

Concept pour la filtration des aquariums



 **sera**®

Pourquoi la filtration est-elle importante dans un aquarium ?



Que ce soient les poissons, les invertébrés ou les tortues aquatiques, tous dégagent en permanence des produits métaboliques dans l'eau ; ceux-ci s'y accumulent et polluent l'aquarium ou l'aquaterrium. Si le bassin n'est pas correctement filtré, des turbidités

et autres polluants se forment. Ils ne sont pas seulement inesthétiques, mais ils perturbent également l'équilibre biologique. C'est pourquoi une filtration qui fonctionne est essentielle pour un bel aquarium ou aquaterrium, avec une eau cristalline.



Concept pour la filtration des aquariums

Vous trouverez dans ce conseiller de précieuses informations sur la filtration dans l'aquarium. Outre les trois sortes de médias de filtration, nous vous présentons également le principe de fonctionnement ainsi que les avantages et inconvénients des filtres intérieurs et extérieurs. Des exemples d'utilisation, tels que, p. ex. la filtration pour les aquariums communautaires ou de cichlidés, constituent une aide efficace.

Sommaire

Médias de filtration.....	4
Types de médias de filtration.....	5
Médias de filtration mécaniques.....	6
Médias de filtration absorbants.....	7
Médias de filtration biologiques.....	8
Types de filtres.....	12
Filtres intérieurs.....	13
Airlift.....	14
Filtres intérieurs intégrés.....	15
Filtres extérieurs.....	16
Excursus : rayonnement UV-C.....	18
Exemples d'utilisation.....	19



Médias de filtration



Dans les eaux naturelles, la densité d'animaux est faible par rapport aux vastes espaces. C'est ainsi que, dans une rivière p. ex., les substances nutritives et nocives sont réparties ou éliminées très simplement. Par contre, dans un aquarium, les conditions sont différentes : une population très dense et aucune possibilité d'éliminer les substances nutritives ou nocives. C'est pourquoi une filtration est inévitable pour garantir une eau cristalline, exempte de substances nocives.



Les médias de filtration veillent à maintenir l'équilibre chimico-biologique dans l'eau. Ils nettoient l'eau de l'aquarium en la débarrassant des déjections des poissons, de l'excédent de

nourriture et des résidus végétaux morts. Ceci permet d'obtenir à long terme une stabilité des paramètres de l'eau pour pouvoir maintenir des poissons en bonne santé.

Types de médias de filtration

On distingue trois types de médias de filtration : les médias de filtration mécaniques, absorbants et biologiques. Ils peuvent être introduits dans les compartiments ou dans les paniers des appareils de filtration. Pour obtenir une puissance de filtration aussi élevée que possible, il convient de respecter l'ordre suivant pour la mise en place des médias de filtration :

1 Médias de filtration mécaniques



Les médias de filtration mécaniques sont constitués de fibres synthétiques et retiennent la saleté de façon mécanique. En fonction de la perméabilité, les médias de filtration sont fins ou grossiers.



2 Médias de filtration absorbants



Les médias de filtration absorbants sont des granulés capables de lier différentes substances nocives en fonction des composants actifs utilisés.



3 Médias de filtration biologiques



Les médias de filtration biologiques servent à éliminer les substances nocives conformément à la nature : ils augmentent la surface de colonisation pour les bactéries de filtration liées au substrat.

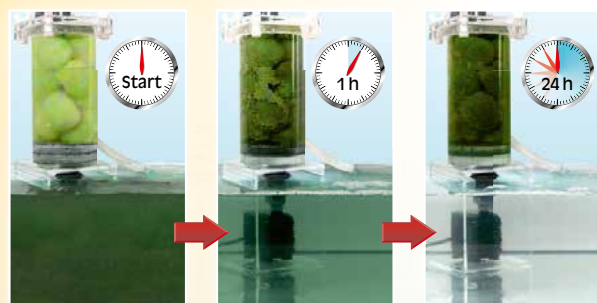
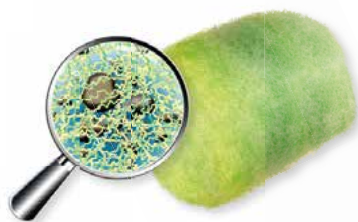
Médias de filtration mécanique

Dans la première étape du processus de filtration, on utilise d'abord les médias de filtration mécanique. Les fibres synthétiques veillent à débarrasser l'eau des particules de saleté et matières en suspension. En font notamment partie :

- la vase
- les restes de nourriture
- les morceaux de plantes
- les algues flottantes

Un nettoyage régulier et/ou un remplacement des médias de filtration élimine les particules du système. C'est ainsi que les médias de filtration veillent à obtenir une eau cristalline.

sera crystal clear Professional, p. ex., élimine très rapidement de l'eau les plus petites particules à partir de 10 µm.



Médias de filtration absorbants

Qu'il s'agisse de régler la valeur du pH ou d'éliminer les substances nocives, il existe des médias de filtration opérationnels pour chaque situation.

Astuce Un contrôle régulier de l'eau est important pour pouvoir déceler à temps une détérioration des paramètres et agir en conséquence. Les médias de filtration absorbants constituent une aide efficace si l'un ou l'autre paramètre se situe dans la plage critique :



Éliminer les phosphates

Une teneur élevée en phosphates provoque une croissance des algues. **sera Phosvec Granulat** élimine l'excès de phosphates.



Éliminer les silicates

En cas de teneur élevée de l'eau en silicates et d'apparition d'algues diatomées, les silicates doivent être éliminés. Avec **sera Silicate Clear**, sera propose une solution adaptée.



Lier les substances nocives

Les substances nocives, telles que les résidus de traitements, le chlore, les pesticides ou colorants, peuvent être éliminées avec le charbon actif **sera super carbon**.



Tourbe noire en granulés

Pour les poissons ayant besoin d'une eau très douce, à tendance acide, il convient d'établir un KH durablement bas ainsi qu'un pH dans la plage légèrement acide. Ceci s'effectue avec la tourbe noire en granulés **sera super peat**.

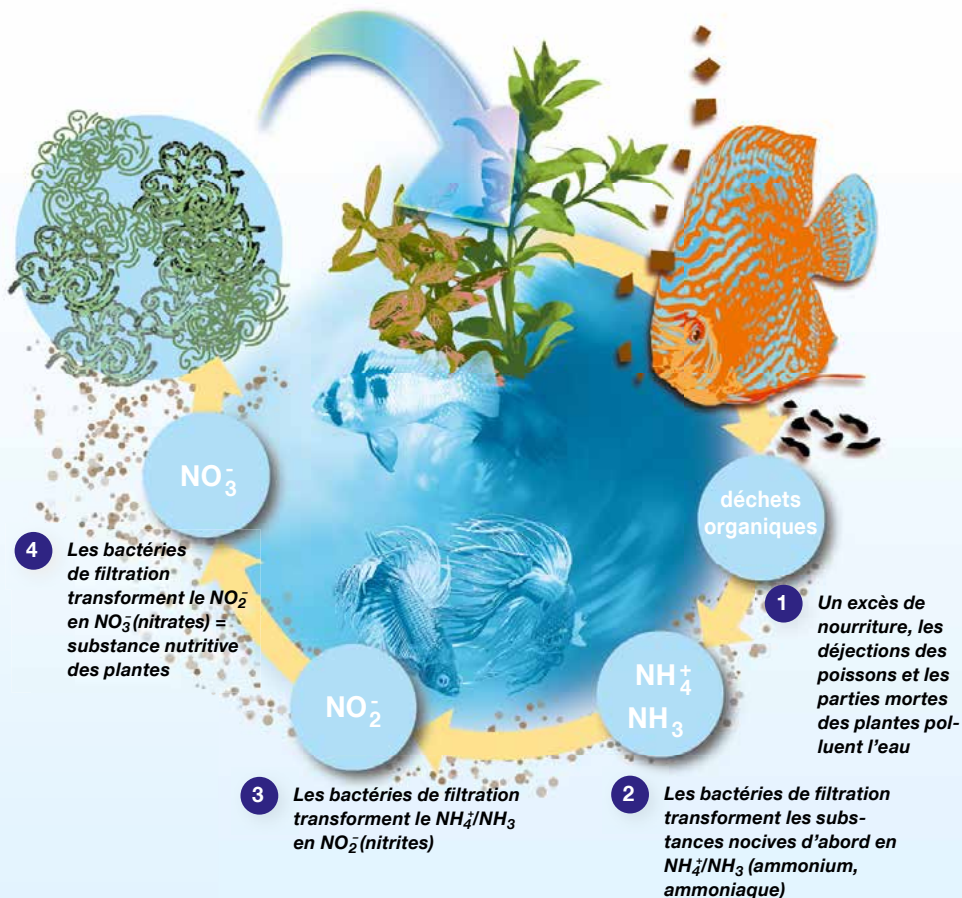


Médias de filtration biologiques

Les médias de filtration biologiques permettent d'éliminer les substances nocives à l'image de la nature. Dans les eaux naturelles, les bactéries de filtration utiles colonisent principalement le substrat et les plantes où elles exécutent leur travail. Dans un aquarium, la surface du substrat est trop petite par rapport à la quantité de déchets. La solution : utiliser des médias de filtration biologiques qui offrent plus de surface de colonisation aux bactéries de filtration.

Voici comment se déroule le processus chimique de développement et d'élimination des substances nocives :

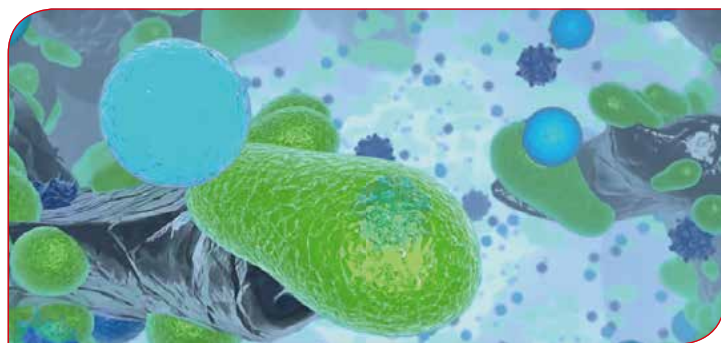
Décomposition des substances nocives que sont l'ammoniaque (NH_3), les nitrites (NO_2) et les nitrates (NO_3)



sera siporax Professional

Un média de filtration biologique doit présenter une surface et une structure que les bactéries de filtration peuvent coloniser de manière optimale. C'est exactement ce qu'offre **sera siporax** : il possède une structure en pores ouverts, avec des pores réticulés. La taille des pores est idéale pour une colonisation par les bactéries de nettoyage, car ils ne sont ni trop grands, ni trop petits. Un litre de siporax a une surface de colonisation d'exactly 270 m² par litre – ce qui constitue la valeur optimale scientifiquement prouvée.

D'autres médias de filtration, par exemple en céramique ou plastique, ne présentent pas cette porosité élevée. Seul siporax, constitué de verre fritté, offre cette caractéristique. siporax est fabriqué à partir de poudre de verre et de cristaux de sel. Ce mélange est pressé en forme de petits tubes et fritté à environ 780°C. Le rinçage des tubes en verre fritté élimine ensuite entièrement le sel, laissant la structure en pores dans lesquels les bactéries peuvent s'établir.



sera siporax est disponible en trois différentes tailles :



pour les petits filtres



pour les filtres moyens et grands



pour les filtres de bassin



Structure des pores sur la surface



Structure des pores à l'intérieur



Surface intérieure colonisée par des films de bactéries



Structure en forme de tunnels sur trois dimensions

sera siporax avec des bactéries de filtration

Le conditionneur d'eau sec **sera siporax bio active** et le produit biologique d'élimination des algues **siporax algovec** sont déjà ensemencés avec des bactéries. Au contact de l'eau, ces bactéries se mettent au travail et se multiplient.



Le média de filtration **sera siporax algovec Professional** prévient les algues de manière naturelle. Plus de 80 différentes souches de bactéries sur le support **sera siporax algovec** éliminent de l'eau les **phosphates**, la principale substance nutritive des algues. La croissance des algues est ainsi stoppée et les algues présentes sont durablement réduites. Ce mode d'action permet de protéger l'aquarium de la prolifération des algues sans aucun produit chimique.

Avec **sera siporax bio active Professional** l'eau de l'aquarium reste cristalline. Les bactéries de nettoyage débarrassent l'eau des substances nocives, en particulier l'**ammonium** et les **nitrites**. Ceci vous permet de maintenir l'équilibre biologique et de rallonger les intervalles d'entretien.



Médias de filtration biologiques liquides

L'équilibre biologique peut être rapidement réglé et maintenu dans l'aquarium à l'aide des deux médias de filtration liquides **sera filter biostart** et **sera bio nitrivec**, et ce, dès le départ.

Au moment d'une nouvelle installation ou après un nettoyage intensif du filtre, les bactéries de nettoyage ne sont souvent pas assez nombreuses. Il faut un certain temps à la biologie pour se régénérer. **sera filter biostart** est composé d'un mélange équilibré de bactéries de nettoyage et d'enzymes biologiquement actifs et veille à ce qu'il y ait immédiatement suffisamment de bactéries présentes.



Le média de filtration liquide **sera bio nitrivec** contient des millions de bactéries de nettoyage qui décomposent les substances toxiques que sont l'ammonium et les nitrites. La roche volcanique minérale également contenue élimine les substances nocives, lie de manière efficace les turbidités et offre une surface de colonisation appropriée pour les bactéries de nettoyage.

Astuce En combinaison avec **sera aquatan**, **sera bio nitrivec** permet l'introduction des poissons au bout de seulement 24 heures !



Types de filtres

Le choix du filtre dépend de la taille et de la population de l'aquarium. Les filtres intérieurs sont surtout appropriés pour les petits aquariums, avec peu de poissons. Ils ne nécessitent pas de meuble sous aquarium et sont librement positionnables ; par contre, leur débit est plus faible et ils prennent de la place aux

dépend de l'aménagement intérieur. Les filtres extérieurs, quant à eux, sont plus souvent utilisés pour les grands aquariums et offrent une bonne circulation à travers le matériau de filtration. Ils doivent être logés à l'extérieur de l'aquarium et prennent donc peu de place dans le bac.

Comparatif des filtres sera

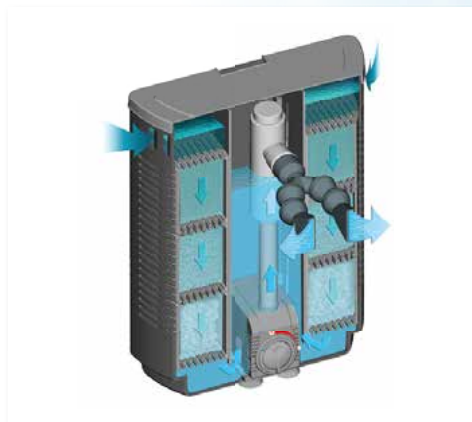
Filtre	Débit	Encombrement dans l'aquarium	Paniers	UV-C	Réglable	Particularité
 Airlift L 60 – L 300	–	+	–	–	✓	approprié pour les bacs d'élevage
 fil 60/120	+	+	+	–	–	peu encombrant
 IF 400 + UV	+	–	+	+	✓	volume
 UVC Xtreme 800/1200	+	+	+	+	✓	particulièrement économique en énergie

Filtres intérieurs

Les filtres intérieurs sont avantageux et s'intègrent facilement dans un aquarium ; ils constituent souvent le premier choix pour les petits aquariums. Ils sont fixés dans l'aquarium à l'aide de supports ou de ventouses. Avec un filtre intérieur, l'eau passe directement de l'aquarium dans le filtre à travers un trop-plein ou une fente d'aspiration. Elle est conduite dans les différents médias de filtration en place – mécaniques,

absorbants, biologiques – et nettoyée. Les filtres intérieurs tels que le **sera IF 400 + UV** possèdent des paniers dans lesquels différents médias de filtration peuvent être placés. L'eau passe directement de l'aquarium dans le filtre à travers un trop-plein ou des fentes d'aspiration, puis est conduite dans les médias de filtration (mécaniques, absorbants, biologiques) où elle est nettoyée.

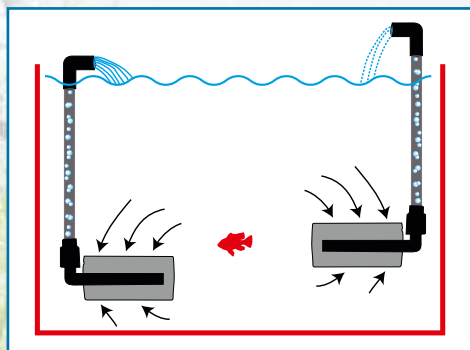
Exemple: **IF 400 + UV**



Astuce Contrôler régulièrement le fonctionnement du filtre intérieur. Il arrive, en particulier avec les médias de filtration mécaniques et en cas de fort encrassement, que le débit du filtre diminue. Si c'est le cas, nettoyer ou remplacer le média de filtration.



Airlift



Comme son nom l'indique, l'airlift travaille exclusivement avec de l'air. De ce fait, le débit est plus faible qu'avec d'autres types de filtres intérieurs. En raison de cette caractéristique, l'airlift est toutefois bien approprié pour les bacs d'élevage et de crevettes.

Le principe de l'airlift met à profit les grandes différences de densité entre l'air et l'eau pour transporter l'eau. Une pompe à air envoie des bulles d'air dans le tube de l'airlift. Celles-ci montent rapidement dans le tube et provoquent un effet d'aspiration qui entraîne l'eau se trouvant derrière.

Une filtration principalement mécanique, retenant les particules fines ou les tout petits animaux, a lieu sur la cartouche en mousse qui se trouve sur le tuyau d'aspiration de la pompe. Ces filtres avec airlift sont entièrement immergés dans l'aquarium, à l'exception de l'ouverture du tuyau de sortie.

Astuce Si vous utilisez exclusivement des airlifts dans de petits aquariums d'élevage, remplacez régulièrement l'eau. En raison de la capacité de filtration et de nettoyage limitée d'une cartouche en mousse, des substances nocives risquent sinon de s'accumuler.



« Filtres intérieurs intégrés

Dans les aquariums à biotope de **sera** les filtres intérieurs sont intégrés dans l'aquarium. Ceci est particulièrement pratique et convivial, car le débit du filtre est déjà adapté à la taille du bac et que les médias de filtration sont fournis. L'aquarium peut ainsi être directement mis en service.

Avec un filtre intérieur à plusieurs compartiments intégré à la paroi arrière de l'aquarium, l'eau est conduite à travers les différents médias

de filtration dans plusieurs compartiments verticaux, sans perte de place. Etant donné que les filtres intérieurs intégrés prennent toute la largeur de la paroi arrière de l'aquarium, ils offrent un volume de filtration plus important que les filtres intérieurs traditionnels. La paroi arrière du filtre peut être dissimulée à l'aide d'éléments de décoration. Le principe est le même pour tous les filtres : plus le filtre est grand, plus il est facile de stabiliser les conditions dans l'aquarium.



Astuce Pour introduire les médias de filtration dans les compartiments ou paniers, il est recommandé d'utiliser des médias de filtration en sachets (comme le montre l'illustration). Ceci facilitera leur retrait.

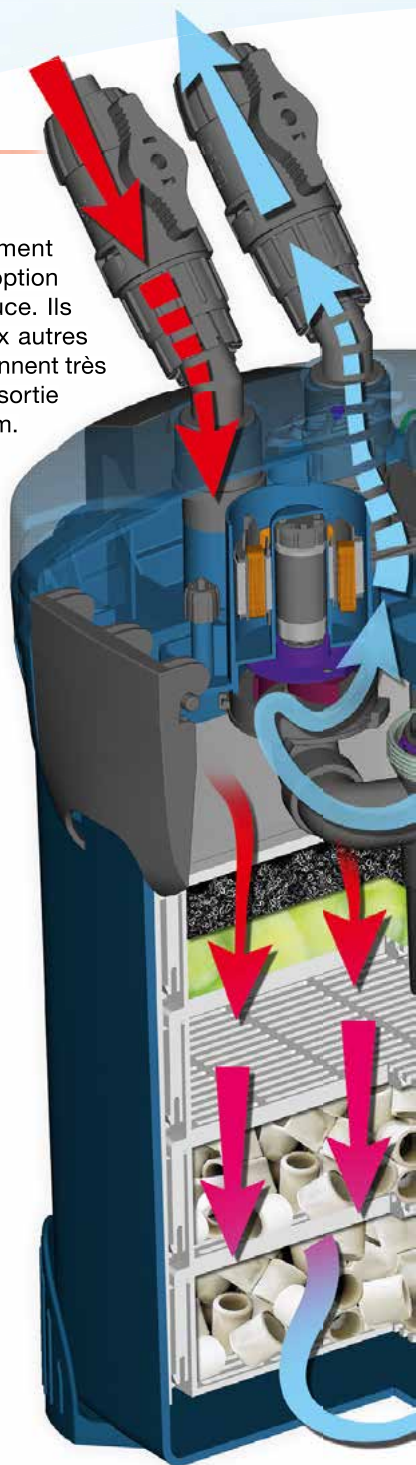


Filtres extérieurs

En raison de leur moteur d'entraînement intégré, les filtres extérieurs constituent l'option la plus puissante pour un aquarium d'eau douce. Ils peuvent atteindre un débit nettement supérieur aux autres types de filtres et, comme ils sont placés à l'extérieur, prennent très peu de place dans l'aquarium. Les tuyaux d'entrée et de sortie sont faciles à fixer et sont ainsi reliés à l'eau de l'aquarium. L'eau est ensuite conduite à travers les différents médias de filtration placés dans de grands paniers.

Principe de fonctionnement

L'eau est aspirée par le filtre extérieur et conduite dans le corps du filtre à travers des médias de filtration mécaniques, absorbants et biologiques. Avec certains filtres extérieurs **sera**, l'eau nettoyée subit ensuite encore un traitement aux UV-C pour éliminer les germes et les spores des algues. Pour nettoyer et remplacer les médias de filtration, le filtre extérieur doit être ouvert. Grâce aux paniers, les médias de filtration sont pratiques à retirer et à remettre dans le filtre. De plus, les nouveaux filtres **sera UVC-Xtreme** disposent de pompes d'aspiration électriques qui font du re-remplissage du filtre avec de l'eau après un nettoyage un jeu d'enfant – l'aspiration manuelle fait désormais partie du passé. L'intégration d'un moteur à économie d'énergie permet de sélectionner individuellement différents débits. Une très faible consommation d'électricité suffit pour pomper d'importants volumes d'eau.



Débit d'eau

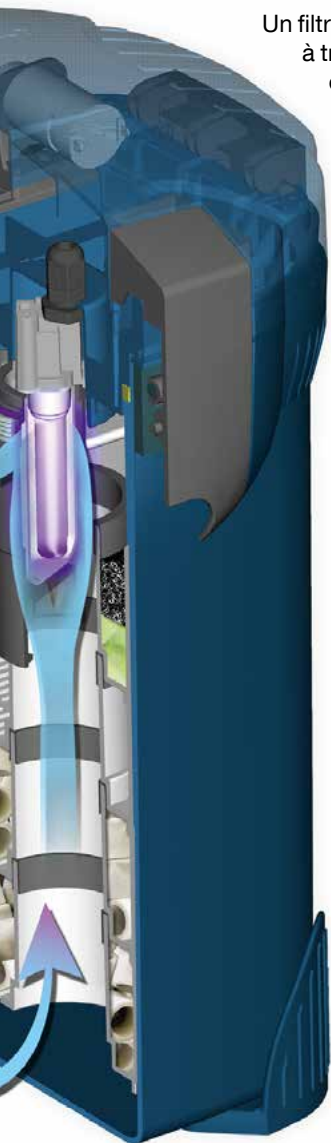
Le système de montage d'une pompe définit son efficacité. Si l'eau est principalement conduite en virages au lieu en angles de 90°, l'énergie cinétique est conservée et ne se perd pas en frictions. Pour obtenir une puissance de pompage optimale, les tuyaux de raccordement pour l'arrivée et la sortie doivent également être correctement dimensionnés. De plus, le tuyau doit avoir le bon diamètre. Si le tuyau est trop étroit, la quantité d'eau refoulée ne sera pas maximale et la puissance de pompage ne sera pas exploitée au maximum.

Un filtre extérieur peut pomper au maximum 1,3 – 1,4 m d'eau par seconde à travers le tuyau. Le volume d'eau pouvant effectivement être pompé dépend toutefois du diamètre intérieur du tuyau. Sélectionner le tuyau adapté à la puissance de pompage du filtre extérieur. Le tableau contient quelques tuyaux communément utilisés en aquariophilie ainsi que les volumes d'eau maximum pouvant être pompés à travers les tuyaux par un filtre extérieur.

Le tableau présente quelques exemples :

Diamètre intérieur tuyau d'aquarium	Débit d'eau maximal à travers le tuyau
9 mm	296 – 319 l/h
12 mm	529 – 569 l/h
16 mm	939 – 1.012 l/h
18 mm	1.190 – 1.281 l/h

Astuce Plus les tuyaux utilisés sont courts, moins il y aura de friction et de perte de débit. C'est pourquoi il convient de raccourcir les tuyaux suivant les besoins. S'il faut des tuyaux plus longs, le diamètre intérieur recommandé ne devrait pas être inférieur. Les tuyaux doivent eux aussi être nettoyés de temps à autre, car les sédiments biogènes réduisent considérablement la section effective et peuvent provoquer une baisse de puissance.

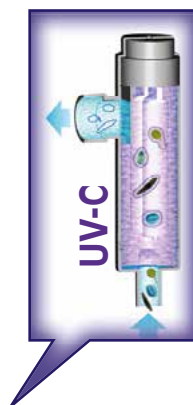


Excursus : rayonnement UV-C

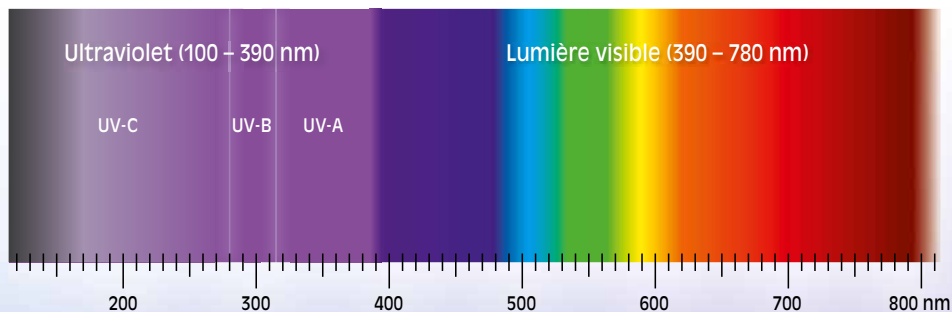
La lumière UV (lumière ultraviolette) est attenante au rayonnement violet du spectre visible, mais n'est plus visible pour l'œil humain. Le rayonnement UV est divisé en trois plages : UV-A, UV-B et UV-C. Les UV-A et UV-B à ondes longues sont présents dans l'atmosphère de la terre et sont particulièrement importants, notamment pour la production de vitamines tout en étant partiellement dangereux dans la plage de fréquence supérieure. C'est pourquoi l'on se protège du rayonnement solaire trop important avec des crèmes solaires.

Les UV-C se situent encore dans la plage à ondes plus courtes, mais sont entièrement absorbés par l'atmosphère terrestre

supérieure. En aquariophilie, la lumière UV-C produite artificiellement par des tubes fluorescents joue un rôle important pour une lutte efficace contre les algues, germes et parasites. Au cours de l'évolution, les algues n'ont eu aucune possibilité de s'adapter à la lumière UV-C. C'est pourquoi le fort rayonnement issu des tubes fluorescents élimine les algues de façon fiable. Les nouveaux filtres extérieurs **sera UVC-Xtreme** en sont un bon exemple : les lampes UV-C Amalgam des filtres Xtreme produisent, sur un espace réduit, un rayonnement encore plus fort que les lampes UV-C standards et fixent de nouvelles normes pour l'utilisation dans les filtres d'aquarium.



Le spectre des ondes du rayonnement UV se situe en-dehors du spectre visible par l'homme.



Exemples d'utilisation

Aquarium communautaire



Crevettes & élevage



Cichlidés



Tortues aquatiques



sera propose une gamme de produits complète pour l'aquariophilie, la terrariophilie et les bassins de jardin. Des aliments, des produits pour la maintenance et l'entretien ainsi que du matériel technique de qualité supérieure et harmonisés entre eux permettent une maintenance naturelle et simple des animaux.

Dans le secteur technique, les détenteurs d'aquariums, de terrariums et de bassins de jardin peuvent compter sur des produits durables, faciles à manipuler. Des sets pour aquariums prêts à l'emploi jusqu'aux filtres novateurs, tels que le sera UVC-Xtreme 800 ou 1200, en passant par la technologie LED à économie d'énergie – la vaste gamme d'éléments techniques de sera offre le produit approprié à chaque besoin.



Votre revendeur spécialisé

Prospectus à ne pas jeter sur la voie publique.



4 001942 452052

45205-00F

sera France SAS • 68000 Colmar
sera GmbH • D 52518 Heinsberg • Allemagne



Pour des aquariums naturels

www.sera.fr • www.sera.de • info@sera.de