

## **02 Pot filtrant Bio-Sable – Utilisation et entretien**

### **Comment fonctionne un filtre à sable biologique**

Les filtres à sable éliminent les virus, les bactéries et les produits chimiques plus efficacement que de nombreux systèmes de filtration modernes.

La filtration principale s'effectue par le haut 4 pouces de sable grâce à l'action du Bio-Mat et du Bio-Layer. Les bons bugs vivent au sommet 16" sable. La filtration s'effectue de plusieurs manières:

1. Un Bio-Mat se forme à la surface du sable et forme une barrière physique contre de nombreux très petits organismes et particules.
2. Une Bio-Couche se forme au sommet 4" de sable auquel se collent les toxines et les agents pathogènes (mauvais insectes).
3. Les bactéries pathogènes et les virus sont tués sous la couche biologique par les toxines libérées par la couche biologique.
4. L'eau reste dans le filtre pendant au moins 2 heures, ce qui est suffisamment long pour que le choléra et d'autres agents pathogènes meurent de vieillesse.

### **Un filtre Bio-Sable est vivant!**

La majeure partie du filtrage est effectuée par le bio-mat et la bio-couche. Il s'agit d'organismes vivants – de bons insectes qui dévorent les mauvais. Ces bons insectes proviennent de l'eau que vous mettez dans le filtre. Ils sont présents naturellement dans tous les ruisseaux et rivières. Il faut environ un mois pour que ces bons bugs s'installent dans votre filtre lorsque vous commencez à l'utiliser. Pour une source d'eau donnée, les bons insectes qui y vivent sont les meilleurs pour se débarrasser des mauvais insectes présents dans cette eau. Il est donc préférable d'utiliser systématiquement la même source d'eau pour garantir la plus grande efficacité de traitement.

Les bons insectes vivent dans l'eau et ne peuvent pas survivre s'ils se dessèchent. Le sable dans le filtre doit donc être recouvert d'au moins 1 pouce d'eau à tout moment. Il est très important que le sable ne soit jamais exposé à l'air car cela tuerait le Bio-Mat et le Bio-Layer. Si l'évaporation réduit la couche d'eau à moins de ½ pouce avant que davantage d'eau ne soit ajoutée, alors la couche de sable doit être réduite de manière appropriée, afin que la surface du sable ne sèche jamais.

Ces bons insectes mangent, respirent et se reproduisent comme tous les autres êtres vivants. Pour garder votre eau pure, il faut en prendre soin, mais heureusement, c'est très simple. Cependant, ils ont besoin de deux choses essentielles, tout comme vous et moi.:

- De l'oxygène pour respirer
- De la nourriture pour vivre

Les bons insectes tirent leur oxygène et leur nourriture de l'eau, mais lorsque l'oxygène et la nourriture contenus dans l'eau sont épuisés, ils ont besoin de plus d'eau dans le filtre pour leur fournir un nouvel apport d'oxygène et de nourriture. Il faut donc ajouter de l'eau au moins tous les deux jours. Lorsque de l'eau est ajoutée, il faut veiller à ne pas perturber le bio-mat à la surface du sable.

**N'oubliez pas :** le tapis bio prend 2 jours pour mourir et un mois pour repousser.

### **Quelles sources d'eau sont adaptées ?**

La meilleure source d'eau est une source souterraine. Si vous prenez l'eau directement de l'endroit où elle sort du sol, elle sera probablement pure et potable sans filtration.

Le deuxième meilleur choix est un cours d'eau élevé au-dessus de toute habitation humaine. Cette eau est également probablement potable sans filtrage.

Après cela, tout ruisseau ou rivière au courant clair fournira une eau bonne pour le filtrage.

Après les pluies ou dans les rivières plus importantes, l'eau peut être trouble et chargée de limon. Le filtre ne fonctionnera pas correctement si l'eau ajoutée au filtre est plus que légèrement trouble lorsqu'elle est vue dans un verre à boire. Le trouble MAXIMUM qu'un filtre peut tolérer est lorsque l'eau ressemble à du jus de citron fraîchement pressé.

Si l'eau est trouble, il est préférable de la laisser décanter dans un jerrycan pendant quelques heures avant de la verser délicatement dans le filtre.

L'eau du lac est bonne pour un filtre si elle est claire et si des ruisseaux entrent et sortent du lac.

Un étang ou un marécage stagnant ne doit être utilisé que là où l'eau courante n'est pas disponible.

**N'UTILISEZ JAMAIS D'EAU PROVENANT D'UNE SOURCE QUI CONTIENT DES SIGNES VISIBLES D'ALGUES.** Cela ne se produit normalement que dans l'eau calme et se présente sous forme de boue verte, rouge ou brune dans l'eau, ce qui lui donne une odeur et un goût désagréables. Cela peut rendre la surface de l'eau épaisse comme de la peinture ou de l'huile moteur. Les algues obstruent le filtre, sont difficiles à éliminer et peuvent produire des toxines que le filtre ne peut pas éliminer.

L'eau la plus pauvre provient d'un canal de drainage contaminé par les égouts. Il est préférable de pré-filtrer cette eau à travers un sac de sable avant de la mettre dans un filtre à bio-sable.

### **Comment pouvez-vous savoir que cela fonctionne ?**

En supposant que vous avez suivi les instructions ci-dessus et que la couche biologique est établie, le facteur le plus important est la vitesse à laquelle l'eau s'écoule à travers le filtre. Si cela est trop rapide, les mauvais germes peuvent passer avant que les bons microbes ne puissent les arrêter. Si le débit est trop lent, le filtre ne produira pas suffisamment d'eau pour répondre à vos besoins.

Un nouveau filtre prendra environ un mois pour que les couches biologiques s'établissent. Pendant ce temps, vous devez continuer à le nourrir en ajoutant de l'eau quatre fois par jour. Pendant que la couche biologique se développe, vous pouvez utiliser l'eau provenant du filtre, mais vous devez supposer qu'elle n'est pas encore sûre sans la faire bouillir ou la traiter d'une autre manière. À mesure que la couche biologique grandit, le débit ralentit, ce qui est la clé pour vérifier si le filtre fonctionne.

Lorsque le filtre est neuf, vous devez mesurer le temps nécessaire pour remplir une bouteille.

Ajouter de l'eau à l'intérieur 3 pouces du haut du pot et chronométrez le temps qu'il faut pour remplir une bouteille de coca avec de l'eau. Le débit est correct s'il se situe dans les plages suivantes:

Âge du filtre	330bouteille de ml	500bouteille de ml
Nouveau	45 secondes à 2 minutes	70 secondes à 3 minutes
4 semaines	60 secondes à 4 minutes	90 secondes à 6 minutes

Si le débit du nouveau filtre est trop rapide, vous devez utiliser du sable plus fin en haut. 8 pouces (20 cm) ou utilisez un top-pot avec un petit trou d'égouttement pour réduire le débit.

Si vous souhaitez tester le filtre, vous pouvez utiliser un pétrifilm Coliforme/E.Coli, disponible auprès de bons fournisseurs en pharmacie.

## Entretien du filtre

Lorsqu'ils sont utilisés avec des sources d'eau claire, les filtres à sable biologique donneront un bon service sans aucun entretien pendant plusieurs années. En cas d'eau trouble, un entretien sera nécessaire plus tôt.

Si le débit descend en dessous d'un niveau utile (disons plus de 6 minutes à remplir 500ml) essayez successivement ce qui suit:

1. Retirez le pot supérieur, remplissez le pot du filtre avec de l'eau. Faites tourner l'eau sur les pierres supérieures pour remuer le limon et récupérez l'eau boueuse avec une tasse. Répétez jusqu'à ce que l'eau reste claire. Continuez à utiliser le pot comme d'habitude.
2. Si cela ne rétablit pas le débit, retirez la couche de top-pierres puis grattez très doucement avec vos doigts la surface du sable pour libérer le Tapis Biologique. Ajoutez délicatement beaucoup d'eau, puis remuez l'eau pour disperser le tapis dans l'eau, puis retirez la majeure partie de l'eau. Lavez les pierres et remplacez-les. Le filtre devrait produire à nouveau de l'eau potable en moins d'une semaine.
3. Dans les très rares cas où cela ne rétablit pas le débit, retirez la couche de top-stones et le top 2 pouces de sable. Lavez le sable et les pierres et remplacez-les. Le filtre aura besoin d'ajouter de l'eau 4-fois par jour pendant un mois avant de pouvoir le boire sans faire bouillir. Si vous devez faire cela, il est probable que vous ayez versé de l'eau limoneuse dans le filtre ou que vous ayez été contaminé par des algues. L'eau trouble doit d'abord être laissée décanter avant d'être versée dans le filtre.
4. Si des algues obstruent le filtre, vous devrez le vider complètement, griller toutes les pierres et poncer sur un feu jusqu'à ce que toutes les algues soient brûlées, puis laver soigneusement avant de le remettre en place.

## Un Top-Pot

Le filtre Bio-Sand est bien amélioré si vous avez un pot supérieur. Il peut s'agir de n'importe quel récipient d'eau placé au-dessus du filtre. Il s'agit généralement d'un grand pot en argile ou d'un pot en béton fait maison. Mais un pot ou une bassine en plastique ou en métal ou même un jerrycan feront très bien l'affaire. Quoi que vous utilisiez, il doit avoir un seul petit trou près du fond pour laisser passer l'eau. Le trou doit avoir à peu près la taille d'un cure-dent.

Le principal avantage d'un top-pot est que vous pouvez y verser de l'eau depuis votre porte-eau (jerrycan) sans avoir à faire attention à ne pas perturber le bio-mat. Une deuxième fonction est de réduire le débit si le sable présent dans le filtre est trop grossier. Ces deux éléments sont importants pour garantir que votre filtre produit de manière fiable de l'eau pure.

## **Hygiène générale**

Si vous voulez rester en bonne santé, vous devez utiliser de l'eau filtrée pour cuisiner et boire et **également pour vous laver les mains et le visage et vous brosser les dents**. Vous devez vous laver les mains avant de préparer ou de manger tous les aliments et après être allé à les toilettes. Vous devez faire attention à ne pas mettre d'eau non filtrée dans votre bouche lorsque vous vous lavez ou vous baignez. Vous devez garder la zone autour de votre filtre à eau propre et remplacer le chiffon dessus s'il se déchire ou pourrit.

## **Protection contre les mouches**

Les mouches aiment se nourrir d'excréments et elles sont également attirées par la nourriture que vous avez préparée, surtout s'il s'agit d'une nourriture chaude dégageant un arôme agréable.!

Lorsque les mouches se posent sur votre nourriture ou sur vos porteurs d'eau, les excréments collés à leurs pattes restent sur votre nourriture. Si vous ne voulez pas manger les excréments des autres et attraper leurs maladies, vous devez protéger votre nourriture et votre eau des mouches. Si vous remplissez une bassine ou un jerrycan avec de l'eau qui s'écoule du filtre, couvrez la bassine ou l'embouchure du jerrycan avec un chiffon. Gardez votre eau filtrée à l'abri des mouches sales. Buvez dans des tasses propres, pas directement dans votre récipient d'eau propre. Donnez aux enfants de l'eau propre à apporter à l'école ou lorsqu'ils rendent visite aux voisins afin qu'ils ne tombent pas malades à cause de l'eau sale des autres.

L'article suivant explique en détail comment transformer un récipient approprié en filtre à bio-sable.