

SEPTEMBRE
— 2023 —

#47

SOMMAIRE

l'e-magazine

de LALLEMAND



ÉDITO

L'e-mag voit rouges



L'e-mag voit rouges



INNOVATION

*Réhydratation
de vos levures :
l'innovation qui
change la vie !*



AU CŒUR DU VIN

*Les rouges ont
aussi leurs mots
à dire*



L'ŒNO-FIL

*Le pouvoir des
microorganismes
dans les écosystèmes*

Les vins rouges sont le cœur historique de la production viticole. Ce segment connaît cependant des difficultés de valorisation et une baisse de la consommation en France. Le contexte actuel montre des tendances nouvelles dans lesquelles la filière a le défi de s'inscrire. Quelles orientations prendre et pour quels vins ? Quels profils développer ? Dans toutes les régions viticoles, de nouvelles pistes se mettent en place comme les campagnes de communication (ex : la dernière des Vins de Bordeaux avec le nuancier sur les rouges), la promotion de nouveaux moments de consommations avec des profils atypiques (sur les festivals avec la réapparition des guinguettes et autres food truck, à l'apéritif très frais, en cannette, en bibs de petits volumes, en bouteilles de 1 L réutilisables, légers et à bulles, etc.).

Se différencier et innover autour des profils organoleptiques est au cœur de la réflexion. Pour répondre à ce défi, Lallemand Oenology propose différents outils naturels pour développer des profils originaux, qualitatifs et adaptés. Découvrez par exemple comment la révélation aromatique des thiols dans les vins rouges par la levure permet d'exprimer davantage de fruité, d'intensité aromatique et de fraîcheur ; mais aussi comment le choix de la levure contribue à assurer une plus grande longévité des arômes fruités (RUBY™, LALVIN ICV BLACK PEARL™, LALVIN PERSY™)...

La situation climatique de cette année a été difficile pour les vignobles, favorisant le développement de maladies au printemps puis imposant d'importants épisodes de stress hydriques en été. Les microorganismes spécifiquement sélectionnées seront véritablement des outils de choix pour réaliser les fermentations alcooliques (FA) en toute sécurité suivant les objectifs organoleptiques donnés ! D'autant, qu'avec la réglementation sur l'étiquetage à venir, les choix seront stratégiques...

Toute l'équipe vous souhaite de très bonnes vendanges !



ÉDITO

L'e-mag voit rouges



INNOVATION

Réhydratation
de vos levures :
l'innovation qui
change la vie !



AU CŒUR DU VIN

Les rouges ont aussi
leurs mots à dire



L'ŒNO-FIL

Le pouvoir des
microorganismes
dans les
écosystèmes



Accélérez la réhydratation de votre levure

L'utilisation de protecteurs de levures de type GO-FERM™ lors de la réhydratation a démontré son efficacité pour assurer des FA optimales quelles que soient les conditions. Un autolysat de levure spécifique unique a été sélectionné par Lallemand Oenology pour sa teneur élevée en stérols : GO-FERM STEROL FLASH™. Sa forme développée « microagglomérée » permet d'apporter la richesse et la biodisponibilité immédiate en stérols, en facilitant la mise en œuvre **15 minutes à température ambiante ≥ 15°C**. La partie « En Primeur » dans « Au gré du vin n°33 » présentait ses caractéristiques révolutionnaires. Les résultats des essais (à découvrir dans cet article) montrent des meilleures vitalité et viabilité et d'excellentes capacités aromatiques permises par son utilisation...

POURQUOI LES STÉROLS DES PROTECTEURS SONT-ILS AUSSI IMPORTANTS ?

Les stérols sont des composants clés de la membrane levurienne. Ils contribuent à sa fluidité et au maintien de sa structure, tout au long de la FA. Des membranes cellulaires riches en stérols sont plus efficaces pour l'intégration des acides aminés, de l'azote assimilable et des précurseurs de composés aromatiques. Les stérols aident la levure à produire des générations viables et avec une bonne vitalité durant le bourgeonnement (division cellulaire). Une récente étude (Piva, 2022) a démontré l'impact de la teneur initiale du moût en stérols sur la biomasse levurienne totale, en cours de FA et sur les performances fermentaires de la levure.

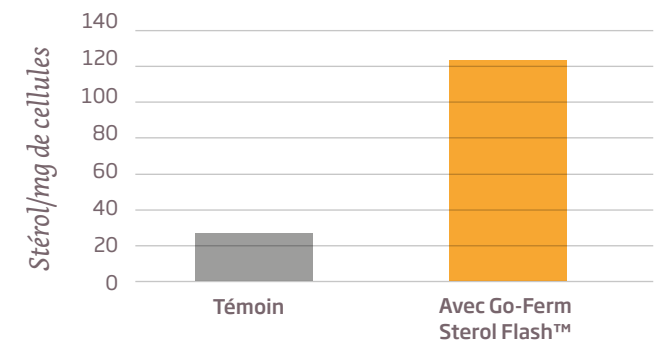
En fin de FA, la biomasse générée est doublée avec 411 d'ergostérol par rapport à 1 mg/L d'ergostérol présent. L'efficacité fermentaire (temps de FA, à ce même stade est plus court (d'environ 2 jours). La robustesse et la réactivité de la cellule levurienne sont confirmées par l'apport d'ergostérols.

INTÉGRATION OPTIMISÉE DES STÉROLS DURANT LA RÉHYDRATATION

Une évaluation des niveaux de stérols dans les cellules réhydratées, sans et avec GO-FERM STEROL FLASH™, a permis de démontrer l'incorporation rapide des stérols issus de l'autolysat, par les levures en cours de réhydratation (figure 1).

fig. 1

Teneur relative en stérols par mg de cellules viables dans une levure œnologique après la réhydratation de 20 minutes dans de l'eau à 15° C sans Go-Ferm Sterol Flash™ (témoin) et avec Go-Ferm Sterol Flash™ (Jean-Marie François, Toulouse Biotechnology Institute, 2022).





ÉDITO

L'e-mag voit rouges



INNOVATION

Réhydratation
de vos levures :
l'innovation qui
change la vie !



AU CŒUR DU VIN

Les rouges ont aussi
leurs mots à dire



L'ŒNO-FIL

Le pouvoir des
microorganismes
dans les
écosystèmes

MEILLEURE INTERNALISATION DES STÉROLS, MEILLEURES VITALITÉ ET VIABILITÉ

GO-FERM STEROL FLASH™ améliorant le niveau et la biodisponibilité des stérols, la vitalité et la viabilité sont augmentées. Bien que GO-FERM STEROL FLASH™ agisse également vers la fin de la fermentation, un impact positif peut être observé dès les premières phases. À la mi-fermentation, les levures réhydratées avec GO-FERM STEROL FLASH™ ont une meilleure viabilité (figure 2), (+ 64 % de cellules viables pour la levure A et + 94 % pour la levure B).

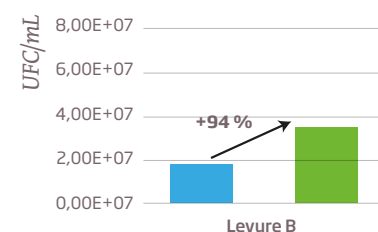
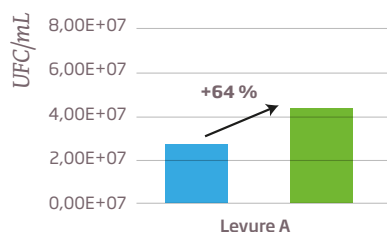


fig. 2

Cellules viables déterminées par la différence entre la population totale et les cellules marquées (mortes) avec 2 souches, levure A et levure B, après un processus de réhydratation classique et avec Go-Ferm Sterol Flash™, à mi-fermentation (J.-M. François, Toulouse Biotechnology Institute, 2022).

ESSAIS EN LABORATOIRE ET SUR LE TERRAIN

GO-FERM STEROL FLASH™ a été testé dans différentes conditions (dont extrêmes), avec plus de 20 souches de levure œnologique différentes pour diverses applications (plus de 50 essais réalisés à toutes les échelles).

Par exemple, un essai mené à l'échelle pilote avec GO-FERM STEROL FLASH™ et sans protecteur, pour la vinification d'un vin blanc avec 4 levures œnologiques réhydratées différentes montre des durées de FA plus courtes avec GO-FERM STEROL FLASH™ par rapport au témoin sans protection (6 à 10 jours) (figure 3).

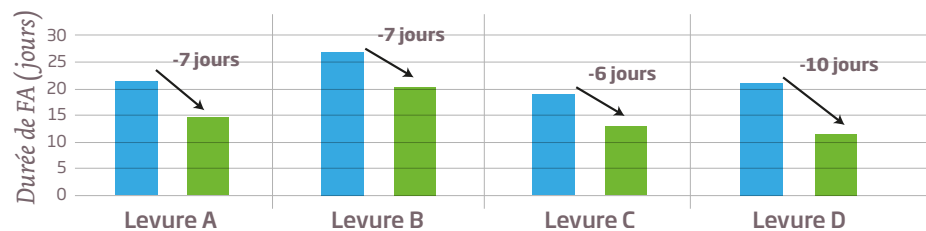


fig. 3

L'ajout de GO-FERM STEROL FLASH™ optimise le potentiel de synthèse des composés aromatiques par la levure, spécifique à chaque souche.





ÉDITO

L'e-mag voit rouges



INNOVATION

Réhydratation
de vos levures :
l'innovation qui
change la vie !



AU CŒUR DU VIN

Les rouges ont aussi
leurs mots à dire



L'ŒNO-FIL

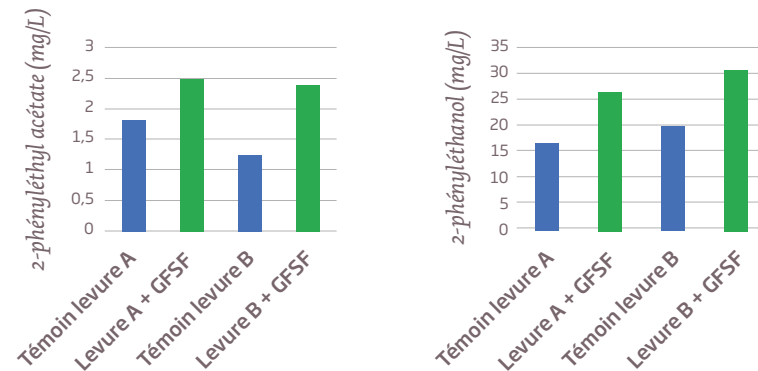
Le pouvoir des
microorganismes
dans les
écosystèmes

L'ajout de GO-FERM STEROL FLASH™ optimise le potentiel de synthèse des composés aromatiques par la levure, spécifique à chaque souche (figure 4).

Un autre essai dans des conditions très difficiles sur Syrah rosé (TAV : 14 % v/v), YAN : 66 mg/L et 30 NTU) montre que la levure réhydratée avec GO-FERM STEROL FLASH™ etensemencée dans le moût à 14°C réalise une FA complète alors que la levure non protégée entraîne un arrêt de FA (résultats non présentés ici).

fig. 4

Production de
2-phényléthyle acétate
(ester typé fruité) et
2-phényléthanol (typé
floral) par 2 levures
œnologiques distinctes
réhydratées avec et sans
Go-Ferm Sterol Flash™.



L'innovation de GO-FERM STEROL FLASH™ repose sur la synergie unique de ses propriétés, permettant : une augmentation de la quantité de levures viables, l'optimisation de l'activité fermentaire de la levure pour assurer la FA et la biosynthèse des arômes, et la facilitation de la manipulation du fait de sa composition, aboutissant à des économies de temps, de travail et d'énergie, tout en préservant une très grande efficacité.

(Rédigé à partir de l'Article de Ferreira et al., 2023 : Microagglomération et biodisponibilité des stérols, Accélérez la réhydratation de votre levure)



ÉDITO

L'e-mag voit rouges



INNOVATIONS

Réhydratation
de vos levures :
l'innovation qui
change la vie !



AU CŒUR DU VIN

Les rouges ont aussi
leurs mots à dire



L'ŒNO-FIL

Le pouvoir des
microorganismes
dans les
écosystèmes



Les rouges ont aussi leur mot à dire

Tenter d'être « audacieux » et « imaginatif » pour trouver des pistes de relance de la consommation des vins rouges, sont les mots de Jean-Marie GARDE (Président de la FGVB) dans l'édito de l'Union Girondine (juin 2023) qui consacre un dossier entier aux évolutions des consommations et du climat... En effet, le contexte de déconsommation est factuel, il semble évoluer avec les habitudes des nouvelles générations mais aussi avec le changement climatique. Face à ce contexte, vers quels profils organoleptiques aller ? L'importance de se démarquer et de repenser l'offre est un défi majeur mais indispensable. Lallemand Oenology propose une nouvelle palette d'outils techniques fermentaires pour les profils des vins rouges... Un nouveau champ d'exploration s'ouvre sur la révélation des potentiels aromatiques !



RÉVÉLER LES THIOLS DANS LES VINS ROUGES : RUBY™

Les thiols dans les profils des vins blancs et rosés sont connus et documentés par la recherche scientifique. Dans les cépages rouges, les précurseurs présents pourraient être à l'origine de profils aromatiques novateurs. Leur valorisation pour les vins rouges ouvre un nouveau champ d'exploration passionnant ! Les travaux de recherches montrent notamment que la concentration en 4MMP est liée à l'« arôme de cassis », tandis que l'A-3MH et le 3MH agissent comme des activateurs de cette perception (Rigou & al (2014, INRAE, France)); les travaux de Panzeri & al (2020, Wineland, Afrique du Sud) montrent aussi que le 4MMP est lié à l'expression des « fruits noirs » (dont le « cassis ») et aux baies rouges telles que la « framboise ».

Fort de son expérience en sélection de levures, Lallemand Oenology propose une levure œnologique spécifiquement dans cet objectif : RUBY™.





ÉDITO

L'e-mag voit rouges



INNOVATIONS

Réhydratation de vos levures : l'innovation qui change la vie !



AU CŒUR DU VIN

Les rouges ont aussi leurs mots à dire



L'ŒNO-FIL

Le pouvoir des microorganismes dans les écosystèmes

RUBY™

Le patrimoine génétique exceptionnel de RUBY™

Il a été démontré qu'IRC7 est un gène codant pour une des enzymes clés de la révélation des thiols par la levure. Ce gène existe sous plusieurs versions, et la seule permettant une expression totale des enzymes impliquées dans la révélation des thiols volatils combine : les 2 formes alléliques longues (IRC7 FL) et l'absence d'une mutation sur ces 2 allèles.

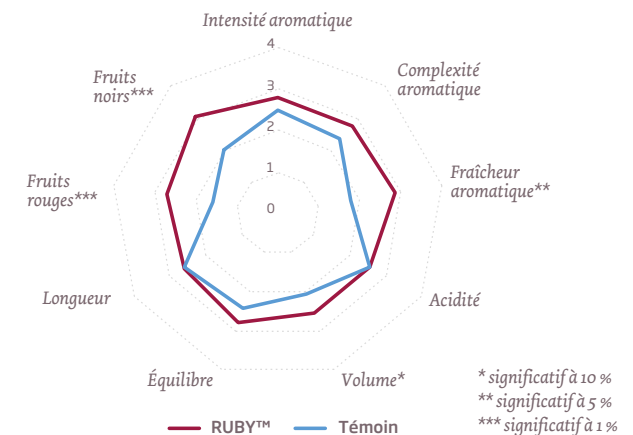
En utilisant une stratégie innovante non OGM de division cellulaire suivie d'une étude allélique, Lallemand Oenology a sélectionné une levure combinant ces deux spécificités et possédant une version du gène IRC7 pleinement active : RUBY™, unique sur le marché.

Les résultats sur le terrain

Au cours du millésime 2022, de multiples essais ont été réalisés à l'échelle pilote en France, Italie, Espagne et Allemagne sur différents cépages (Cabernet sauvignon, Merlot, Syrah, Tempranillo, etc.). La capacité de RUBY™ à révéler les thiols est confirmée, à l'exemple de l'essai sur Syrah (+110 % et +75 % de concentration en thiols par rapport à 2 levures témoins au même positionnement dans les vins fin FA). À la dégustation, les vins vinifiés avec RUBY™ présentent généralement des profils aromatiques intenses et complexes. L'analyse sensorielle de vins de Merlot (Allemagne) conduite par un jury professionnel international montre également la présence de notes de fruits rouges et noirs, avec davantage de fraîcheur aromatique et de volume en bouche, par rapport au témoin (figure 1).

fig. 1

Analyse sensorielle réalisée par un jury professionnel international (18 dégustateurs) sur Merlot, Allemagne.





ÉDITO

L'e-mag voit rouges



INNOVATIONS

Réhydratation de vos levures : l'innovation qui change la vie !



AU CŒUR DU VIN

Les rouges ont aussi leurs mots à dire



L'ŒNO-FIL

Le pouvoir des microorganismes dans les écosystèmes

LALVIN PERSY™

UN PROFIL AROMATIQUE FRAIS,
GOURMAND ET NET AVEC LALVIN PERSY™

Son patrimoine génétique spécifique

Spécifiquement développée grâce à méthode de sélection QTL assistée par marqueurs moléculaires (rétro-croisement d'une souche faiblement productrice de composés soufrés avec une souche aux capacités fermentaires d'intérêt), LALVIN PERSY™ détient d'excellentes capacités fermentaires et ne produit pas de SO₂, H₂S, ni de composés soufrés négatifs de par son métabolisme spécifique. Cela en fait une candidate idéale pour les cépages rouges sensibles (Syrah, Grenache,...), permettant de révéler les petits fruits noirs, fruits rouges et baies dans les profils, pour des vins au fruité net, intenses et frais.

Profils gourmands, frais et intenses

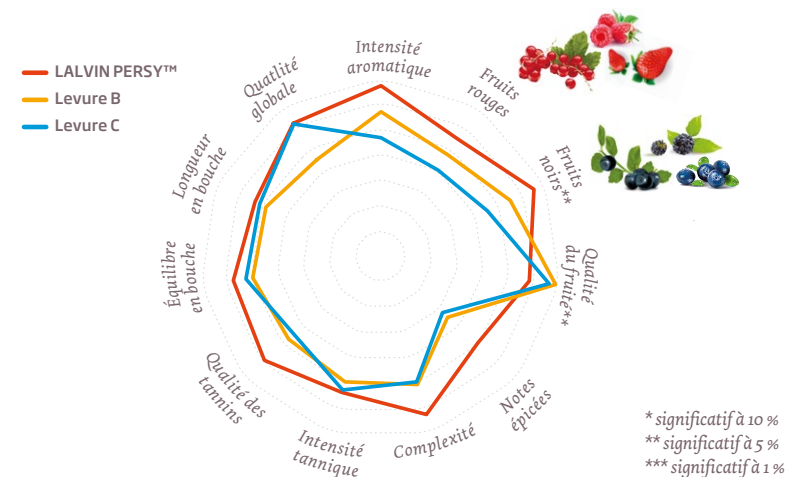
Le banc d'essai réalisé en 2021 avec une matrice identique et un même itinéraire de vinification dans les conditions maîtrisées de fermentation a montré les différences de profils obtenus sur les vins rouges (Merlot et Syrah ; essais menés en collaboration avec IFV Bordeaux, et IFV Nîmes).

Au niveau fermentaire, les FA ont été franches et nettes et réalisées en 11 jours ; les FML se sont déroulées entre 11 et 18 jours, suivant les modalités.

À la dégustation, les profils des vins sont caractérisés distinctement et représentent bien la typicité de leur terroir. Les vins de Merlot notamment se différencient significativement sur les critères fruits noirs avec plus d'intensité pour la modalité LALVIN PERSY™ (figure 2). Le vin de la modalité LALVIN PERSY™ est noté avec davantage d'intensité et de complexité aromatique, et des tannins plus souples.

fig. 2

Analyse sensorielle des vins de Merlot 2021



— LALVIN PERSY™
— Levure B
— Levure C

* significatif à 10 %
** significatif à 5 %
*** significatif à 1 %





ÉDITO

L'e-mag voit rouges



INNOVATIONS

Réhydratation de vos levures : l'innovation qui change la vie !



AU CŒUR DU VIN

Les rouges ont aussi leurs mots à dire



L'ŒNO-FIL

Le pouvoir des microorganismes dans les écosystèmes



QUEL FRUIT !

Lancée sur les vendanges 2022, la levure Lalvin ICV BLACK PEARL® a déjà été utilisée par plus de 250 vinificateurs en France, mais également en Espagne et en Italie, qui ont apprécié sa robustesse, ainsi que sa capacité à révéler les notes de fruits noirs des raisins et à favoriser des sensations de douceur tannique.

Issue d'une sélection ICV sur des fermentations spontanées au pied des Pyrénées, BLACK PEARL® vous permet d'élaborer des vins fruités et intenses et de conquérir une nouvelle génération de consommateurs.

La stabilité sensorielle dans le temps a été vérifiée par la R&D ICV sur des vins conditionnés au Printemps (cf. figure 3 ; graph d'analyse sensorielle sur un Merlot à bonne maturité à récolte et concentré).

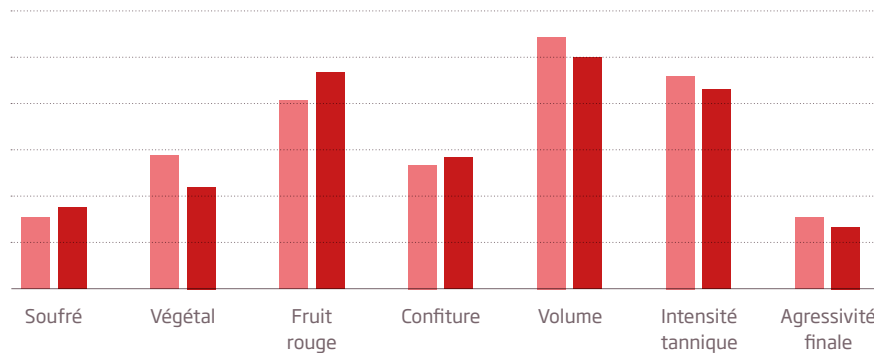
Sur un millésime 2023 hétérogène, il faudra être attentif à la qualité des raisins choisis pour fermenter avec BLACK PEARL®, ainsi qu'au dosage de l'azote assimilable dès l'encuvage (BLACK PEARL® a des besoins dans le haut de la fourchette). Enfin, en raison des fortes températures, en particulier en début de fermentation, privilégiez une récolte aux heures les plus fraîches ou refroidissez rapidement vos raisins ou vos jus dès l'encuvage.

Partie rédigée par ICV.

fig. 3

Évolution sur 1 an des profils Merlot fermenté avec Black Pearl® - R&D ICV

■ 1 an plus tôt
■ En 2022



LES FML POUR CONTRIBUER AU FRUITÉ DES VINS SANS DÉFAUT : LE CHOIX DES BACTÉRIES ŒNOLOGIQUES SÉLECTIONNÉES

Seconde fermentation des vins, la FML n'est pas une moindre étape ! Pour maîtriser celle-ci et optimiser la qualité des vins, les bactéries œnologiques sélectionnées par Lallemend Oenology sont des outils de choix.

Rigoureusement sélectionnées, finement caractérisées et produites dans des conditions très exigeantes respectant les normes de qualité, elles garantissent des FML sans défaut (sont phénols négatives, ne produisant pas d'amines biogènes, utilisables en AB (y compris les 1-Step™)), et sont caractérisées selon leur production de diacétyle en inoculation séquentielle. Leur utilisation permet de contribuer au profil fruité des vins, spécifique selon chaque souche sélectionnée.

Retrouvez toutes leurs contributions sensorielles sur leur fiche technique.





ÉDITO

L'e-mag voit rouges



INNOVATIONS

Réhydratation
de vos levures :
l'innovation qui
change la vie !



AU CŒUR DU VIN

Les rouges ont aussi
leurs mots à dire



L'œno-fil

Le pouvoir des
microorganismes
dans les écosystèmes

L'œno-fil

LE POUVOIR DES MICROORGANISMES DANS LES ÉCOSYSTÈMES

Bio-acidifier avec les non-*Saccharomyces*, mais pas que !

La bio-acidification, alternative naturelle à l'acidification chimique des moûts, intéressante également dans le cadre de la réglementation liée à l'étiquetage, est un véritable outil de pilotage pour les vinifications. Avec les *Lachancea thermotolerans* sélectionnées par Lallemand Oenology, apportez naturellement fraîcheur et acidité souhaitées au prochain millésime en respectant la qualité des profils organoleptiques, et profitez de leurs capacités multifactorielles : baisse de pH, réduction de TAP, contribution au caractère fruité lacté... Ces pistes sont déjà largement décelées en dégustations mais seront encore caractérisées plus finement dans les années à venir.. Découvrez par exemple les levures LEVEL² LAKTIA™ (distribuée par IOC en France et BALDINGER en Suisse) et NEVEA™ (distribuée par Sofralab France).

LALLEMAND

LALLEMAND OENOLOGY

Lallemand S.A.S.
19, rue des Briquetiers BP59
31702 Blagnac Cedex
05 62 74 55 55
fb.france@lallemand.com



LALLEMAND OENOLOGY

INFO
VIN

27 242 hectares

sont aujourd'hui certifiés Bio en Gironde,
ce faisant le vignoble bordelais est le leader
incontesté du Bio en France (voire du monde)
en surface !

Source : Union Girondine n°1211, Juin 2023

LE SAVIEZ-VOUS ?

Une levure marine serait capable de dégrader et d'assimiler du polyéthylène !

L'équipe de recherche VAKSMAA et al. (2023) a étudié la biodégradation et l'incorporation du carbone dérivé du plastique dans les cellules de la levure issue de l'environnement marin *Rhodotorula mucilaginosa* (traçage au C13).

Ces travaux concluent sur « le potentiel de *R. mucilaginosa* à minéraliser et à assimiler le carbone des plastiques et suggèrent que la dégradation fongique des plastiques peut être un puits important pour les déchets de polyéthylène dans l'environnement marin. »

Peut-être des pistes de solution biologique pour l'avenir ?

Source : <https://www.nature.com/articles/s43705-023-00267-z>

