

# Efficace, rentable et rapide : technologie à membrane pour la régulation du contenu de gaz dans le vin

## Un élément clef qui aide les exploitations viticoles à accéder à un nouveau niveau de production

La régulation des gaz est essentielle dans la production de vin :

- le dioxyde de carbone ( $\text{CO}_2$ ) influe fortement sur le goût, et le secteur impose des teneurs en  $\text{CO}_2$  spécifiques pour le vin en bouteille
- La teneur en oxygène ( $\text{O}_2$ ) conditionne le processus de vieillissement et doit donc être contrôlée avec précision pour assurer une production de qualité élevée et constante

Les contacteurs membranaires permettent une régulation rapide et précise des gaz dissous et contribuent à réduire la consommation de gaz. Dans certains cas, une teneur en alcool trop élevée peut avoir un impact négatif sur le vin, que ce soit au niveau du goût ou de sa qualité marchande. Les contacteurs membranaires permettent ainsi une réduction en douceur de la teneur en alcool.

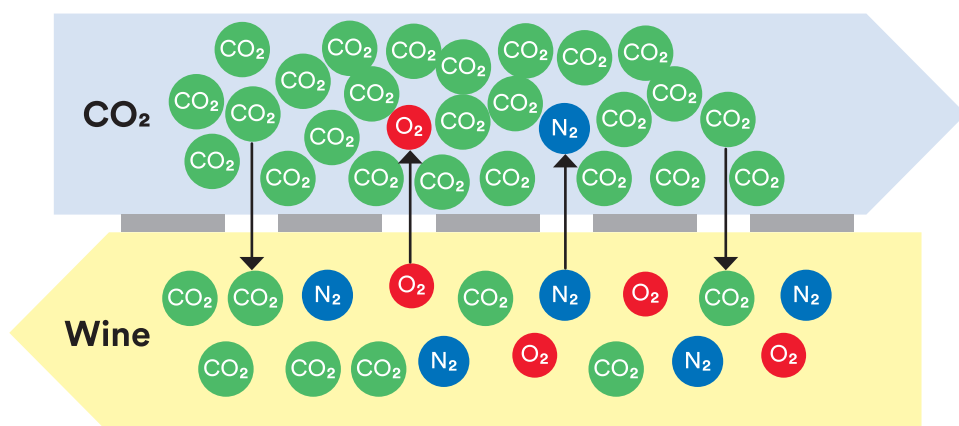
## La solution qui change la donne : Les contacteurs membranaires 3M™ Liqui-Cel™ pour systèmes de régulation des gaz dissous

3M est le fabricant des contacteurs membranaires 3M™ Liqui-Cel™, éléments clefs au coeur des unités automatiques de gestion des gaz dissous qui sont fabriqués, fournis et entretenus par nos clients équipementiers. Les contacteurs membranaires Liqui-Cel permettent de désoxygéner, carbonater ou décarbonater rapidement le vin en une seule opération, et assurent la qualité, le goût et la stabilité. Les niveaux de  $\text{CO}_2$  et d' $\text{O}_2$  peuvent être ajustés au niveau souhaité, permettant ainsi d'ajouter ou de retirer des gaz en toute simplicité.

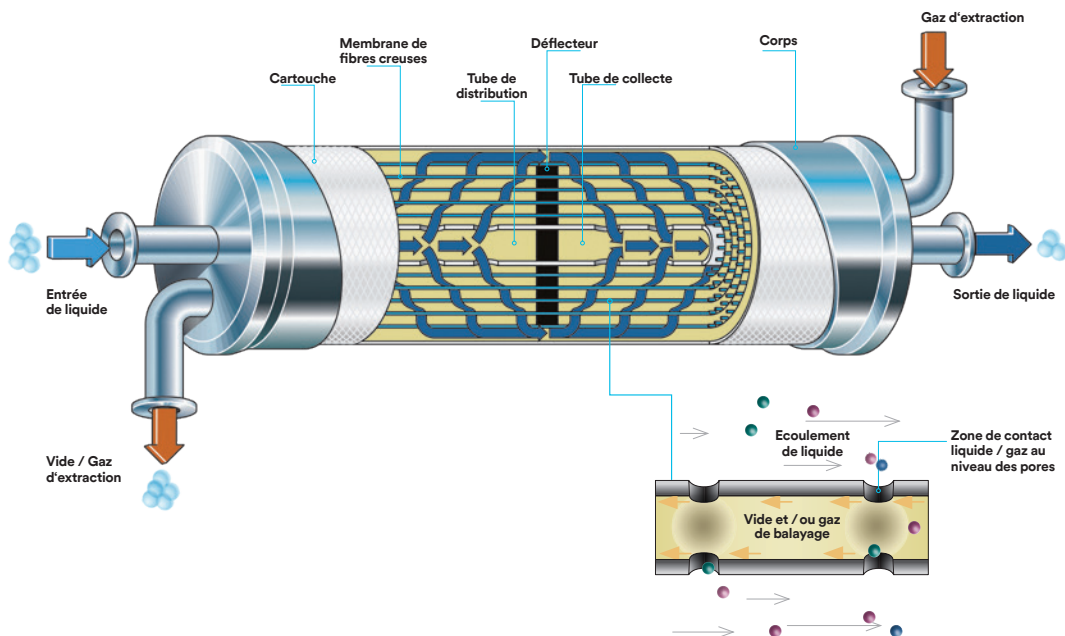
Les unités automatiques de gestion des gaz dissous équipées de contacteurs membranaires 3M Liqui-Cel sont disponibles auprès de plusieurs fabricants.

## Comment ça marche ?

Les contacteurs membranaires Liqui-Cel permettent le transfert de masse entre deux liquides : le vin s'écoule d'un côté de la membrane, le gaz ou le vide de l'autre. La membrane est hydrophobe et possède des pores extrêmement petits, ce qui fait que le vin ne la traverse pas.



Représentation schématique du transfert de masse au moyen de contacteurs membranaires, dans ce cas l'élimination de l' $\text{O}_2$  (et du  $\text{N}_2$ ) avec ajout de  $\text{CO}_2$



**Ce schéma de coupe illustre le fonctionnement élémentaire des contacteurs membranaires 3M™ Liqui-Cel™ lors de la régulation du gaz**

Le système permet également Gérer la teneur en alcool du vin. Cherchez-vous également une solution pour gérer le niveau d'alcool ? Dans un système différent, les mêmes contacteurs membranaires Liqui-Cel permettent également d'ajuster la teneur en alcool du vin.

Un système à membrane de régulation des gaz peut utiliser des capteurs pour fournir une mesure automatisée des concentrations de CO<sub>2</sub> et d'O<sub>2</sub>. Ces systèmes de contrôle garantissent un fonctionnement précis directement en amont de la chaîne d'embouteillage.

Les contacteurs membranaires 3M™ Liqui-Cel™ peuvent également être installés entre deux cuves qui demandent moins de contrôle sur la ligne. Le nettoyage et la maintenance appropriés peuvent être organisés automatiquement ou manuellement.

Vous cherchez une solution pour gérer la teneur en alcool ? Dans une configuration différente, les mêmes contacteurs membranaires Liqui-Cel permettent également d'ajuster la teneur en alcool du vin.

## Fonctions d'automatisation et de productivité

Couplés à des capteurs et des contrôles adéquats, les contacteurs membranaires Liqui-Cel améliorent votre productivité en :

- Automatisant les processus pour atteindre la concentration de gaz souhaitée sans intervention manuelle
- Automatisant l'adaptation aux conditions de production variables
- Automatisant le nettoyage, le séchage et la préservation de la membrane

## Point très intéressant : contrôle indépendant

L'installation des membranes hydrophobes entre la phase liquide et la phase gazeuse permet un contrôle indépendant de la pression du gaz. Ainsi, il est possible de diminuer la teneur en CO<sub>2</sub> et en O<sub>2</sub> sans surcharger le vin en N<sub>2</sub>.

Le CO<sub>2</sub> peut ainsi être ajouté sans formation de bulles, car la pression du gaz sera toujours ajustée à une valeur inférieure à la pression du vin.

## Nettoyage et maintenance

Les grandes installations et les systèmes complexes ont principalement des processus de nettoyage automatisés pour la maintenance. Dans les exploitations viticoles plus petites, l'opérateur doit s'occuper manuellement des processus de nettoyage, afin de maintenir les performances du système et la qualité du produit.

Les points suivants doivent être pris en compte lors du nettoyage :

- Les contacteurs membranaires Liqui-Cel résistent à la désinfection à l'eau chaude jusqu'à 85 °C
- Ils résistent par ailleurs aux acides et/ou aux bases fortes et pures, pour un entretien sans restriction
- L'utilisation d'agents oxydants n'est pas recommandée au risque de réduire la durée de vie de la membrane
- Les solvants ou les surfactants risquent de mouiller les pores de la membrane

## Implantation réussie dans des environnements de production réels

La technologie 3M™ Liqui-Cel™ a été implémentée avec succès en France, où une cave prestigieuse utilise depuis cinq ans deux unités automatiques de gestion des gaz dissous au sein de son usine de mise en bouteille. Ces systèmes peuvent ainsi atteindre un seuil d'oxygène de 0,2 mg/l en une seule opération, et garantir la finesse des bulles pour une fraîcheur et une qualité irréprochable.

Le faible fruité, un problème connu des vendanges à partir de septembre, peut être facilement évité, pour obtenir des vins aux couleurs et à l'arôme saisissants.

Le directeur de production est particulièrement impressionné par la convivialité du système et par sa facilité de programmation et de maintenance. Depuis sa mise en service, le système fonctionne de manière fiable, avec des résultats de haute qualité et sans temps d'arrêt dus au colmatage.

## Rentable, rapide et efficace : La solution parfaite pour votre production vinicole

Les contacteurs membranaires Liqui-Cel assurent une régulation rapide et efficace de la concentration en gaz dissous en une seule opération. Grâce à sa grande simplicité d'utilisation et à l'automatisation de ses processus et de sa maintenance, vous disposerez d'une solution plus économique pour votre production vinicole. L'ajustement précis des niveaux de gaz souhaités vous protège des soucis de qualité.

Nos équipementiers peuvent vous proposer une solution complète. Demandez conseil à nos experts 3M.

### Avis Important

**Sélection et utilisation du produit :** De nombreux facteurs échappant au contrôle de 3M sont liés à la maîtrise exclusive de l'utilisateur et peuvent affecter l'utilisation et les performances d'un produit 3M dans une application donnée. Il incombe donc au client d'évaluer le produit et de déterminer s'il est approprié et adapté à son application, y compris en menant une évaluation des risques en milieu de travail et en examinant tous les règlements et normes applicables (par exemple, OSHA, ANSI, etc.). L'absence d'évaluation, de sélection et d'utilisation correctes d'un produit 3M et de produits de sécurité appropriés, ou le non-respect de toutes les règles de sécurité en vigueur, peut entraîner des lésions, des maladies, la mort, et/ou porter atteinte aux biens.

**Garantie, limite de recours et exclusion de responsabilité :** À moins qu'une garantie supplémentaire ne soit spécifiquement mentionnée sur l'emballage ou dans la documentation du produit 3M applicables, 3M garantit que chaque produit 3M est conforme à la spécification de produit 3M applicable au moment où 3M expédie le produit. 3M N'OFFRE AUCUNE AUTRE GARANTIE OU CONDITION, EXPLICITE OU IMPLICITE, NOTAMMENT TOUTE GARANTIE OU CONDITION IMPLICITE DE QUALITÉ DE VALEUR MARCHANDE, D'ADÉQUATION À UNE FIN PARTICULIÈRE, OU DÉCOULANT DE PRATIQUES, COUTUMES OU USAGES DU COMMERCE. Si un produit 3M n'est pas conforme à cette garantie, alors 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 du recours limité indiqué ci-dessus, et sauf si la loi l'interdit, 3M ne saurait être tenue responsable de toute perte ou de tout dommage direct, indirect, spécifique, accessoire ou consécutif (y compris sans s'y limiter, des manques à gagner ou opportunités commerciales manquées) découlant de, ou lié au produit 3M, quelle que soit la nature du droit exercé, qu'elle soit fondée sur la garantie, le contrat, la négligence ou la stricte responsabilité.

---

### Separation and Purification Sciences Division

3M France  
1 Parvis de l'Innovation  
CS 20203  
95006 Cergy Pontoise Cedex  
+33 1 30 31 61 61

Please recycle.  
© 3M 2019. 3M and Liqui-Cel are trademarks  
of the 3M Company. All rights reserved

