

Le filtre de biosable

Le filtre peut être fabriqué n'importe où dans le monde, car il utilise des matériaux courants. C'est une simple enveloppe de béton contenant plusieurs couches de sable et graviers qui, associés à une couche bactérienne se formant naturellement au dessus du sable, piègent et éliminent les sédiments, pathogènes et autres impuretés de l'eau.

Fabrication d'un filtre de biosable

L'eau est versée en haut du filtre, où un plateau diffuseur placé au-dessus du sable dissipe la force de l'eau. Par gravité, l'eau traverse alors lentement la couche de sable, puis de graviers, avant d'atteindre le tuyau à la base du filtre. A cet endroit, l'eau est poussée à travers le tuyau encastré dans l'enveloppe de béton et sort du filtre, prête à l'usage.

Comme pour tous les filtres à sable lents, il y a une combinaison d'actions biologique et mécanique pour enlever les agents pathogènes de l'eau. Quand l'eau est versée en haut, ses composants organiques restent à la surface du sable fin et forment (au bout d'une à trois semaines) un film bactérien.

L'élimination des agents pathogènes se fait en quatre étapes :

1. Arrêt mécanique : les sédiments, kystes et vers sont stoppés par les grains de sable. Avec le temps, l'espace entre les grains diminue, et le filtre devient de plus en plus efficace en arrêtant des particules de plus en plus petites.
2. Absorption et fixation : les virus sont absorbés ou s'attachent aux grains de sable. Ils sont ensuite métabolisés ou inactivés.
3. Prédation : les micro-organismes consomment les agents pathogènes présents dans l'eau.
4. Mort naturelle : le manque de nourriture, mais surtout la température et leur espérance de vie relativement courte tue les agents pathogènes restant, qui nourriront alors les autres micro-organismes.

