DANS NOS CHAIS

GESTION DES SULFITES : LALVIN ICV OKAY® RÉCOMPENSÉE !

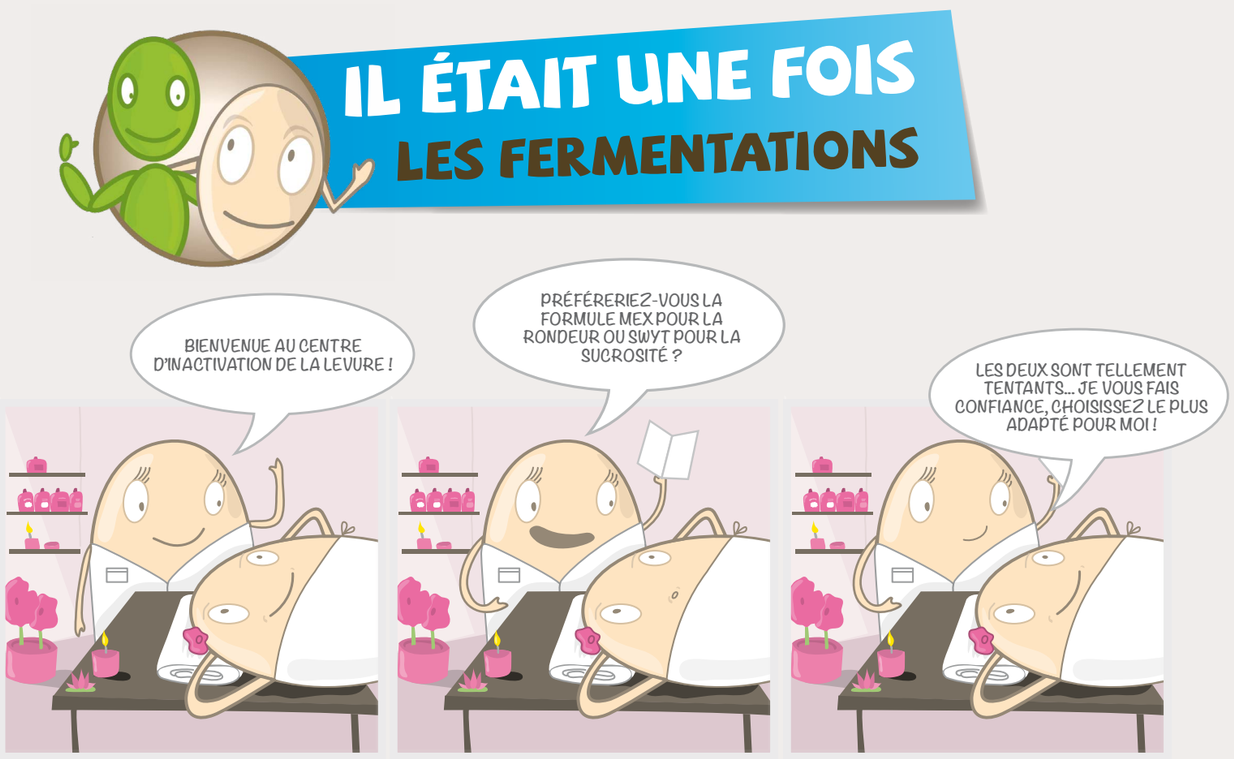
Issue d'un travail collaboratif entre l'INRA Montpellier, Sup'Agro, le groupe ICV et la société Lallemand, la levure Lalvin ICV OKAY® a été obtenue grâce à une technique de sélection particulièrement innovante, combinant des méthodes de biologie moléculaire de pointe à des méthodes de caractérisation traditionnelles. Lors de sa thèse, la jeune chercheuse Jessica Noble-Burlese a réussi à identifier les bases moléculaires impliquées dans le métabolisme du soufre chez *Saccharomyces cerevisiae*. Ses travaux ont permis de repérer certaines zones du génome de la levure (appelées QTL ou Quantitative Trait Loci) responsables de la production du SO_2 et du H_2S. La combinaison de cette découverte avec des techniques de croisements successifs entre une levure particulièrement intéressante du point de vue œnologique, et une autre ayant la particularité de produire de très faibles quantités de composés soufrés négatifs, a permis d'obtenir la levure Lalvin ICV OKAY®.

Lors des essais de vinification en conditions réelles, le comportement bien particulier de cette levure a été confirmé : très faible production de SO_2, de composés soufrés négatifs (H_2S, méthionol, etc.), mais aussi une grande robustesse à l'alcool et à la température. Utilisable sur les trois couleurs, Lalvin ICV oKay® orienterait les vins vers un profil fermentaire intense. Cerise sur le gâteau : cette nouvelle levure fait partie des plus faibles productrices d'éthanal (molécule combinant le SO_2), ce qui réduit les besoins en sulfitage pour stabiliser les vins finis. Une autre façon de réduire les teneurs finales en SO_2 des vins !

Récompensée par une citation dans la catégorie « Palmarès de l'innovation » au SITEVI 2013, Lalvin ICV OKAY® ouvre de nouvelles possibilités dans la gestion des sulfites en vinification.

Citation 2013
SITEVI
PALMARÈS DE L'INNOVATION

Lallemand SAS BP 59 - 31702 Blagnac Cedex - France / Tel : + 33(0)5 62 74 55 55 / fax : + 33(0)5 62 74 55 00
Lallemand Œnologie : Un monde de solutions naturelles pour valoriser vos vins / www.lallemandwine.com
LALLEMAND



DERNIÈRE MINUTE

«LE VIN, UNE AVENTURE SULFUREUSE» : THÈME DE LA 7e ÉDITION DU LALLEMAND TOUR !

Événement devenu incontournable pour l'ensemble des acteurs de la filière viti-vinicole, le Lallemand Tour abordait cette année un sujet d'actualité : l'élément soufre exploré sous différents angles. Des alternatives au SO_2 en vinification à la perception des composés soufrés par le consommateur, en passant par le rôle et le devenir de diverses molécules soufrées (thiols, glutathion, H_2S, etc.) en vinification, cinq experts de renommée internationale nous ont fait partager leurs connaissances et expériences lors de ces matinées œnologiques.

Dans chacune des villes-étapes (Angers, Bordeaux et Aix en Provence), le Lallemand Tour était animé par Anthony Silvano, responsable du développement et des applications pour le département œnologie du groupe Lallemand.

La matinée se clôturait par une dégustation de vins en lien avec le thème abordé et un buffet-cocktail permettait de prolonger les échanges en toute convivialité. Rendez-vous pour le prochain Lallemand tour !

L'équipe du Lallemand tour 2014

ÉDITO

Innover pour anticiper vos besoins

L'objectif du vinificateur est avant tout de produire un vin correspondant à ses attentes, à son goût. Il doit bien sûr être révélateur de son terroir, et en même temps satisfaire la demande du consommateur, toujours plus exigeant. Le nôtre est de vous aider en vous proposant des outils œnologiques naturels pour vous accompagner dans l'élaboration de vos vins. Les demandes peuvent néanmoins varier selon les pays, les régions et bien d'autres facteurs, et les besoins évoluent en raison du changement climatique et des tendances.

Pour anticiper au mieux ces besoins, nous avons un maître-mot : l'innovation. Le programme de Recherche & Développement de la société Lallemand est mis en œuvre à la fois en interne et en externe, avec de nombreux partenariats développés avec des instituts œnologiques du monde entier. Et les résultats sont là, pour vous proposer les dernières innovations ! Les outils présentés dans cette nouvelle édition d'Au Gré du Vin en sont quelques belles illustrations : Lalvigne Mature® dans la rubrique En Primeur, Lalvin ICV OKAY® récompensée au SITEVI 2013, les Levures Inactivées Spécifiques... Notre vocation est aussi d'échanger avec vous autour de thèmes œnologiques d'actualité. Nous ne pouvons que nous réjouir du succès de la dernière édition du Lallemand tour, « Le vin, une aventure sulfureuse ! ». Merci d'être venus si nombreux !

Excellente lecture à tous !

L'équipe Œnologie France

LalVigne® MATURE
Grow your wine

MATURITÉ PHÉNOLIQUE ET QUALITÉ DES VINS ROUGES : UN NOUVEL OUTIL VITICOLE POUR AMÉLIORER LA MATURITÉ PHÉNOLIQUE DES VINS ROUGES

La recherche de la maturité optimale… Voici comment pourrait être résumé l'objectif ultime de tout producteur de raisin. En effet, un défi technique majeur de la filière vitivinicole reste de faire coïncider maturité technologique (qui se définit par un certain équilibre sucre/acide) avec la maturité œnologique, concept difficile à appréhender et à mesurer, mais qui prend en compte l'ensemble des maturités, dont la maturité phénolique, la maturité aromatique, etc.

Une première dans le monde viti-vinicole : une application à la vigne avec un effet sur la qualité finale des vins rouges

En partenariat avec Lallemand Œnologie, la division Lallemand Plant Care (Nutrition et santé des plantes), spécialiste du développement de solutions naturelles pour optimiser la qualité des productions végétales, innove en proposant pour la première fois une application à la vigne (pulvérisation foliaire) ayant un effet sur la qualité organoleptique finale des vins rouges. Composé de fractions spécifiques de levures sélectionnées issues de la collection « Lallemand Wine Yeast Collection », LalVigne Mature® est une innovation brevetée (US Patent pending) qui permet d'améliorer la perception de la maturité phénolique des vins rouges suite à deux applications foliaires sur vigne au moment de la véraison.

C'est à l'issue d'un banc d'essais (réalisé en 2005) de différentes spécialités en pulvérisation foliaire dans un objectif de biostimulation de la vigne qu'a été identifié pour la première fois l'impact d'une des formulations testées sur la qualité finale du vin rouge et notamment sur la perception qualitative des tanins. Un programme de R&D a permis de vérifier et de valider l'effet de ce type d'application et d'en optimiser la formulation. Lallemand Plant Care est aujourd'hui en mesure de proposer enfin une solution naturelle efficace appliquée à la vigne pour améliorer significativement la perception de la maturité phénolique et la qualité finale du vin.

Mode d'action et résultats d'essais

Lalvigne Mature® s'applique en deux pulvérisations foliaires à 2L/ha chacune, au début de la véraison, puis 10 à 14 jours plus tard. La composition spécifique de Lalvigne Mature® exerce une action au niveau de récepteurs cellulaires sous la cuticule de la feuille. Cela provoque une réaction physiologique (biosynthèse de composés) ayant un impact sur la perception de la maturité phénolique des baies et du vin.
Les résultats des essais menés à l'échelle de la parcelle expérimentale puis en conditions réelles de 2008 à 2012 sont probants. Ces derniers ont été conduits sur de multiples cépages en France et à l'étranger et dans des conditions très diverses. L'utilisation de Lalvigne Mature® revêt un intérêt tout particulier dans les cas de figures suivants :

- **modèle septentrional** (région fraiche, cépage à maturité tardive) : dans ces conditions, la maturité œnologique est difficile à atteindre et c'est souvent la pression du Botrytis qui décide de la date de vendange. Dans ce genre de situation, Lalvigne Mature® permet d'améliorer la perception de la maturité phénolique et donc soit de vendanger plus tôt avec le même niveau de perception de maturité, soit de vendanger à la même date avec une meilleure perception de maturité. Les tanins sont perçus moins verts, moins astringents et moins amers, plus mûrs et plus ronds et plus fermes. Le vin obtenu est plus équilibré (cf fig.1) avec une concentration plus importante et une sensation globale de maturité.
- **modèle méridional** (région chaude, cépage précoce) : dans ces conditions, la maturité technologique est atteinte rapidement et le fait d'attendre la maturité phénolique optimale a des effets négatifs : augmentation du degré potentiel, diminution de la quantité de précurseurs aromatiques. Dans ce genre de cas, Lalvigne Mature® permet d'avancer la date de vendange limitant ainsi les deux effets précédemment évoqués ou bien de vendanger à la date classique mais en bénéficiant d'une meilleure intégration de la structure dans l'équilibre global du vin. Les tanins sont jugés plus fermes et fondus et les vins ainsi obtenus sont jugés plus ronds, avec plus de sucrosité et de volume. Les sensations agressives de chaleur et d'astringence sont nettement diminuées (cf fig.2) participant à un équilibre global plus intéressant et à des sensations en bouche plus agréables.

Fig 1/ Essai sur cabernet franc 2012, Chinon
Préférence globale
Dégustation à l'aveugle : 17 dégustateurs jury professionnel

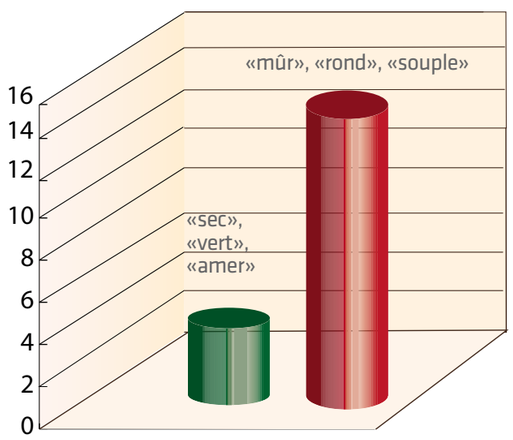
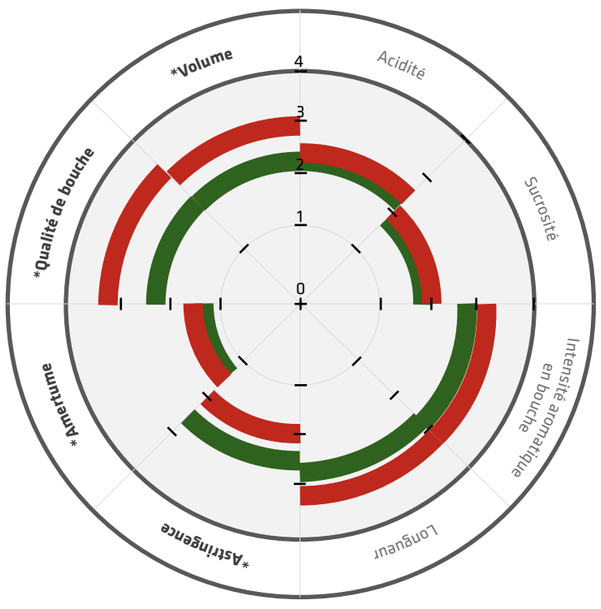


Fig 2/ Essai sur merlot 2012, Languedoc
* significatif au seuil de 5%



Témoin — Lalvigne mature

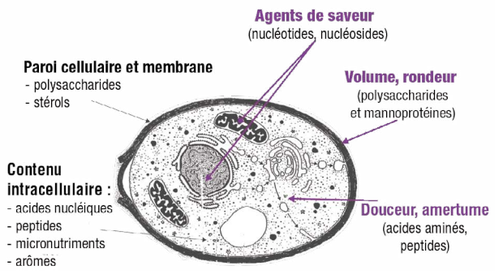
N.B. LalVigne Mature® est une solution utilisable en viticulture conventionnelle et Biologique (levures garanties sans OGM).
Pour plus de renseignements : **www.lallemandplantcare.com**

LEVURES INACTIVÉES SPÉCIFIQUES : RÉVÉLER LE POTENTIEL DE LA LEVURE POUR AMÉLIORER LA QUALITÉ DES VINS ROUGES

La demande des consommateurs pour des vins rouges souples et fruités continue de croitre. En raison des aléas climatiques, comme l'a démontré le millésime 2013, il peut néanmoins s'avérer difficile d'atteindre l'équilibre, la souplesse et la rondeur souhaités. L'utilisation de Levures Inactivées Spécifiques (LIS) au cours de l'élaboration du vin peut se révéler un outil œnologique naturel précieux pour améliorer la qualité sensorielle des vins rouges ainsi que la stabilisation de leur couleur. Mais comment obtient-on ces LIS ? Qu'apportent-elles et comment les utilise-t-on ?

1 / A l'origine, certaines sélections de levures bien « spécifiques »

Les éléments constitutifs de la levure sont une source naturelle de facteurs de qualité pour le vin : acides aminés, peptides, composés aromatiques, polysaccharides, vitamines, minéraux… La membrane levurienne joue notamment un rôle particulièrement important. Les polysaccharides pariétaux qui font partie de sa composition (mannoprotéines, mannanes et glucanes) peuvent se lier aux tanins, ayant un impact direct sur les perceptions gustatives, notamment celles liées au volume, à la sucrosité, à l'astringence et à la longueur en bouche.
Toutes les levures n'ont cependant pas les mêmes aptitudes vis-à-vis des polysaccharides : la quantité et le type de composés produits ainsi que la capacité d'autolyse sont très variables d'une levure à une autre. Forte de cette connaissance et grâce à la caractérisation très fine des levures de son portfolio, la société Lallemand a identifié certaines sélections particulièrement intéressantes pour créer un nouvel outil de vinification : les LIS.



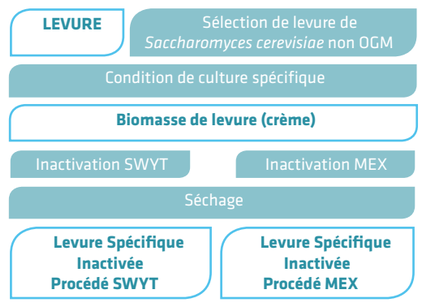
Par Charpentier et Feuillat 2003

- **Levure œnologique sélectionnée** (non OGM)
- **Composition spécifique et unique** (proportion variable quantitativement et qualitativement des éléments selon les LIS)
- **Résultat d'un process d'inactivation spécifique** qui permet un relargage rapide des éléments dans le milieu

2 / 2 procédés d'obtention pour différents types de LIS aux applications bien distinctes

En fonction du type d'application, on sélectionne une levure œnologique spécifique selon ses caractéristiques : quantité et qualité de polysaccharides produits, aptitude à l'autolyse et au relargage, composition… Elle est ensuite cultivée sur un milieu spécifique dans certaines conditions et vers la fin de la croissance de la biomasse, l'activité métabolique est stoppée par inactivation. Dans le but de faire varier la composition finale des LIS, et donc leur impact sur la qualité des vins, la société Lallemand a développé deux process spécifiques d'inactivation : SWYT (Specific Wine Yeast Treatment) et MEX (Mannoprotein EXtraction). Différentes catégories de LIS sont alors obtenues pour un impact différent sur les vins.

- **Le process MEX** fragilise la structure membranaire de la levure et facilite la libération de composés de haut poids moléculaire. Ces molécules ont tendance à augmenter la perception de volume et de rondeur en bouche.
- **Le process SWIT** préserve la structure membranaire de la levure, favorise son autolyse et relargue des composés de bas poids moléculaires qui augmentent les sensations de sucrosité et de douceur en bouche. Le produit Opti-LEES™ appartient à cette catégorie de LIS.

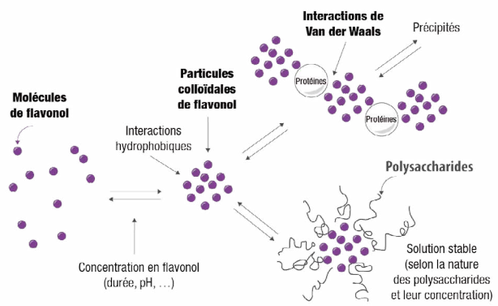


3 / Un exemple de LIS pour améliorer la gestion de l'élevage des vins : Opti-LEES™

Opti-LEES™ est une LIS dont la levure a été spécialement sélectionnée pour ses capacités à surexprimer la synthèse de polysaccharides avant d'être inactivée selon le process SWYT. Utilisée à la fin de la fermentation alcoolique, Opti-LEES™ aide à la gestion de l'élevage des vins sur lies, en permettant un meilleur contrôle de la qualité des lies et un effet « élevage » plus rapide. Plusieurs essais menés en cave dans différentes régions ont démontré une augmentation significative de la teneur totale des polysaccharides dans les vins. De plus, l'analyse sensorielle met en évidence l'impact positif d'Opti-LEES™, notamment sur la perception du gras. La figure ci-dessous expose le modèle polysaccharides-tanins proposé par Saucier et al pour expliquer l'origine de ces gains organoleptiques.

- **Augmentation de la sucrosité en bouche**
- **Stabilisation de la couleur**
- **Ne présente pas les inconvénients d'un élevage sur lies** (risques de contamination Brettanomyces, odeur de réduction)

Représentation de l'action des protéines et des polysaccharides sur les particules colloïdales des tanins



Saucier et al., 1996

Selon la levure sélectionnée choisie et le process d'inactivation utilisé, il est donc possible d'influer sur le type et la quantité de polysaccharides de la LIS, et par conséquent, les applications peuvent varier. Suivant les caractéristiques de son vin et ses objectifs en termes de profil organoleptique, le vinificateur a ainsi différentes solutions naturelles à sa disposition.

Pour en savoir plus, demander notre document Levures Inactivées Spécifiques pour vins rouges