

A CONNAÎTRE

L'exploitation d'un filtre à cartouche

Après l'exploitation du filtre à sable (TPM 38 / janvier 2005) et celle du filtre à diatomées (TPM 39 / mars 2005),

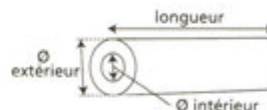
nous vous proposons de découvrir celle du filtre à cartouche, le plus utilisé en piscines hors-sol, mais également pour un certain nombre de piscines enterrées.



Comment fonctionne le filtre à cartouche ?

Un filtre à cartouche peut être composé d'une grande cartouche ou d'une batterie de petites cartouches, généralement en tissu synthétique et qui présentent la caractéristique d'être plissées afin d'offrir une surface filtrante la plus importante possible pour un encombrement réduit. L'eau circulant à travers cette surface filtrante y dépose toutes les impuretés qu'elle contient. La finesse de filtration obtenue varie de 15 à

20 microns, voire même 10 microns pour certains. Il est possible d'augmenter cette finesse de filtration par adjonction de diatomées. Cet apport de diatomées facilite également le nettoyage des cartouches en présence d'une eau très calcaire. Certains floculants spéciaux (Flovil) sont proposés pour améliorer encore la finesse de filtration de ce type de filtre. Attention, les floculants classiques ne sont pas compatibles avec un filtre à cartouche au même titre que les algicides à base d'ammoniums quaternaires et le PHMB.



Pour parfaitement identifier la bonne cartouche, il convient de mesurer non seulement la longueur de celle-ci et son diamètre extérieur, mais aussi le diamètre intérieur.

L'installation

Un filtre à cartouche présente l'avantage d'être peu encombrant. Cette caractéristique fait qu'il rejoint souvent une installation de filtration là où la place est comptée. Ce faible encombrement est également une des raisons qui fait qu'on le retrouve soit dans les petits locaux techniques enterrés, soit intégrés à la piscine. Autre avantage, ce type de filtre est économique à l'achat ainsi qu'à l'installation. En effet, simple de conception, il est également facile à mettre en place car, contrairement au filtre à sable ou au filtre à diatomées, il ne nécessite pas de raccordement à l'égout pour son entretien et en conséquence n'exige pas la nécessité d'une vanne 6 voies sur la cuve du filtre. 1 entrée et 1 sortie raccordées au circuit aspiration et refoulement et la filtration suffisent. Cette caractéristique réduit bien évidemment le coût du filtre et les frais d'installation.



Le filtre à cartouche est de conception très simple. Grâce à son importante surface filtrante obtenue par une multiplicité de plis, il offre des bonnes performances de filtration. Cela entraîne par contre un certain temps de nettoyage au jet d'eau, du fait de la quantité de plissements. Ici, filtre Hayward, cartouche polyester renforcé, débit : 12 m³/h.

Hayward propose les filtres à cartouche Star Clean et Star Clean Plus (6 à 39 m³/h). Ils disposent d'un corps injecté en Duralon pour Star Clean et en Permaglass XL pour Star Clean Plus.

Aujourd'hui, et en particulier dans certains blocs de filtration, la cartouche est parfois remplacée par une poche filtrante dont la qualité et la finesse varient selon le matériau utilisé : polypropylène, polyester, nylon ou polyamide.

LE FILTRE À CARTOUCHE

Référence US GPM ⁽¹⁾	Surface filtrante		Débit m ³ /h
	sq/ft	m ²	
25	25	2,32	5 à 6
35	35	3,25	6,5 à 8
50	50	4,64	9 à 12
75	75	6,97	14 à 17
100	100	9,29	19 à 23
150	150	13,93	28 à 33

(1) 1 GPM = 13,8 l (pied cube) de surface filtrante



Ce bloc filtrant des **Piscines Christine Caron** avec échelle intégrée rassemble skimmer, groupe de filtration à cartouche, coffret électrique, réchauffeur électrique et en option, électrolyseur de sel.

L'entretien d'un filtre à cartouche

Comme pour ses 2 "cousins", le filtre à sable et surtout le filtre à diatomées, l'objectif est de prendre toutes les précautions pour rendre cet entretien le plus facile possible. La première des règles est de prévoir un filtre surdimensionné par rapport à la taille du bassin, à la puissance de la pompe et à l'environnement de la piscine.

On prendra également soin de nettoyer régulièrement le panier du pré-filtre de la pompe. Enfin, dans un environnement végétal susceptible d'apporter ponctuellement, ou en permanence, une forte pollution, il sera utile d'équiper les paniers de skimmer de pré-filtres jetables (de type Net'Skim), afin d'éviter un encrassement prématuré du filtre et de réduire ainsi les opérations d'entretien.

Pour nettoyer la ou les cartouches, il suffit de les sortir de la cuve du filtre.

Leur nettoyage se fait dans le jardin sous le jet en frottant légèrement cette cartouche. Pour un nettoyage en profondeur, il est possible d'utiliser des produits de nettoyage appropriés.

Après un rinçage de la cartouche au jet, on la fait tremper dans une solution eau + produit de nettoyage (Reva-Filtre, Decalcit Filtre...) qui possède 3 fonctions : nettoyant, dissolvant et détartrant.

Si le résultat n'est pas satisfaisant, il est conseillé de recommencer l'opération.

Il est évident que la nécessité de devoir procéder au nettoyage manuel de ce type de filtre peut représenter à l'usage une contrainte

qu'il faut bien mesurer. En effet, le nettoyage d'un filtre à cartouche est effectué de façon manuelle et donc moins "confortable" que celui d'un filtre à sable ou à diatomées qui est réalisé par simple manipulation de la vanne 6 voies, afin que l'eau de la piscine, par circuit inversé, évacue à l'égout les déchets récupérés par le filtre. Pour diminuer cette contrainte, il est recommandé, comme nous l'avons vu, de surdimensionner le filtre afin de réduire au maximum cette opération de maintenance.

Flovil est un flocculant compatible avec les filtres à cartouche.



Super Decalcit de Bayrol.



Les filtres **Sta-Rite System 3** ont une cuve qui se compose de 2 demi-cogues assemblées par le milieu, facilitant ainsi l'accès aux imposantes cartouches.

Pour mieux gérer son filtre à cartouche, il est prudent d'avoir toujours en réserve une cartouche filtrante d'avance. Pour la remplacer, prendre soin de venir chez le spécialiste avec sa cartouche.



Gamme de filtres à cartouche **Sta-Rite Posiflo** (Débit 11 à 30,6 m³/h). (Document Procopi)



Filtration à cartouche pour piscines hors-sol **Subapac 2**. (Document Procopi)



Il est possible également d'alléger les contraintes de nettoyage du filtre en choisissant le moment où vous serez disponible pour effectuer ce nettoyage à votre convenance. Pour cela, prévoyez un jeu de cartouche prêt à être installé pour assurer le relais.

Il est possible de réutiliser les cartouches filtrantes ou les poches filtrantes plusieurs fois, mais généralement, il est conseillé de les remplacer environ tous les 2 ans. C'est à prendre en considération au moment du choix de la filtration.

On entend aussi, en faveur du filtre à cartouche, l'argument suivant : il permet de réaliser de substantielles économies d'eau, par rapport à un filtre à sable ou à diatomées dont le lavage nécessite d'envoyer beaucoup d'eau à l'égout. C'est à la fois vrai et faux !

Il est indéniable que le lavage d'un filtre à cartouche ne demande que très peu d'eau. C'est un argument en sa faveur, principalement dans les régions où le manque d'eau est chronique. Mais il est vrai également que les lavages successifs d'un filtre à sable ou à diatomées ont le mérite de permettre un renou-

vellement de l'eau du bassin. Or, on ne dira jamais assez combien cet apport d'eau neuve est profitable pour le bon équilibre général de l'eau. En effet, il est nécessaire, voire même impératif, de renouveler chaque année 30 à 50% de l'eau si l'on ne veut pas avoir une eau de plus en plus difficile à gérer car chargée de chlorures (cendres de chlore), d'acide cyanurique (stabilisant du chlore), de sels minéraux dus aux apports complémentaires d'eau suite aux évaporations (dans ce cas, seule l'eau H₂O s'évapore et non les sels minéraux qu'elle contient), etc.

Le filtre à cartouche possède pour séduire de nombreux atouts : faible encombrement, prix inférieur aux autres types de filtres à l'achat et à l'installation et une qualité de filtration appréciable qui le situe entre les performances d'un filtre à sable et celles d'un filtre à diatomées. Par contre, il faut savoir qu'à l'utilisation, il vous demandera de mettre un peu la "main à la pâte" et qu'il vous faudra intégrer dans votre budget de fonctionnement le remplacement régulier des éléments filtrants. ■



La technique de la cartouche filtrante est également employée par certains balais de nettoyage manuel. C'est le cas de ce balai Magiline qui possède une grande surface filtrante et une finesse de filtration de 10 microns.

Groupe de filtration avec pompe Sta-Rite (disponible en 11 m³/h et 14 m³/h) et filtre Posiflo. Ce filtre dispose d'une cuve avec matériaux de synthèse renforcés à la fibre de verre.



Un pliage "savant" permet de faire tenir un maximum de surface filtrante dans un minimum de place. Ici, 14 m² pour la filtration, c'est considérable (FX line de Magiline).



La société Weltico propose sa gamme Wellifiltre en ABS traité anti-UV pour les piscines de 25m² à 80 m². Ce type de filtre fonctionne en dépression : l'eau en provenance du skimmer entre par le haut du filtre et traverse l'élément filtrant. L'eau propre est aspirée par la pompe et refoulée vers la piscine. Les cartouches sont disponibles en 5 tailles de 2,5 à 7,6 m² de surface filtrante.



QUELQUES CONSEILS

- Comme pour tous les types de filtre, filtrez essentiellement le jour et non la nuit.
- N'économisez pas sur le temps de filtration, en fonction de la température de l'eau et de la pollution.
- Lavez les cartouches filtrantes dès que le manomètre augmente de 300 à 400 g par rapport à la pression normale.
- Une cartouche de filtration performante doit non seulement être lavée mais aussi détartrée. Changez-la dès qu'elle manifeste une détérioration de sa structure.
- Les algicides à base d'ammonium quaternaire, le PHMB et les floculants sont déconseillés avec les filtres à cartouches.