

Division des sciences de la séparation et de la purification 3M

# Une capacité de débit élevé dans une conception compacte

Les Systèmes de filtration à débit élevé 3M<sup>MC</sup> des Séries HF et HFM sont le résultat de la vaste expérience de 3M en matière de filtration dans l'offre d'une technologie de filtration à débit élevé dans une conception compacte. Dotés de filtres allant de 70 micromètres jusqu'à 0,5 micromètre, ils sont parfaits pour les clients qui cherchent une efficacité de filtration et une solution durable et ergonomique.



# Un matériau de filtration de grand rendement dans une conception innovante



Gamme de Systèmes de filtration à tour unique à débit élevé 3M<sup>MC</sup>



Conception de composé à plis radiaux 3M



Verrouillage à mécanisme rotatif pour la fixation de la cartouche

## Une capacité de débit élevé

Le Système de filtration à débit élevé 3M<sup>MC</sup> est conçu pour permettre des débits allant jusqu'à 113 m<sup>3</sup>/h (500 gal/min) dans une seule cartouche de filtration d'une longueur de 1 524 mm (60 po).

Le résultat? Moins de cartouches de filtration pour maintenir les exigences de débit de vos processus. En fait, les Systèmes de filtration à débit élevé 3M<sup>MC</sup> exigent aussi peu qu'un dixième du nombre de cartouches de filtration que les systèmes de filtration traditionnels d'un diamètre extérieur de 63,5 mm (2,5 po) où les débits sont d'au moins 45 m<sup>3</sup>/h (200 gal/min) (voir la figure 1).

## Une conception très efficace de haute qualité

L'innovation de 3M est au cœur du Filtre à débit élevé 3M<sup>MC</sup>. Une conception de composé à plis radiaux permet de maximiser la surface utilisable de chaque filtre. La microfibre soufflée forme la base du matériau de filtration, qui est fabriqué pour des spécifications de diamètre de fibre étroitement contrôlées, produisant un matériau de filtration avec des caractéristiques de rétention de particules à débit absolu. Le processus de fabrication de 3M embosse le matériau de filtration afin de produire un motif de pli plus uniforme qui, à son tour, permet une plus grande utilisation du matériau en répartissant uniformément les fluides de traitement dans toute la structure du filtre. Vous obtenez ainsi une rétention constante des particules. Les capuchons de protection en polypropylène, le manchon extérieur et le noyau de la Cartouche à débit élevé 3M<sup>MC</sup> protègent l'intégrité de la structure des plis et offrent une construction robuste du filtre.

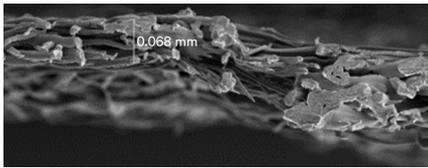
## Des dépenses en immobilisations réduites et une conception compacte

Moins de cartouches de filtration requises et un circuit d'écoulement, de l'extérieur vers l'intérieur, font en sorte qu'un boîtier de plus petite taille est requis. Le Boîtier pour filtre à débit élevé 3M<sup>MC</sup> prend aussi peu que la moitié de l'espace que prennent les boîtiers de cartouche de filtration traditionnels d'un diamètre extérieur de 63,5 mm (2,5 po), pour un débit donné.

## Une facilité d'utilisation et une conception ergonomique

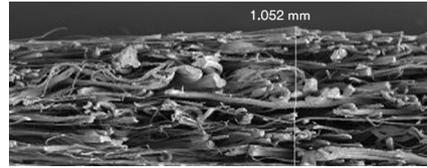
Le Système de filtration à débit élevé 3M<sup>MC</sup> est conçu pour être facile à utiliser. De la poignée conviviale et ergonomique qui facilite l'installation et le retrait de la cartouche sans l'utilisation d'outils spéciaux ou accessoires, à un verrouillage à mécanisme rotatif pour la fixation de la cartouche qui fournit une étanchéité parfaite, le Système de filtration à débit élevé 3M<sup>MC</sup> facilite le fonctionnement et l'entretien de votre système de filtration.

# Les Cartouches filtrantes à débit élevé 3M<sup>MC</sup> sont offertes en deux types de conceptions du système



## Cartouches filtrantes à débit élevé 3M<sup>MC</sup> de Série HF

Ces cartouches filtrantes à débit élevé permettent une élimination des particules et une filtration des surfaces de qualité pour une variété de travaux industriels.



## Filtre à débit élevé 3M<sup>MC</sup> de Série HFM

Le matériau épais de ces filtres à débit élevé contribue à la capacité de filtrer les matières déformables et organiques. Il contribue également à prévenir le colmatage prématuré de la surface extérieure du filtre, ce qui permet une utilisation plus complète du matériau. Vous bénéficiez alors d'une combinaison optimale de filtration des particules et de rétention des contaminants.

Caractéristiques	Avantages
<b>Capacité de débit élevé par cartouche</b> (par rapport aux cartouches traditionnelles d'un diamètre extérieur de 63,5 mm [2,5 po])	Moins de cartouches sont nécessaires, ce qui signifie : <ul style="list-style-type: none"> <li>• une réduction du temps de manipulation et d'élimination des cartouches;</li> <li>• une réduction du temps de remplacement des filtres;</li> <li>• moins de points d'étanchéité de cartouche individuels, ce qui permet de réduire les risques de dérivation du liquide.</li> </ul>
<b>Conception de composé à plis radiaux utilisant un matériau en polypropylène de microfibre soufflée 3M</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacité d'encrassement du filtre élevée</li> <li>• Qualité de l'effluent du filtre reproductible tout au long de la durée utile du filtre</li> <li>• Compatibilité chimique étendue</li> </ul>
<b>Conception compacte du système</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un boîtier plus petit permettant de minimiser les dépenses en capital nécessaires</li> <li>• Une réduction du diamètre du boîtier</li> <li>• Un modèle de 10 po qui s'avère idéal pour les processus à faible débit, les utilisations en lots et les systèmes modulaires</li> </ul>
<b>Facile à utiliser</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aucun outil ni aucun accessoire spécial n'est requis pour remplacer le filtre</li> <li>• Un verrouillage à mécanisme rotatif pour la fixation de la cartouche offre une étanchéité parfaite</li> <li>• La poignée ergonomique facilite l'installation et le retrait des cartouches</li> </ul>
<b>Approuvé pour le contact avec les aliments</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ce produit a été mis à l'essai et déclaré conforme aux réglementations suivantes :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les sections 170 à 186 de la norme FDA 21 CFR des É.-U.</li> <li>• Les règlements (EC) 1935/2004, (UE) 10/2011 et (CE) 2023/2006</li> <li>• La Loi sur la sécurité alimentaire de la Chine</li> <li>• La Loi sur la salubrité alimentaire MHLW du Japon</li> </ul> </li> <li>• Pour obtenir une déclaration de conformité aux réglementations applicables en matière de matériaux en contact avec les aliments, aux conditions d'utilisation et aux limites, communiquez avec le représentant de 3M de votre région.</li> </ul>

## Utilisations

**Industriel :** Eaux municipales, préfiltration par osmose inverse, eaux recyclées, caloporteurs, protection des buses, condensats de chaudières, eau de traitement

**Produits chimiques :** Eau de trempe, solutions salines aqueuses, produits finaux

**Produits pétrochimiques :** Injection d'eau, eau produite, extraction assistée du pétrole, fluides de complétion, adoucissement aux amines, produits finaux

**Électroniques :** Préfiltration par osmose inverse, eaux de refroidissement des processus

**Aliments, boissons et eau embouteillée :** Eau de traitement et de mélange, filtration des pièges de terre de diatomées, retrait du charbon des fûts, filtration des sources et protection des membranes

## La nouvelle Cartouche filtrante à débit élevé 3M de 0,5 µm offre les avantages supplémentaires suivants :

- Réduction microbienne de la levure et de la cryptosporidium
- Réduction allant jusqu'à 30 % du coût total de la filtration
- Efficacité accrue obtenue grâce à un indice de micromètre plus élevé

Tout cela signifie que le nouveau Filtre à débit élevé de 0,5 µm peut fournir une excellente protection du filtre à membrane en aval.

# Caractéristiques de conception des Cartouches filtrantes à débit élevé 3M<sup>MC</sup>

## Utilisation facile

Une poignée ergonomique facilite une insertion rapide sans que des outils spéciaux soient nécessaires. Les cartouches sont simplement insérées dans un tube-guide intégré. Moins de cartouches signifient que le remplacement des filtres est plus rapide et plus facile.

## Construction en polypropylène

Procure une compatibilité avec un large éventail de fluides.

## Conception de composé à plis radiaux

Maximise la surface utilisable par cartouche.

## Débit élevé

L'âme de 76 mm (3 po) permet un débit maximal de 113 m<sup>3</sup>/h (500 gal/min) par cartouche unique d'une longueur de 1 524 mm (60 po).

Le verrouillage à mécanisme rotatif pour la fixation permet une étanchéité parfaite, réduisant ainsi la possibilité de dérivation.



# Comparaison entre le Système de filtration à débit élevé 3M<sup>MC</sup> et un système de filtration traditionnel

La gamme de produits de Filtres à débit élevé 3M<sup>MC</sup> est également dotée d'une gamme de boîtiers pour filtre qui répondent à la plupart des utilisations ordinaires, avec la possibilité de concevoir des solutions personnalisées en fonction des exigences. 3M offre des boîtiers à 1, 3, 5 et 7 tours pour les modèles de 1 016 mm (40 po) et de 1 524 mm (60 po) et à 1 tour pour nos filtres de 254 mm (10 po) en acier inoxydable 316 pour les utilisations comportant des aliments et des boissons. Pour obtenir de plus amples renseignements sur les Boîtiers à débit élevé 3M, consultez notre brochure ou communiquez avec le représentant commercial ou le distributeur de 3M de votre région.

**Figure 1 : Comparaison des cartouches filtrantes d'une longueur de 1 016 mm (40 po) requises et du diamètre de leur boîtier**

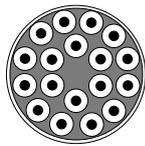
## Système de 80 m<sup>3</sup>/h (350 gal/min)

Système de filtration à débit élevé 3M<sup>MC</sup>



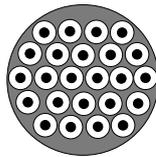
1 cartouche dans un boîtier d'un diamètre de 218,4 mm (8,6 po)

Cartouche plissée de 63,5 mm (2,5 po)



18 cartouches dans un boîtier d'un diamètre de 356 mm (14 po)

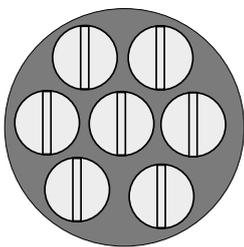
Cartouche pour filtration en profondeur de 63,5 mm (2,5 po)



24 cartouches dans un boîtier d'un diamètre de 406 mm (16 po)

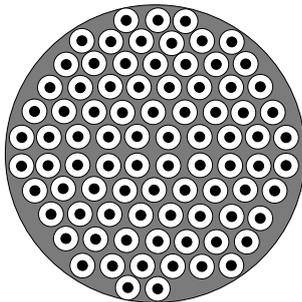
## Système de 454 m<sup>3</sup>/h (2 000 gal/min)

Système de filtration à débit élevé 3M<sup>MC</sup>



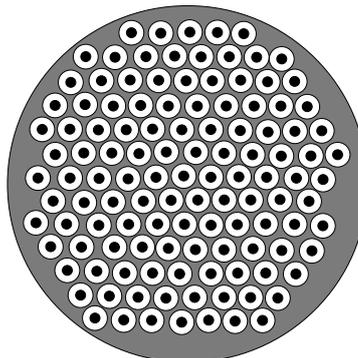
7 cartouches dans un boîtier d'un diamètre de 610 mm (24 po)

Cartouche plissée de 63,5 mm (2,5 po)



85 cartouches dans un boîtier d'un diamètre de 762 mm (30 po)

Cartouche pour filtration en profondeur de 63,5 mm (2,5 po)



120 cartouches dans un boîtier d'un diamètre de 914 mm (36 po)

## Boîtier pour filtre à débit élevé 3M<sup>MC</sup>

3M offre des boîtiers pour répondre aux utilisations et spécifications mondiales. Cela est pris en charge par l'équipe d'ingénierie mondiale de 3M.

## Le résultat de l'utilisation de systèmes offrant un débit de plus de 45 m<sup>3</sup>/h (200 gal/min)

- Le Système de filtration à débit élevé 3M<sup>MC</sup> nécessite 90 % moins de cartouches que les systèmes traditionnels à cartouches d'un diamètre extérieur de 63,5 mm (2,5 po).
- Les Boîtiers pour filtre à débit élevé 3M<sup>MC</sup> sont de 33 % à 50 % plus petits que les boîtiers pour filtre pour cartouches traditionnelles d'un diamètre extérieur de 63,5 mm (2,5 po).
- Moins de filtres requis et un boîtier convivial signifient un remplacement de filtre plus simple et plus rapide.

## Spécifications du boîtier

<b>Matériaux de fabrication</b>	Humide : 316 (pièces moulées et forgées) 316L (tôles et barres). Non humide : généralement 304 et 304L (pieds et supports). Autres nuances d'acier sont également possibles.
<b>Norme ASME</b>	Section VIII Div2, timbre « U »
<b>Norme australienne</b>	Appareil sous pression AS 1210
<b>Directive 2014/68/EU relative aux équipements sous pression</b>	Article 4.3 « Bonnes pratiques d'ingénierie »
<b>Directive ATEX 2014/34/UE</b>	II 2 GD c IIC/IIIC
<b>Conformité aux normes régissant le contact avec les aliments</b>	En acier inoxydable 316 et 316L (pièces humides). Les options de joints d'étanchéité offertes et la conformité varient selon l'utilisation; communiquez avec votre représentant 3M.
<b>Débit maximal recommandé pour une cartouche unique</b>	254 mm (10 po) : 19,3 m <sup>3</sup> /h (85 gal/min), 1 016 mm (40 po) : 80 m <sup>3</sup> /h (350 gal/min), 1 524 mm (60 po) : 113 m <sup>3</sup> /h (500 gal/min)

# Spécifications de la Cartouche filtrante à débit élevé 3M<sup>MC</sup>

## Matériaux de fabrication

**Matériau filtrant :** Chaque catégorie de Filtres à débit élevé 3M<sup>MC</sup> est fabriquée à partir de microfibrilles de polypropylène soufflées à l'état fondu conformes aux normes régissant le contact alimentaire, offrant une grande efficacité d'élimination des particules et une grande compatibilité chimique. Aucun adhésif, aucun liant, ni aucun silicone n'est utilisé dans le processus de fabrication. Toutes les couches de soutien sont faites de polypropylène.

**Joints toriques :** Les joints toriques sont offerts dans divers matériaux pour convenir à votre utilisation, y compris le nitrile standard, le caoutchouc éthylène-propylène, le silicone et le fluorocarbure.

### Construction

Degré de filtration (micromètres)	Série HF : débit absolu de 0,5, 1, 2, 5, 10, 15, 25, 40, 70 Série HFM : 5, 10, 20 µm absolus, 5 µm nominaux* * Également à un degré de filtration absolu de 70 µm
Matériau filtrant, âme centrale, capuchons de protection, manchon extérieur	Polypropylène
Options de scellement de joints toriques	Nitrile, silicone, fluorocarbure et caoutchouc éthylène-propylène (consulter le tableau de sélection des produits pour de plus amples détails)
Taille du joint torique	338 (76,2 mm / 3 po)

### Dimensions de la cartouche

Diamètre intérieur (nominal)	76,2 mm (3 po)
Diamètre extérieur (nominal)	165 mm (6,5 po)
Longueur de la cartouche (nominale)	254 mm (10 po), 1 016 mm (40 po), 1 524 mm (60 po)

### Conditions d'utilisation

Débit maximal recommandé dans l'eau (à 20 °C)	19,3 m <sup>3</sup> /h (85 gal/min), 80 m <sup>3</sup> /h (350 gal/min), 113 m <sup>3</sup> /h (500 gal/min)
Température de fonctionnement continue maximale	71 °C (160 °F)
Température maximale de désinfection à l'eau chaude	85 °C (185 °F)
Pression différentielle avant maximale	50 lb/po <sup>2</sup> à 20 °C (3,4 bar à 68 °F)
Pression différentielle de remplacement recommandée	35 lb/po <sup>2</sup> à 20 °C (2,4 bar à 68 °F)
Chute de pression propre	Consulter la page 7

## Réduction microbienne

Le Matériau filtrant à débit élevé 3M de Série HF de 0,5 µm et 1 µm présente une excellente capacité de réduction microbienne, comme démontré ci-dessous.

Cote du matériau à débit élevé	Microorganisme utilisé pour l'essai de provocation	Niveau de difficulté	Organismes dans le filtrat	VRL
0,5 µm	<i>Saccharomyces cerevisiae</i> (ATCC-36026) <sup>*</sup>	1,3 × 10 <sup>7</sup> UFC/cm <sup>2</sup> de matériau	0 UFC	> 8,1
1 µm	<i>Saccharomyces cerevisiae</i> (ATCC-36026) <sup>*</sup>	1,3 × 10 <sup>7</sup> UFC/cm <sup>2</sup> de matériau	20 UFC	6,8
0,5 µm	Microsphères comme substitut pour un oocyste de <i>Cryptosporidium</i> <sup>**</sup>	3 286 microsphères/100 ml	9 microsphères/100 ml	2,6

**Conditions de provocation utilisées dans ces essais microbiens :** <sup>\*</sup> Concentration microbienne de 3 × 10<sup>5</sup> – 5 × 10<sup>5</sup> organismes/ml, débit de 10 l/min/m<sup>2</sup> (0,25 gal/min/pi<sup>2</sup>)

<sup>\*\*</sup> Microsphères, débit de 55 gal/min/filtre HF10, pression différentielle terminale de 35 lb/po<sup>2</sup>

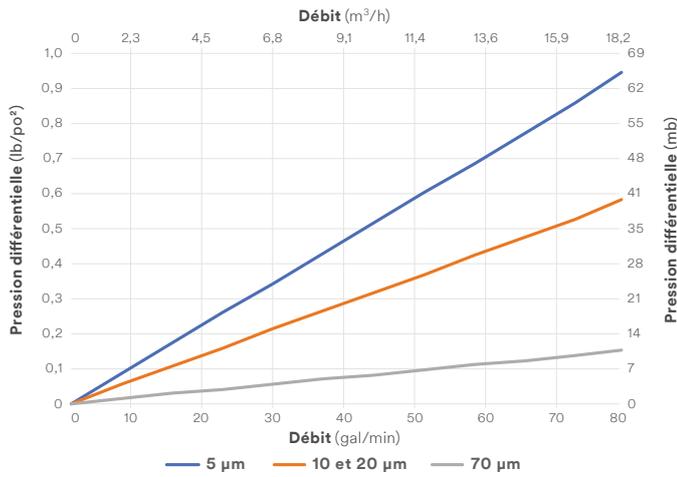
### Compatibilité des fluides

Produit chimique	Température	Produit chimique	Température	Produit chimique	Température
Acide acétique à 20 %	71 °C	Peroxyde d'hydrogène	38 °C	Carbonate de sodium	71 °C
Alkanolamines	60 °C	Méthyléthylcétone	21 °C	Hydroxyde de sodium à 70 %	71 °C
Hydroxyde d'ammonium	71 °C	Huile minérale	21 °C	Acide sulfurique à 20 %	71 °C
Agent de blanchiment à 5,5%	49 °C	Acide nitrique à 20 %	49 °C	Acide sulfurique à 70 %	71 °C
Éthylène glycol	71 °C	Hydroxyde de potassium	60 °C	Urée	71 °C

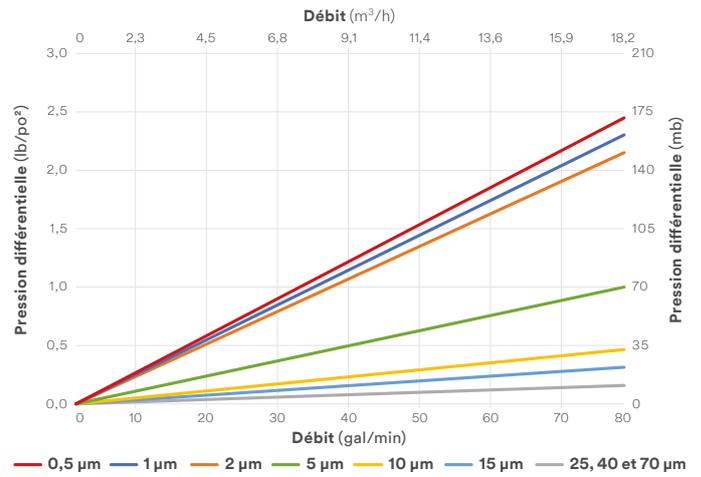
**REMARQUE :** Les données sur la résistance thermique et chimique présentées dans cette brochure sont fournies à titre indicatif seulement. Des facteurs tels que la durée d'exposition, le matériau du joint torique, la concentration des fluides et la température devraient également être pris en compte. La résistance thermique et chimique devrait également être prise en compte lors du choix de tous les matériaux exposés aux fluides.

**Spécifications des Cartouches filtrantes à débit élevé 3M<sup>MC</sup> (suite)**

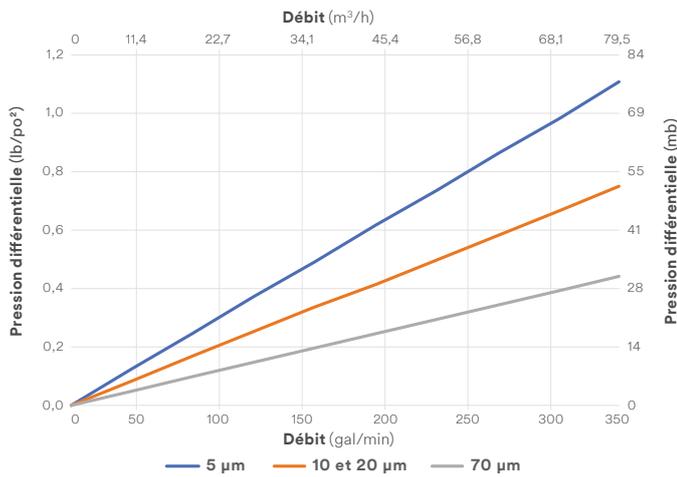
**HFM de 10 po : débit vs pression différentielle**



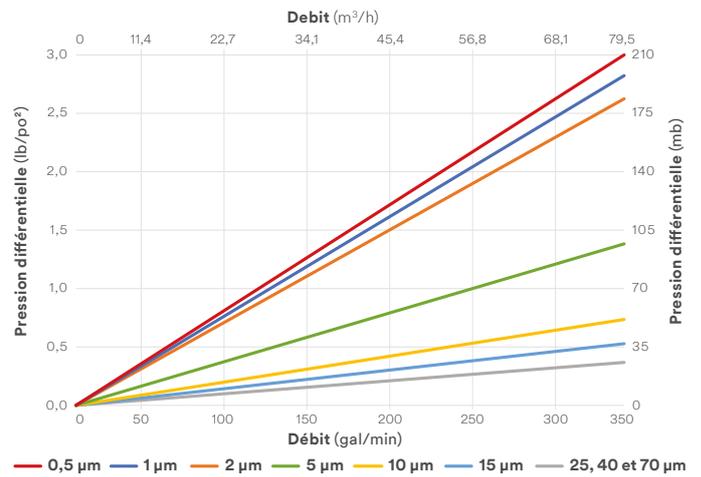
**HFM de 10 po : débit vs pression différentielle**



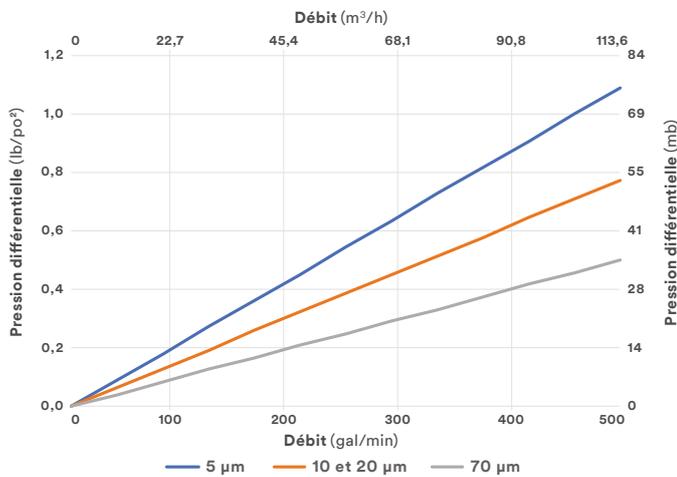
**HFM de 40 po : débit vs pression différentielle**



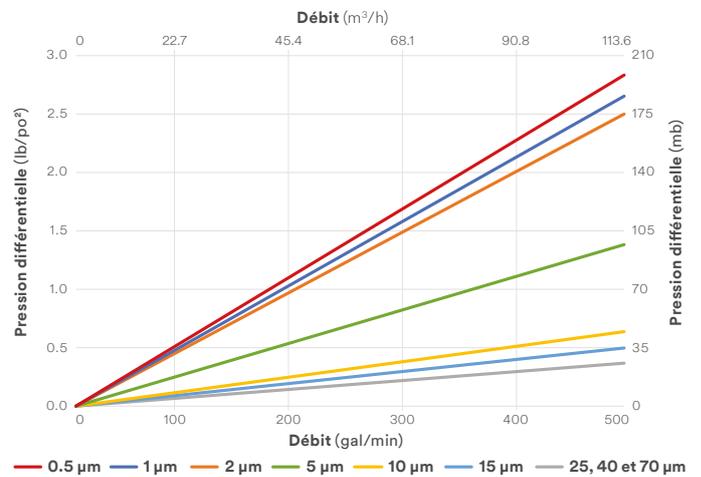
**HFM de 40 po : débit vs pression différentielle**



**HFM de 60 po : débit vs pression différentielle**



**HFM de 60 po : débit vs pression différentielle**



Ces tracés de données sont fournis à titre de référence seulement et ces graphiques représentent la chute de pression des filtres seulement.

# Guides pour les commandes

## Cartouches filtrantes à débit élevé 3M<sup>MC</sup>

Modèle	Longueur de la cartouche	Matériaux de construction	Degré de filtration absolu	Matériau du joint torique	Emballage
<b>HF – Débit élevé</b>	254 mm (10 – 10 po) 1 016 mm (40 – 40 po) 1 524 mm (60 – 60 po)	PP – Polypropylène	0005 µm à 0,5 µm <sup>5</sup> 001 µm à 1 µm 002 µm à 2 µm 005 µm à 5 µm 010 µm à 10 µm 015 µm à 15 µm 025 µm à 25 µm 040 µm à 40 µm 070 µm à 70 µm	A – silicone <sup>1</sup> B – fluorocarbone <sup>1,2</sup> C – caoutchouc éthylène-propylène <sup>3</sup> D – nitrile <sup>1,4</sup>	01 – 1 paquet
<b>HFM – Matériau gonflant à débit élevé</b>	254 mm (10 – 10 po) 1 016 mm (40 – 40 po) 1 524 mm (60 – 60 po)	PP – Polypropylène	A05 – 5 µm A10 – 10 µm A20 – 20 µm N05 – 5 µm (nominal) <i>* Également à un degré de filtration absolu de 70 µm</i>	A – silicone <sup>1</sup> C – caoutchouc éthylène-propylène <sup>3</sup> D – nitrile <sup>1,4</sup>	

<sup>1</sup> Seuls les joints toriques en nitrile, silicone et fluorocarbone sont conformes à la norme 61 NSF/ANSI/CAN de la WQA.

<sup>2</sup> Les joints toriques en fluorocarbone ne sont pas offerts pour les Filtres à débit élevé de 0,5 µm ou de la Série HFM.

<sup>3</sup> Les joints toriques en caoutchouc éthylène-propylène ne sont pas destinés à entrer en contact avec les aliments.

<sup>4</sup> Les joints toriques en nitrile ne sont pas conformes aux utilisations en contact avec des huiles alimentaires et des produits laitiers.

<sup>5</sup> La norme NSF/ANSI 419 ne s'applique qu'aux filtres de 0,5 µm.

Communiquez avec le représentant de 3M de votre région pour obtenir de plus amples renseignements.



C US

Les Cartouches à débit élevé 3M<sup>MC</sup> de Série HFM sont testées et certifiées par la WQA en fonction norme 61 NSF/ANSI/CAN pour les exigences de sécurité des matériaux seulement.

Certifié selon : NSF/ANSI 419

## Pour de plus amples renseignements sur le Système de filtration à débit élevé 3M<sup>MC</sup>, visitez notre site Web ou communiquez avec le représentant de 3M de votre région.

**Usage prévu :** Les Cartouches filtrantes à débit élevé 3M<sup>MC</sup> sont destinées à être utilisées dans des contextes industriels de filtration de fluides aqueux, conformément aux directives et spécifications du produit applicable. Les Cartouches filtrantes à débit élevé 3M sont également destinées à être utilisées avec des fluides non aqueux lorsque les matériaux de construction sont compatibles. Certaines Cartouches filtrantes à débit élevé 3M<sup>MC</sup> sont également destinées à être utilisées dans des contextes alimentaires et de boissons. Veuillez communiquer avec votre représentant de 3M pour obtenir de plus amples renseignements relatifs aux conditions d'utilisation ou aux restrictions pour les utilisations en contact avec les aliments. Puisque de nombreux facteurs peuvent influencer sur l'utilisation d'un produit, il incombe au client et à l'utilisateur de déterminer si le produit 3M convient à l'utilisation précise à laquelle il est destiné, notamment en effectuant une évaluation des risques appropriée du produit 3M dans le contexte de ladite utilisation.

**Restrictions d'utilisation :** 3M déconseille d'utiliser ces produits 3M pour d'autres utilisations que celles pour lesquelles ils sont conçus, puisque les autres utilisations n'ont pas été évaluées par 3M et les résultats peuvent entraîner des conditions dangereuses ou involontaires. Ne pas utiliser de manière à ce que le produit 3M, ou toute substance extractible ou lixiviable provenant du produit 3M, puisse faire partie d'un dispositif médical, d'un médicament, d'un produit cosmétique, d'un supplément ou d'une préparation pour nourrissons, ou rester dans ceux-ci, ni dans des contextes impliquant des applications médicales de maintien de la vie ou un contact prolongé avec des liquides biologiques ou des tissus internes.

**Renseignements techniques :** Les renseignements techniques, conseils et autres énoncés contenus dans le présent document ou fournis par 3M sont fondés sur des dossiers, des essais ou des expériences que 3M juge fiables, mais dont l'exactitude, l'exhaustivité et la nature représentative ne sont pas garanties. Ces renseignements sont destinés à des personnes qui possèdent les connaissances et les compétences techniques requises pour les évaluer et exercer un jugement éclairé à leur égard. Aucune licence d'utilisation de droits de propriété intellectuelle de 3M ou de tiers n'est accordée ou implicite en vertu de ces renseignements.

**Sélection et utilisation des produits :** De nombreux facteurs indépendants de la volonté de 3M et connus uniquement par l'utilisateur peuvent nuire à l'utilisation et au rendement d'un produit 3M lors d'un usage particulier. Par conséquent, il incombe à l'utilisateur final seul d'évaluer le produit et de déterminer s'il est approprié pour l'utilisation prévue, notamment en effectuant une évaluation des risques qui tient compte des caractéristiques lixiviables du produit et de ses répercussions sur la sécurité des médicaments, et ce, en procédant à une évaluation des dangers en milieu de travail et en examinant toutes les réglementations et normes applicables (p. ex., OSHA, ANSI, etc.). Le fait de ne pas bien évaluer, sélectionner et utiliser un produit 3M conformément à toutes les directives applicables et avec l'équipement de protection approprié, ou de ne pas respecter toutes les règles de sécurité, peut provoquer des blessures ou des problèmes de santé, entraîner la mort ou causer des dommages à des biens.

**Garantie, limite de recours et exonération de responsabilité :** À moins qu'une garantie différente ne soit spécifiquement énoncée sur l'emballage ou la documentation applicables du produit 3M (une telle garantie ayant préséance, le cas échéant), 3M garantit que chaque produit 3M est conforme aux spécifications des produits 3M applicables au moment de son expédition. 3M N'OFFRE AUCUNE AUTRE GARANTIE NI AUCUNE AUTRE CONDITION, EXPLICITE OU IMPLICITE, Y COMPRIS, MAIS SANS S'Y LIMITER, TOUTE GARANTIE OU CONDITION IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE, D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER OU DÉCOULANT DE LA CONDUITE DES AFFAIRES, DES PRATIQUES COURANTES ET DES USAGES DU COMMERCE. Si un produit 3M n'est pas conforme à cette garantie, le seul et unique recours est, au gré de 3M, d'obtenir le remplacement du produit 3M ou le remboursement de son prix d'achat.

**Limite de responsabilité :** À l'exception de la limite de recours énoncée plus haut, et à moins d'interdiction par la loi, 3M ne saurait être tenue responsable des pertes ou des dommages directs, indirects, spéciaux, fortuits ou conséquents (y compris, mais sans s'y limiter, la perte de profits et d'occasions d'affaires) découlant de l'utilisation du produit 3M ou en lien avec celui-ci, quelle que soit la théorie juridique ou équitable dont on se prévaut, y compris, mais sans s'y limiter, celles de responsabilité contractuelle, de violation de garantie, de négligence ou de responsabilité stricte.



Division des sciences de la séparation et de la purification 3M  
300, rue Tartan  
London (Ontario) N5V 4M9  
Canada

1 800 364-3577  
3M.ca/Filtration

3M et 3M Science. Au service de la Vie.  
sont des marques de commerce de 3M,  
utilisées sous licence au Canada.  
© 2023, 3M. Tous droits réservés.  
2310-27050 F