

PETITE SOURCE® — GROUPE PISCINELLE  
LIVRE BLANC · ENTRETIEN & QUALITÉ DE L'EAU

# L'eau en *équilibre*

Comprendre et maîtriser le traitement de l'eau d'un bain  
chauffant : des fondamentaux chimiques à la routine simplifiée  
de Petite Source, de la PS3 (1 m<sup>3</sup>) à la PS7 (2,3 m<sup>3</sup>).

---

[petite-source.com](http://petite-source.com)

[contact@petite-source.com](mailto:contact@petite-source.com)

Édition 2025

---

## S O M M A I R E

### 01 Pourquoi l'eau d'un bain chauffant est un cas particulier

Température, volume, usage — un triptyque exigeant

---

### 02 Les trois paramètres fondamentaux

pH, désinfection, alcalinité — comprendre avant d'agir

---

### 03 Comparatif des désinfectants

Chlore, brome, oxygène actif, sel — avantages, limites, usages

---

### 04 La filtration : le travail invisible

Principes, équipements, fréquences

---

### 05 Petite Source : volume réduit, double incidence

1 à 2,3 m<sup>3</sup> selon le modèle — la routine simplifiée

---

### 06 Cas particuliers et situations courantes

Eau trouble, mousse, odeur, hiver, usage hôtelier

---

### 07 Tableaux de référence

Valeurs cibles, dosages, fréquences

---

CHAPITRE PREMIER

OI

# Pourquoi l'eau d'un bain chauffant est un cas particulier

Un bain chauffant — qu'il s'agisse d'un spa, d'un bain nordique ou de Petite Source — présente trois caractéristiques qui le distinguent radicalement d'une piscine, et qui conditionnent entièrement la logique de traitement de son eau.

## La chaleur accélère tout

La température de l'eau d'un bain chauffant se situe entre 28°C et 40°C. Or, la chaleur est un catalyseur universel : elle accélère le développement bactérien, la dégradation des désinfectants et les réactions chimiques. À 38°C, les bactéries se multiplient plusieurs fois plus vite qu'à 20°C. Le chlore, efficace dans une piscine tempérée, perd une grande partie de son efficacité au-dessus de 28°C. La gestion de la qualité de l'eau dans un bain chaud est donc intrinsèquement plus exigeante que dans une piscine froide — mais pas nécessairement plus complexe, si l'on choisit les bons produits.

⚠ **Risque sanitaire réel.** À des températures comprises entre 30°C et 40°C, des agents pathogènes comme *Legionella pneumophila* (légiellose) ou des staphylocoques peuvent se développer rapidement en l'absence de désinfection. Ce n'est pas un risque théorique : les ERP (établissements recevant du public) sont soumis à une réglementation stricte sur ce point. En usage privé, la vigilance reste de mise.

## Le volume réduit amplifie les effets

Un bain chauffant contient en général entre 1 m<sup>3</sup> et 8 m<sup>3</sup> d'eau, là où une piscine familiale en contient 50 à 80 m<sup>3</sup>. Ce faible volume a des implications directes :

- La charge organique apportée par les baigneurs (sueur, crème, cosmétiques) représente une proportion beaucoup plus importante du volume total. Un bain de deux personnes dans 1 à 2,3 m<sup>3</sup> (gamme Petite Source) est chimiquement bien plus impactant que le même bain dans 70 m<sup>3</sup>.
- En contrepartie, recalibrer les paramètres est instantané. Quelques grammes de correcteur pH suffisent là où il en faudrait des kilos dans une piscine.

- La vitesse de filtration est proportionnellement bien plus élevée : sur les petits volumes de la gamme, la totalité de l'eau peut être filtrée en quelques minutes seulement.

## La densité d'utilisation

Un spa accueille souvent 4 à 8 personnes pour 3 à 6 m<sup>3</sup> d'eau, soit une densité de baigneurs par m<sup>3</sup> très élevée. Cette densité multiplie les apports organiques et chimiques. Dans le cas de Petite Source, le dimensionnement est pensé pour 2 à 6 personnes selon le modèle (PS3 à PS7) sur 1 à 2,3 m<sup>3</sup> – ce qui impose une rigueur accrue sur les bonnes pratiques avant le bain (douche, absence de cosmétiques).



CHAPITRE DEUX

02

# Les trois paramètres fondamentaux

# Le pH — la clé de voûte

Le pH (potentiel hydrogène) mesure l'acidité ou la basicité de l'eau sur une échelle de 0 à 14. Pour un bain chauffant, la cible est 7,2 à 7,6. C'est l'intervalle dans lequel :

- Les désinfectants (chlore, brome) sont pleinement actifs
- L'eau est confortable pour les baigneurs (pH physiologique de la peau : ~5,5 ; des yeux : ~7,4)
- Les équipements (pompes, joints, revêtements) ne sont pas agressés

## CE QUI SE PASSE QUAND LE PH DÉRIVE

pH < 7,2 (eau acide) : irritation cutanée et oculaire, corrosion des équipements métalliques, dégradation accélérée des joints et du liner, déséquilibre de l'alcalinité.

pH > 7,6 (eau basique) : le brome perd jusqu'à 60% de son efficacité au-delà de 7,8 ; le chlore en perd encore plus. Risque de dépôts calcaires. Eau trouble ou laiteuse.

## COMMENT MESURER LE PH

Trois méthodes, par ordre de précision croissante :

**Bandelettes de test** — la méthode la plus simple. Plonger dans l'eau 2 secondes, comparer la couleur à l'échelle fournie. Précision :  $\pm 0,2$ . Suffisant pour un usage résidentiel.

**Testeur colorimétrique (comparateur DPD)** — légèrement plus précis, recommandé pour un usage fréquent ou hôtelier. Utilise des réactifs liquides.

**pH-mètre électronique** — lecture directe à 2 décimales. Indispensable pour les équipements de traitement automatique. Nécessite un calibrage régulier avec des solutions tampon (pH 7 et pH 4).

# L'alcalinité totale (TAC)

L'alcalinité totale est la "mémoire tampon" du pH. Elle représente la capacité de l'eau à résister aux variations brutales de pH. Cible : 80 à 120 mg/l (ppm).

Une TAC trop basse rend le pH instable – il peut basculer brusquement avec le moindre ajout de produit. Une TAC trop haute "verrouille" le pH, rendant difficile toute correction. Le bicarbonate de sodium est le correcteur habituel pour remonter la TAC.



Sur les volumes de la gamme Petite Source (1 à 2,3 m<sup>3</sup>), la TAC est généralement stable entre deux renouvellements d'eau. Un contrôle mensuel est suffisant, contre une vérification hebdomadaire recommandée pour un spa de 6 m<sup>3</sup>.

# La dureté de l'eau (TH)

La dureté (teneur en calcium et magnésium) influence la formation de tartre et l'agressivité de l'eau. Cible : 100 à 250 mg/l.

- Eau trop dure : dépôts calcaires sur les parois, dans les tuyaux et sur les résistances.  
Ajouter un anticalcaire au remplissage (20 à 30 g/m<sup>3</sup>).
- Eau trop douce : agressive pour les équipements, peut corroder les pièces métalliques.  
Rare en France, sauf en régions granitiques.

CHAPITRE TROIS

03

# Comparatif des désinfectants

Quatre grandes familles de désinfectants sont utilisables dans un bain chauffant. Leur choix dépend de la température de l'eau, de l'usage (privé ou public), de la sensibilité des baigneurs et des contraintes d'entretien.

Efficacité à chaud (>30°C)	Tolérance cutanée	Odeur	Prix relatif	Usage ERP	Recommandé PS	
Chlore Spatime (Bayrol)	Excellente (stabilisé)	Bonne à dose normale	Légère si surdosage	Bas	Référence	✓ Fourni avec PS
Brome	Excellente	Très bonne	Aucune	Moyen-élevé	Possible	Alternative possible
Oxygène actif	Réduite	Excellente	Aucune	Moyen	Non adapté seul	En complément du brome
Sel + électrolyseur	Bonne	Très bonne	Minimale	Élevé (équipement)	Possible	Option disponible
PHMB (biguanide)	Bonne	Excellente	Aucune	Très élevé	Non	Non compatible algicide standard

## Le chlore Spatime (Bayrol) — le traitement fourni avec Petite Source

Petite Source est fournie avec la gamme Spatime de Bayrol, spécifiquement formulée pour les petits volumes d'eau chauffée. C'est le produit que nous recommandons, que nos équipes maîtrisent et que le SAV connaît.

Format galets à dissolution lente. Déposés dans le panier du skimmer, ils libèrent le chlore progressivement. Sur les volumes de la gamme, un galet couvre plusieurs jours d'utilisation normale. Pas de manipulation directe entre les bains, pas de risque de surdosage brutal.

Formulation adaptée aux hautes températures. Le chlore non stabilisé perd son efficacité au-dessus de 28°C. Les formulations Spatime intègrent un stabilisant et sont optimisées pour rester actives aux températures de Petite Source (28 à 38°C).

La gamme comprend également : un kit de démarrage (équilibre initial pH + choc de chloration), des bandelettes de test adaptées aux petits volumes, et un traitement choc pour les situations de remise en eau ou de contamination avérée.

#### DOSAGES PAR MODÈLE

Choc initial au remplissage : 1 galet Spatime (PS3) à 2–3 galets (PS7). Entretien : 1 galet en continu dans le skimmer, renouvelé quand dissous. Cible chlore libre résiduel : 1 à 3 mg/l, pH entre 7,0 et 7,4.

## Le brome et l'oxygène actif : à connaître, pas à recommander par défaut

Ces alternatives méritent d'être connues, notamment parce que des propriétaires peuvent avoir des produits existants ou des questions sur d'autres marques.

Le brome est efficace à haute température et doux pour la peau, mais incompatible avec le chlore – un changement de désinfectant impose une vidange complète. Il est plus coûteux et son approvisionnement moins standardisé que Spatime.

L'oxygène actif est sans odeur et non irritant, utilisable en complément lors des périodes de faible utilisation. Il n'a pas de pouvoir rémanent et perd en efficacité à haute température – il ne remplace pas le chlore.

⚠ Ne jamais mélanger brome et chlore – même sous forme de résidus dans l'eau. Un changement de désinfectant impose une vidange et un rinçage complet du bassin.

CHAPITRE QUATRE

04

# La filtration : le travail invisible

La désinfection chimique élimine les agents biologiques (bactéries, virus, algues). La filtration physique élimine les particules en suspension – débris, résidus organiques, particules fines que les produits chimiques ne peuvent pas dégrader. Les deux sont complémentaires et indispensables.

## Le filtre à cartouche

C'est le système équipant Petite Source. Compact, intégré au skimmer, il filtre les particules jusqu'à 15 microns – suffisant pour maintenir une eau cristalline en usage normal.

**Avantages :** faible encombrement, aucun contre-lavage, entretien simple (rinçage au jet).

**Inconvénients :** capacité filtrante inférieure au filtre à sable pour des usages très intensifs ; cartouche à remplacer annuellement.

### ENTRETIEN DE LA CARTOUCHE

- Rinçage au jet d'eau : mensuel (ou plus souvent en usage intensif)
- Trempage dans une solution dégraissante : trimestriel
- Remplacement : annuel ou au premier signe de colmatage irréversible (débit filtration réduit malgré rinçage)

## Le filtre à sable

Plus courant sur les spas de grande taille, il filtre jusqu'à 25-50 microns avec des billes de silice ou de verre. Nécessite un contre-lavage hebdomadaire. Moins adapté aux petits volumes mais plus autonome sur le long terme.

# La fréquence de filtration

La règle générale pour un bain chauffant : le volume total d'eau doit passer par le filtre au moins 2 à 3 fois par 24h. Sur les volumes de la gamme (1 à 2,3 m<sup>3</sup>), cela représente 1 à 2 heures de filtration par jour – raisonnable et économique.

En pratique, programmer la filtration la nuit (en heures creuses) sur un cycle de 1 à 2h. Certains systèmes proposent une filtration continue à débit réduit, ce qui est optimal pour maintenir la qualité de l'eau.

*« Quand l'eau est chauffée, elle est filtrée intégralement toutes les 6 minutes par le système intégré de Petite Source. »*

*DOCUMENTATION TECHNIQUE PETITE SOURCE*

CHAPITRE CINQ

05

Petite Source :  
volume réduit,  
double incidence

Petite Source n'est pas un spa, ni une piscine, ni un bain nordique traditionnel (sans filtration). C'est un produit pensé dès sa conception pour minimiser la contrainte d'entretien tout en maintenant une qualité d'eau optimale. Les volumes de 1 m<sup>3</sup> (PS3) à 2,3 m<sup>3</sup> (PS7) sont le cœur de cette logique – même dans sa version la plus grande, Petite Source reste 2 à 3 fois moins volumineuse qu'un spa d'entrée de gamme.

Mais ce même volume réduit est aussi une contrainte réelle qu'il faut nommer clairement : chaque baigneur pèse proportionnellement beaucoup plus lourd que dans un grand bassin. Sur 70 m<sup>3</sup>, l'apport organique de deux personnes (sueur, crèmes, résidus) est dilué et son effet est lent. Sur 1 à 2,3 m<sup>3</sup>, il est immédiat et concentré – un bain à quatre sans douche préalable peut déséquilibrer la chimie de l'eau en une seule séance. C'est pourquoi la douche avant le bain n'est pas une recommandation secondaire : c'est la première action de traitement de l'eau.

## La comparaison qui change tout

PARAMÈTRE	PETITE SOURCE (PS3-PS7)	SPA CLASSIQUE (5 M <sup>3</sup> )	PISCINE (60 M <sup>3</sup> )
Volume d'eau	1 m <sup>3</sup> (PS3) à 2,3 m <sup>3</sup> (PS7)	5 à 8 m <sup>3</sup>	50 à 80 m <sup>3</sup>
Désinfectant/semaine	1 pastille (PS3) à 2-3 pastilles (PS7)	3 à 5 pastilles	500g à 1kg chlore
pH-mètre	1 test/semaine	2 tests/semaine	3 tests/semaine
Renouvellement eau	Trimestriel à semestriel	Trimestriel	Rarissime (appoints)
Filtre (entretien)	Rinçage mensuel	Contre-lavage hebdomadaire	Contre-lavage hebdomadaire
Temps hebdomadaire	5 à 10 min	15 à 30 min	30 à 60 min

# La routine Petite Source

<p>AVANT CHAQUE BAIN</p> <p><b>Douche rapide</b></p> <p>Eau claire, sans savon. Réduit de 70% la charge organique introduite.</p>	<p>CHAQUE SEMAINE</p> <p><b>Test pH + chlore</b></p> <p>Bandelette Spatime, 30 secondes. Ajustement si hors cible. Renouveler le galet si dissous.</p>	<p>CHAQUE MOIS</p> <p><b>Rinçage cartouche</b></p> <p>Jet d'eau sur la cartouche filtrante. 5 minutes.</p>	<p>TOUS LES 3-6 MOIS</p> <p><b>Renouvellement eau</b></p> <p>Vidange via vanne intégrée, rinçage, remplissage. 30 à 60 minutes.</p>
---	--	--	---

## L'eau peut-elle rester en place longtemps ?

Oui – c'est même la conception de Petite Source. Contrairement au bain nordique traditionnel (sans filtration, qui impose une vidange tous les 3 à 5 bains), Petite Source est conçue pour maintenir une eau stable sur la durée grâce à sa filtration en continu.

En usage modéré (2 à 3 bains par semaine, 2 personnes), avec un entretien régulier, l'eau peut rester propre et équilibrée pendant 3 à 6 mois. Le renouvellement trimestriel est recommandé non par nécessité chimique absolue, mais pour éliminer les composés organiques accumulés qui ne sont pas éliminés par la filtration (urée, chloramines, etc.).

### LA RÈGLE DE VIDANGE INTUITIVE

Si, malgré un traitement correct et une filtration active, l'eau présente une légère turbidité persistante ou une odeur indésirable – vidangez. L'eau de Petite Source représente 1 à 2,3 m<sup>3</sup> selon le modèle : même sur une PS7, son renouvellement reste un geste simple, pas un chantier.

CHAPITRE SIX

06

# Cas particuliers & situations courantes

## Eau trouble ou laiteuse

Causes les plus fréquentes : pH hors cible (souvent trop élevé), taux de désinfectant insuffisant, cartouche colmatée, ou forte utilisation récente. Protocole : tester pH + brome, corriger, rincer la cartouche. Si aucune amélioration après 24h : vidange.

## Eau mousseuse

La mousse est presque toujours causée par des résidus cosmétiques (crème, savon, lessive du maillot). Rappeler la règle de la douche avant le bain et du rinçage du maillot à l'eau claire. Un anti-mousse compatible brome peut être ajouté ponctuellement. Si la mousse persiste : vidange.

## Odeur désagréable

Une odeur d'ammoniac ou de "chlore brûlé" signale généralement un excès de chloramines ou de bromamines — sous-produits de la réaction du désinfectant avec la matière organique. Paradoxalement, cette odeur indique souvent un manque de désinfectant (pas un excès). Choc au désinfectant, puis rééquilibrage du pH. Aérer le bain (retirer la housse) 30 minutes.

## Eau verte ou algues

Rare sur Petite Source en usage normal (les algues nécessitent de la lumière et un pH élevé). Si cela survient : choc chlore (à titre d'urgence), puis brossage des parois, puis reprise du traitement brome. Identifier la cause (pH trop élevé, désinfectant épuisé, filtre colmaté).

## Utilisation en hiver

Petite Source pratique un hivernage actif : on ne vide pas, on ne débranche pas. L'installation reste en fonctionnement continu toute l'année. La fonction hors-gel intégrée de série

maintient automatiquement une circulation minimale pour protéger le circuit hydraulique en cas de températures négatives. La filtration continue à fréquence réduite. La housse est indispensable pour limiter les déperditions thermiques. En conditions hivernales normales (Île-de-France, côte atlantique), aucune intervention spécifique n'est nécessaire — l'automatisme gère.

## Usage hôtelier et ERP

Pour un usage dans un établissement recevant du public (hôtel, gîte avec exploitation commerciale), la réglementation impose :

- Désinfection au chlore ou brome (l'oxygène actif seul n'est pas admis)
- Registre de suivi de qualité de l'eau (pH, taux de désinfectant, turbidité)
- Analyse de l'eau par laboratoire agréé (fréquence selon type d'établissement)
- Affichage des règles d'hygiène (douche obligatoire, no cosmétiques)

Pour un hôtel ou un gîte exploitant Petite Source commercialement, un protocole d'entretien formalisé est mis en place lors de l'installation.

07

Valeurs cibles,  
dosages, fréquences

# Paramètres cibles

PARAMÈTRE	VALEUR CIBLE	MINIMUM	MAXIMUM	FRÉQUENCE DE CONTRÔLE
pH	7,2 - 7,6	7,0	7,8	Hebdomadaire
Taux de chlore libre (Spatime)	1 - 3 mg/l	0,5 mg/l	5 mg/l	Hebdomadaire
Taux de chlore libre	0,6 - 1,0 mg/l	0,4 mg/l	2 mg/l	Hebdomadaire
Alcalinité totale (TAC)	80 - 120 mg/l	60 mg/l	150 mg/l	Mensuelle
Dureté (TH)	100 - 250 mg/l	80 mg/l	300 mg/l	Au remplissage
Température max baigneurs	38°C	—	40°C	À chaque usage

## Dosages par modèle (PS<sub>3</sub> → PS<sub>7</sub>)

PRODUIT	PS3 – 1 M <sup>3</sup>	PS5 – 1,5 M <sup>3</sup>	PS7 – 2,3 M <sup>3</sup>	FRÉQUENCE
Anticalcaire (remplissage)	20 g	30 g	45 g	À chaque remplissage
Chlore Spatime – amorçage	1-2 galets	2-3 galets	3-4 galets	Au remplissage
Chlore Spatime – entretien	1 galet en continu	1 galet en continu	1-2 galets en continu	Renouveler quand dissous
Correcteur pH+	10-20 g	15-30 g	25-50 g	Si pH < 7,2
Correcteur pH-	10-20 g	15-30 g	25-50 g	Si pH > 7,6
Clarifiant	–	10 ml	Mensuel si nécessaire	
Oxygène actif (complément)	–	10 à 20g	Bimensuel en option	

# Planning annuel d'entretien

FRÉQUENCE	ACTION
Chaque semaine	Test pH + chlore Spatime, ajustement si nécessaire, renouvellement du galet si dissous
Chaque mois	Rinçage cartouche filtrante, test TAC, nettoyage ligne d'eau et skimmer
Tous les 3 à 6 mois	Vidange complète, rinçage du bassin et du circuit, remplissage + anticalcaire, rééquilibrage
1 fois par an	Remplacement cartouche filtrante, vérification des joints et de l'étanchéité, contrôle des équipements électriques

# Petite Source®

Un produit du Groupe Piscinelle

3 rue des Boisseliers · 95330 Domont

contact@petite-source.com

petite-source.com

Origine France Garantie · iF Design Award 2026

Fabrication 100% française

CONFIGURER VOTRE PETITE SOURCE