

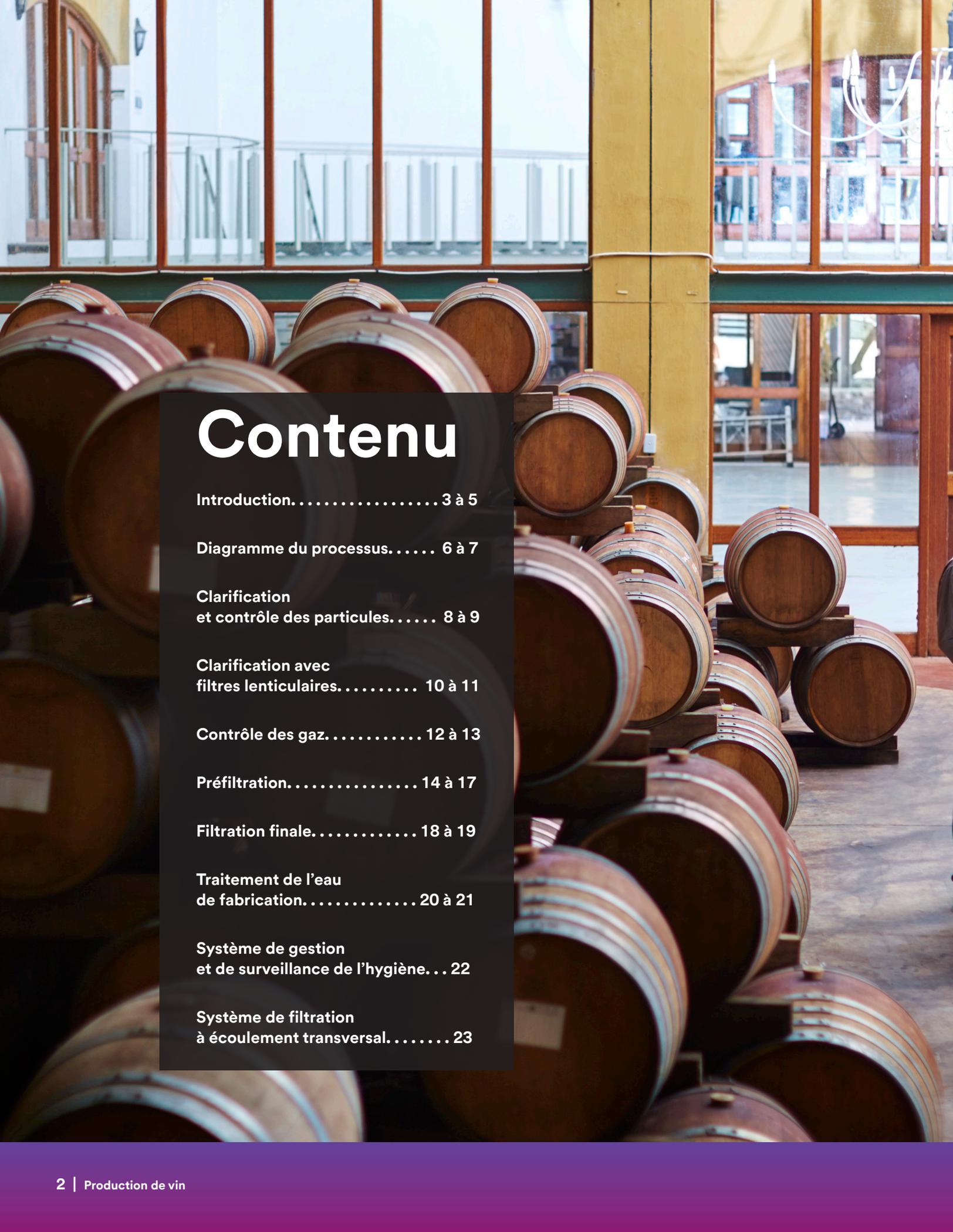


Science.  
Au service de la Vie.<sup>MC</sup>

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

# Débouchez une meilleure bouteille.

Découvrez toutes les possibilités avec les solutions  
innovantes de filtration et de contrôle des gaz de 3M  
pour la production de vin.



# Contenu

Introduction..... 3 à 5

Diagramme du processus..... 6 à 7

Clarification  
et contrôle des particules..... 8 à 9

Clarification avec  
filtres lenticulaires..... 10 à 11

Contrôle des gaz..... 12 à 13

Préfiltration..... 14 à 17

Filtration finale..... 18 à 19

Traitement de l'eau  
de fabrication..... 20 à 21

Système de gestion  
et de surveillance de l'hygiène... 22

Système de filtration  
à écoulement transversal..... 23



# Un assemblage de tradition et d'innovation.

Des vignobles d'Europe aux caves à vin des vallées australiennes et californiennes, 3M coopère avec les vinificateurs depuis des décennies, partageant l'expérience qu'elle a acquise en matière de filtration afin de répondre aux exigences de clarté et de stabilité absolue des vins les plus fins. Grâce à cette expérience concrète, 3M a élaboré un certain nombre d'innovations, conçues pour aider les vinerias à obtenir de la clarté et de la stabilité.

3M conçoit ses propres systèmes de filtration dans le but d'aider les producteurs à améliorer leurs processus de fabrication du vin. Un bon vin est le résultat de bien plus que la somme de ses ingrédients. C'est pourquoi 3M travaille directement avec les producteurs individuels afin de définir un système idéal pour la clarification, la préfiltration et la filtration finale.

Il en résulte la création de systèmes capables de réduire le coût total de la filtration, tout en garantissant une efficacité et une excellente fiabilité.

S'appuyant sur cette longue tradition d'innovation, 3M a introduit avec succès l'utilisation de ses Contacteurs à membrane Liqui-Cel<sup>MC</sup> 3M<sup>MC</sup> pour contrôler les gaz dissous dans la production de vin, offrant ainsi une nouvelle technologie pour améliorer l'efficacité opérationnelle et pour atteindre des objectifs de rendement précis.

# Les producteurs de vin du monde entier choisissent les systèmes de filtration et de séparation 3M pour une bonne raison.



## Rendement

Étant donné que la qualité et la rentabilité sont toujours prioritaires pour 3M, ses systèmes de filtration et de séparation fournissent des solutions pour répondre aux exigences des vineries.

- ▶ Filtres et contacteurs à membrane avec une longue durée utile et des débits élevés
- ▶ Réduction des temps de travail et de remplacement
- ▶ Excellente capacité de rétention des contaminants
- ▶ Qualité constante et fiable



## Qualité

Destinés à fournir un rendement constant, les systèmes de filtration et de séparation 3M offrent un haut niveau de qualité.

- ▶ Homologués selon la norme ISO 9001
- ▶ Produits et distribués à l'échelle mondiale
- ▶ Soumis à des tests de validation internes rigoureux

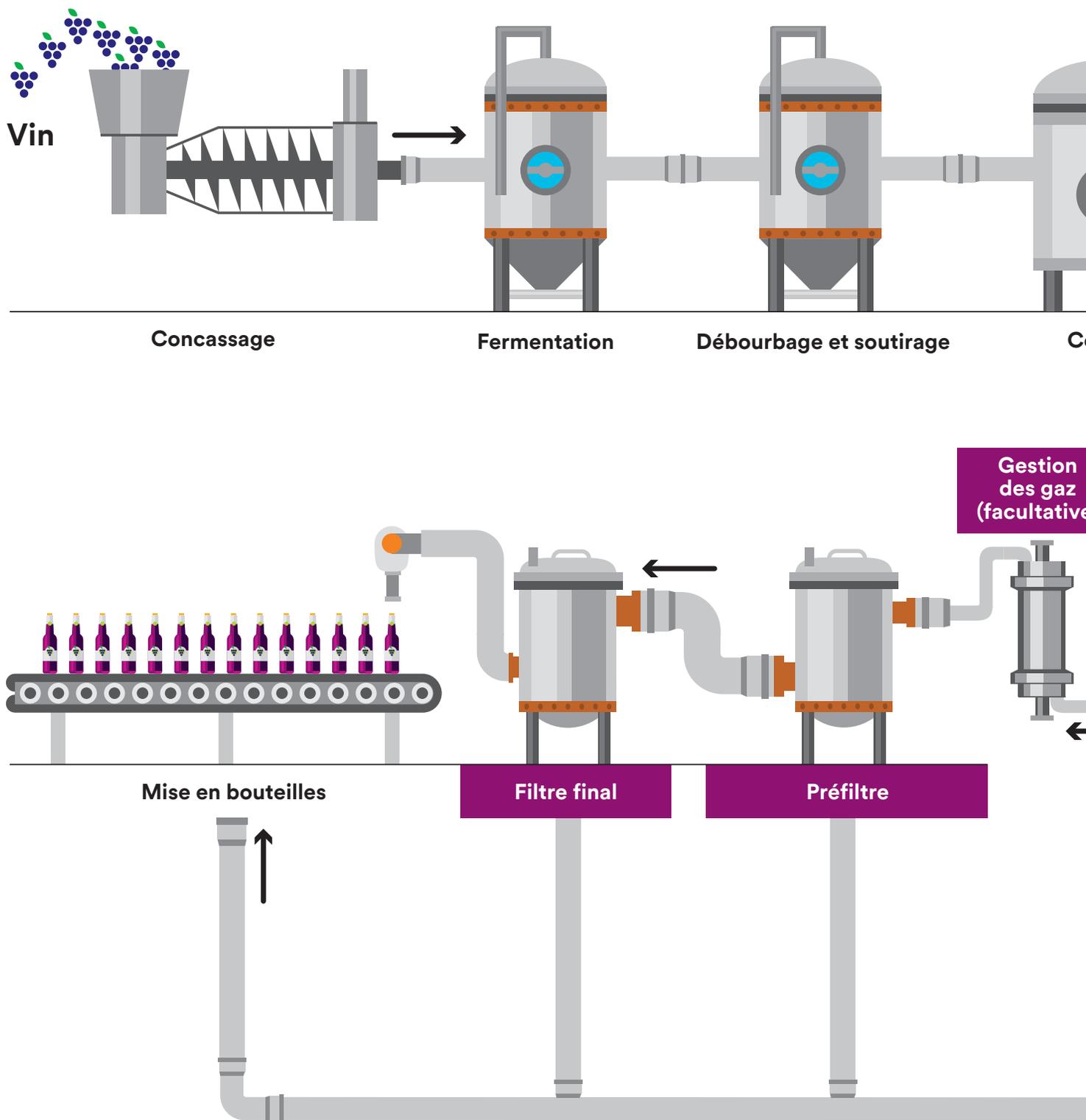
## Avantages

Avec un accent mis sur la facilité d'utilisation, les systèmes de filtration et de séparation 3M sont pratiques.

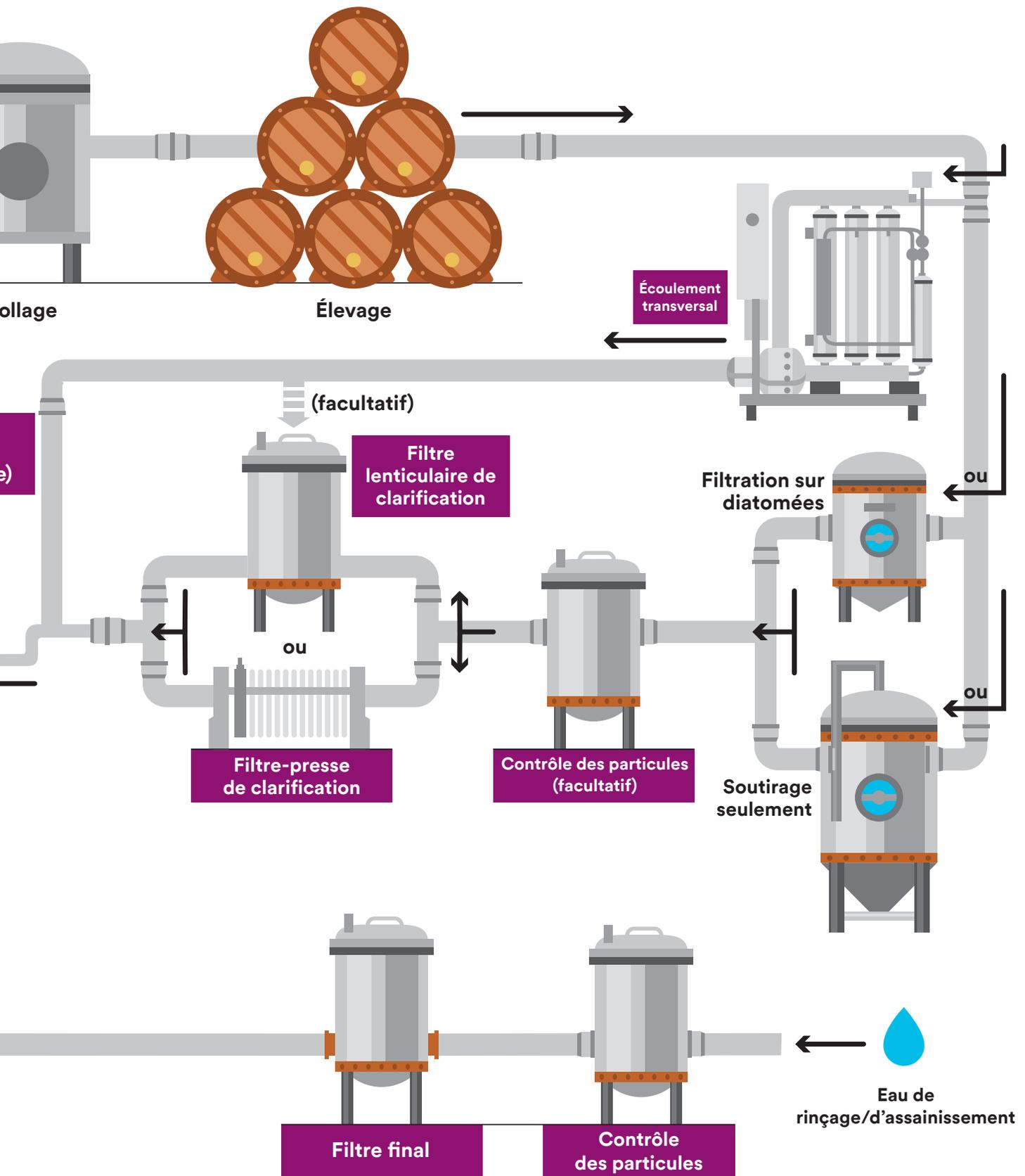
- ▶ Les filtres sont faciles à installer et à remplacer afin de minimiser le besoin de main-d'œuvre et les temps d'arrêt
- ▶ La vaste gamme de produits convient à de nombreux types de chaînes de production

# Processus de fabrication du vin

Voici un e



exemple montrant où la filtration et le contrôle des gaz peuvent améliorer votre processus de production du vin.



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

Des solutions avec des filtres très efficaces dans des conceptions compactes.

Nécessitant moins de cartouches et des récipients de filtre plus petits par rapport aux systèmes traditionnels, les Systèmes de filtration à débit élevé 3M<sup>MC</sup> peuvent servir au contrôle des particules dans l'eau ou le vin, à la clarification préalable ou à la préfiltration du vin en vrac.

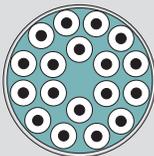
### Comparaison des options potentielles pour obtenir un système fonctionnant à un débit de 80 m<sup>3</sup>/h (350 gal/min)

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



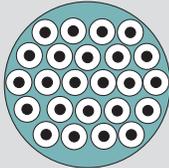
1 cartouche dans un boîtier d'un diamètre de 218 mm (8,6 po)

Cartouches plissées de 63,5 mm (2,5 po)



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

Filtres en profondeur de 63,5 mm (2,5 po)

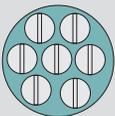


24 cartouches dans un boîtier d'un diamètre de 406 mm (16 po)

**90 %** de cartouches en moins.

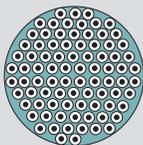
### Comparaison des options potentielles pour obtenir un système fonctionnant à un débit de 454 m<sup>3</sup>/h (2 000 gal/min)

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



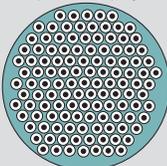
7 cartouches dans un boîtier d'un diamètre de 610 mm (24 po)

Cartouches plissées de 63,5 mm (2,5 po)



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

Filtres en profondeur de 63,5 mm (2,5 po)



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

Une réduction  
de la taille allant jusqu'à  
du boîtier **33 à 50 %**.



# Le Système de filtration à débit élevé 3M<sup>MC</sup> est idéal pour le contrôle des particules dans l'eau ou le vin, la clarification préalable, la préfiltration du vin en vrac, ou encore les Contacteurs à membrane Liqui-Cel<sup>MC</sup> 3M<sup>MC</sup>.

## Remplacement rapide et facile du filtre

La conception du filtre facile à utiliser permet de remplacer les filtres plus facilement et plus rapidement.

## Facile à utiliser

Une conception ergonomique et pratique, facile et rapide à insérer et à retirer, sans avoir besoin d'aucun matériel.

## Structure en polypropylène

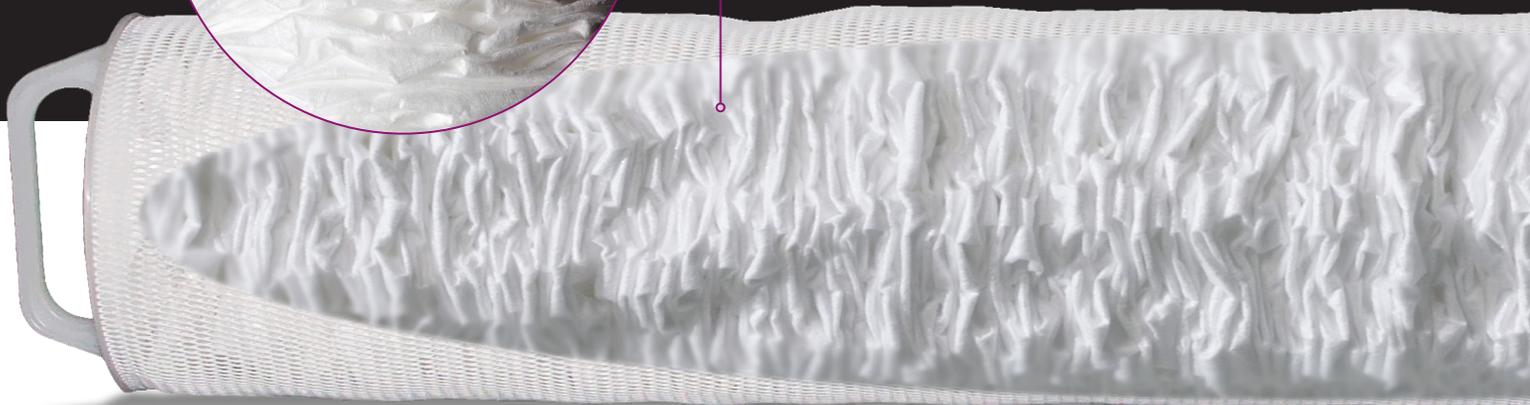
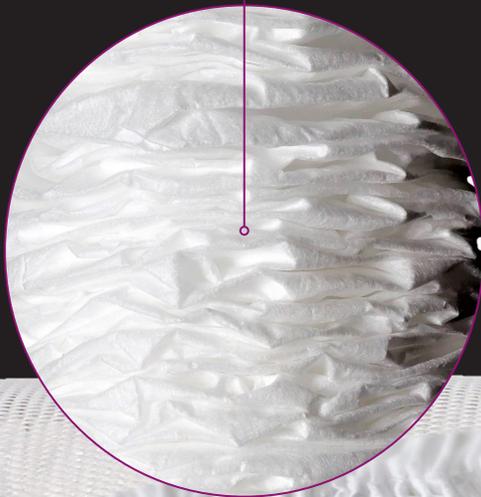
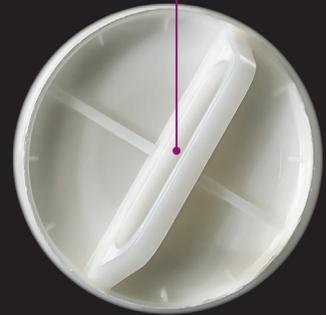
Offre une large compatibilité avec différents types de fluides.

## Motif à plis radiaux

Maximise la surface filtrante utilisable par cartouche.

## Débit élevé

Le tuyau au centre de 3 po de diamètre permet un débit de 113 m<sup>3</sup>/h ou 500 gal/min dans une seule cartouche (longueur de 60 po). Le dispositif de retenue à baïonnette assure un ajustement facile.



## Fini les presses!

Les vinificateurs utilisent des filtres-presses conventionnels à plaques et à cadres depuis de nombreuses années. Les filtres-presses n'ont cependant jamais été considérés comme une méthode de filtration particulièrement pratique ou efficace. Nous avons élaboré les Filtres Zeta Plus<sup>MC</sup> 3M<sup>MC</sup> comme solution de rechange aux filtres-presses pour fournir une option pratique et rentable pour la filtration.



### Filtres Zeta Plus<sup>MC</sup> 3M<sup>MC</sup> de Série H

Des filtres en profondeur à charge modifiée construits avec un matériau à haute résistance à la traction.

- ▶ Le matériau filtrant à haute résistance à la traction humide résiste à de multiples cycles d'assainissement à la vapeur et à l'eau chaude et de régénération
- ▶ La durée utile prolongée du filtre permet d'obtenir des débits élevés et de réduire le nombre de remplacements et les coûts d'exploitation
- ▶ Ces filtres réduisent efficacement les troubles et les particules; ils sont offerts en cartouches de diamètres de 8 po, 12 po et 16 po

### Filtres à double compartiment Zeta Plus<sup>MC</sup> 3M<sup>MC</sup> de Série MH

Conçus pour assurer une clarification et une préfiltration optimales des vins difficiles à filtrer, les Filtres à double compartiment Zeta Plus<sup>MC</sup> 3M<sup>MC</sup> de Série MH sont des filtres en profondeur avancés à double compartiment. Leur construction unique améliore la capacité de rétention des contaminants du filtre en capturant les particules, les troubles et les microorganismes les plus gros dans la couche en amont et ceux plus petits dans la couche en aval.

- ▶ Offrent un débit plus élevé, des coûts de traitement réduits et des ensembles de filtres plus petits
- ▶ Sont personnalisables pour répondre aux besoins selon les utilisations
- ▶ Résistent aux rigueurs de l'eau chaude, de la vapeur et des produits chimiques pour une durée utile prolongée

## Filtres Zeta Plus<sup>MC</sup> 3M<sup>MC</sup> vs filtre-presse

	Filtres lenticulaires Zeta Plus <sup>MC</sup> 3M <sup>MC</sup>	Filtre-presse
<b>Fuites</b>	Aucune fuite, sauvegardant ainsi du vin précieux; aucune absorption d'oxygène ou de bactéries	Jusqu'à 1 à 2 % du volume filtré
<b>Main-d'œuvre</b>	Les filtres peuvent être changés en 15 minutes	Le changement d'un petit filtre-presse peut prendre de 2 à 4 heures, ce qui réduit la productivité
<b>Changements</b>	Les cartouches sont entièrement utilisées; moins de remplacements sont alors nécessaires	Les filtres sont changés en fonction de la durée de la presse et non lorsque la capacité de filtration est atteinte
<b>Coûts en capital</b>	Les boîtiers de filtres représentent généralement de 25 à 50 % des coûts en capital d'un filtre-presse en acier inoxydable	Les filtres-presses sont encombrants et coûteux
<b>Entretien</b>	Les systèmes de boîtiers sont équipés de 3 joints toriques faciles à nettoyer et à entretenir	Les presses ont généralement 4 joints toriques par plaque; les plaques lourdes et encombrantes doivent être nettoyées régulièrement
<b>Mise au rebut</b>	La diminution du nombre de remplacements entraîne une réduction des coûts de mise au rebut	Les plaques filtrantes sont jetées à intervalles déterminés, ce qui peut entraîner des coûts de mise au rebut supplémentaires
<b>Encombrement</b>	Un très faible encombrement libère de l'espace pour d'autres activités	Une presse de 60 cm <sup>2</sup> nécessite jusqu'à 100 pi <sup>2</sup> d'espace au sol
<b>Consommation d'énergie</b>	Réduction de l'utilisation d'énergie et d'eau : les températures d'assainissement sont atteintes en 15 minutes environ	Il faut de 30 à 90 minutes pour atteindre les températures d'assainissement

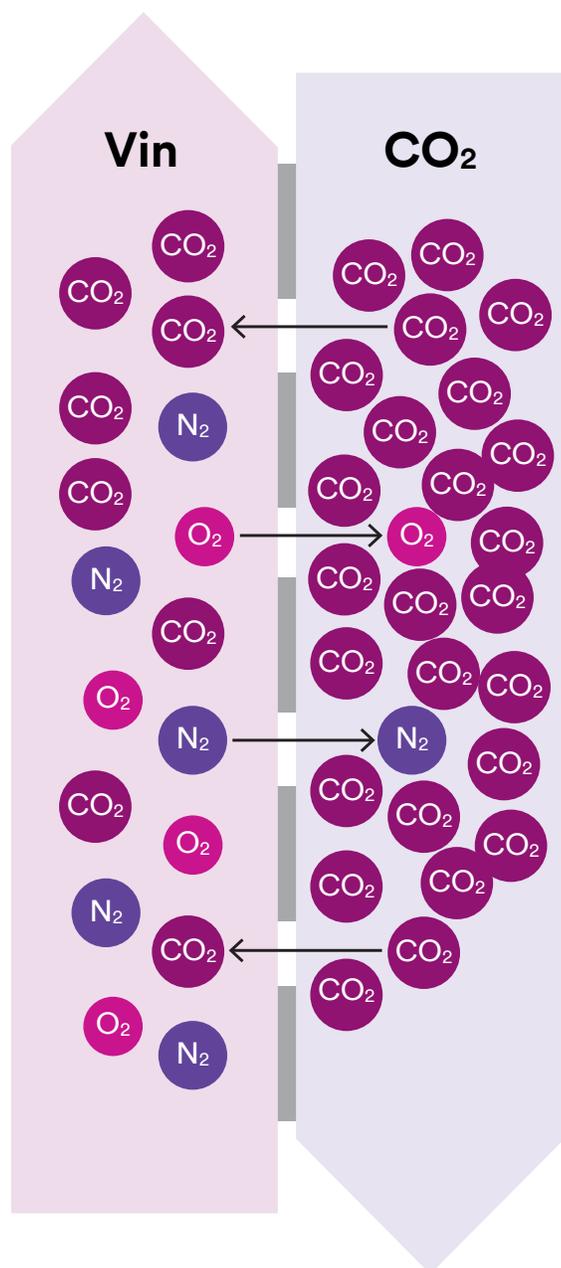


## Contacteurs à membrane Liqui-Cel<sup>MC</sup> 3M<sup>MC</sup>

Éliminez du gaz du vin ou ajoutez-en grâce à une solution polyvalente et compacte.

Le goût et la consistance du vin sont liés aux niveaux de gaz dissous présents. L'élimination de l'oxygène peut contribuer à prolonger la durée de conservation du produit, et l'ajout/l'élimination de dioxyde de carbone peut rendre son goût plus agréable. En général, les systèmes de contrôle des gaz contribuent à améliorer la qualité du produit, de la première gorgée à la dernière goutte.

Une efficacité à chaque phase du contrôle des gaz dissous.



### Avantages

- ▶ Les concentrations de gaz peuvent être réglées avec précision pour répondre aux spécifications cibles du produit
- ▶ Un rendement et une efficacité élevés : les Contacteurs à membrane Liqui-Cel<sup>MC</sup> 3M<sup>MC</sup> peuvent atteindre des concentrations d'oxygène de moins de 0,1 mg/l et permettent d'éviter l'utilisation d'azote gazeux pour le balayage à l'azote et de remplacer le N<sub>2</sub> par du CO<sub>2</sub>

### Compacts et polyvalents

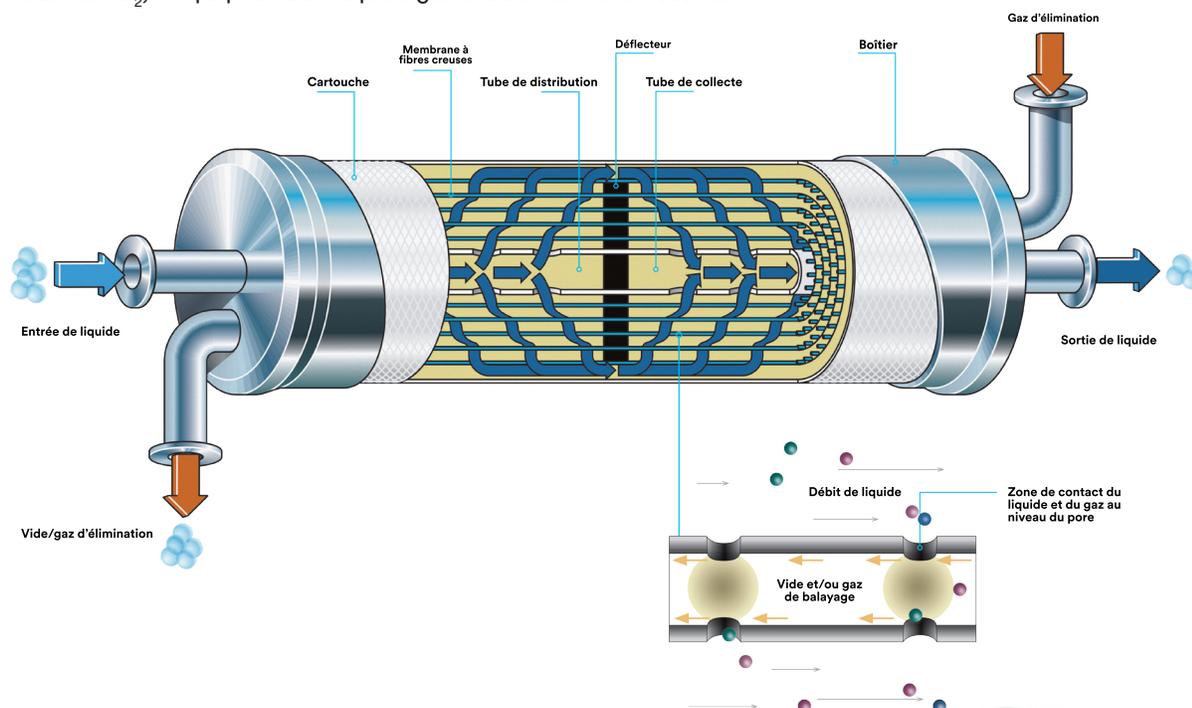
- ▶ Peuvent être installés dans des espaces clos
- ▶ Peuvent gérer la concentration de plusieurs gaz simultanément
- ▶ Peuvent servir à plusieurs phases du processus : immédiatement après la clarification, de réservoir à réservoir ou avant la mise en bouteilles

### Contrôle rapide des gaz

- ▶ Peuvent rendre l'utilisation de réservoirs ou de pompes superflue
- ▶ Permettent d'accélérer les processus de production en minimisant les durées de contrôle des gaz

## Désoxygénation

L'oxygène dans le vin peut compromettre sa qualité et accélérer sa détérioration. Les Contacteurs à membrane Liqui-Cel<sup>MC</sup> 3M<sup>MC</sup> peuvent contribuer à réduire cet effet sur l'arôme et le goût en limitant la quantité d'O<sub>2</sub> dans le vin, sans ajouter de produits chimiques. L'utilisation de systèmes de gestion des gaz conjointement avec les Contacteurs à membrane Liqui-Cel<sup>MC</sup> 3M<sup>MC</sup> élimine l'O<sub>2</sub>, ce qui peut aider à protéger la durée de conservation.

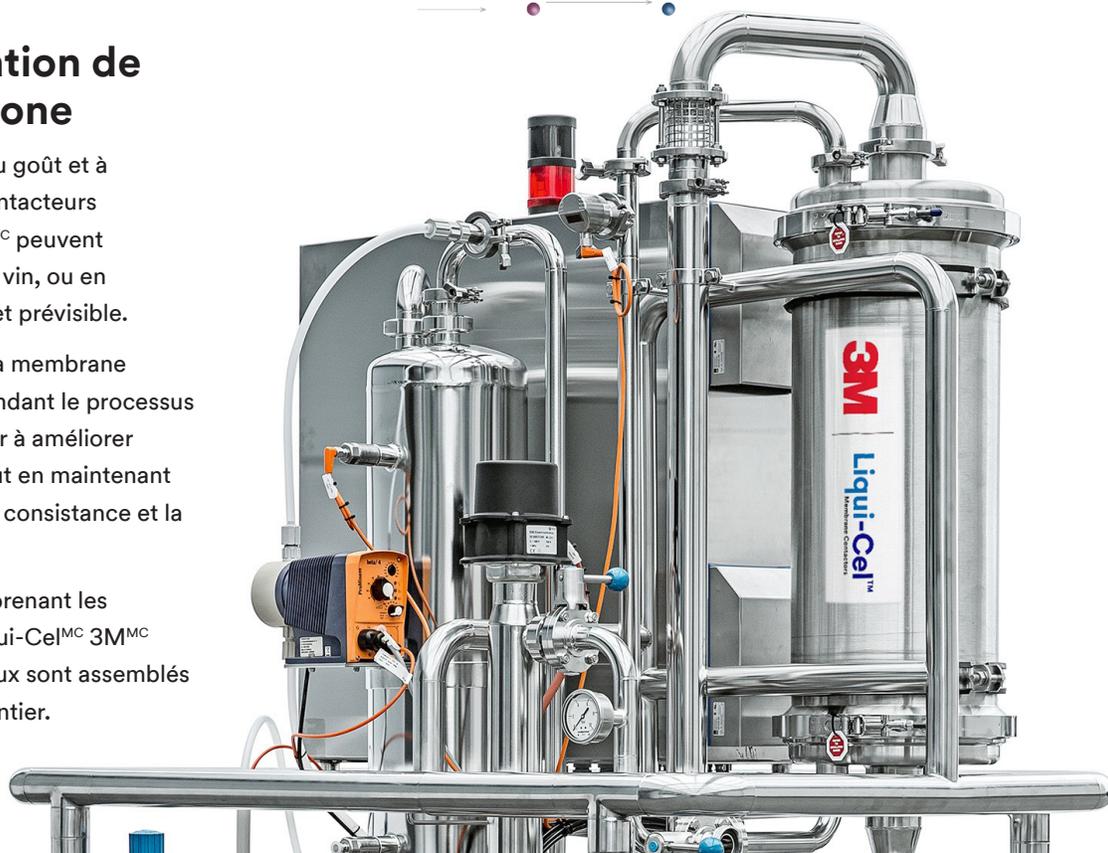


## Ajout ou élimination de dioxyde de carbone

Le dioxyde de carbone nuit au goût et à la sensation au palais. Les Contacteurs à membrane Liqui-Cel<sup>MC</sup> 3M<sup>MC</sup> peuvent rapidement ajouter du gaz au vin, ou en éliminer, de manière précise et prévisible.

L'utilisation des Contacteurs à membrane Liqui-Cel<sup>MC</sup> 3M<sup>MC</sup> en ligne pendant le processus de production peut contribuer à améliorer l'efficacité opérationnelle, tout en maintenant ou en améliorant la qualité, la consistance et la stabilité du produit.

Des systèmes complets comprenant les Contacteurs à membrane Liqui-Cel<sup>MC</sup> 3M<sup>MC</sup> comme composants principaux sont assemblés par des FÉO dans le monde entier.



## Filtres LifeASSURE<sup>MC</sup> 3M<sup>MC</sup> de Série BLA

De nombreuses méthodes d'embouteillage utilisent au moins un préfiltre et un filtre final, disposés en série, pour maximiser les économies et le rendement.

### Technologie

Grâce à la combinaison de la membrane microporeuse à densité progressive en nylon N66 et de la technologie de cartouches plissées de pointe, les Filtres LifeASSURE<sup>MC</sup> 3M<sup>MC</sup> de Série BLA garantissent la protection des filtres à membrane finale et prolongent leur durée utile. La structure à densité progressive permet d'éliminer les gros éléments colloïdaux et particules par l'entremise de la couche externe du matériau filtrant, qui est plus ouverte, tandis que les particules plus petites sont retenues dans les zones internes plus étroites du filtre.

Cette structure permet de répartir les contaminants sur toute la profondeur du filtre, minimisant ainsi la chute de pression et maximisant la capacité de rétention.

### Une durée utile prolongée et une qualité supérieure.

Les Cartouches LifeASSURE<sup>MC</sup> 3M<sup>MC</sup> de Série BLA sont conçues pour offrir une longue durée utile et des niveaux de rendement élevés.



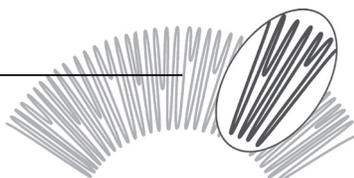


## Une réduction importante des microorganismes.

Les Filtres LifeASSURE<sup>MC</sup> 3M<sup>MC</sup> de Série BLA aident à réduire les microorganismes.

Les Filtres LifeASSURE<sup>MC</sup> 3M<sup>MC</sup> de Série BLA aident à réduire les bactéries (VRL) de 3,5 à 7,3, selon le degré de rétention.

La réduction des microorganismes représente un paramètre critique pour obtenir une préfiltration efficace.



Technologie de cartouches plissées de pointe

Le guide de sélection des préfiltres est fortement influencé par les conditions précises du processus. Certaines conditions peuvent nécessiter l'utilisation d'un préfiltre différent de celui précisé ci-dessous. On peut vérifier le choix du préfiltre par des essais pilotes à petite échelle.

## Guide de sélection des préfiltres

Les Filtres LifeASSURE<sup>MC</sup> 3M<sup>MC</sup> de Série BLA offrent une large sélection de préfiltres qui répondent aux exigences de filtration les plus diverses recherchées par les utilisateurs. La sélection d'un préfiltre peut dépendre de différents facteurs, notamment :

- ▶ La nature du liquide
- ▶ La teneur en particules/colloïdes du liquide
- ▶ Le degré de prétraitement ou de clarification du liquide
- ▶ Le degré de filtration de la membrane finale à protéger

## Avantages

- ▶ Augmentent considérablement la durée utile du filtre final
- ▶ Réduisent la fréquence de remplacement du filtre final, ce qui entraîne une réduction importante des coûts de filtration
- ▶ Contribuent à réduire considérablement la teneur en microorganismes



## Filtres Betafine<sup>MC</sup> 3M<sup>MC</sup> de Série PBG

Le système avec technologie de cartouches plissées de pointe, dont est dotée la Cartouche Betafine<sup>MC</sup> 3M<sup>MC</sup> de Série PBG, offre une plus grande surface de filtration pour une même taille de matériau. Les plis décalés de la technologie de cartouches plissées de pointe sont ainsi conçus pour offrir une plus grande surface de filtration et supportent alors une plus grande charge de contaminants, tirant pleinement parti de la surface disponible et offrant une plus longue durée utile.



### Avantages

- ▶ Une rétention constante et reproductible des contaminants et une protection des membranes en aval
- ▶ Une réduction des coûts d'exploitation totaux de la filtration, grâce à la nouvelle configuration innovante qui maximise la surface du filtre, ce qui contribue à prolonger sa durée utile et à réduire le nombre de remplacements
- ▶ Une maximisation de la capacité de rétention, grâce à la structure à double couche offrant une porosité progressive, où la couche en amont sert de préfiltre pour la couche en aval
- ▶ Une compatibilité avec une large gamme de solutions de nettoyage détergentes grâce à la structure entièrement en polypropylène du filtre

## Filtre plissé Betafine<sup>MC</sup> 3M<sup>MC</sup> de Série XL

Fabriquée entièrement en polypropylène et à seuil de filtration absolu, la Cartouche plissée Betafine<sup>MC</sup> 3M<sup>MC</sup> de Série XL est dotée de la technologie de cartouches plissées de pointe, permettant une augmentation de la surface filtrante totale, tout en conservant les dimensions de la cartouche standard.



### Avantages

- ▶ Une rétention constante et reproductible des contaminants et une protection des membranes en aval
- ▶ Une réduction des coûts d'exploitation totaux de la filtration, grâce à la nouvelle configuration innovante qui maximise la surface du filtre, ce qui contribue à prolonger sa durée utile et à réduire le nombre de remplacements
- ▶ Une faible chute de pression qui permet l'utilisation de systèmes de filtration plus petits et d'ainsi réduire le coût global de la filtration
- ▶ Soutient la plupart des cycles de nettoyage thermique et chimique, car il est entièrement fabriqué en polypropylène



## Filtres LifeASSURE<sup>MC</sup> 3M<sup>MC</sup> des Séries BNA et BA

La filtration par membrane est la meilleure méthode à utiliser pour obtenir une stabilité microbiologique sans utiliser de produits chimiques ou de chaleur. Cette méthode assure que les propriétés organoleptiques du vin sont préservées jusqu'à l'ouverture du produit, que cela se produise des semaines, des mois ou des années après la mise en bouteille. La stabilité microbiologique (c'est-à-dire l'élimination de la quasi-totalité des levures et des bactéries) est une caractéristique essentielle des vins fins. Les Cartouches LifeASSURE<sup>MC</sup> 3M<sup>MC</sup> des Séries BA (membrane en nylon 6,6) et BNA (membrane de polyéther sulfone) sont offertes avec des catégories de rétention de 0,65 µm, pour éliminer les levures, les moisissures et les bactéries, et de 0,45 µm, pour éliminer les microorganismes plus petits responsables de la détérioration du vin.

Les Cartouches filtrantes LifeASSURE<sup>MC</sup> 3M<sup>MC</sup> de Série BNA combinent la technologie de cartouches plissées de pointe innovante avec une membrane de polyéther sulfone hautement asymétrique. Ces technologies offrent une plus grande capacité de rétention des contaminants et moins de résistance à l'écoulement, ce qui se traduit par une chute de pression inférieure à celle des membranes conventionnelles.



### Une durée utile prolongée.

Résistantes au nettoyage chimique et à la vapeur, les Cartouches filtrantes LifeASSURE<sup>MC</sup> 3M<sup>MC</sup> de Série BNA offrent une longue durée utile. Celle-ci se mesure en matière de « volume filtré » et de « nombre de jours de fonctionnement avant épuisement ». Les filtres qui offrent une durée utile plus longue réduisent non seulement les coûts d'exploitation directs, mais aussi les coûts indirects de filtration pour les tâches telles que le remplacement ou l'installation du filtre, l'arrêt de la machine et la régénération.

Un autre avantage des Cartouches filtrantes LifeASSURE<sup>MC</sup> 3M<sup>MC</sup> de Série BNA est la membrane qu'elles contiennent. Elle peut être mise à l'essai après chaque cycle de filtration afin de garantir l'intégrité totale du système.



## Filtres LifeASSURE<sup>MC</sup> 3M<sup>MC</sup> des Séries BNA et BA

Ces cartouches offrent une résistance thermique permettant un service continu dans des conditions de traitement exigeantes.

### Avantages

- ▶ Une grande superficie, une membrane microporeuse en nylon 6,6 : une surface plus importante améliore le débit et la durée utile du filtre
- ▶ La rétention des organismes d'altération assure un contrôle microbiologique fiable
- ▶ La conception durable de la cartouche résiste aux cycles répétés d'assainissement à l'eau chaude
- ▶ Des filtres sérialisés individuellement et testés pour leur intégrité lors de la fabrication pour une traçabilité totale

### Embouteillez en toute confiance.

La filtration par membrane microporeuse est une excellente méthode pour atteindre la stabilité microbiologique dans le récipient sans utiliser de produits chimiques ou de chaleur. Les propriétés organoleptiques peuvent être conservées jusqu'à l'ouverture du produit, que ce soit des semaines ou des mois après l'embouteillage.

3M propose une solution rentable pour atteindre la stabilité microbiologique. En combinant l'économie générée par le filtre en profondeur, soit le Filtre Zeta Plus<sup>MC</sup> 3M<sup>MC</sup>, avec la sécurité d'un filtre à membrane, soit les Filtres LifeASSURE<sup>MC</sup> 3M<sup>MC</sup> de Série BA, 3M offre aux vinificateurs un ensemble complet de filtration stérile.

## L'eau utilisée pour l'assainissement à l'eau chaude dans les vineries doit être filtrée au même degré que le vin.

L'eau représente un élément clé lorsqu'il s'agit de maîtriser la contamination et le bon fonctionnement d'un système de production de vin. L'utilisation d'une eau mal filtrée pour rincer ou assainir les filtres entraîne l'épuisement précoce des filtres.

Une eau propre est nécessaire pour le lavage des bouteilles, l'assainissement et les systèmes de refroidissement. De l'eau exempte de contamination par des particules et des microorganismes contribue à protéger l'intégrité d'un système de traitement de vin et améliore la durée utile des filtres.

### Un assainissement à l'eau chaude.

L'assainissement à l'eau chaude sert à assainir les conduites de plomberie et les filtres pour la vinification.

La filtration de l'eau d'assainissement est essentielle pour garantir la stabilité en aval et éviter la contamination entre les cycles de traitement.

Il est important de filtrer l'eau d'assainissement au même degré que celui du vin.

## Filtre en profondeur Betapure<sup>MC</sup> 3M<sup>MC</sup> de Série NT-T

Les Cartouches filtrantes Betapure<sup>MC</sup> 3M<sup>MC</sup> de Série NT-T représentent une technologie de filtration en profondeur de 3M. Le filtre entièrement en polypropylène est doté d'une conception qui utilise un matériau filtrant améliorant le débit et un modèle de débit innovant. Résultat : un filtre absolu avec une durée utile en cours d'utilisation excellente, qui offre une filtration plus rentable par rapport aux technologies traditionnelles de filtre à fusion-soufflage.

3M a conçu la Cartouche Betapure<sup>MC</sup> 3M<sup>MC</sup> de Série NT-T pour offrir une excellente durée utile, tout en maintenant une efficacité de filtration constante. Les Filtres Betapure<sup>MC</sup> 3M<sup>MC</sup> de Série NT-T y parviennent grâce à une conception de cartouche innovante qui permet une distribution uniforme du débit du liquide et des contaminants sur toute la profondeur de la cartouche.

La construction des Filtres Betapure<sup>MC</sup> 3M<sup>MC</sup> de Série NT-T combine un matériau en polypropylène avec un filet de distribution de liquide pour former de multiples couches. Les canaux de débit des matériaux, positionnés de manière précise, permettent un plus grand mouvement du liquide d'une couche à l'autre. Trois sections de matériaux filtrants distinctes, constituées de multiples couches de matériau/filet, sont combinées pour former la cartouche filtrante.



### Avantages :

**Une excellente durée utile.**

**Les cartouches filtrantes entièrement en polypropylène pour filtration en profondeur.**

- ▶ Permettent une grande compatibilité chimique et thermique

**Des indices de filtration de 0,5 à 70 µm.**

- ▶ Conviennent à de nombreuses utilisations

**Le rendement de filtration absolue.**

- ▶ Permettent une qualité de filtration uniforme
- ▶ Présentent une rétention supérieure des particules sous pression différentielle croissante



## Tests de détection d'ATP Clean-Trace<sup>MC</sup> 3M<sup>MC</sup>

Lorsqu'il s'agit de surveiller l'hygiène, de nombreux aspects sont à prendre en compte et il est essentiel de disposer d'informations précises.

La Membrane capillaire 3M<sup>MC</sup> de Série MF-PP, redessinée pour une fiabilité accrue, assure un fonctionnement constant. Le système vous permet de préparer et de réussir les contrôles rapidement, et il est conçu pour vous aider à avoir l'esprit tranquille, grâce à une plus grande précision et à une technologie de pointe. Les tests inefficaces sont une perte de temps. Aujourd'hui, il est important de pouvoir intervenir rapidement et d'obtenir immédiatement des échantillons fiables.

Les Tests de détection d'ATP Clean-Trace<sup>MC</sup> 3M<sup>MC</sup> sont dotés d'une conception intuitive, facile à utiliser et à mettre en œuvre, grâce à une forme allongée et souple, qui permet de prélever des échantillons dans des zones difficiles d'accès.



## Modules membranaires pour boissons Liqui-Flux<sup>MC</sup> 3M<sup>MC</sup>\*

Une solution de rechange à la filtration sur diatomées

### Technologie

Les modules membranaires capillaires du Système de gestion de l'hygiène Clean-Trace<sup>MC</sup> 3M<sup>MC</sup> ont une structure de membrane poreuse symétrique et une grande surface filtrante précise.

Ces caractéristiques, combinées aux faibles propriétés d'adsorption du polypropylène, font des membranes capillaires une solution de rechange fiable et économique aux techniques de séparation conventionnelles utilisées pour la clarification du vin.

De plus, les modules de filtration avec des membranes à fibres creuses asymétriques de polyéther sulfone font également partie de la gamme de produits de filtration 3M.

Des systèmes complets de filtration à écoulement transversal comprenant les Modules membranaires pour boissons Liqui-Flux<sup>MC</sup> 3M<sup>MC</sup> comme composants principaux sont assemblés par des FÉO dans le monde entier.



### Avantages

- ▶ Une création d'un processus en une seule étape au lieu d'un processus en multiples étapes
- ▶ Aucun filtre auxiliaire supplémentaire n'est nécessaire
- ▶ Des produits adaptés aux installations de production entièrement automatisées
- ▶ Une régénération facile pour passer d'un type de vin à un autre
- ▶ Une faible adsorption des polyphénols, des tannins, etc.
- ▶ Un haut rendement de filtration
- ▶ Une faible perte de vin
- ▶ Une réduction des coûts de filtration du vin
- ▶ Aucun risque pour la santé par rapport au processus de filtration sur diatomées
- ▶ Des boîtiers en acier inoxydable et en plastique offerts
- ▶ Une longue durée utile



\* Les Modules membranaires pour boissons Liqui-Flux<sup>MC</sup> 3M<sup>MC</sup> sont conformes à la directive européenne relative au contact avec les aliments EC 1935/2004. Consultez Réglementation 3M pour de plus amples renseignements concernant la conformité aux normes régissant le contact avec les aliments.

**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 donné. Par conséquent, il incombe au client d'évaluer le produit et d'établir s'il convient à l'utilisation prévue, y compris effectuer une évaluation des dangers présents dans le lieu de travail et l'examen de tous les règlements applicables à sa région (p. ex., l'OSHA, l'ANSI, etc.). Le fait de ne pas bien évaluer, sélectionner et utiliser un produit 3M conformément à toutes les directives applicables, ou de ne pas respecter toutes les règles de sécurité de 3M, peut provoquer des blessures ou des problèmes de santé, entraîner la mort et/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 de produits de 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 OU D'ADAPTATION À UN USAGE PARTICULIER, OU TOUTE GARANTIE OU CONDITION IMPLICITE 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  
3M Canada

C. P. 5757

London (Ontario) N6A 4T1

1 800 364-3577

3M.ca/AlimentsEtBoissons

Pour de plus amples renseignements sur les solutions de filtration 3M pour la production de vin, consultez le site Web :

**3M.ca/AlimentsEtBoissons**

3M, 3M Science. Au service de la Vie., Betafine, Betapure, Clean-Trace, LifeASSURE, Liqui-Cel, Liqui-Flux et Zeta Plus sont des marques de commerce de 3M, utilisées sous licence au Canada. © 2022, 3M. Tous droits réservés. Veuillez recycler. 2202-23126 F