

## 3M Purification Membranes plissées

# LifeASSURE™ Série BLA



**La série BLA offre une protection inégalée des membranes finales, ainsi qu'une durée de vie exceptionnelle.**

Conçue avec une membrane plissée en nylon N<sub>66</sub> et comme structure en polypropylène, la cartouche Série BLA est la solution idéale pour une large gamme d'applications de filtration et de clarification dans l'industrie alimentaire.

### Un rendement optimal

Les cartouches LifeASSURE™ Série BLA peuvent être utilisées soit en filtration finale pour la rétention de micro-organismes, soit en préfiltration. Les cartouches Série BLA protègent et allongent la durée de vie des cartouches finales.

Les cartouches Série BLA :

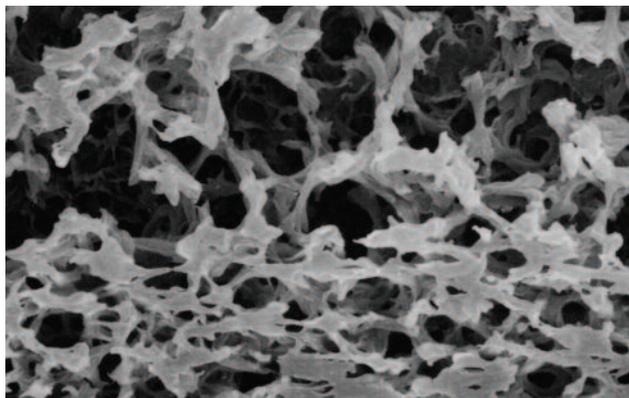
- allongent sensiblement la durée de vie de la filtration finale, jusqu'à 10 fois ou plus.
- réduisent les changements de cartouches, et par là même les coûts de filtration.
- réduisent de façon significative la teneur en micro-organismes des liquides.

Caractéristiques	Avantages
Membrane nylon FlexN™ multi-zones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmentation de la capacité de rétention</li> <li>• Durée de vie plus longue</li> <li>• Protection maximale de la membrane finale</li> <li>• Coûts totaux de filtration réduits</li> </ul>
Conception APT™ pour une surface filtrante très importante	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volume filtré plus important et durée de vie plus longue</li> <li>• Coûts totaux de filtration réduits</li> </ul>
Intégrité testée à 100% en fin de production et testable sur site	Garantie d'installation et de bon fonctionnement
Véritable média membranaire	Rétention significative des micro-organismes

Typologie	Cartouches tubulaires
Filtration	Filtration absolue
Utilisation	Pré-filtration
Media	Nylon
Grades	de 0,2µ à 0,8µ
Surface de filtration	de 10" à 40"
Pression recommandée de changement	2,4 bar
Température maximale	80°C

### La technologie membranaire

Les cartouches LifeASSURE™ Série BLA intègrent la technologie avancée de la membrane FlexN™ de 3M. La membrane multi-zones apporte une capacité de rétention maximale tout en maintenant une efficacité élevée. La photo au microscope électronique ci-dessous montre que la membrane LifeASSURE™ Série BLA à simple couche comprend une zone "ouverte" sur la partie amont de la membrane et une zone "plus serrée" sur la partie aval. La partie ouverte, retenant les particules plus grosses et les colloïdes, agit comme préfiltre alors que la zone plus serrée retient les plus petits contaminants. Cette structure multi-zones remplace la conception de la membrane à double couche et permet d'offrir une surface de filtration plus élevée, une capacité de rétention des contaminants beaucoup plus importante et une durée de vie plus longue.



## Construction

Les cartouches LifeASSURE™ Série BLA sont composées d'une membrane microporeuse simple couche plissée en nylon N<sub>66</sub> avec des supports amont et aval en polypropylène. La cage, l'âme centrale et les embouts sont en polypropylène. Les cartouches multi-longueurs avec des types de connexion standards sont conçues pour une adaptation aux corps de filtres les plus répandus. Aucun additif, résine, ou produit liant n'est utilisé. Les cartouches sont fabriquées selon un système de qualité certifié ISO 9001 utilisant les techniques de thermo-soudure les plus avancées afin d'assurer l'intégrité des produits. 100% des cartouches LifeASSURE™ Série BLA subissent un test d'intégrité en fin de fabrication afin de garantir leur qualité.

## Avantages de la construction

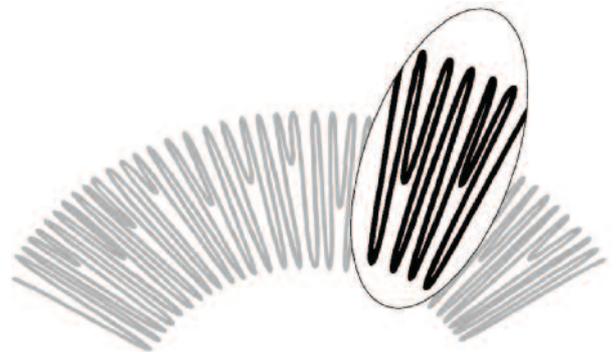
Les cartouches LifeASSURE™ Série BLA utilisent également le plissage APT pour allonger la durée de vie. Comparés aux autres cartouches existantes, les seuils disponibles en LifeASSURE™ Série BLA permettent à l'utilisateur d'obtenir une qualité de filtration identique avec une augmentation considérable de la durée de vie ou bien d'optimiser la qualité de filtration avec une durée de vie identique. Dans tous les cas, le résultat démontre que la cartouche LifeASSURE™ Série BLA permet d'obtenir des volumes filtrés plus importants et des durées de vie plus longues, pouvant aller jusqu'au double.

## Rétention significative des micro-organismes

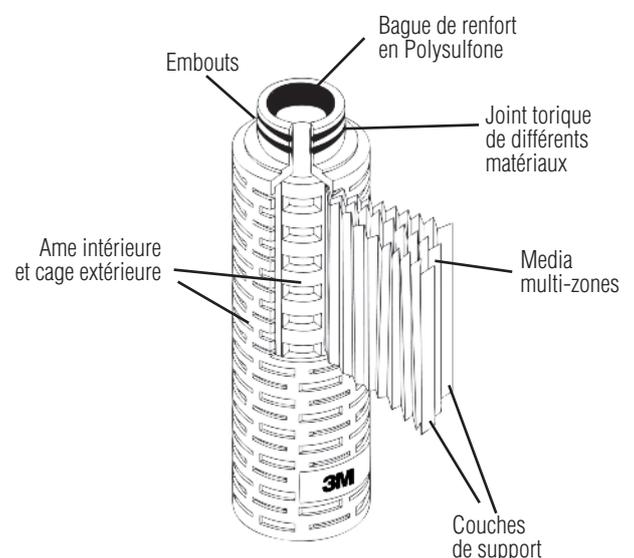
Avec les cartouches LifeASSURE™ Série BLA, la rétention des micro-organismes est sensiblement plus importante qu'avec les cartouches composées de fibres de verre ou de polypropylène, ou les cartouches non testables. Pour une filtration et une clarification efficaces des boissons, la rétention des micro-organismes est un paramètre important rendant les systèmes de filtration fiables et économiques. Dans les tests réalisés avec *Brevundimonas diminuta* (que l'on considère comme l'une des plus petites bactéries), les cartouches LifeASSURE™ Série BLA de grade 020 ont montré une valeur moyenne de réduction logarithmique (LRV) de 7,3 et les cartouches LifeASSURE™ Série BLA de grade 045 une LRV moyenne de 3,5.

Éléments de la cartouche	Matériaux
Cage, âme, embouts et couches de support	Polypropylène
Membrane	Nylon N <sub>66</sub>
Bague de renfort	Polysulfone
Dimension de la cartouche	Dimension
Surface de filtration / 10"	1 m <sup>2</sup>
Diamètre externe	71 mm nominal
Longueur	10, 20, 30 et 40" (25,4 ; 50,8 ; 76,2 et 101,6 cm nominal)
Paramètres de fonctionnement	Spécification
Température maxi (durée limitée)	80°C
Pression différentielle maxi	A co-courant : 5,5 bar à 25°C 1,7 bar à 80°C
	A contre-courant : 3,4 bar à 25°C
Pression différentielle recommandée pour le changement des cartouches	2,4 bar
Régénération à l'eau chaude	30 minutes à 80°C
Stérilisation à la vapeur	30 minutes à 121°C
Paramètres de tests d'intégrité	BLA020 : 60 cc/min/10" à 830 mbar
	BLA045 : 30 cc/min/10" à 415 mbar
	BLA065 : 15 cc/min/10" à 207 mbar
	BLA080 : 7,5 cc/min/10" à 103 mbar

## Configuration optimisée des plis de la technologie APT



LRV = logarithme 10 du nombre d'organismes en entrée sur le nombre d'organismes en sortie.



Grade	Zone amount	Zone Aval
BLA020	0,65 µm	0,2 µm
BLA045	0,8 µm	0,45 µm
BLA065	1,2 µm	0,65 µm
BLA080	2,5 µm	0,8 µm

## Choix du grade

3M propose une gamme étendue de seuil de filtration pour répondre aux besoins des utilisateurs.

Le choix dépend essentiellement :

- de la nature de la solution
- de la teneur en particules/colloïdes de la solution
- de l'importance du pré-traitement ou de la clarification de la solution
- de la présence ou non d'une membrane finale et de son seuil de rétention

## Avantages

### Débits plus élevés par cartouche

La conception unique en son genre de la cartouche LifeASSURE™ Série BLA résulte en un débit plus élevé par cartouche à perte de charge identique par rapport aux autres cartouches. Ceci engendre une réduction des coûts de filtration de deux manières :

- **Remplacement des cartouches moins fréquemment**  
Pour des applications existantes à un débit donné, les cartouches ayant une surface plus importante ont un flux plus bas (débit par unité de surface) que les autres cartouches. La durée de vie étant inversement proportionnelle au flux (flux plus faible = durée de vie plus longue) dans la plupart des applications, les cartouches LifeASSURE™ Série BLA ont une durée de vie plus longue et nécessitent des remplacements moins fréquents.
- **Réduction des investissements en corps de filtres**  
Pour de nouvelles applications (où la taille du corps de filtre est conditionnée par le choix de la perte de charge initiale), les cartouches filtrantes ayant un débit plus élevé pour une perte de charge donnée nécessiteront l'utilisation d'un nombre d'éléments filtrants moins important et par conséquent un corps de filtre plus petit.

### Test d'intégrité sur site

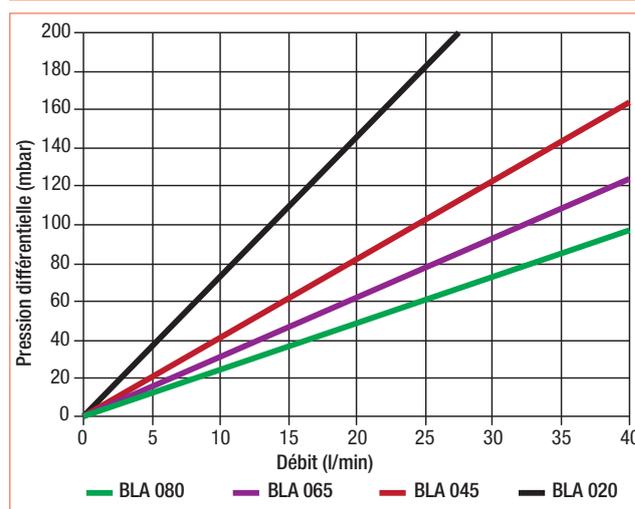
Le test d'intégrité est un test non destructif qui permet de mesurer l'intégrité de la cartouche et du système. Ce test permet d'assurer à l'utilisateur que la cartouche est correctement installée dans le corps de filtre et qu'elle est prête à l'emploi.

Les cartouches LifeASSURE™ Série BLA subissent un test d'intégrité à 100% en fin de fabrication. De plus, leur intégrité peut être testée sur site par l'utilisateur.

## Sanitation et stérilisation

Il est courant de recourir à la sanitation à l'eau chaude (80°C voir 90°C) ou à la stérilisation à la vapeur (121°C) pour régénérer les systèmes de filtration. Les cartouches LifeASSURE™ Série BLA sont élaborées avec une membrane en nylon N6.6 brevetée, optimisée pour garder une stabilité à la température et résister aux cycles à l'eau chaude ou à la vapeur.

Graphique 4 : cartouche LifeASSURE™ Série BLA 10" débits d'eau à 25°C



## Durée de vie plus longue avec une régénération caustique

Des solutions de régénération telles que l'hydroxyde de sodium peuvent réduire efficacement l'impact des colloïdes des boissons dans le colmatage des membranes. Les cartouches LifeASSURE™ Série BLA, peuvent être régénérées avec une solution de produit caustique dilué, ce qui réduit la pression différentielle et ainsi allonge la durée de vie.

### Paramètres recommandés pour la régénération

Concentration NaOH	2% en poids
Température maxi	60°C
Débit	11 l/min
Durée	30 minutes

## Guide de commande des cartouches LifeASSURE™ Série BLA

Série	Seuil de rétention (µm)	Configuration	Longueur (en pouces)	Matière du joint	Type de joints
BLA	020 - 0,20 µ	B	01 - 10"	B – 226 Joint torique et baïonnette (Code 7)	A – Silicone (MVQ)** C – EPR (EPDM)**
	045 - 0,45 µ		02 - 20"	C – 222 Joint torique et baïonnette (Code 8)	
	065 - 0,65 µ		03 - 30"	D – Double extrémité ouverte (longueur 10")	
	080 - 0,80 µ		04 - 40"	F – Joint torique 222 et embout plat (Code 3)	

\*\* Joint torique seulement  
\*\* Désignation ISO



**Information importante :** Toutes les affirmations, informations techniques et recommandations relatives aux produits 3M sont basées sur des informations que 3M estime fiables, mais leur exactitude ou leur exhaustivité ne peuvent être garanties. Avant d'utiliser le produit, l'acheteur a l'obligation de s'assurer qu'il convient exactement à l'emploi envisagé. L'acheteur est responsable de tous les risques et dommages liés à cette utilisation. Toute affirmation relative au produit ne figurant pas dans les publications en vigueur de 3M, ou toute affirmation contraire figurant dans la commande d'achat n'aura aucune force obligatoire à moins qu'elle n'ait été au préalable approuvée par écrit par un représentant dûment habilité de 3M.

**Garantie – Limitation de Responsabilité :** Le produit est garanti contre tout vice de fabrication et/ou défaut de matière au jour de son achat. 3M n'accorde aucune autre garantie y compris toute garantie implicite de caractère marchand ou d'adaptation à un emploi particulier. Si ce produit est défectueux pendant la période de garantie, votre recours sera exclusivement, à la discrétion de 3M, la réparation, le remplacement ou le remboursement du prix du produit reconnu défectueux. Sauf dispositions légales contraires, la responsabilité de 3M ne saurait être engagée pour tout préjudice indirect, spécial, immatériel, consécutif ou non consécutif résultant du produit 3M, quel qu'en soit le fondement juridique.

# 3M

**3M Purification**

Boulevard de l'Oise  
95006 Cergy-Pontoise Cedex  
Tél. : 01 30 31 73 10 - Fax : 01 30 31 73 43  
[www.3m.fr/purification](http://www.3m.fr/purification)

Merci de recycler ce document  
© 3M 2011. Tous droits réservés.

**Centre Information Clients**  
N°Azur 0 810 331 300  
Prix d'un appel local  
[www.3m.fr](http://www.3m.fr)