

# Stérilisateur d'eau UVC

---

## Manuel de l'utilisateur



[www.biopur-habitat.com](http://www.biopur-habitat.com)

# La stérilisation UV comment ça fonctionne ?

Afin de neutraliser dans l'eau les bactéries, les microbes, les virus, les algues unicellulaires ou toutes cellules vivantes, on fera passer l'eau dans une chambre de traitement où elle sera irradiée avec des rayons ultraviolets.

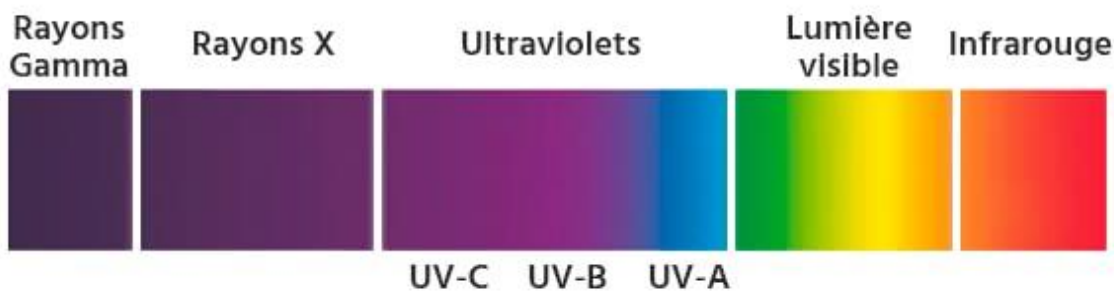
**En fonction de la quantité d'énergie reçue (mesurée en micro- $Ws/cm^2$ ), les micro-organismes seront :**

- Stérilisés par un effet bactériostatique (ils continuent de vivre mais ne peuvent plus se reproduire).
- Détruits (effet bactéricide).

Attention toutefois, à utiliser la bonne fréquence d'onde électromagnétique de rayons ultraviolets.

**Les rayons UV n'ont pas tous un effet stérilisant ou désinfectant :**

- UVc: formation d'ozone autour de 185 nm
- UVc: destruction des micro-organismes entre 200 et 280 nm
- UVb: vitaminisation des produits alimentaires entre 285 et 315 nm
- UVa: pigmentation de la peau entre 315 et 400 nm



Pour stériliser l'eau il faut une fréquence d'environ 254nm à l'intérieur de la chambre de traitement.

C'est donc cette forme du WC qui devra t'être utilisée.

La stérilisation UV élimine les micro-organismes pathogènes, mais cela ne signifie pas toujours que l'eau soit agréable à boire ou à utiliser. C'est pourquoi ce procédé est parfois associé à une méthode de filtration qui permet d'améliorer le goût de l'eau.

Même si la stérilisation UV élimine les micro-organismes pathogènes, elle n'a aucun effet sur le goût ou la turbidité de l'eau.

Il sera donc nécessaire de l'associer à une méthode de filtration pour la rendre plus agréable à boire et à utiliser.

# Pourquoi choisir cette technique ?

## La stérilisation UV présente différents avantages :

- Ne fait pas appel à des produits chimiques
- Pas de modification chimique ou physique de l'eau traitée
- Système compact qui prend peu de place et qui est relativement facile à installer
- Maintenance facile à réaliser : il suffit de changer la lampe UV quand elle n'émet plus de lumière
- Effet bactéricide instantané

## Elle est idéale pour :

- Stériliser de l'eau venant de ressources locales (source, pluie, rivière, puits, forage...)
- Entretenir votre piscine en limitant les produits chimiques
- Un professionnel qui rejette de l'eau et qui souhaite limiter son impact environnemental

Contrairement aux autres techniques utilisées pour le traitement de l'eau (adoucisseur, osmose inverse, purificateur d'eau, carafe filtrante ou porte filtre à cartouches filtrantes), la stérilisation UV est un procédé qui va permettre une désinfection de l'eau efficace.

Faire passer l'eau à proximité du rayonnement d'une lampe UV n'a donc pas la même fonction que les techniques qui permettent, soit de l'adoucir, de limiter la formation des cristaux de calcaire ou soit de retenir les impuretés en suspension dans l'eau.

## Stérilisateur UV 25 ou 55 watts

Attention ! Les stérilisateurs sont efficaces uniquement sur les bactéries et ne remplacent pas les filtres.

**Pour une bonne efficacité, il est conseillé de l'utiliser au minimum avec un filtre à sédiments de 5 microns** (cela permet de bien garder le quartz transparent et au rayonnement de bien agir sur les bactéries.).

### Modèle 25 watts :

Pour rendre l'eau potable cet appareil peut traiter 4,8 GPM ou 18,2 litres/minute soit 1,30 m<sup>3</sup>/heure.

Pour rendre l'eau propre cet appareil peut traiter 6 GPM ou 27 litres/minute soit 1,63 m<sup>3</sup>/heure.

### Modèle 55 watts :

Pour rendre l'eau potable cet appareil peut traiter 9,6 GPM ou 43,64 litres/minute soit 2,18 m<sup>3</sup>/heure.

Pour rendre l'eau propre cet appareil peut traiter 12 GPM ou 54,55 litres/minute soit 2,72 m<sup>3</sup>/heure.

### **Le modèle de 25w sera suffisant pour des maisons d'habitation classiques.**

En effet les filtres à sédiments de 10 pouces limitent en général le débit d'eau à 25 l/minute, les cartouches de charbon actif à moins de 10 l/minute. Cela n'empêche pas d'utiliser ses points normalement, tout en consommant moins d'eau...

Il ne faut pas oublier par exemple que le rôle des aérateurs de robinet est de limiter le débit.

L'utilisation d'un modèle 55w sera plus justifié pour une utilisation particulière (bassin aquatique, traitement industrielle, pisciculture...).

### **Il est composé de :**

- 1 corps de stérilisateur en acier inoxydable 304/316
- 2 bouchons à visser dont 1 ouvert
- 1 quartz (tube en verre de silicium)
- 2 joints en silicone
- 1 ballast 220v
- 1 lampe UVc amalgame 16000 heures

### **Caractéristiques :**

- Longueur du fil électrique de ballast 1,95 mètre
- Diamètre extérieur du tube inox 64mm
- Longueur du tube inox 520mm / 950 mm pour le modèle 55 watts
- Raccordement en 20/27 ( $\frac{3}{4}$  de pouce) pour le 25 watts - 26/34 (1 pouce) pour le 55 watts

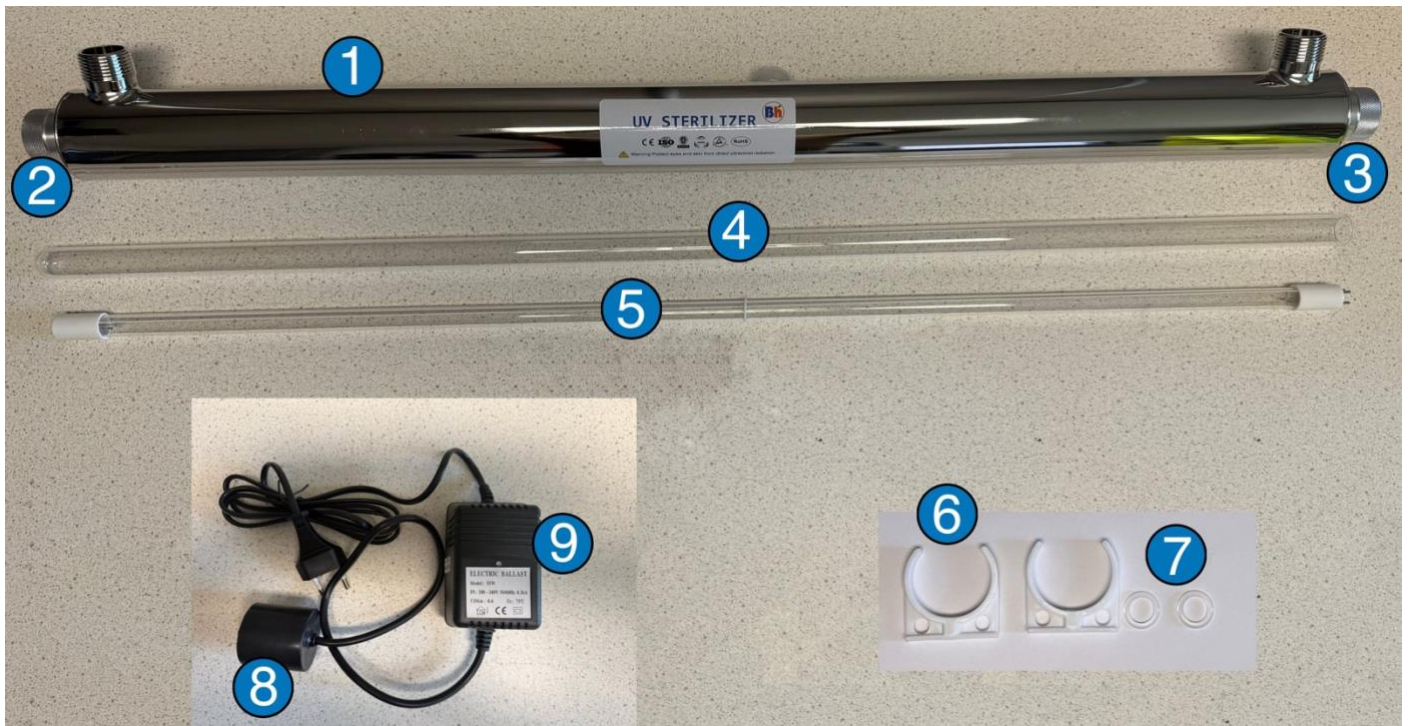
Le quartz (appelé aussi silice) est en verre de silicium.

C'est un type de verre de qualité supérieure composé presque exclusivement de silice pure.

# Raccordement du stérilisateur

Le stérilisateur est composé de différents éléments à assembler :

1. Le corps du stérilisateur appelé aussi réacteur est équipé d'entrée/sortie en filetage mâle 3/4 (20-27) pour le modèle 25w et 1 pouce (26-34) pour le modèle 55w
2. Un bouchon fileté
3. Un bouchon fileté ouvert (passage du câble d'alimentation de la lampe)
4. Un tube en quartz (genre de verre transparent de qualité supérieure)
5. Une lampe UVc Amalgame de 55 ou 25watts -16000 heures – 4 pins de connexion
6. 2 supports
7. 2 joints silicone pour l'étanchéité du tube quartz
8. Un capuchon anti poussière/humidité (déjà installé sur le câble de connexion 4 pin)
9. Un ballast équipé de son cordon d'alimentation 220V (transformateur spécifique en 55 ou 25W suivant le modèle)



**AFIN DE PROTÉGER LES YEUX ET LA PEAU DE L'UTILISATEUR,  
VEUILLEZ ÉTEINDRE LA LAMPE UV AVANT DE LA CHANGER !**

Remarque : la durée de vie du tube d'éclairage ultraviolet Amalgame est d'environ 16000 heures, veuillez le remplacer tous les 2 ans pour garantir sa fonction de stérilisation.

## 1. Précautions d'installation et d'utilisation

1.1. La lumière ultraviolette peut abîmer vos yeux. Veuillez ne pas regarder directement la lampe lorsqu'elle est allumée.

1.2. Si vous vous trouvez dans une situation où il n'y a pas de protection/liaison à la terre, veuillez par sécurité débrancher les prises électriques.

## 2. Note importante :

Le tube d'éclairage ultraviolet fonctionnera efficacement si vous entretenez régulièrement le tube de quartz. Si la dureté de l'eau est supérieure à 25°f il est préférable d'installer un système anticalcaire.

La spécificité de ce stérilisateur est d'éliminer les germes, les virus, les algues et les champignons dans l'eau en l'irradiant avec des rayons ultraviolets puissants. Il peut produire de l'eau saine sur le plan bactériologique.

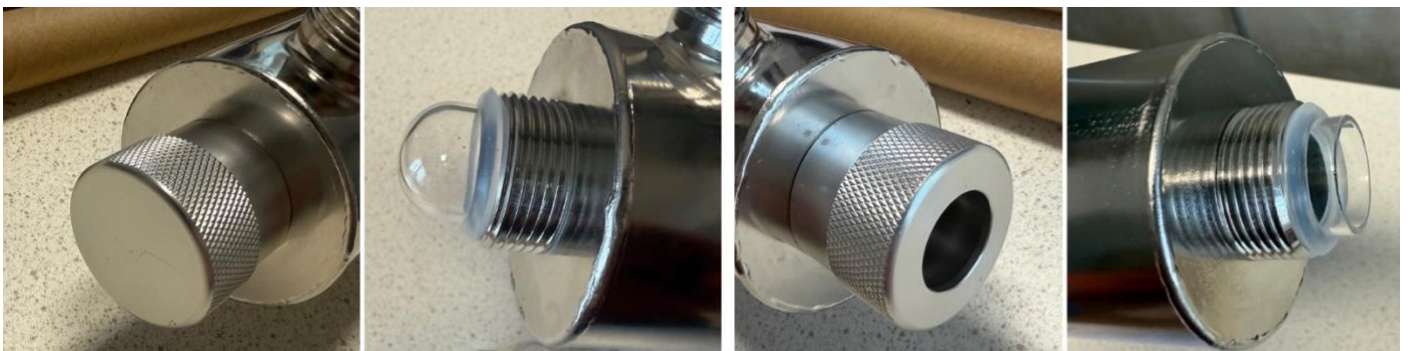
## 4. Installer le stérilisateur

Le stérilisateur peut être installé horizontalement (l'extrémité qui laisse entrer l'eau vers le haut) ou verticalement (couvercles en plastique vers le haut, l'extrémité qui laisse entrer l'eau vers le bas).

Pour une performance optimale, l'eau devra obligatoirement être filtrée à 5 microns ou moins avant qu'elle ne circule dans le système de traitement UVc.

### 4.1 Assemblage du manchon en quartz.

- Installer d'abord le joint silicone à l'extérieur du tube de quartz à environ 1 à 1,5 cm de l'extrémité ouverte. (Humidifier avec de l'eau ou graisser avec de la graisse silicone le joint pour faciliter sa mise en place – la graisse évitera qu'il ne colle lors du démontage/nettoyage.)
- Insérer ensuite le manchon de quartz dans le boîtier inox.
- Veiller à ce que les parties du tube quartz qui dépassent de chaque côté du corps de l'appareil soient à peu près de même longueur.
- Réajuster le joint silicone pour qu'il vienne en butée sur le corps du stérilisateur.
- Installer et serrer le bouchon à vis ouvert.
- Insérer ensuite le 2ème joint silicone à l'extérieur du tube en quartz côté fermé.
- Serrez le bouchon à vis (non ouvert).



## 4.2 Connection électrique.

- Connecter la broche rectangulaire de la lampe au connecteur du ballast (veuillez la placer dans le bon sens)
- Insérer la lampe à l'intérieur du quartz
- Emboîter le capuchon anti-poussière à l'extérieur du bouchon fileté.

## 4.3 Fixation murale

- Fixer le stérilisateur avec les supports solidement ancrés dans un mur ou une surface rigide.
- Dans le cas d'un montage vertical, afin d'éviter que le stérilisateur ne glisse dans les supports, il est conseillé d'utiliser des tuyaux rigides à l'entrée et à la sortie et de les fixer avec des colliers de fixation murale.

## 4.4 Mise en service

- Vérifier tous les contacts pour s'assurer que tout est correct avant de brancher l'appareil.
- Ouvrez l'eau pour vous assurer qu'il n'y a pas de fuite.
- Brancher le ballast afin que le système soit opérationnel.
- Un voyant vert s'allume alors sur le ballast pour signaler le bon fonctionnement du système.

Remarque : pour que le stérilisateur soit pleinement opérationnel lors de sa première utilisation, laissez-le fonctionner pendant 3 à 5 minutes avant d'ouvrir l'eau. En outre, pour éliminer l'air ou les impuretés dans le produit, ouvrez le robinet et laissez l'eau couler dans le stérilisateur pendant 2 à 3 minutes.

## 5. Fonctionnement et entretien

Remarque : Assurez-vous d'abord de débrancher l'appareil à l'alimentation électrique avant de démonter ou d'assembler le stérilisateur pour le faire fonctionner.

1. Vérifiez régulièrement le bon fonctionnement de la lampe ultraviolette de votre stérilisateur. Si la lampe est défectueuse, le voyant du ballast passera du vert au rouge.
2. Après 2 ans d'utilisation continue, les lampes ultraviolettes doivent être remplacées pour garantir un taux de stérilisation élevé. Une attention particulière doit être accordée au fait qu'il est préférable que la lampe continue à fonctionner, car des allumages et des extinctions répétés affectent sérieusement la durée de vie de la lampe.
3. Pour remplacer la lampe UV, retirez la protection en caoutchouc, déconnectez les broches de la lampe avec le connecteur du ballast, puis retirez l'ancienne lampe UV pour installer la nouvelle. Ne laissez pas vos doigts toucher le verre de quartz de la nouvelle lampe, car toute tache affectera la stérilisation. Placez soigneusement le tube dans le stérilisateur inoxydable, puis fixez le boîtier en caoutchouc. Enfin, branchez le courant pour voir si la LED brille régulièrement.

4. Lorsque la dureté de l'eau (calcium ou magnésium), la teneur en fer ou manganèse dans l'eau est élevée, le manchon de quartz doit être nettoyé périodiquement. Mettez de côté le tube de la lampe UV avant de mettre de côté le manchon en quartz. Reportez-vous aux instructions de la troisième étape ci-dessus, puis procédez de la manière suivante :

- Fermez toutes les sources d'eau.
- Retirez avec précaution le joint silicone du manchon en quartz.
- Tremper un chiffon dans du vinaigre, acide citrique ou savon pour nettoyer le tube de quartz.
- Réinstaller le tube de quartz à l'intérieur du boîtier en acier inoxydable, en le laissant dépasser de la même distance de chaque côté.
- Faire en sorte que le joint silicone soit humide et que le manchon de quartz soit lisse des deux côtés, puis installer le capuchon en aluminium (serrer de nouveau fermement à la main).
- Installer la lampe à ultraviolets et le capuchon en caoutchouc, conformément à l'explication précédente.
- Brancher la source d'alimentation.

Matériel OEM distribué sous différentes marques, disposant de toutes les normes et certifications requises pour l'Europe.

La garantie sur le matériel utilisé dans des conditions normales est de 2 ans à partir de la date d'achat.

Une ou plusieurs photos de l'installation sera systématiquement demandée pour toutes réclamations.

A cause de leur fragilité au chocs même mineurs et/ou aux fréquences d'allumages/extinctions qui ne peuvent être vérifiées/contrôlées et certifiées, les ballasts et les lampes ne peuvent être garantis et sont considérés comme des produits consommables.