

SEPTEMBRE
— 2015 —
#34

l'e-magazine

de LALLEMAND



LEVURES



NUTRIMENTS /
PROTECTEURS



LEVURES
INACTIVÉES
SPÉCIFIQUES



BACTÉRIES

SOMMAIRE

ÉDITO

Changement
climatique :
l'identité du vin
est-elle menacée ?

INNOVATIONS

ML Prime™,
un tout nouveau
concept de
bactéries
œnologiques

AU CŒUR DU VIN

Les clés pour
optimiser le SO₂
pendant les phases
fermentaires

L'ŒNO-FIL

Levures et
bactéries : des
« additifs » dans
les vins ?

Changement climatique : l'identité du vin est-elle menacée ?

Comme tous les premiers jeudis du mois, un groupe d'amis amateurs de vin se retrouvent pour une nouvelle dégustation. Parmi les découvertes du jour, on trouve entre autre un Pinot noir suédois et une Syrah bourguignonne du millésime... 2060 ! Ce scénario a priori improbable est pourtant envisagé très sérieusement par les conseillers du commerce extérieur de la France (CCEF) dans leur rapport « *Le vin dans le monde à l'horizon 2050* ».

Si le réchauffement climatique fait face à certains détracteurs, les faits sont là : la France a connu une augmentation de 0,9°C au cours du siècle passé, la diminution des précipitations estivales (de 20 à 30 %) induit des stress hydriques de plus en plus fréquents et le cycle végétatif de la vigne s'est raccourci. En Côtes-du-Rhône, le ban des vendanges a ainsi été avancé d'un mois en cinquante ans.

Selon le groupe intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), une hausse d'un degré des températures correspond à un déplacement de près de 160 km vers le Nord. Avec la hausse des températures envisagée (1,4 à 5,8°C en 100 ans), on peut donc aisément imaginer un remaniement des contours de la viticulture mondiale. Ce phénomène climatique peut engendrer des effets plutôt positifs pour le vin, comme la diminution du caractère végétal lié aux pyrazines ou des vins moins acides. Mais si la tendance se poursuit, les vins produits ne risquent-ils pas de perdre leur « identité » et moins exprimer le terroir ? L'augmentation de la teneur en sucre, la diminution de l'acidité et la modification du métabolisme secondaire des raisins peut en effet avoir un impact conséquent sur le profil des vins.

Anticiper ces risques, tout en répondant à l'évolution des modes de consommations, constitue l'enjeu des viticulteurs et vinificateurs de demain. Lallemand est là pour vous accompagner dans cette aventure, en vous proposant des outils biotechnologiques adaptés à vos problématiques.

Vous découvrirez notamment dans cette nouvelle édition de l'e-mag, la nouvelle bactérie ML Prime™ pour la co-inoculation des vins rouges à pH élevés. La réduction des doses de SO₂ étant aussi une thématique de plus en plus importante, « Au cœur du vin » vous dévoile tout sur le devenir du soufre en fermentation.

Bonne lecture à tous.

PS : Petite nouveauté de l'œno-fil : la rubrique « *Le saviez-vous ?* » présente une découverte scientifique récente ou un événement marquant du monde du vin.



ÉDITO

Changement climatique : l'identité du vin est-elle menacée ?



INNOVATIONS

ML Prime™, un tout nouveau concept de bactéries œnologiques



AU CŒUR DU VIN

Les clés pour optimiser le SO₂ pendant les phases fermentaires



L'ŒNO-FIL

Levures et bactéries : des « additifs » dans les vins ?



Un tout nouveau concept de bactéries œnologiques sélectionnées pour maîtriser les flores contaminantes en co-inoculation, sans aucun risque de montée d'acidité volatile

ML Prime™

La tendance à la diminution des doses de SO₂ apportées en vinification amorcée depuis plusieurs années s'accompagne d'une recrudescence de problèmes d'ordre microbiologique qu'il est nécessaire de gérer pour préserver la qualité des vins. Cela est d'autant plus important lorsque le pH est élevé (>3,4), facilitant ainsi le développement de bactéries indésirables dès les premiers stades de la vinification.

Pour s'adapter à ce type de conditions, Lallemand a développé ML Prime™, un nouveau concept de bactérie œnologique à très haute activité malolactique permettant une implantation très rapide afin de lutter contre ces contaminations de façon naturelle, et de réaliser la fermentation malolactique (FML) très rapidement sans aucun risque de montée d'acidité volatile.

OUBLIEZ VOS A PRIORI SUR LES BACTÉRIES, ML PRIME™ NE FAIT RIEN COMME LES AUTRES !

ML Prime™ est une bactérie complètement différente par rapport aux autres bactéries œnologiques sur de multiples aspects :

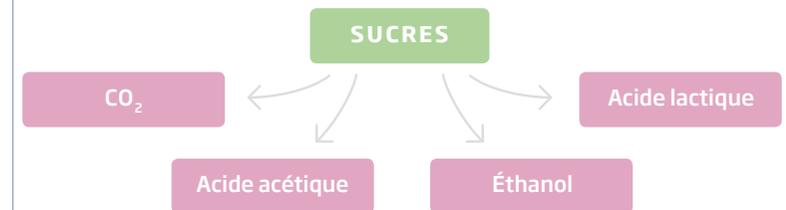
1 / PAS D'AUGMENTATION D'ACIDITÉ VOLATILE PENDANT LA FML

Tout d'abord c'est un *Lactobacillus plantarum* (sélectionnée en partenariat avec l'Universita Cattolica del Sacro Cuore, à Piacenza en Italie) possédant un métabolisme hétérofermentaire facultatif. Ce type de métabolisme, très spécifique et propre à une bactérie comme ML Prime™, est similaire à un métabolisme homofermentaire vis-à-vis des sucres : contrairement à une bactérie œnologique classique qui peut produire de l'acide acétique à partir des sucres (d'où les classiques augmentations d'acidité volatile (AV) en cours de FML), ML Prime™ ne produit que de l'acide lactique et est donc incapable d'un point de vue métabolique de produire de l'acide acétique.

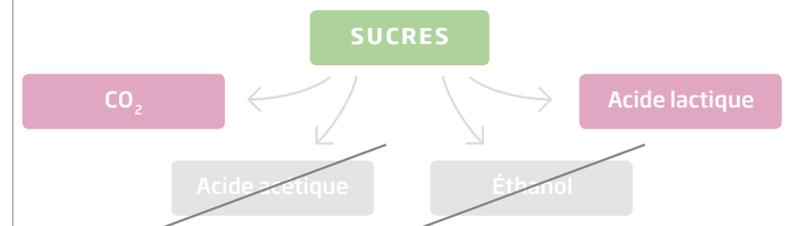
fig. 1

Le métabolisme des bactéries

MÉTABOLISME HÉTÉROFERMENTAIRE OBLIGATOIRE (métabolisme classique des bactéries œnologiques sélectionnées)



MÉTABOLISME HÉTÉROFERMENTAIRE FACULTATIF (métabolisme de ML Prime™)





ÉDITO

Changement climatique : l'identité du vin est-elle menacée ?



INNOVATIONS

ML Prime™, un tout nouveau concept de bactéries œnologiques



AU CŒUR DU VIN

Les clés pour optimiser le SO₂ pendant les phases fermentaires



L'ŒNO-FIL

Levures et bactéries : des « additifs » dans les vins ?

En pratique, cela signifie que lors d'une fermentation malolactique réalisée par ML Prime™, on n'observe aucune augmentation d'acidité volatile, y compris en présence de sucres, et ce quelles que soient les conditions du milieu.

	ACIDITÉ VOLATILE EN FIN DE FERMENTATION ALCOOLIQUE (FA)	ACIDITÉ VOLATILE À LA MISE EN BOUTEILLE
Modalité 1 O. oeni A en co-inoculation	0,38 (FML terminée à la fin de la FA, FML sous marc)	0,43
Modalité 2 O. oeni A en inoculation post FA	0,29 (FML pas encore réalisée)	0,37 (FML réalisée après écoulage)
Modalité 3 ML Prime™ en co-inoculation	0,29 (FML terminée à la fin de la FA, FML sous marc)	0,31

Cas d'un cabernet sauvignon 2014, Languedoc, macération de 14 jours

pH = 3,8 - TAV = 12,3 % vol. - Acide malique initial = 3,05 g/L

De nombreuses expérimentations en conditions réelles ont pu confirmer ce comportement bien spécifique et son réel intérêt vis-à-vis de la gestion de l'AV, notamment en co-inoculation à pH élevé. Dans l'exemple du Tableau 1, on voit que l'acidité volatile obtenue en fin de FML dans le cas de ML Prime™ (modalité 3) est identique à la modalité n'ayant pas encore réalisé sa FML (modalité 2) : 0,29 dans les 2 cas. Cela montre bien que ML Prime™ n'a pas produit d'AV lors de la FML. On notera aussi la relativement faible augmentation d'AV dans le cas d'une co-inoculation bien gérée avec une *Oenococcus oeni* sélectionnée (modalité 1).

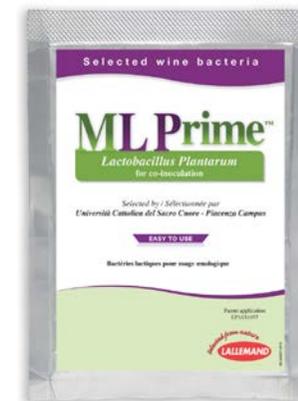
2 / UNE ACTIVITÉ MALOLACTIQUE HORS DU COMMUN : UNE PHASE DE LATENCE QUASI-INEXISTANTE ET UNE FML RÉALISÉE EN UN TEMPS RECORD

ML Prime™ est issue d'un nouveau procédé de production qui optimise la biomasse bactérienne, permettant l'obtention d'une bactérie lyophilisée à inoculation directe, avec un très haut niveau d'activité malolactique. Cette activité particulièrement élevée permet une implantation extrêmement rapide, raccourcissant la phase de latence de façon drastique et permettant une dégradation de l'acide malique en un temps record. Dans les faits, le départ en fermentation malolactique peut parfois se faire dans les 24 heures suivant l'inoculation de ML Prime™ ! Ensuite, en fonction des conditions du milieu, l'acide malique est consommé en totalité dans les 3 à 15 jours suivant l'inoculation de ML Prime™.

Cette rapidité d'implantation et de réalisation de la FML ne laisse pas le temps aux flores indigènes de se développer, ce qui fait de ML Prime™ un formidable outil de biocontrôle grâce à cette maîtrise microbiologique du milieu, évitant ainsi toutes contaminations et déviations souvent rencontrées dans les conditions de pH élevé et de sulfitage léger. Ses autres caractéristiques en font une alliée de choix pour la gestion de la FML et la qualité des vins : non productrice d'amines biogènes, phénols-négative (pas d'activité cinnamoyl estérase et donc aucune production de précurseurs de phénols volatils), dégradation tardive de l'acide citrique (très faible production de diacétyle responsable des notes beurrées). Autant d'atouts qui permettent à ML Prime™ d'être parfaitement adaptée aux contraintes actuelles de la vinification en rouge.

3 / DES CONDITIONS OPTIMALES D'UTILISATION ASSEZ LARGES

ML Prime™ a été développée pour une utilisation en co-inoculation (24 heures après le levurage) dans la vinification des vins rouges mettant en jeu des macérations courtes à moyenne ou des procédés de vinification en phase liquide (thermovinification, flash détente, etc.). Particulièrement adaptée aux conditions de type « méridional » (pH ≥ 3,4 ; teneur en acide malique ≤ 3g/L ; teneur en alcool jusqu'à 15,5 % vol. i.e. 260 g/L de sucres environ sur moût), ML Prime™ a une tolérance au SO₂ limitée et il faut donc éviter un ajout supérieur à 5 g/hL à l'encuvage. La gamme de température idéale pour la réalisation de la FML par ML Prime™ est comprise entre 20 et 26°C.



ML Prime™ est disponible dès les vendanges 2015

POUR EN SAVOIR PLUS
envoyer un mail à fb.france@lallemand.com



ÉDITO

Changement climatique : l'identité du vin est-elle menacée ?



INNOVATIONS

ML Prime™, un tout nouveau concept de bactéries œnologiques



AU CŒUR DU VIN

Les clés pour optimiser le SO₂ pendant les phases fermentaires



L'ŒNO-FIL

Levures et bactéries : des « additifs » dans les vins ?



Les clés pour optimiser le SO₂ pendant les phases fermentaires

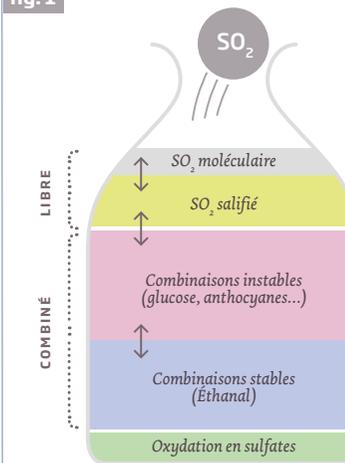
Notamment depuis que la mention « contient des sulfites » a été rendu obligatoire sur l'étiquetage en 2005, les consommateurs ont été sensibilisés à la présence de SO₂ dans le vin et ont contribué à la tendance à la réduction des intrants chimiques dans le vin. La diminution des doses de SO₂, à la fois celles qui sont ajoutées mais surtout la dose totale résiduelle sur vin, est devenue un véritable enjeu technique et commercial pour les producteurs de vin. Cet article propose de s'intéresser au rôle antimicrobien du SO₂ et d'explorer quelques pistes pour optimiser l'efficacité du SO₂ et en réduire les teneurs finales.

LES DIFFÉRENTES FORMES DU SO₂ ET SON RÔLE DANS LA VINIFICATION

Utilisé depuis l'Antiquité, l'anhydride sulfureux a révolutionné la vinification et l'œnologie grâce à ses propriétés diverses. Son rôle antioxydant permet de préserver les qualités du vin, sa couleur, et d'augmenter sa durée de conservation, alors que son rôle antiseptique permet de limiter les contaminations d'ordre microbiologique, évitant ainsi certaines maladies du vin, mais aussi la dégradation de la qualité du vin dès les premiers stades de la vinification. À cela s'ajoutent des propriétés anti-oxydantes et dissolvantes ce qui en fait une molécule extrêmement utile et difficile à remplacer. Les récents développements et innovations de la recherche œnologique permettent aujourd'hui d'envisager des solutions alternatives en combinant divers outils d'origine naturelle. Nous nous concentrons dans cet article sur le rôle antimicrobien du SO₂ et la manière dont on peut optimiser son efficacité et limiter les teneurs finales grâce à l'utilisation de solutions microbiologiques. Rappelons tout d'abord les différentes formes du SO₂ qui coexistent dans le vin : lors de son incorporation dans le moût ou dans le vin, une frac-

tion va se combiner aux aldéhydes (principalement à l'éthanal), aux sucres et aux cétones. C'est ce que l'on appelle le SO₂ combiné. La fraction restante, appelée SO₂ libre, est la seule qui possède des propriétés intéressantes sur le plan œnologique. Le SO₂ total représente la somme de ces deux fractions. La fraction la plus active du SO₂ libre, appelée SO₂ actif ou moléculaire se calcule en fonction du pH, de la température et du niveau d'alcool (figure 1).

fig. 1



Les différentes formes du SO₂

La fraction active du SO₂ augmente bien sûr en fonction de la fraction libre, mais aussi en conditions acides (pH bas), ainsi qu'en conditions d'alcool et de températures élevées. On comprend dès lors qu'un des principaux enjeux du vinificateur va donc être de limiter au maximum les composés combinant le SO₂, de façon à augmenter la fraction libre et donc son efficacité pour une même dose apportée.



ÉDITO

Changement climatique : l'identité du vin est-elle menacée ?



INNOVATIONS

ML Prime™, un tout nouveau concept de bactéries œnologiques



AU CŒUR DU VIN

Les clés pour optimiser le SO₂ pendant les phases fermentaires



L'ŒNO-FIL

Levures et bactéries : des « additifs » dans les vins ?

ORIGINE ET DEVENIR DU SO₂ LORS DES PHASES FERMENTAIRES

Même si cela peut paraître trivial, le meilleur moyen de réduire la teneur finale d'un vin en SO₂ est de limiter le sulfitage en vinification. En effet, ce SO₂ ajouté est la principale source de soufre et explique en partie la teneur finale en SO₂ total d'un vin. L'autre origine de cette concentration finale est le SO₂ produit par la levure au cours de la fermentation alcoolique (FA). Comme le montre la figure 2, la levure est susceptible en fonction de son métabolisme et des conditions environnementales d'utiliser le soufre qu'elle

trouve dans le moût pour produire du SO₂. Les origines de ce soufre dans le milieu sont multiples : SO₂ ajouté sur vendange, acides aminés soufrés, précurseurs cystéinylés, sulfates, etc. Il est important de jouer sur tous les leviers pour rationaliser la gestion du SO₂ :

- En limitant les sources de soufre : envisager des solutions de biocontrôle, maîtriser les populations indigènes, bien gérer le levurage, utiliser des solutions complémentaires ou alternatives pour réduire les doses de SO₂.
- En limitant la production de SO₂ par la levure : diminuer le stress environnemental levurien par une bonne gestion du levurage et de la nutrition, diminuer le sulfitage initial (car il agit sur le métabolisme de certaines levures en augmentant leur propre production de SO₂), choisir une levure métaboliquement incapable de produire du SO₂.
- En limitant la présence de composés combinant le SO₂ pour optimiser le SO₂ ajouté en fin de vinification et pouvoir ainsi en réduire les doses nécessaires : choisir une levure faiblement productrice d'éthanal, privilégier la co-inoculation lors de la gestion de la FML (les quantités d'éthanal en fin de FML sont moindres en co-inoculation).

Dans cette gestion des teneurs en SO₂, on voit bien que la levure est au cœur du système et qu'elle revêt une importance capitale lorsque l'on s'intéresse à cette thématique. C'est pour-

quoi entre 2008 et 2011, Lallemand, le groupe ICV, INRA et Supagro Montpellier ont engagé des travaux de thèse sur les bases génétiques de la production de soufre par la levure afin d'identifier les déterminants moléculaires jouant sur le métabolisme levurien du SO₂.

UNE LEVURE NON PRODUCTRICE DE SO₂ ET D'ÉTHANAL, MAINTENANT ÇA EXISTE !

La première partie de ces travaux a consisté à identifier les voies métaboliques et surtout les bases génétiques impliquées dans la production de SO₂, d'éthanal, mais aussi de H₂S par la

levure. La méthode consiste d'abord au croisement d'une souche produisant un niveau élevé de SO₂ avec une souche produisant un faible niveau de SO₂. Les souches issues de ce croisement sont ensuite analysées au niveau phénotypique (quantité de SO₂ produit par chaque individu) et au niveau génotypique (cartographie de l'origine parentale des génomes). Le rapprochement de ces données a permis d'identifier deux régions du génome directement impliquées dans la production du SO₂, du H₂S et de l'éthanal. Ces régions du génome sont appelées des QTL (Quantitative Trait Loci) (figure 3).

Origines et devenir du soufre en fermentation alcoolique

fig. 2

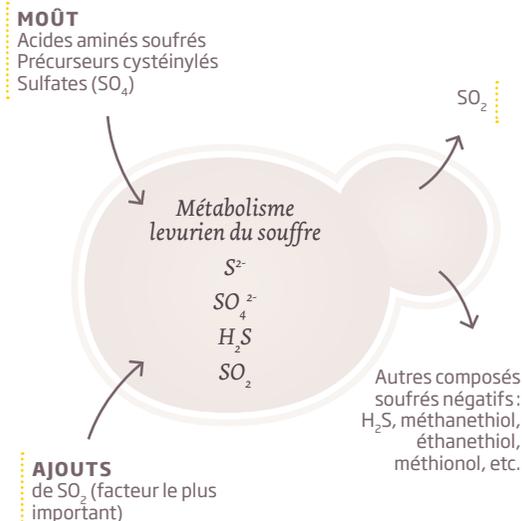
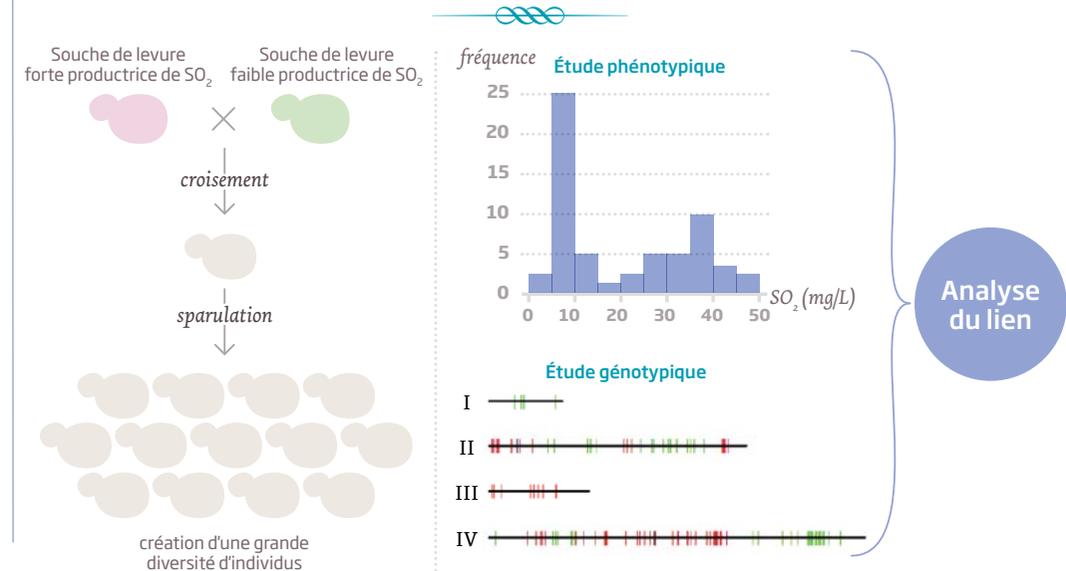


fig. 3

Schéma simplifié de la méthode utilisée pour l'identification des QTL





ÉDITO

Changement climatique : l'identité du vin est-elle menacée ?



INNOVATIONS

ML Prime™, un tout nouveau concept de bactéries œnologiques



AU CŒUR DU VIN

Les clés pour optimiser le SO₂ pendant les phases fermentaires



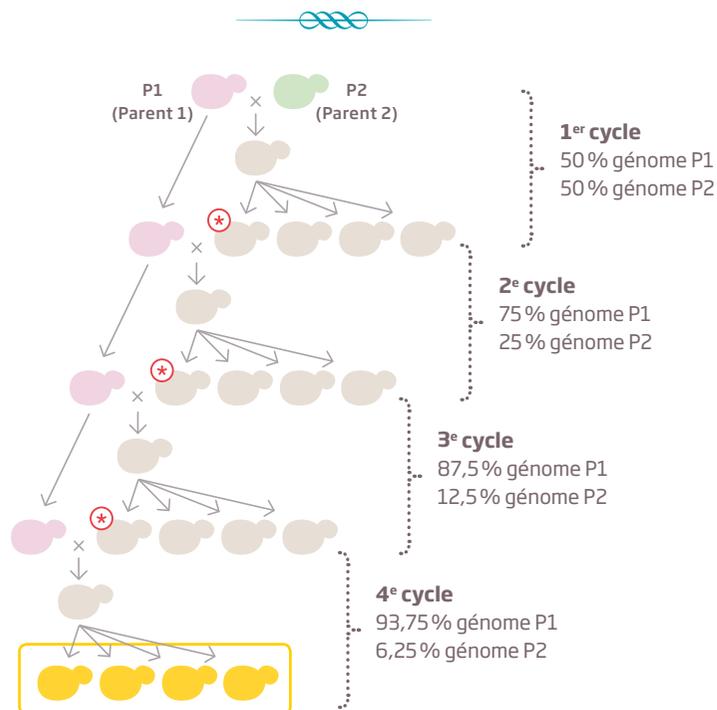
L'ŒNO-FIL

Levures et bactéries : des « additifs » dans les vins ?

Une fois identifié, le caractère d'intérêt (non production de SO₂, d'éthanal et de H₂S) est ensuite transféré dans une souche ciblée, choisie pour sa capacité fermentaire et ses intérêts œnologiques. Cela se fait en répétant le croisement (*backcrossing*) entre la souche produisant peu de SO₂ (P2) avec la souche ciblée (P1) (figure 4).

Obtention de la levure finale par rétrocroisement (backcross) assistée par marqueurs QTL : ⊕

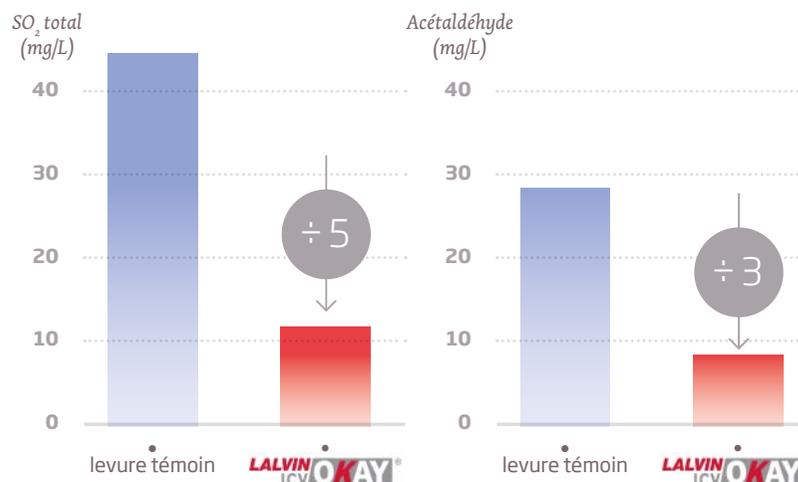
fig. 4



Cette technique de sélection innovante et unique (brevet en instance PTC/IB220131050623) a permis de développer une levure d'un nouveau genre : Lalvin ICV OKAY®, combinant un métabolisme tout à fait spécifique vis-à-vis du soufre et de l'éthanal avec d'excellentes capacités fermentaires. Confrontée à la réalité du terrain dans de multiples conditions environnementales, cette levure a confirmé sa non capacité à produire ces composés soufrés négatifs (notamment SO₂ et H₂S), mais aussi l'éthanal, ce qui en fait un atout microbiologique de premier plan dans la gestion du SO₂ en vinification. En effet les teneurs finales en SO₂ sont celles que l'on a ajoutées en cours de vinification uniquement puisqu'elle-même n'en produit pas, et le SO₂ ajouté en fin de vinification est moins combiné qu'avec une levure classique grâce aux faibles teneurs en éthanal, rendant ainsi le sulfitage de stabilisation bien plus efficace (figure 5).

Diminution de la production de SO₂ et d'éthanal par Lalvin ICV OKAY®

fig. 5



Prenons l'exemple d'un vin avec 40 mg/L de SO₂ total et 10 mg/L de SO₂ libre que l'on souhaite ajuster à 20 mg/L : avec un niveau d'éthanal de 20 mg/L, le sulfitage nécessaire serait de 3 g/hL, alors qu'avec un niveau d'éthanal de 50 mg/L, il faudrait 7 g/hL ! On voit bien ici l'importance capitale de la gestion de l'éthanal dans le raisonnement des doses de SO₂.

LA CO-INOCULATION, UNE TECHNIQUE D'INTÉRÊT INDÉNIABLE DANS LA GESTION DU SO₂ ET DE L'ÉTHANAL

N'oublions pas non plus que la gestion de la fermentation malolactique (FML) fait partie intégrante du raisonnement des doses de SO₂ par de multiples aspects :

- L'inoculation d'une bactérie sélectionnée le plus tôt possible dans le procédé de vinification permet de réduire le délai critique entre fin de fermentation alcoolique et début de fermentation malolactique.
- La diminution des doses de SO₂ rend le développement des microorganismes beaucoup plus facile, y compris ceux qui sont indésirables. Il est donc important d'inoculer une bactérie sélectionnée pour éviter la prolifération de ces contaminants, et son implantation sera d'autant plus facile grâce aux faibles doses de SO₂.
- Les bactéries dégradent l'éthanal lors de la FML, diminuant ainsi la combinaison du SO₂.



ÉDITO

Changement climatique : l'identité du vin est-elle menacée ?



INNOVATIONS

ML Prime™, un tout nouveau concept de bactéries œnologiques



AU CŒUR DU VIN

Les clés pour optimiser le SO₂ pendant les phases fermentaires



L'ŒNO-FIL

Levures et bactéries : des « additifs » dans les vins ?

fig. 6

valeur finale		pH 3,2	pH 3,35	pH 3,5	pH 3,65
Éthanal mg/L	Ensemencement post-FA	29,6 ± 0	30,4 ± 0,5	16,0 ± 4	12,6 ± 0
	Co-inoculation	19,0 ± 1	12,5 ± 0,1	15,4 ± 0,1	7,3 ± 0,4
SO ₂ combiné mg/L	Ensemencement post-FA	71,5 ± 15	84,5 ± 11	64,5 ± 4	64 ± 2
	Co-inoculation	59,5 ± 7	57 ± 7	59 ± 4	45 ± 6

Impact de la co-inoculation sur la diminution des teneurs en éthanal et en SO₂ combiné

Sur ce dernier point, il est possible d'optimiser la diminution d'éthanal et donc de limiter encore la combinaison de SO₂ pour favoriser la fraction libre en utilisant la technique de la co-inoculation levures-bactéries. En effet, il a été démontré par Ramon Mira de Orduna (Figure 6) qu'en co-inoculation, les niveaux d'éthanal obtenus en fin de FML étaient inférieurs à ceux obtenus dans les mêmes conditions mais avec une inoculation séquentielle en bactéries (après fermentation alcoolique). Ceci se traduit directement (figure 6) par des quantités de SO₂ combinées inférieures dans le cadre de la co-inoculation.

Il existe bien sûr d'autres leviers pour mieux gérer le sulfite et en diminuer les doses, par exemple en jouant l'environnement fermentaire de façon à diminuer au maximum le stress levurien, ou en envisageant des alternatives pour la stabilisation microbiologique (chitosane d'origine fongique par exemple : No Brett Inside® et KiOfine®-B). Sans parler des alternatives possibles pour le rôle antioxydant du SO₂ : acide ascorbique, tanins spécifiques, levures inactivées spécifiques consommatrices d'oxygène dissous (Pure-Lees™ Longevity), levures inactivées spécifiques riches en glutathion, etc.

LALVIN ICV OKAY®

OÙ LES TROUVER ?

Lalvin ICV OKAY® est distribué par le groupe ICV dans sa zone de chalandise et par Lamothe-Abiet dans le reste de la France.

D'autres levures non productrices de composés soufrés négatifs sont en cours de lancement :

IOC BE THIOLS
LOW SO₂ SOLUTIONS

- **IOC BE THIOLS** (Institut Œnologique de Champagne), pour combiner maîtrise des teneurs en sulfites et révélation des thiols fruités, optimisant ainsi la netteté et l'expression aromatique variétale.
- **Lalvin ICV Opale 2.0**, qui va remplacer progressivement sa grande sœur, Lalvin ICV Opale®, pour des vinifications en rosés et blancs pour des objectifs type « agrumes » ou « fruits exotiques ».



ÉDITO

Changement climatique : l'identité du vin est-elle menacée ?



INNOVATIONS

ML Prime™, un tout nouveau concept de bactéries œnologiques



AU CŒUR DU VIN

Les clés pour optimiser le SO₂ pendant les phases fermentaires



L'ŒNO-FIL

Levures et bactéries : des « additifs » dans les vins ?

L'œno-fil



Daniela Shelton

LES LEVURES ET BACTÉRIES SÉLECTIONNÉES DOIVENT-ELLES ÊTRE CONSIDÉRÉES COMME DES ADDITIFS DANS LES VINS ?

Voici la problématique du mémoire de Daniela Shelton, qui lui a permis de remporter la bourse Lallemand 2015. Ouverte aux étudiants issus du programme d'étude de l'Institut des Masters of Wine, la bourse Lallemand existe depuis 2010. La lauréate de cette année se voit offrir une invitation au séminaire Lallemand qui présente les dernières innovations à un public d'œnologues confirmés. Daniela a déclaré être très heureuse « d'avoir l'occasion de parler à quelques-uns des conseillers en

vinification les plus influents et à des scientifiques dans le domaine de la viticulture, tels que le Master of Wine Sam Harrop et le Dr Bruno Blondin. Après avoir travaillé dans différents domaines viticoles au Portugal et en Afrique du Sud, Daniela a ensuite exercé en tant que consultante auprès de Robert Joseph, critique de vin de renom. Daniela est aujourd'hui basée à Londres, où elle est consultante œnologique et exprime activement son point de vue sur le vin et la nourriture à travers les médias sociaux et son blog.

LALLEMAND



Lauriane Plessis

Lallemand S.A.S.

19, rue des Briquetiers BP59

31702 Blagnac Cedex

Tel: 05-62-74-55-55

e-mail: fb.france@lallemand.com

« Le meilleur vin n'est pas nécessairement le plus cher, mais celui qu'on partage »

GEORGES BRASSENS



LE SAVIEZ-VOUS ?

LES GLYCOSIDES CONTRIBUERAIENT À LA LIBÉRATION DES ARÔMES EN BOUCHE

Les glycosides joueraient-ils un rôle dans la perception des arômes en bouche ? C'est ce qu'a démontré une équipe de chercheurs de l'AWRI (Australian Wine Research Institute) qui a réalisé pendant plus d'un an une étude approfondie sur les glycosides. Les arômes glycosylés sont des composés non volatils, en raison de la liaison de l'arôme à un sucre. Seules les actions enzymatiques des levures et des bactéries permettent cette révélation.

Il s'avère pourtant que les glycosides de composés monoterpéniques aromatiques contribuent de manière significative aux sensations organoleptiques perçues en bouche, et que cet effet organoleptique peut être très persistant.

Ces résultats donnent des pistes intéressantes pour intensifier les arômes des vins et leur persistance ; un levier supplémentaire pourrait être en effet l'augmentation de la teneur en glycosides à travers des pratiques viticoles et vini-