dans le cas d'un traitement au chlore, et 7,8 à 8,0 dans le cas d'un traitement au brome.
- La température (TF).
- Le TAC, l'alcalinité de l'eau (AF) : valeur guide = 120 - 250 mg/L.
- Le TH, la dureté calcique de l'eau (CF) : valeur guide = 100 - 250 mg/L.

La formule pour calculer l'indice de Langelier est alors pour de **l'eau non salée :**

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

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.

Facteur de température		Facteur d'alcalinité totale (TAC)		Facteur de dureté calcique (TH)	
°C	TF	mg/L	AF	mg/L	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

Valeurs guides en surbrillance

Si LSI est inférieur à – 0,3 : **l'eau est corrosive.**
Si LSI est supérieur à 0,3 : **l'eau est entartrante.**
Si LSI est égal à 0 (à ± 0,3) : **l'eau est à l'équilibre.**

Attention : Pour calculer l'indice de Langelier en début de saison, il faut choisir comme température dans le calcul la valeur souhaitée durant la période estivale (exemple : 25°C), et non pas la température affichée au moment de la mesure (exemple : 13°C).

Exemples de calcul par l'indice de Langelier

pH : 7,4	= 7,4 (pH)
Température : 25°C	= 0,6 (TF)
Alcalinité : 150 mg/L $CaCO_3$= 15°f	= 2,2 (AF)
Dureté calcique : 200 mg/L $CaCO_3$ = 20°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 mg/L $CaCO_3$= 5°f	= 1,7 (AF)
Dureté calcique : 200 mg/L $CaCO_3$ = 20°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 mg/L $CaCO_3$= 15°f	= 2,2 (AF)
Dureté calcique : 400 mg/L $CaCO_3$ = 40°f	= 2,2 (CF)
7,8 + 0,6 + 2,2 + 2,2 – 12,1 = 0,7	**L'eau est entartrante**

La balance de Taylor ci-dessous représente graphiquement l'équilibre calco-carbonique de l'eau à la température de 28°C (attention : la majorité des représentations graphiques des balances de Taylor sont données pour une température de 24°C). Elle ne prend en compte que le TH, le TAC et le pH. L'eau est équilibrée lorsque les trois points représentant ces trois paramètres sont alignés.

CE DIAGRAMME PERMET D'ÉQUILIBRER L'EAU DE DIFFÉRENTES MANIÈRES :

1 DÉTERMINER LE pH D'ÉQUILIBRE EN TRAÇANT UNE DROITE ENTRE LE TAC ET LE TH MESURÉS.

Par exemple : pour un TAC de 17,5°f et un TH de 17,5°f le pH d'équilibre est de 7,4.

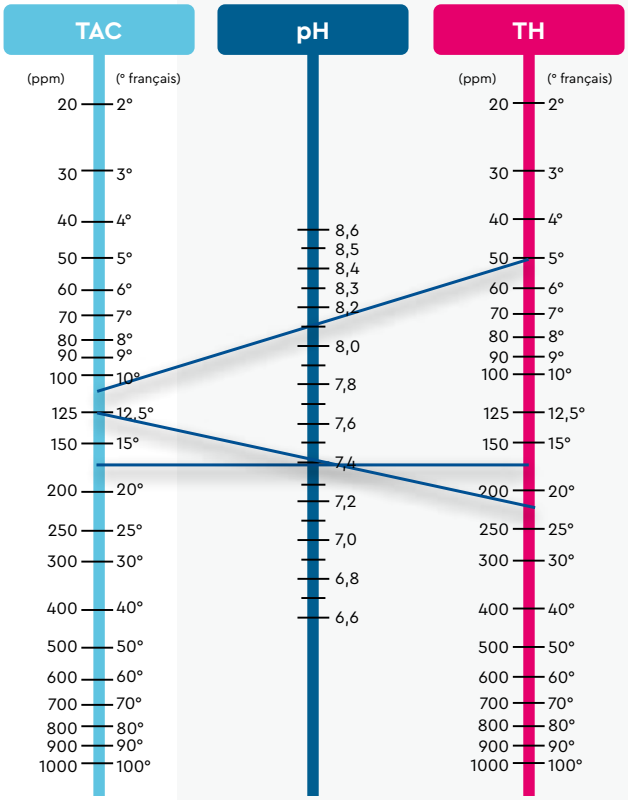
Nota Bene : le pH d'équilibre doit être conforme aux prescriptions qui accompagnent votre produit de désinfection, c'est-à-dire entre 6,9 et 7,7 pour un traitement au chlore (idéalement entre 7,0 et 7,4).

2 OPTIMISER LE TAC EN TRAÇANT UNE DROITE ENTRE LE pH ET LE TH MESURÉS.

Par exemple : pour un pH de 8,1 et un TH de 5°f, le TAC optimal est de 11°f

3 RÉGLER LE TH EN TRAÇANT UNE DROITE ENTRE LE pH ET LE TAC MESURÉS.

Par exemple : pour un pH de 7,4 et un TAC de 12,5°f, le TH optimal est de 22,5°f.



2 La filtration et la floculation

LE RÔLE DE LA FILTRATION

Le filtre retient les impuretés, ce qui est absolument nécessaire pour obtenir une eau de piscine bonne qualité et une consommation de produits de traitements réduite.

Il convient d'augmenter le temps de filtration journalier lorsque la température ou le nombre de baigneurs augmentent. Pour rester efficace, le filtre doit être lavé et rincé toutes les une à deux semaines en période de baignade. Un détartrage annuel à l'aide d'Aquafiltre est également conseillé. Un renouvellement périodique de la masse filtrante (sable, diatomées, cartouche) restera toutefois nécessaire (tous les 4 à 10 ans).

RÔLE DE LA FLOCULATION

Un filtre à sable permet de retenir les impuretés de taille supérieure à 0,03 mm environ. La finesse de la filtration peut être améliorée en ajoutant un floculant, qui agglomère les impuretés les plus fines entre elles, ce qui permet au filtre à sable de les retenir. Il faut prévoir de laver et rincer le filtre après une floculation « choc ».

3 Désinfection

Pour protéger la santé des baigneurs,
l'eau doit être bactériologiquement saine.

La désinfection a pour but :

- de détruire les micro-organismes tels que bactéries, virus et champignons ;
- d'éliminer par oxydation les matières organiques.

BWT PROPOSE 4 MÉTHODES DE DÉSINFECTION :

- Désinfection par le chlore ;
- Désinfection par le brome ;
- Désinfection par l'oxygène actif ;
- Désinfection par les U.V.

Attention : le taux de désinfectant doit être vérifié au minimum 1 fois par semaine.

4 La lutte contre les algues

Les algues sont des organismes végétaux qui prolifèrent rapidement, surtout quand la température est élevée.

Pour éviter une eau verte, surtout par fortes chaleurs et temps orageux, il est recommandé de traiter régulièrement avec un anti-algue tel que Puraqua, Aquapur ou Puratop.

TROUSSES D'ANALYSE

1. TESTEUR GRAND-PUBLIC

Trousse d'analyses visuelle Palintest Pooltester Chlore ou brome (DPD, 20 tests) , pH (20 tests) et TAC (alcalinité, 10 tests)

Trousse d'analyses visuelle Pooltest Kit, chlore (DPD, 20 tests) et pH (20 tests)

Trousse d'analyses Palintest Acide cyanurique (stabilisant du chlore – 50 tests)

Trousse de contrôle Duo Test Chlore (orthotolidine, un flacon) et pH (un flacon)

Testeur digital Aquachek Chlore ou brome, pH et TAC (alcalinité)

Bandelettes Aquacheck 7 en 1 pH, chlore libre, chlore total, brome, stabilisant (acide cyanurique), TAC (alcalinité), TH (dureté)

Bandelettes Aquacheck (50 tests), chlore, pH, stabilisant, TAC (alcalinité)

Bandelettes Aquacheck pH, brome, TAC (alcalinité), TH (dureté)

Bandelettes Aquacheck Monopersulfate (oxygène actif solide), pH, TAC (alcalinité)

2. TESTEURS ÉLECTRONIQUES

Mesure du pH

Mesure des TDS
(taux de sel)

Mesure du potentiel
Rédox (ORP)

3. TROUSSE COLORIMÉTRIQUE PROFESSIONNELLE

- Chlore libre et total,
- pH, TAC (alcalinité) et TH (dureté calcique),
- Acide cyanurique (stabilisant du chlore).

4. PHOTOMÈTRES PROFESSIONNELS PALINTEST

POOLTEST 3

- pH,
- Chlore libre - chlore total,
- Acide cyanurique (stabilisant du chlore).

POOLTEST 9

- pH - alcalinité - dureté calcique ;
- Chlore libre - chlore total - acide cyanurique,
- Brome - ozone,
- Cuivre - fer.

POOLTEST 6

- pH - alcalinité - dureté calcique,
- Chlore libre - chlore total - acide cyanurique,
- Brome.

POOLTEST 25

- pH - alcalinité - dureté (calcique et totale),
- Chlore (libre et total, gamme étendue) - acide cyanurique (stabilisant du chlore)
- Brome,
- Chlorures - sulfates - nitrates - phosphates - ammonium,
- Taux de sel,
- Cuivre (libre et total) - fer - aluminium - manganèse,w
- Ozone - peroxyde d'hydrogène - PHMB.

PRODUITS DE TRAITEMENTS

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

ÉQUILIBRE DE L'EAU

ENTRETIEN

DÉSINFECTION

ALGICIDE ET HIVERNAGE

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%.

Suite aux nouvelles réglementations entrées en vigueur en 2015, les modalités d'étiquetage[1], de stockage[2] et de transport[3] des produits chimiques ont été modifiés. C'est pourquoi, alors que leur formulation n'a pas varié, certains produits chlorés sont désormais classés comburants.

[1] : règlement dit « CLP » : CE n° 1272/2008 du 16/12/2008
[2] : directive dite « Seveso 3 » : directive n° 2012/18/UE du 04/07/2012, qui a nécessité la modification de la nomenclature des ICPE
[3] : modification de l'arrêté TMD (Transports de Marchandises Dangereuses par voies terrestres du 01/07/2015) consécutive à l'accord européen ADR 2015.

PRODUITS DE DÉSINFECTION NON-COMBURANTS

- Aquachoc en pastilles de 20 g,
- Aquachoc 60 en granulés,
- Oxybrome choc (5 kg),
- Chlore liquide (10 et 20 litres),
- Duosoft,
- Aquatop (peroxyde d'hydrogène 35%),
- Aquaflash (5 litres).

PRODUITS DE DÉSINFECTION COMBURANTS

- Aqualent en galets de 200/250 g,
- Aquabloc en 500 g (à l'unité, 5 et 10 Kg),
- Aquachlorit,
- Puissance 4 (5, 10 et 25 Kg),
- Aquachlorit Stick (5kg),
- Bromilong (5 Kg).

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 ;
- Veiller à ce que les produits soient toujours stockés dans un endroit frais et sec, à l'abri de la lumière.

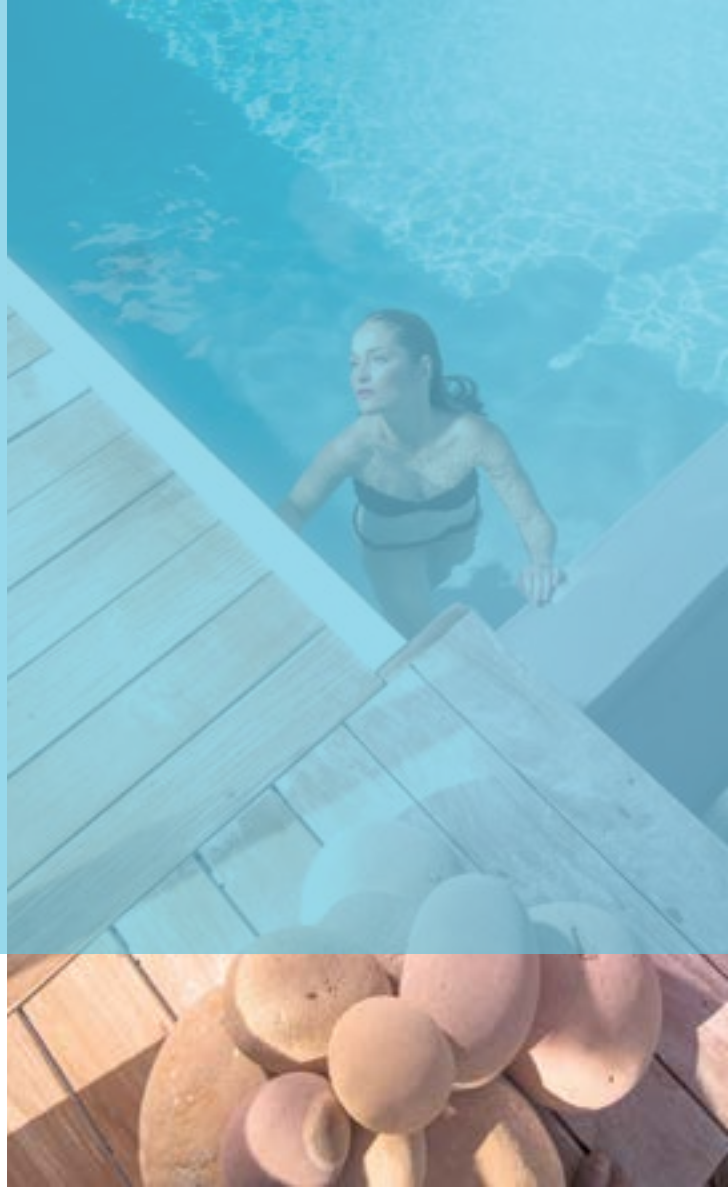
ÉQUILIBRE DE L'EAU

La surveillance et la régulation du pH, du TAC (alcalinité) et du TH (dureté) constituent la base de tout traitement de l'eau. Elles conditionnent le confort de baignade et l'efficacité des produits utilisés. Ces trois paramètres doivent permettre à l'eau d'être équilibrée (voir le paragraphe sur l'Équilibre calco-carbonique de l'eau page 15).

De préférence, faire effectuer cette analyse par votre piscinier avec le logiciel LabelSoft.

LE pH

Sa variation très rapide justifie de le vérifier le plus souvent possible. Il doit se situer entre 7,0 et 7,4 dans le cas d'un traitement au chlore.



AQUAMINUS ET AQUAPLUS

AQUAMINUS GRANULÉS

- À base de bisulfate de sodium,
- Dissolution rapide.

AQUAMINUS LIQUIDE

- À base d'acide sulfurique,
- Prêt à être injecté par pompe doseuse.

AQUAPLUS LIQUIDE

- À base d'hydroxyde de sodium,
- Prêt à être injecté par pompe doseuse.

AQUAPLUS POUDRE

- À base de carbonate de sodium,
- Dissolution rapide.

LE TAC (ALCALINITÉ)

Indispensable à la stabilité du pH, il amortit sa variation. Un TAC trop faible peut engendrer une agressivité de l'eau, et empêche le fonctionnement correct des sondes (pH, Rédox, chlore par ampérométrie) qui équipent certains appareils de traitement de l'eau.

Un TAC trop élevé peut rendre l'eau entartrante et engendrer la présence de calcaire dans le bassin, le filtre, les tuyaux, la pompe à chaleur, etc.

AQUATAC -

- Pour faire baisser le TAC, utiliser Aquatac -. Aquatac - est un acide fort (l'acide chlorhydrique), qui fait chuter le pH, mais qui a également la propriété de favoriser la dissolution de dépôts minéraux tels que le tartre.
- Permet de baisser le TAC de l'eau : 0,18 L d'Aquatac - dans 10 m^3 fait baisser le TAC d'environ 10 mg/L (1 °f) et fait chuter le pH de 0,4 à 0,6 unité pH.
- Ne doit pas être utilisé sur des matériaux tels que l'acier galvanisé, l'inox et le laiton.
- Peut être utilisé pour le détartrage, avec une solution diluée à 10 ou 20 % suivant la nature des dépôts éliminer et de la surface à traiter. Rincer abondamment à l'eau claire après utilisation.

AQUATAC +

- Pour remonter le TAC de l'eau, utiliser Aquatac +,
- À base de bicarbonate de sodium en granulés.

LE TH

La dureté calcique fait partie des caractéristiques de l'eau de remplissage du bassin. Elle reste généralement constante durant la saison, même si elle est susceptible d'augmenter lorsqu'il y a une forte évaporation de l'eau du bassin. En piscine, une bonne valeur se situe entre 100 et 250 mg/L.

Lorsque le TH atteint 220 – 250 mg/L, il convient de vérifier l'équilibre calco-cabonique de l'eau, et éventuellement d'utiliser un séquestrant (Aquacal) qui empêche le calcaire de se déposer dans le bassin ou dans le filtre.

TH Plus : Permet une hausse rapide du TH.

DÉSINFECTION

L'eau de piscine réunit des conditions idéales pour le développement de micro-organismes, qu'il s'agisse d'algues, de virus 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 limiter la prolifération de 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 par le chlore ;
- La désinfection par le brome ;
- La désinfection par le peroxyde d'hydrogène ;
- La désinfection par les ultraviolets.

1 La désinfection au chlore

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

Ces dernières sont apportées dans l'eau principalement par les baigneurs, et sont des nutriments dont peuvent se nourrir les bactéries, les champignons et les algues.

1.1 DÉSINFECTION LONGUE DURÉE

La désinfection continue peut être effectuée avec des galets de chlore stabilisés à dissolution lente, tels que Puissance 4, Aqualent 90 et Aquabloc 500, ou avec des sticks de chlore non stabilisé Aquachlorit.

BWT vous garantit une haute concentration en chlore actif et une dissolution totale.

PUISSANCE 4 - GALETS DE 250 GR & PASTILLES DE 20 GR

UN SEUL GESTE POUR QUATRE TRAITEMENTS

Le chlore stabilisé multifonctions Puissance 4 permet de simplifier le traitement d'une piscine.

- **Action désinfectante et algicide**
  Le chlore désinfecte parfaitement votre eau.
  Algicide efficace, curatif et préventif, il empêche la croissance des algues et le verdissement de l'eau.
- **Action oxydante**
  Le chlore détruit par oxydation les matières organiques présentes dans l'eau, pour maintenir une eau cristalline.
- **Action floculante**
  Le floculant agrège les particules en suspension et permet au filtre à sable de filtrer plus finement.
- **Action stabilisante**
  Le stabilisant empêche la destruction du chlore par les UV et prolonge sa rémanence. (c'est-à-dire son efficacité dans le temps).

AQUALENT 90 - GALETS DE 200/250 GR

- Galets de chlore actif stabilisé à base d'acide trichloroisocyanurique (dosage = 1 galet par 25 m³ d'eau par semaine environ),
- S'utilise en désinfection permanente dans le skimmer ou dans une station de dosage,
- Contient 86 % de chlore actif stabilisé.

AQUABLOC 500

- Bloc de 500 g à base d'acide trichloroisocyanurique,
- Contient 86 % de chlore actif stabilisé,
- Dissolution du bloc : environ 2 semaines,
- Une sache plastique englobe tous les galets dans le seau.

Tous les chlores stabilisés apportent une certaine quantité d'acide cyanurique dans l'eau. Cet apport est bénéfique jusqu'à une certaine concentration (environ 40 mg/L). Par contre, son excès diminue l'efficacité du chlore. Pour diminuer sa concentration vidanger partiellement et ajouter de l'eau neuve.

1.2 CHLORATION CHOC AVEC PASTILLES ET GRANULÉS DE CHLORE

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

AQUACHOC 20 - PASTILLES DE 20 GR

- S'utilise en traitement choc,
- Chlore stabilisé à dissolution rapide,
- 50 % de chlore actif.

AQUACHOC 60 - GRANULÉS

- Granulés de chlore à base de dichloroisocyanurate de sodium,
- S'utilise en traitement choc,
- 56 % de chlore actif.

AQUACHLORIT - GRANULÉS

NE CONTIENT PAS DE STABILISANT.

- Contient 70 % de chlore actif minimum,
- Chlore choc à dissolution rapide,
- Fortement conseillé dans les eaux douces.

1.3 CHLORE LIQUIDE

C'est la solution pour automatiser la chloration continue de votre piscine. (voir nos appareils de chloration automatique page 42).

- Chlore liquide Spécial Piscine avec séquestrant calcaire,
- Inhibiteur de corrosion pour préserver les parties métalliques,
- Séquestrant calcaire empêchant l'entartrage de la crépine d'aspiration et des tuyaux,
- Avec conservateur du degré chlorométrique.

AQUASTAB

- Stabilisateur de chlore à base d'acide isocyanurique,
- Permet de réguler et diminuer la consommation de chlore,
- S'utilise avec les produits non stabilisés (chlore liquide, Aquachlorit, chlore produit par électrolyse de l'eau salée).

NEUTRAL

- Permet de neutraliser les excès de chlore ou de brome.

2 La désinfection au brome

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

Le brome est strictement interdit en piscine collective (camping, hôtels, gîtes, piscines municipales).

BROMILONG

Le brome 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.

- Pastilles à dissolution lente, S'utilise avec un brominateur,
- Contient 70 % de brome actif,
- Efficace à pH élevé et à forte température. À utiliser avec un pH maintenu entre 7,6 et 8,
- N'irrite ni la peau ni les yeux, et ne génère pas d'odeurs désagréables.

OXYBROME CHOC

Oxybrome est un désinfectant choc. Il élimine rapidement les impuretés et régénère le brome consommé.

- Régénère le brome et détruit les matières organiques,
- Rend l'eau plus limpide,
- Compatible avec tous les types de filtration.

Attention : le brome n'est pas compatible avec les pièces en PVC utilisées pour les spas.

3 La désinfection au peroxyde d'hydrogène

L'oxygene actif sous forme liquide (c'est-à-dire le peroxyde d'hydrogène, aussi appelé eau oxygénée) est un désinfectant remarquablement efficace.

Il permet d'éliminer les impuretés organiques de manière rapide, et est particulièrement efficace pour rattraper les eaux vertes.

Le peroxyde d'hydrogène est un produit de désinfection alternatif aux traitements traditionnels. Son utilisation demande une attention plus constante que ces derniers, mais elle séduit de plus en plus de possesseurs de piscine par ses nombreux avantages :

- Une eau claire sans odeur ;
- Une eau particulièrement douce pour la peau et les yeux ;
- Un traitement automatique à l'aide d'une pompe doseuse spécifique.

DUOSOFT

Duosoft associe de deux composants :

- Le peroxyde d'hydrogène, puissant désinfectant et oxydant qui agit très rapidement ;
- Un polymère anti-algues particulièrement efficace, qui prolonge l'action algicide du Duosoft.

Le traitement à l'oxygène actif est compatible avec le chlore mais l'utilisation de peroxyde d'hydrogène dans une piscine chlorée consomme le chlore présent dans le bassin.

AQUATOP

Idéal pour rattraper une eau verte, Aquatop est un puissant oxydant, s'utilisant en traitement choc contre les algues.

Il élimine les impuretés organiques, et est exempt de chlore.

- Ne laisse aucun résidu,
- Sans ammonium quaternaire et sans métaux lourds,
- Dosage pour mise en service : 1 L / 10 m³,
- Rattrapage eau verte : 1 à 2 L / 10 m³ selon l'état de la piscine.

AQUAFLASH

Aquaflash a une action encore plus rapide grâce à sa composition à base de peroxyde d'hydrogène renforcée par de l'acide péracétique. Il est particulièrement bien adapté pour rattraper une eau verte en un temps record.

- Détruit rapidement les bactéries, les algues et les virus,
- Ne laisse aucun résidu,
- Sans ammonium quaternaire et sans métaux lourds,
- Dosage pour une mise en service : 1 L / 10 m³,
- Dosage pour un rattrapage d'eau verte : 2 L / 10 m³.

4 La désinfection aux ultraviolets

Les appareils de traitement de l'eau de piscine par UV génèrent des rayonnements UV-C, semblables à ceux émis par le soleil. Ces rayonnements ont des propriétés bactéricides et virucides, et sont utilisés depuis de nombreuses années pour la désinfection de l'eau potable. En piscine, l'emploi des UV nécessite, en complément, l'injection d'un produit rémanent dans l'eau.

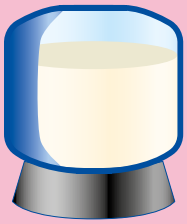
AVANTAGES DES ULTRAVIOLETS :

- Désinfection de l'eau par des rayonnements UV ;
- Réduction de consommation de produits chimiques : le produit rémanent apporté à l'eau ne sert qu'à maintenir une eau désinfectante, sa consommation est donc faible.

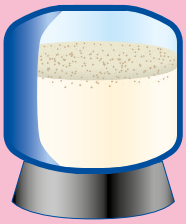
ENTRETIEN

LA FLOCULATION

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 filtre à sable seul ne suffit pas toujours à retenir ces fines particules ; elles restent en suspension dans l'eau et lui confèrent cet aspect trouble. L'utilisation régulière d'un floculant résout ce problème. En effet, le floculant permet d'agglomérer les particules, produisant ainsi des flocs 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.



Filtre sans floculation



Filtre avec floculation

1 Floculant liquide : Aquafloc

AQUAFLOC LIQUIDE

POUR CLARIFIER RAPIDEMENT
UNE EAU TROUBLE

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.

- À base de polychlorosulfate d'aluminium,
- Permet de rattraper une piscine trouble,
- Floculation rapide.

2 Floculants solides : Aquafix, Aquaclean

AQUAFIX CHAUSSETTE

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

- Floculant longue durée, pré-dosé,
- Améliore le rendement du filtre,
- Permet d'obtenir une eau cristalline,
- Réduit la consommation de désinfectant.

AQUACLEAN

- Floculant en pastilles à introduire dans un skimmer,
- Compatible avec tous types de traitement,
- Compatible avec les filtres à sable et à cartouche,
- Inodore.

NETTOYAGE DU BASSIN

Une ligne d'eau grasse est inesthétique, et constitue un milieu favorable au développement de germes pathogènes et d'algues.

AQUALIGNE GEL ALCALIN

- Nettoyant alcalin pour ligne d'eau,
- Élimine les traces de gras.

AQUALIGNE ACIDE

- Nettoyant acide pour ligne d'eau,
- À utiliser dans les piscines possédant des eaux dures,
- Élimine les dépôts calcaires.

AQUATARTRE

Aquatartre est un détartrant acide très puissant pour nettoyer bassins, plages et goulottes.

- Contient un inhibiteur de corrosion,
- À base d'acide chlorhydrique et phosphorique.

COVERNET

Covernet est un nettoyant spécial qui dissout et élimine les salissures sur les couvertures.

- Haut pouvoir antifongique qui protège les éléments traités contre la moisissure,
- Nettoyant spécial pour couvertures d'hivernage enduites de PVC et pour couvertures automatiques.

AQUACAL

- Empêche la formation de dépôts calcaires sur les parois, les canalisations et le filtre,
- Freine la précipitation du calcaire,
- Évite les eaux troubles.

AQUAFILTRE

Divers déchets (graisses, huile solaires, calcaire) peuvent obstruer le sable, 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.

- Nettoyant détartrant des filtres à sable et à diatomées,
- Redonne au filtre ses propriétés initiales (débit et vitesse de filtration),
- Détartrant pour les cellules d'électrolyse au sel.

PROTECT LINER

Agent biocide surpuissant qui réduit la prolifération des micro-organismes sous les revêtements.

- À appliquer en prévention sur les murs de la piscine, avant la pose du liner ou de la membrane en PVC armée,
- En pulvérisation, 5 L de Protect Liner permettent de traiter environ 100 m².

LA LUTTE CONTRE LES MICRO-POLLUANTS

1. Lutte contre les métaux

FERAFLOC

Le Ferafloc est un séquestrant des métaux qui permet d'éviter la formation de taches de sulfures métalliques sur le revêtement d'étanchéité (liner ou membrane armée en PVC-P).

- Séquestre les ions métalliques (fer, manganèse, cuivre).
- Utiliser une quantité de Ferafloc adaptée à la concentration de métaux dans l'eau du bassin.

2. Lutte contre les phosphates

ANTI-PHOSPHATE LIQUIDE

Les phosphates sont un nutriment essentiel pour la croissance des algues. La présence de phosphates dans l'eau de la piscine à une concentration supérieure à 0,1 mg/L engendre souvent un développement d'algues, malgré un taux de désinfectant, une filtration et un pH corrects. Il faut alors éliminer les phosphates grâce à un produit dédié.

Anti-phosphates

- Élimine les phosphates présents dans l'eau,
- Lutte contre la prolifération des algues.

ALGICIDE ET HIVERNAGE

Les algues sont des micro-organismes végétaux qui secrètent des substances organiques, constituant la nourriture principale des bactéries et champignons. Il existe environ 10 000 types d'algues, 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.

1 Algicides curatifs et préventifs

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.

AQUAPUR

- Algicide curatif et préventif,
- N'attaque pas les métaux,
- Ne contient pas de cuivre,
- Sans colorant.

ANTI-ALGUE MOUTARDE

- Algicide détruisant les algues jaunes,
- Compatible avec tous les types de traitements.

PURATOP

- Algicide fortement rémanent, permet de combattre un spectre très large d'algues,
- Permet d'affiner la floculation des matières organiques apportées par les baigneurs,
- Empêche la formation de dépôts de calcaire et de taches de rouille,
- Diminue la consommation de produits désinfectants,
- Sans colorant.

PURAQUA

- Anti-algues puissant non moussant,
- Hautement concentré, préventif (0,10 L/10 m^3 d'eau et curatif 0,50 L/10 m^3 d'eau),
- Ne contient pas de cuivre,
- Sans colorant,
- Dépôts de calcaire durant l'hiver.

2 Algicides d'hivernage

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

AQUAHIVER
PURIVER

- Lutte contre la prolifération des algues,
- Évite les dépôts de calcaire,
- Facilite le nettoyage au printemps.

PURIVER STANDARD

- Lutte contre la prolifération des algues et des bactéries,
- Évite les dépôts de calcaire,
- Facilite le nettoyage au printemps.

CONSEILS POUR UN HIVERNAGE SEREIN

DURANT LES PÉRIODES HIVERNALES, IL EST GÉNÉRALEMENT CONSEILLÉ DE GARDER VOTRE PISCINE 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.

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 Aquafiltre pour détartrer et nettoyer le sable.

3. Surchlorer l'eau de votre piscine (traitement de choc) en utilisant de l'Aquachlorit 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.

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. Démonter 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 100 m^3 jusqu'à 20°f de dureté,
    - 5 litres pour 100 m^3 jusqu'à 30°f de dureté,
    - 7 litres pour 100 m^3 au-delà de 30°f de dureté.

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

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

LE TRAITEMENT AUTOMATIQUE

Pour gagner en sérénité et en pérennité, BWT vous propose des systèmes de dosage automatique de très haute qualité.

Les 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.

RÉGULATION AUTOMATIQUE DE pH

Précis et fiable : pour un pH stabilisé dans le temps

La pompe doseuse de la Régulation automatique DE pH injecte un produit permettant d'ajuster le pH (acide ou base) en fonction de la mesure du pH indiquée par sa sonde.

Grâce à son contrôleur, la quantité injectée est proportionnelle à l'écart entre la valeur de consigne et la valeur mesurée. La variation de pH est ainsi progressive ce qui permet :

- De réaliser des économies substantielles en produits de traitement ;
- D'éviter la décarbonatation de l'eau (chute du TAC) et de conserver son effet tampon : le pH ne subira plus de variations importantes.

La Régulation automatique de pH est utilisable sur tous les bassins, y compris ceux équipés d'un électrolyseur, d'un doseur de chlore, etc.

RÉGULATION AUTOMATIQUE pH / RÉDOX REGUL SYSTEM® EMEC-E E T EMEC-P

Confort et facilité : le traitement entièrement automatisé.

BWT propose une large gamme de systèmes automatiques de régulation du pH et du taux de désinfectant : les Regul System®.

Un matériel complet, facile à poser :

- Montage et entretien très faciles sur installation neuve ou existante ;
- Pompes électromagnétiques (EMEC-E, plus faciles d'entretien) ou péristaltiques (EMEC-P, plus silencieuses) ;
- Analyse et ajustement simultanés de la teneur en chlore (évaluée en fonction du potentiel Rédox) et du pH ;
- Affichage digital de la valeur du potentiel rédox et du pH ;
- Sécurité contre le surdosage.

La sérénité pour le traitement de la piscine :

- Systèmes précis et fiables ;
- Taux de désinfectant constant ;
- Dosage proportionnel à l'écart entre la consigne et la mesure, pour une régulation progressive et une diminution de la consommation en produits de traitement.

Attention : la régulation Rédox ne convient pas pour les piscines de collectivité.

Les Regul System EMEC-E et EMEC-P sont livrés complets, pré-montés et pré-câblés sur une plaque en bakélite. Ils comprennent :

- Les sondes pH et Rédox ;
- La chambre de mesure ;
- Le contrôleur électronique ;
- Les pompes doseuses péristaltiques (EMEC-P) ou électromagnétiques (EMEC-E) ;
- Les solutions tampon pour l'étalonnage des sondes
- Les cannes d'injection anti-siphon (livrées avec 10 m de tuyau et adaptateurs 1/8''x1/2'') ;
- Les crépines d'aspiration (livrées avec 5 m de tuyau) ;
- Les sécurités de fin de bac.

Dans le cas d'un petit bassin (< 30 m^3), il faut choisir un Regul System EMEC-E équipé de pompes doseuses d'un débit réduit à 1L/h à 5 bar.

RÉGULATION AUTOMATIQUE CHLORE / pH
REGUL SYSTEM® EMEC AMPÉROMÉTRIQUE

Le Regul System® EMEC Ampérométrique mesure directement le taux de chlore libre (égal au taux de chlore mesuré par la méthode d'analyse au DPD1), pour une précision adaptée aux clients les plus exigeants, ainsi qu'aux piscines collectives. Il régule également le pH.

Une régulation souple et complète, grâce à :

- La programmation par molette rotative ;
- Les deux méthodes d'étalonnage (rapide ou complète) ;
- Une sonde standard adaptée à l'eau douce et à l'eau de mer (avec électrolyte spécifique disponible sur demande) ;
- La possibilité de connecter un gyrophare ou klaxon (contact sec) pour signaler une anomalie ;
- 7 alarmes disponibles, pour repérer immédiatement le moindre dysfonctionnement ;
- La temporisation programmable entre les injections (notamment pour les petits bassins et les spas) ;
- Le fonctionnement avec ou sans stabilisant du chlore.

Le Regul System® EMEC Ampérométrique peut être équipé avec une sonde « ouverte » ou une sonde « fermée ». Le choix dépend des caractéristiques du bassin à équiper.

Particularités de la cellule ouverte :

- Cellule à deux électrodes (platine/cuivre) ;
- Pas de compensation en pH ;
- Compensation en température ;
- La présence de stabilisant jusqu'à 50 mg/L n'influe pas sur la mesure ;
- Alcalinité minimum de 150 ppm ;
- Le changement de débit de l'eau dans la chambre d'analyse influence la mesure ;
- Cette cellule n'est pas recommandée en utilisation pour les bassins très fréquentés où le taux de chloramines (chlore combiné) est très important.

Particularités de la cellule fermée :

- Cellule à trois électrodes avec membrane et électrolyte ;
- Compensation en pH et en température ;
- La présence de stabilisant jusqu'à 150 mg/L n'influe pas sur la mesure ;
- Alcalinité minimum de 150 ppm ;
- Mesure très stable ;
- Entretien réduit.

RÉGULATION AUTOMATIQUE pH / PEROXYDE D'HYDROGÈNE OXY SYSTEM® EMEC-E

Oxy System EMEC-E est un doseur numérique, à débit proportionnel, équipé de deux pompes pour le dosage du pH (acide-base) et du peroxyde d'hydrogène (« oxygène actif » liquide).

- Contrôle de la température, au moyen de la sonde fournie.
- Dosage du peroxyde d'hydrogène réglable, au moyen d'un programme hebdomadaire (en fonction de la température de l'eau et du volume du bassin).
- Corps de pompe et pièces hydrauliques en PVDF.
- Programmation par molette rotative.
- Régulation : proportionnelle à la mesure effectuée par la sonde pour le pH.
- Débit d'injection sous 3 bars de 5 L/h pour la pompe pH et 4 L/h pour le peroxyde d'hydrogène.

Attention : Oxy System EMEC-E ne peut pas être utilisé dans les piscines de collectivités ! L'utilisation de cet appareil est déconseillée pour des piscines équipées de filtres à diatomées.

EES - ELECTROLYSEUR DE L'EAU SALÉE

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES :

Un électrolyseur pour piscine produit du chlore à partir des ions chlorures apportés dans le bassin par dissolution de 3 à 3,5 g/L de sel.

L'EES existe en deux modèles : un pour les bassins jusqu'à 80 m³ (capacité de production de 14,2 g/h de chlore) et l'autre pour les bassins entre 80 et 150 m³ (capacité de production de 26 g/h de chlore).

Les innovations de l'EES :

- Fonction « turbo » pour réaliser une chloration choc ;
- Corps de cellule de diamètre 63 mm pour minimiser les pertes de charge ;
- Production de chlore asservie à la température de l'eau et à un contrôleur de débit de la filtration ;
- Possibilité d'asservissement à la couverture automatique.

Une programmation facilitée :

- Affichage des données sur écran LCD (concentration en sel, taux de production de chlore, etc.) ;
- Commande par touches sensitives.

Un produit bien pensé pour toujours plus de sérénité :

- Possibilité d'installer la cellule à l'horizontale ou à la verticale ;
- Mise en sécurité dans le cas d'une sur-concentration de sel (> 10 grammes/litre) ;
- Electrodes auto-nettoyantes, par inversion de polarité ;
- Corps de cellule transparent, permettant un contrôle visuel des électrodes.

OPTION : LE pH CLEAR

Il s'agit d'une pompe doseuse, livrée avec une crépine d'aspiration, permettant d'injecter automatiquement une petite quantité d'acide dans le corps de la cellule de l'électrolyseur, après chaque arrêt de la pompe de filtration.

L'acide injecté permet le détartrage quotidien des électrodes de la cellule, en complément du système d'inversion de polarité. La production de chlore est ainsi maximisée, et la durée de vie des électrodes prolongée. La garantie sur la cellule est d'ailleurs portée à 5 ans si l'EES est livrée avec l'option pH CLEAR.

RECOMMANDATIONS D'UTILISATION

Afin d'éviter que l'électrolyseur puisse produire des quantités trop importantes de chlore et générer ainsi un potentiel Rédox supérieur à 750 mV, il est vivement recommandé d'installer un EES PRO, équipé d'un dispositif de régulation du potentiel Rédox et du pH.

Option pH Clear

Attention : afin de garantir la durée de vie des matériels, et en particulier la bonne tenue des pigments de la membrane d'étanchéité, la valeur du potentiel Rédox ne doit jamais être supérieure à 750 mV.

Tableau de commande et cellule

+

+

pH Clear

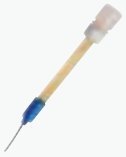
+

Kit de raccordement des sondes

+

Sonde Rédox

+



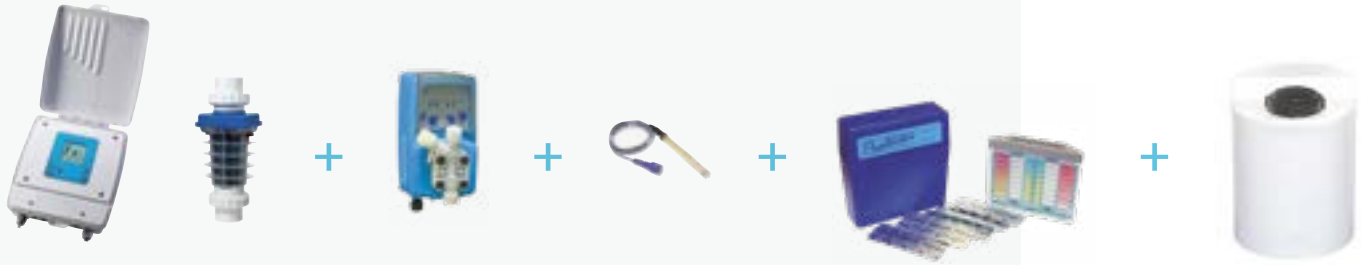
Sonde pH

EES PRO

EES PRO présente les mêmes caractéristiques que l'EES, auxquelles viennent s'ajouter :

- La mesure et la régulation proportionnelle du pH et du potentiel Rédox ;
- Le pH clear.

L'électrolyseur EES PRO est garanti 3 ans, et la cellule est garantie 5 ans.



AQUA CONTROL

L'Aqua Control est un concept de traitement complet et efficace. Il associe un système d'électrolyse de l'eau salée (EES) à une régulation automatique du pH, qui comprend une sonde de pH et une pompe doseuse électromagnétique. Il existe en deux modèles, l'un pour les bassins jusqu'à 80 m³, et l'autre pour les bassins de 80 à 150 m³.

L'AQUA CONTROL SE COMPOSE DE :

- Un EES - électrolyseur de l'eau salée ;
- Une régulation pH électromagnétique ;
- Deux colliers de prise en charge de 1/2'' (de diamètre 50 mm pour le modèle jusqu'à 80 m³, et de diamètre 63 mm pour le modèle jusqu'à 150 m³) ;
- Un bac de stockage de 50 L.

KIT DE RÉGULATION RÉDOX POUR ÉLECTROLYSEUR

Ce kit permet de contrôler la production de chlore de l'électrolyseur. Le boitier, équipé d'une carte électronique avec microprocesseur, permet d'allumer ou d'éteindre l'électrolyseur en fonction de la valeur du potentiel Rédox.

CONSEILS PRATIQUES

Identifier le problème de votre piscine...

Problèmes	Causes	Remèdes
1 Eau colorée mais claire	Présence de sels métalliques : fer ou manganèse, si la coloration est brune ou noire, cuivre, si la coloration est verte.	▪ Ajuster le pH entre 7,0 et 7,4. ▪ Filtrer en continu. ▪ Effectuer des lavages de filtre lorsque nécessaire. ▪ Ajouter du Ferafloc selon le dosage prescrit sur l'étiquette.
2 Eau trouble ou blanchâtre	a. Précipitation de calcaire. b. Postfloculation si vous avez ajouté trop de floculant. c. Filtre à sable inefficace (filtre colmaté ou entartré, sable usé, etc.). d. Filtre à diatomées percé.	a. Vérifier l'équilibre calco-carbonique de l'eau, et le corriger si nécessaire. b. Laisser reposer l'eau puis passer l'aspirateur. c. Rétro-laver le filtre. S'il est entartré, le traiter avec Aquafiltre. Si le problème persiste et que le sable est âgé de plus de quatre ans, changer celui-ci. d. Vérifier les toiles.
3 Taches vertes ou brunes sur les parois, eau verte ou brune, dépôts verts glissants	Prolifération locale d'algues vertes ou brunes.	▪ Vérifier le pH ▪ Faire un traitement choc. Dans le cas d'une chloration choc à 10 ppm, utiliser **Aquachoc** ou **Aquachlorit** ou du **Chlore liquide**. Un traitement choc au peroxyde est aussi envisageable (**Duosoft**, **Aquaflash** ou **Aquatop**). ▪ Ajouter un floculant (**Aquafloc** de préférence, sinon, **Aquaclean** ou **Aquafix**). ▪ Laisser le filtre en marche jusqu'à disparition du phénomène, puis rétro-laver le filtre.
4 Taches noires sur les parois qui ne disparaissent pas lors d'un traitement choc	Taches de sulfures métalliques résultant de la réaction entre du sulfure d'hydrogène (produit par des bactéries entre la paroi du bassin et le revêtement d'étanchéité) et des ions métalliques tels que cuivre, fer ou manganèse (contenus dans l'eau de la piscine).	▪ Pratiquer une chloration choc à 10 ppm avec **Aquachoc**, **Aquachlorit** ou du **Chlore liquide**. ▪ Introduire 400 mL de **Ferafloc** par tranche de 10 m^3 d'eau. Après 7 jours, rétro-laver le filtre et répéter l'opération si nécessaire.

... et lui apporter le remède qui lui convient.

Problèmes	Causes	Remèdes
5 Impossibilité de maintenir un taux de chlore correct	**a.** Pas assez ou trop de stabilisant. **b.** Mauvaise efficacité du filtre. Temps de filtration insuffisant. **c.** Non respect des doses de chlore.	**a.** Ajuster le taux de stabilisant : - minimum 15 ppm - maximum 40 ppm **b.** Contrôler la filtration. **c.** Faire une chloration choc avec **Aquachoc**, **Aquachlorit** ou du **Chlore liquide**.
6 Irritation de la peau ou des poumons, odeurs désagréables	**a.** pH trop élevé. **b.** Teneur importante en chloramines.	**a.** Ajuster le pH. **b.** Faire une chloration choc avec **Aquachoc**, **Aquachlorit** ou du **Chlore liquide**.
7 pH instable	Eau peu minéralisée et ayant un TAC trop faible.	Ajouter **Aquatac +** dans l'eau.
8 pH élevé et ayant tendance à monter continuellement	TAC trop élevé.	Baisser le TAC grâce à AQUATAC - et ajouter fréquemment **Aquaminus**.
9 Précipités calcaires , dépôts de tartre sur les parois	Eau déséquilibrée (pH, dureté ou alcalinité élevés)	Ajuster souvent le pH avec **Aquaminus**. Baisser le TAC si nécessaire avec AQUATAC -. Ajouter Aquacal qui freine la précipitation du calcaire.

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 , etc.).

RECOMMANDATIONS ET PRODUITS POUR LES SPAS

pH DE L'EAU

Il est important de maintenir le pH de l'eau entre 7,0 et 7,4 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-contre pour les quantités de produit à utiliser selon le volume des spas.

Note : En cas de pH très élevé (au-dessus de 8) ou très bas (en dessous de 6), le rectifier progressivement par adjonction de petites quantités de produits pour éviter de basculer dans l'excès inverse.

	SPAS	ST 2.18 (490 L)	ST 3.17 (750 L)	ST 4.31 (1000 L)
	Valeur de pH	Quantité de produit en grammes		
AQUAMINUS	8.0	50	75	100
	7.9	45	67	90
	7.8	40	60	80
	7.7	35	52	70
	7.6	30	45	60
	7.5	25	37	50
	7.4	20	30	40
	7.3	15	22	30
	7.2	10	15	20
	7.1	5	7	10
PH SOUHAITÉ	7.0	0	0	0
AQUAPLUS	6.9	5	7	10
	6.8	10	15	20
	6.7	15	22	30
	6.6	20	30	40
	6.5	25	37	50
	6.4	30	45	60
	6.3	35	52	70
	6.2	40	60	80
	6.1	45	67	90
	6.0	50	75	100

OZONATEUR

La platine de filtration des spas BWT intègre un ozonateur qui produit de l'ozone.

L'ozone est un puissant oxydant qui va permettre la désinfection de l'eau. L'ozonateur fonctionne automatiquement pendant les périodes de filtration du spa. Le temps de réaction de l'ozone est d'environ 1/10ème de seconde, le traitement de l'eau est donc effectué dans la tuyauterie et non dans le bassin.

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

CHLORATION CHOC

Il est recommandé d'effectuer une fois par mois une chloration choc du spa afin d'éliminer tout micro-organisme qui n'aurait pas été détruit par l'ozone injecté dans le circuit hydraulique du spa.

Produit : **Aquachoc** 60 granulés. Dose : 20 grammes pour 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 avant la prochaine utilisation.

MONOPERSULFATE DE POTASSIUM («Oxygène actif»)

En complément de l'ozonateur, Oxyspa complète la désinfection à l'oxygène actif. Il détruit les bactéries et élimine les impuretés organiques dans l'eau.

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

Le monopersufate de potassium est le désinfectant le mieux adapté au spa du fait de la puissance et de la rapidité de son action anti-microbienne et de son absence totale d'odeur.

Produit : **Oxyspa**. Dosage : une pastille de 10 à 15 grammes pour 1000 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.

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.

KIT DE DÉMARRAGE POUR SPA

Afin d'être opérationnel immédiatement après l'installation, un kit de démarrage est livré dans chaque spa.
Le kit de démarrage est composé de :

- 1 Antimousse ;
- 1 Oxygène actif ;
- 1 Aquaplus ;
- 1 Aquaminus ;
- 10 bandelettes de test ;
- 1 verre doseur et 1 Notice.

PROCOPI S.A.S.
Les Landes d'Apigné – B.P. 45328
35653 LE RHEU Cedex – FRANCE
02 99 14 78 78 02 99 14 59 05
rennes@procopi.com

procopi.com

Cachet du revendeur :

12731 – Document à caractère non contractuel. Les caractéristiques sont données à titre indicatif et peuvent être sujettes à toutes modifications, sans préavis. Reproduction interdite. Ne pas jeter sur la voie publique. Réalisation : PROCOPI BWT GROUP (02/2020b).