

N°3

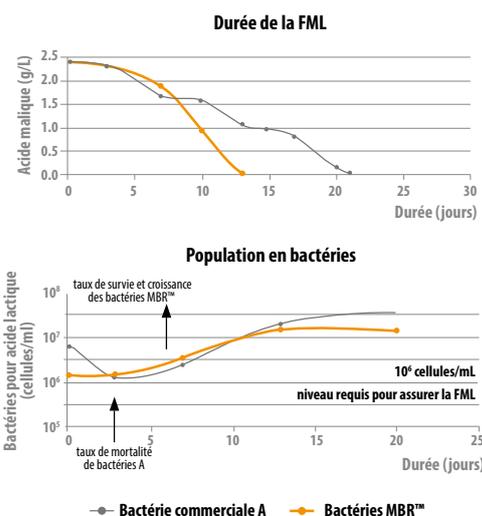
BACTÉRIES ŒNOLOGIQUES : PROCÉDÉ MBR™ À HAUTE PERFORMANCE

PROCÉDÉ MBR™ ET PERFORMANCE DE LA FML

Le Procédé MBR™ est synonyme de la préadaptation des bactéries œnologiques sélectionnées aux diverses conditions de vinification. Il assure un taux de survie élevé des bactéries et leur croissance rapide dans le moût ou les vins, qui sont des critères essentiels pour lancer une FML et la compléter.

Le procédé MBR™ est une gage de qualité et d'efficacité, car la quantité de bactéries n'est pas un facteur essentiel pour garantir une bonne performance de la FML.

Par exemple, en dépit d'une forte population d'une bactérie commerciale A (c.-à-d. 10⁷ cellules/ml), la FML s'est réalisée en 22 jours, alors qu'avec notre bactérie MBR™, la FML n'a nécessité que 13 jours.



Les bactéries œnologiques sélectionnées doivent être efficaces dès qu'elles sont ajoutées au moût ou au vin afin de conduire la fermentation malolactique à son terme. Ceci signifie qu'elles doivent survivre et se développer dans le moût ou les vins pour convertir rapidement l'acide malique en acide lactique, ainsi que contribuer au profil sensoriel du vin.

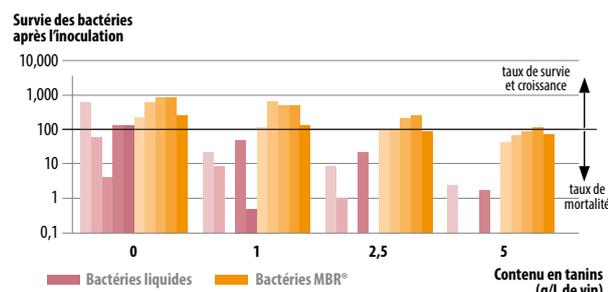
Afin de parvenir à cet objectif et sur la base de notre grande expertise dans la production de bactéries, nous avons développé un procédé de production spécifique nommé le « procédé MBR™ ». Le procédé MBR™ (développé à partir des résultats de nos recherches sur les réponses physiologiques et biochimiques des bactéries malolactiques au stress) fournit des bactéries œnologiques robustes et efficaces à inoculer directement dans la cuve sans réhydratation, avec une bonne performance de la FML.

Parmi nos 8 centres de production de bactéries, le centre français est entièrement consacré aux bactéries œnologiques. Chacune de nos 30 différentes *Oenococcus oeni* ou *Lactobacillus plantarum* œnologiques sélectionnées possède son propre procédé de production qui a été optimisé pour la rendre la plus efficace possible.

PROCÉDÉ MBR™ COMPARÉ AUX CULTURES LIQUIDES

Les recherches ont démontré (Thèse doctorale de 2017 de Marion Breniaux, Université de Bordeaux) que la manière dont les cultures de bactéries œnologiques sont préparées joue un rôle prépondérant dans la façon dont elles réagissent dans diverses conditions. Par exemple, lorsque les bactéries œnologiques sont extraites du milieu du vin pour être ajoutées dans un substrat de laboratoire liquide, leur métabolisme change et elles perdent partiellement leur capacité à survivre dans le vin. Lorsque les bactéries œnologiques sont produites par le procédé MBR™, cette capacité est préservée. Il a été prouvé qu'en ajoutant graduellement des concentrations croissantes de polyphénols inhibiteurs au substrat, les bactéries œnologiques

sous forme MBR™, par rapport aux mêmes cultures liquides, avaient un taux de mortalité plus bas et un taux de survie plus élevé, comme illustré dans la figure ci-dessous.



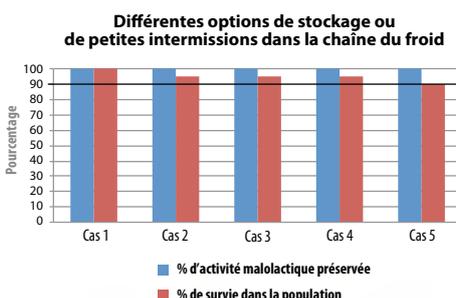
Taux de survie des bactéries œnologiques liquides et MBR™ avec différents niveaux de tanins dans le vin rouge

LA FLEXIBILITÉ ET L'ENDURANCE UNIQUES DES BACTÉRIES MBR™

Inoculation directe facile et rapide



Nos bactéries œnologiques MBR™ sont faciles à utiliser par inoculation directe et sans réhydratation. Elles sont produites sous forme sèche (par lyophilisation) et, en raison de leur résistance extrême et nos critères de qualité stricts, elles n'ont pas besoin d'être transportées ou conservées dans des unités réfrigérantes complexes. Elles peuvent tolérer des interruptions dans la chaîne du froid, tant que la température ne dépasse pas 25 °C pendant plus de 3 semaines, sans que leur efficacité ne s'en trouve affectée (voir la figure ci-jointe) ou que leur durée de vie initiale ne soit réduite. Le taux de survie des bactéries œnologiques est supérieur à 90 % avec un minimum garanti de 1x10¹¹ cfu/g. L'activité malolactique est maintenue à 100 %.



De plus, tout au long de leur longue durée de vie (3 ans à -18 °C), les bactéries œnologiques MBR™ préservent leur efficacité. Ces caractéristiques uniques sont dues au procédé MBR™ et facilitent le travail des vinificateurs.

- Cas 1 : juste après production à -18 °C
- Cas 2 : après 3 semaines de diverses interruptions dans la chaîne du froid (jamais > 25 °C)
- Cas 3 : après 3 ans à -18 °C
- Cas 4 : après 18 mois à +4 °C
- Cas 5 : après 9 étapes de gel et dégel (durant 9 jours)

LA QUANTITÉ DE BACTÉRIES N'EST PAS SYNONYME D'EFFICACITÉ. LA QUALITÉ DU PROCÉDÉ ET L'ADAPTATION DES BACTÉRIES ŒNOLOGIQUES MBR™ LE SONT.