

GÉRER LES EXCÈS D'ACIDITÉ DES MOÛTS ET DES VINS BLANCS



Les teneurs en acide malique sont prévues à la hausse cette année sur bien des secteurs viticoles. Le jeu des fermentations risque d'être plus alambiqué, semé d'obstacles tant techniques que sensoriels. Avec comme enjeu à la clé des raisins plus concentrés en polyphénols et des volumes de jus plus faibles, le millésime 2021 demande aux vinificateurs une attention plus particulière sur la gestion de l'acidité dans les moûts comme dans les vins.

Entretenir la protection des levures avant la fermentation alcoolique (FA)

Cela peut sembler anecdotique, mais les pH faibles sont susceptibles d'avoir un impact sur la survie et le développement des levures. L'acidité est toujours le premier stress auquel doit faire face *S. cerevisiae*, car les protons responsables de cette acidité pénètrent très facilement dans la cellule (figure 1). L'accumulation de cette acidité change le pH intracellulaire et provoque :

- Des dysfonctionnements enzymatiques.
- Une forte consommation d'énergie pour éjecter les protons.

En général, les difficultés fermentaires dues à cette acidité excessive apparaissent en fin de fermentation, lorsque la présence d'éthanol accentue l'entrée de l'acidité dans la levure, en fragilisant la membrane cellulaire.

L'utilisation d'un protecteur tel qu'**ACTIPROTECT+** permet de renforcer la membrane des levures en FA pour limiter ces chocs osmotiques. Les stérols spécifiques présents dans la formulation s'incorporent dans la membrane et fournissent à la levure une protection supplémentaire.

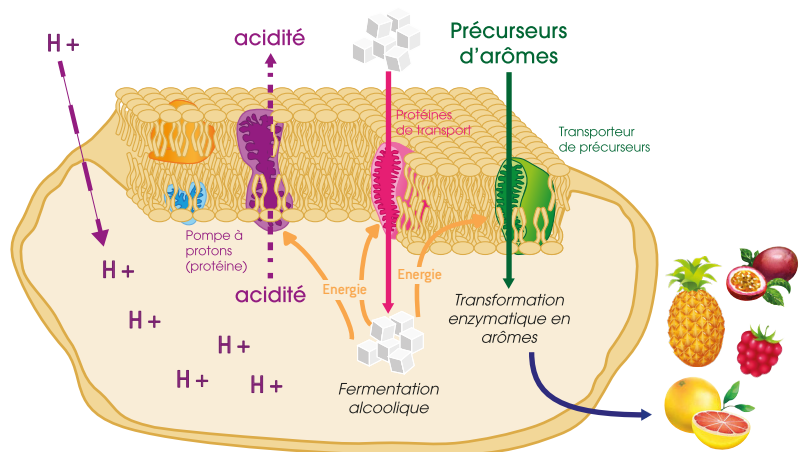


Figure 1 : Représentation schématique de la compétition pour l'énergie entre les transporteurs membranaires de la levure

Désacidifier naturellement les moûts

Afin de réduire sensiblement les teneurs en acide malique sur des moûts de blancs, des techniques chimiques comme celle du « double sel » peuvent notamment être utilisées afin de réduire l'acidité, en profitant de la combinaison de l'acide malique avec le tartrate. Cette technique n'est pas simple de mise en œuvre et on peut lui préférer des méthodes biosourcées qui existent à présent.

DES PROPRIÉTÉS DÉSACIDIFIANTES PROPRES À CERTAINES LEVURES

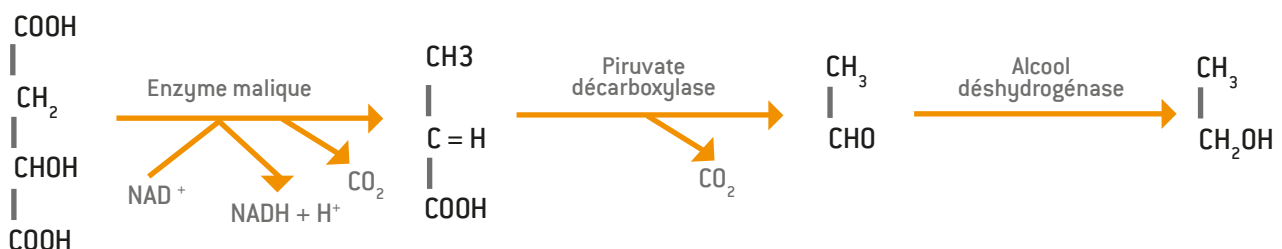


Figure 2 : Fermentation malo-alcoolique

La fermentation alcoolique revêt un premier levier d'action dans le cadre de cette recherche de désacidification. La propension à consommer l'acide malique dépend de la souche de levure et varie aussi en fonction des conditions environnementales (cépages, acide malique initial et mode de vinification). Certaines d'entre elles sont notamment capables de réaliser la fermentation malo-alcoolique (figure 2) permettant la dégradation de l'acide malique en éthanol (2.3 g/L pour 0.1 % d'alcool).

C'est notamment une des propriétés de la levure **IOC BY™** dont les capacités de consommation d'acide malique peuvent s'élever jusqu'à 45 % de la teneur initiale. Cette consommation est d'autant plus élevée que l'acide malique est présent à forte teneur dans le moût, elle devient très anecdotique quand ce niveau est au contraire faible. Dans tous les cas, elle n'entraîne aucune déviation organoleptique.

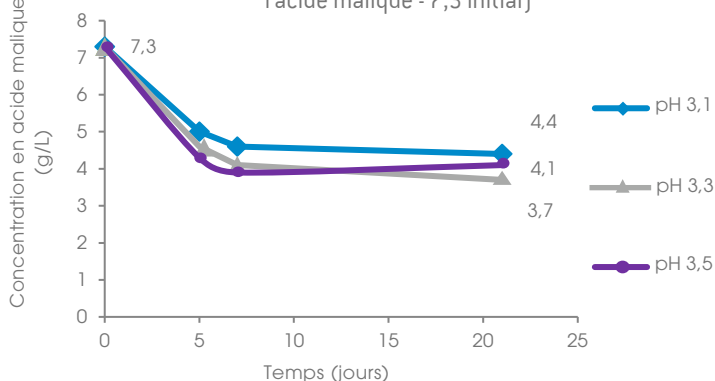
ANTICIPER LA MALO ET FAVORISER LA CO-INOCULATION

Réaliser très précocement la fermentation malolactique en co-inoculation avec **ML PRIME™**, un *Lactobacillus plantarum* sélectionné pour sa très haute vitalité et activité, permet d'utiliser le phénomène naturel de fermentation malolactique (FML) au profit de la désacidification partielle ou totale.

La forte activité enzymatique malolactique de **ML PRIME™** raccourcit la phase de latence de façon drastique, permettant ainsi une dégradation partielle mais rapide (5 - 7 jours) de l'acide malique qui peut varier de 20 à 90 % selon le type de moût ou des conditions œnologiques (pH, teneur en acide malique, acidité totale, teneur en SO₂, température) et du cépage.

Cette bactérie permet par ailleurs de limiter l'acidité volatile à son plus bas niveau grâce à son métabolisme spécifique, ne produit ni notes beurrées, ni amines biogènes, et offre une plus grande facilité d'utilisation et d'application que la méthode du double sel.

Figure 3 : Cinétique de FML de ML PRIME™ en fonction du pH initial - Chenin (dégradation de l'acide malique - 7,3 initial)



Diminuer la sensation mordante des vins à l'aide des polysaccharides levuriens

Les lies levuriennes ont ici un rôle à jouer : très appréciées pour leur capacité à libérer des polysaccharides et peptides susceptibles d'intervenir dans la stabilisation et l'expression des arômes, elles favorisent la sensation de rondeur et d'équilibre en bouche. Mais la composition des différentes souches (indigènes ou non) en polysaccharides pariétaux est extrêmement variable tant en quantité qu'en qualité, si bien que les lies de fermentation se révèlent parfois décevantes, voire risquées (odeurs soufrées, microorganismes d'altération, etc.). L'utilisation d'alternatives-lies sélectionnées comme **SPHÈRE BLANC™** contribue de manière sécurisée à ce travail d'élevage tout en stabilisant les arômes grâce aux interactions entre ces derniers et les polysaccharides levuriens. Utilisé en fin de FA et en contact avec le vin le restant de l'élevage, **SPHÈRE BLANC™** promeut un enrobage des acidités excessives, une restauration de l'équilibre gustatif vers le gras, la rondeur et le volume en bouche et favorise une meilleure tenue de la structure et des arômes dans le temps.

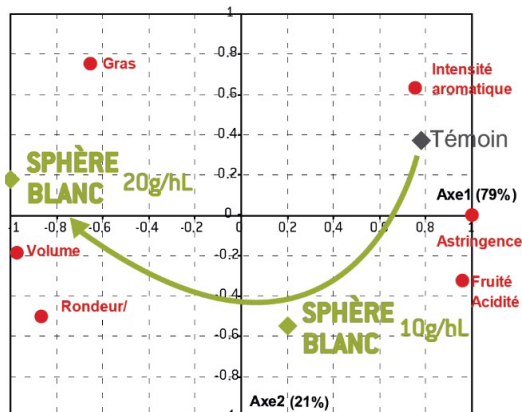


Figure 4 : Résultats d'analyse sensorielle (ACP) sur essai comparant deux doses d'utilisation de **SPHÈRE BLANC™** à un témoin sans ajout Chardonnay - Bourgogne - 3 mois d'élevage sur lies (1 bâtonnage tous les 15 jours).

Privilégier un sulfitage souple

Le sulfitage, associé à un pH faible, va bien évidemment détruire une grande partie de la compétition microbienne à laquelle peuvent faire face les levures avant fermentation alcoolique (FA). Pour autant, ce duo pH faible/SO₂ peut rendre les FML extrêmement difficiles à enclencher. Il conviendra donc d'être très attentif à ne pas avoir la main trop lourde si on souhaite réaliser cette fermentation.

Pour plus d'informations, contactez votre interlocuteur IOC.