



Bactérie œnologique sélectionnée  
Un monde de solutions naturelles

# PN4™

## Oenococcus oeni



La forme MBR™ des bactéries œnologiques est un procédé spécifique Lallemand qui soumet les cellules à divers stress biophysiques, ce qui les rend plus résistantes lors de l'inoculation directe dans le vin ou le moût. Les bactéries œnologiques conditionnées sous forme MBR™ sont robustes et possèdent la capacité de mener une fermentation malolactique (FML) fiable et en toute sécurité.

### APPLICATION

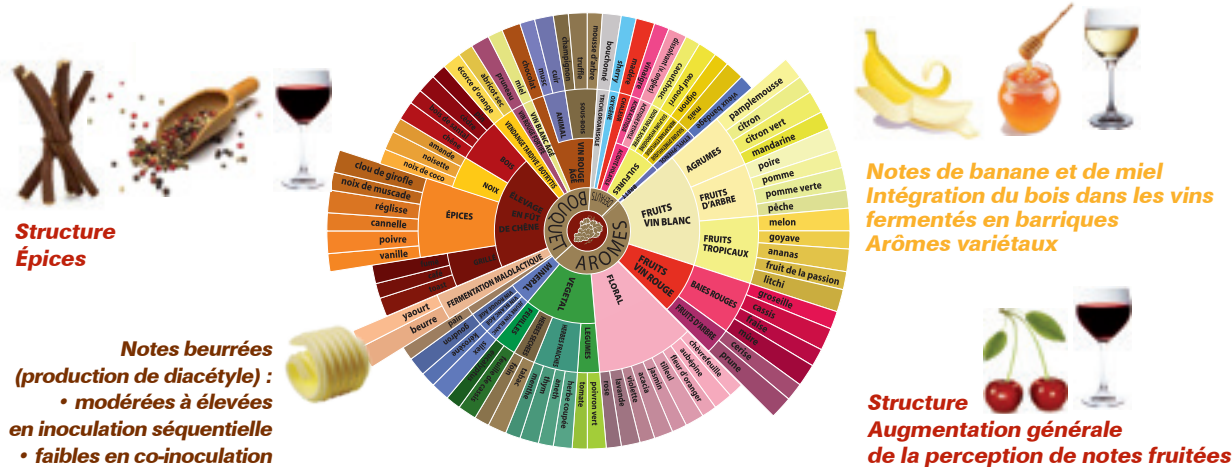
PN4™ a été isolée et sélectionnée par la Fondation Edmund Mach à Trente en Italie. Cette bactérie œnologique sélectionnée est robuste et capable de réaliser la FML sur des vins rouges et blancs dans des conditions difficiles de pH, d'alcool, de SO<sub>2</sub> et de température. Dans les vins rouges, PN4™ est reconnue pour souligner les arômes épicés et la structure du vin ; dans les vins blancs traditionnels, elle renforce les notes beurrées, le volume en bouche et améliore l'intégration du bois.

### PROPRIÉTÉS ŒNOLOGIQUES ET MICROBIOLOGIQUES

- Tolérance au pH : > 3,1
- Tolérance à l'alcool : jusqu'à 15,5 % vol.
- Tolérance au SO<sub>2</sub> : jusqu'à 60 mg/L de SO<sub>2</sub> total (Attention au SO<sub>2</sub> moléculaire en cas de pH bas)
- Tolérance à la température : > 16°C
- Besoins nutritifs élevés
- Bonne implantation
- Cinétique de la FML : rapide
- Faible production d'acidité volatile
- Bactérie phénols-négative (cinnamoyl estérase négative) : ne produit pas de précurseurs pour la production d'éthylphénols par *Brettanomyces*
- Faible production d'acidité volatile
- Co-inoculation possible

### PROPRIÉTÉS ORGANOLEPTIQUES

En plus de son activité de désacidification biologique, PN4™ est un véritable agent de vinification qui contribue à la complexité sensorielle et la qualité du vin :



Cette contribution sensorielle peut être renforcée par le choix approprié de la levure œnologique sélectionnée et le moment d'inoculation de la bactérie œnologique sélectionnée.



## MODE D'EMPLOI

**Utiliser un sachet pour inoculer le volume en hL correspondant à celui indiqué sur le sachet.**  
Diminuer le dosage, repiquer ou effectuer des pieds-de-cuve diminue les performances de la bactérie.

### Inoculation séquentielle (post fermentation alcoolique (FA))

Deux options

#### Inoculation directe sans réhydratation :

Ouvrez le sachet et inoculer les bactéries directement dans le vin après la fin de la FA en haut de la cuve puis homogénéiser.

#### Inoculation directe avec réhydratation :

Pour une meilleure homogénéisation, vous pouvez réhydrater le sachet de bactéries dans 20 fois son poids d'eau non chlorée à 20°C pour un temps maximum de 15 minutes. Ajouter la suspension directement dans le vin à la fin de la FA. Remuer délicatement afin de répartir les bactéries en essayant de minimiser l'oxygénation.

Surveiller le déroulement de la FML (dégradation de l'acide malique) tous les 2 à 4 jours.

Stabiliser le vin une fois la FML terminée.

Recommandations :

- Vin blanc / vin rosé : de 16 à 20°C.
  - Vin rouge : de 17 à 25°C.
- Dans les conditions limitantes (alcool élevé > 14,5 % vol. ou pH faible < 3,1 ou SO<sub>2</sub> élevé > 45 mg/L) : de 18 à 22°C.

### Co-inoculation (pendant la FA)

#### 1/ L'ensemencement en levures

Réhydrater les levures œnologiques sélectionnées selon les instructions et ensemercer le moût. L'utilisation d'un protecteur de levures est fortement recommandée.

#### 2/ L'inoculation des bactéries

Selon le SO<sub>2</sub> ajouté sur la vendange :

- sulfitage < 5 g/hL : attendre 24 heures.
- sulfitage 5-8 g/hL : attendre 48 heures.

#### Inoculation directe sans réhydratation :

Ouvrir le sachet et inoculer les bactéries directement dans le moût à fermenter par le haut de la cuve ou lors d'un remontage.

#### Inoculation directe avec réhydratation :

Pour une meilleure homogénéisation, vous pouvez réhydrater le sachet de bactéries œnologiques dans 20 fois son poids d'eau non chlorée à 20°C pour un temps maximum de 15 minutes et ajouter la suspension dans le moût à fermenter.

Recommandations :

- Assurer une répartition homogène.
- Surveiller et gérer attentivement la température, qui doit être en dessous de 30°C lors de l'inoculation des bactéries (alcool < 5 % vol.) et en dessous de 27°C lorsque le niveau de 10 % d'alcool est atteint.
- L'addition de nutriments levuriens complexes ou organiques au premier tiers de la FA est fortement recommandée.
- Surveiller l'acide malique et l'acidité volatile.
- Si la FML a lieu pendant la FA et qu'une augmentation inhabituelle d'acidité volatile est observée ajouter du Lysozyme™ (150-200 mg/L) ou un dérivé de chitine ou du SO<sub>2</sub>.
- Stabiliser le vin une fois la FML terminée.



## CONDITIONNEMENT ET STOCKAGE

- Bactéries œnologiques lyophilisées sous forme de poudre.
- Disponible en sachets pour inoculation de 100 hL - 250 hL - 500 hL.
- Une fois ouvert, le sachet de bactéries doit être utilisé immédiatement.
- Ce produit peut être stocké pendant 18 mois à 4°C et 36 mois à -18°C dans leur emballage d'origine scellé.
- Les paquets scellés peuvent être livrés et stockés pendant trois semaines à température ambiante (< 25°C) sans perte significative d'activité et d'efficacité.

PRODUIT DISTRIBUÉ PAR :

Octobre 2021

Ce document contient les informations les plus récentes sur la connaissance de nos produits ; celles-ci sont donc susceptibles d'évoluer et ne constituent pas un engagement contractuel.