

Comparaison de levures commerciales sur les cépages noirs de la Vallée du Rhône

"Levure or not levure, that is the question !" Pragmatique, l'Institut rhodanien

a comparé les souches de levures les plus utilisées en Vallée du Rhône.

Mon lointain mais néanmoins cousin, Robert, est vigneron dans la Vallée du Rhône. En me rendant chez lui par cette belle journée du mois d'août, je me sentais heureux à l'idée de pouvoir retrouver mon vieux complice. Producteur empli de force et de certitudes forgées au gré des millésimes, il avait su conserver sa curiosité et une envie constante de progresser. Je le retrouvais dans cette petite pièce obscure et fraîche, ornée de diplômes glanés à diverses foires aux vins, qu'il appelait son caveau. Il était en pleine conversation avec une jeune fille qui, à entendre son ton de voix, ne se laissait pas impressionner par le personnage.

« Ah, tu tombes bien », me lança-t-il, visiblement amusé par sa conversation. « Toi qui fais de l'expérimentation, tu vas pouvoir sans doute nous mettre d'accord... » Je m'approchais et saluais poliment. Il reprit : « Corinne prépare un diplôme d'œnologue à Bordeaux. Elle va faire son stage de vinification au domaine et aimerait tester des levures sur mes raisins. – Pas des levures, mais une souche. C'est une souche œnologique sélectionnée par la société Mégalevure. Elle préserve l'acidité, révèle les composés soufrés conjugués de la cystéine, donne des vins avec peu d'acidité volatile et en plus, elle est Killer ! C'est un de mes profs qui m'a conseillée de l'utiliser sur des cépages rhodaniens. Et je me demandais avec quelle levure de référence j'allais pouvoir tester la Résoutou.

– Tu te rends compte, elle veut ensemercer des levures Killer, des levures tueuses, dans mon chai. Je ne suis pas d'accord, moi ! »

Le sempiternel débat reprenait à nouveau : irréductibles adeptes de la fermentation spontanée contre farouches partisans du levurage. Je tentais donc, comme on m'y avait invité, de désamorcer la situation :

« L'Institut rhodanien a mis en place, depuis 1997, un programme visant à comparer les souches de levures commerciales. Le but est de conseiller les vinificateurs de nos appellations dans le choix des souches adaptées à leurs matières premières et leurs types de vinification.

– Mais c'est super, si vous testez toutes les levures œnologiques commercialisées, vous allez pouvoir m'indiquer quelle est la meilleure souche. Elle me servira de levure de référence.

– Du calme jeune fille ! Aujourd'hui, il existe environ 150 références commerciales de levures sur le marché. Il est par conséquent impossible de toutes les comparer. Durant trois ans, pour ce programme, nous avons testé neuf souches : les plus utilisées en Vallée du Rhône. Trois organismes, la Chambre d'agriculture de la Drôme, l'Institut coopératif du vin et Inter Rhône, ont participé à cette action. Pour ce faire, 60 vinifications en rouge ont été réalisées à l'échelle pilote. Les 60 vins ont été décortiqués à l'analyse et en évaluation sensorielle.

– Alors, si tu sais tout, parle nous des résultats !

– J'y arrive. Mais je n'en ferai rien tant que tu ne nous auras pas servi un petit verre de ton rosé. »

Mon cousin Robert grommela en allant chercher une de ses bouteilles non étiquetées. Le gosier rafraîchi par son sympathique breuvage, je repris :

« Avant toutes choses, j'aimerais vous faire remarquer deux choses. La première, chère Corinne, c'est qu'il n'existe pas de levure idéale, magique ou parfaite. Toutes les levures sélectionnées sont des levures indigènes qui ont été prélevées dans leur milieu, le moût. Elles sont ensuite passées au crible selon des critères propres à chaque sélection. Chaque souche sélectionnée possède donc ses avantages et ses limites. Deuxième élément, message personnel pour toi mon pauvre cousin, sache que ta cave est infestée de levures Killer.

– Arrête, tu me fais marcher...

– Pas du tout, le facteur Killer est un caractère naturel présent chez de nombreuses levures indigènes, en particulier dans les vignobles méridionaux. En Vallée du Rhône, plusieurs études sur la microflore levurienne le montrent : 40 à 50 % des souches isolées d'un moût en fermentation spontanée sont des levures Killer.

– Décidément rien n'est simple », philosopha mon cousin.

« Première information positive, toutes les souches

testées ont un bon pouvoir fermentaire. Sur grenache ou syrah, avec des richesses en sucres souvent élevées, chacune des levures comparées a fermenté rapidement et complètement les sucres fermentescibles. Les souches Fermivin 7013 et L 2056 sont les plus remarquables. Sur un moût de grenache, avec un degré probable supérieur à 15 % vol., elles épuisent les sucres en 10 jours, contre 14 jours pour K1, 16 jours pour L 2323 et 21 jours pour 522 D.

– Mais comment es-tu certain que la levure ensemencée est celle qui a assuré la fermentation ?

– Nous effectuons un contrôle d'implantation en milieu de fermentation alcoolique. Des tests de biologie moléculaire permettent de déterminer si l'implantation est correcte ou insuffisante. A ce propos, il est important de noter qu'une inoculation réussie est principalement liée au rapport d'ensemencement. C'est à dire au rapport entre le nombre de levures ensemencées et le nombre de levures indigènes présentes dans le moût. Pour réussir un levurage, il faut que ce rapport soit supérieur à 10.

– Pour cela, il est nécessaire de respecter rigoureusement les consignes de réhydratation des Levures Sèches Actives et de bien positionner l'incorporation.

– Naturellement, Corinne. Mais dans notre région, il convient également de vérifier que le pouvoir alcoogène de la levure que l'on désire utiliser est suffisamment élevée.

– Le pouvoir alcooloquoï ?

– Le pouvoir alcoogène, c'est à dire le degré alcoolique jusqu'auquel une levure est capable de fermenter. Il est très variable selon les souches. Bien entendu, chez nous, il n'est pas rare de vendre des raisins très riches en sucres et donc...

– ...il convient d'employer des levures avec un haut pouvoir alcoogène. On a compris, me coupa mon cousin.

– Autre information, poursuivis-je, l'utilisation de K1 augmente légèrement le délai d'obtention de la fermentation malolactique. Pour deux essais, ce délai a été multiplié par 2 ou par 3 sur les vins ayant fermenté avec cette souche.

– C'est classique, dit Corinne : il existe des interactions entre les levures et les bactéries. Mais est-ce un avantage ou un inconvénient dans votre région ?

– C'est plutôt pas mal, mais dans une certaine limite, observa Robert. On évite ainsi tout risque de piqûre lactique. Mais, on aime bien également que la malo se fasse dans la foulée de la fermentation alcoolique. Mais pourquoi ces différences ? »

« Ces différences, repris-je, s'expliquent par un fonctionnement métabolique différent d'une souche à l'autre qui va entraîner des écarts plus ou moins

importants sur divers paramètres analytiques. Les effets les plus nets concernent l'acidité volatile. Systématiquement, la souche 522 D produit les vins avec la plus faible acidité volatile. En moyenne, sur les 7 séries réalisées, sur grenache par Inter Rhône, l'acidité volatile exprimée en g/l d'H₂SO₄ est de 0,11 en fin de fermentation alcoolique pour 522 D et de 0,25 pour L 2056. Les autres souches testées, tous essais confondus, se situent de manière intermédiaire.

– Ouais, ergota mon cousin, dans la pratique, franchement je ne fais pas la différence entre de tels écarts. Après malo, on prendra un dixième et tous les vins seront marchands sans problème.

– Bien sûr. Mais tout le monde n'est pas comme toi. Et dans certains cas extrêmes, je pense aux raisins atteints par la pourriture acide, il peut être judicieux de privilégier des souches très faiblement productrices d'acidité volatile.

– Je comprends, mais comment expliquez vous les différences de durée de réalisation de la FML ?

– Par des écarts d'acidité totale : pour toutes les comparaisons réalisées, K1 est la souche qui préserve le plus l'acidité. En fin de fermentation alcoolique, le différentiel entre les vins issus de K1 et ceux fermentés avec L 2323, ICV Gre, ou D80, est de l'ordre de 0,5 g/l d'H₂SO₄.

– Vous avez également dû mesurer des variations pour d'autres paramètres ?

– Elle est pointue ma stagiaire...

– Corinne a effectivement raison. Nous avons également noté des différences statistiquement significatives sur des paramètres comme les teneurs en anthocyanes, en composés phénoliques, et quelques composés volatils, notamment les esters. Les souches D 254 et L 2323 donnent des vins plus riches en composés phénoliques. Alors que ces derniers sont légèrement moins abondants pour les vins fermentés avec K1 ou Fermivin 7013. Cependant, ces

référence	dénomination(s) commerciale(s)	fabricant
D 254	ICV D 254	Lallemand
D 80	ICV D 80	Lallemand
7013	fermivin enolevure SI	Gist Brocades Lallemand
ICV Gre	ICV Gre	Lallemand
K1 marquée	K1 marquée	Lallemand
Rhône L 2056	Rhône L 2056	Lallemand
Rhône L 2323	Rhône L 2323	Lallemand
Vitilevure Syrah	Vitilevure Syrah	Lallemand
522 Davis	Actiflore cerevisiae Lalvin M Vitilevure C	Lallemand Lallemand Lallemand

Récapitulatif des souches de levures testées dans le cadre du programme Institut Rhodanien (97-99) : comparaison de souches de levures commerciales

Tableau 1

nuances ne se traduisent pas pour l'intensité colorante par des écarts sensibles entre les produits. Concernant les composés volatils, nous avons analysé 15 vins de grenache élaborés en 1998. Sur cette unique millésime, nous avons observé que le phénol 2 éthanol (odeur de rose) est formé en plus grande quantité par 522 D. Deux souches K1 et L 2056 se distinguent pour les esters (caractères fruités). La concentration en acétate isoamyle (bonbon anglais) est plus forte dans les vins produits avec L 2056. K1 conduit à des produits plus pauvres en caproate, caprilate et caprate d'éthyle.

– Si on résume, il existe des effets multiples mais limités sur les caractéristiques analytiques des vins fermentés avec ces diverses souches. Des effets qui concernent les aspects visuels, olfactifs et gustatifs et qui permettent de positionner les souches entre elles.

– Tous ces résultats, c'est bien beau, mais comment cela se traduit dans le verre du consommateur ?

– Tu as raison, j'y viens, Nous n'avons pas constaté d'énormes différences systématiques entre les profils sensoriels des vins obtenus avec telle ou telle souche.

– Cela veut dire qu'il n'y pas de différence entre les souches que vous avez comparées ? s'étonna Robert,

– Ce n'est pas aussi simple que cela. Il faut comprendre que plusieurs facteurs brouillent entre les séries (c'est à dire les 12 lots de vendange vinifiés) les effets dus aux souches : le cépage, la durée de macération... D'autre part, l'effet de la souche de levure est indéniable mais il est par exemple moins important que celui de la qualité de la vendange. Il est également très lié aux conditions du déroulement des vinifications.

– Comme par exemple l'intensité du débouillage ou, plus encore, la température.

– Absolument. Au total, on constate bien des tendances mais en dehors de certaines levures dites spécifiques, les souches ne peuvent pas typer, comme on dit, un vin.

– Sois plus direct...

– Au nez, sur grenache, des différences de profil aromatique ont été notées entre les vins fermentés avec K1 et L 2323. Les produits issus de K1 sont plus souvent décrits par des parfums de fruits, de fleurs et des notes de fermentation. Tandis que ceux fermentés avec L 2323 présentent plus fréquemment des odeurs de sous-bois et de cuir. La D 254 donne des vins dominés par des notes de poivre mais moins pourvus en notes de pruneau. Les vins obtenus avec ICV Gre présentent des odeurs de poivre moins intenses. En bouche, on observe uniquement quelques différences ponctuelles. Ainsi par exemple, pour un essai réalisé en 1997 par Inter Rhône, le vin

fermenté avec 522 D est jugé significativement plus structuré que celui obtenu avec K1. En 1998, pour la comparaison menée par l'ICV, l'astringence du vin issu de L 2056 est plus marquée, etc.

– L'incidence des levures sur la qualité des produits est donc plus évidente au nez qu'en bouche, ponctua Corinne. Mais sur la qualité globale des vins, existe-t-il une hiérarchie entre les souches ?

– A travers les comparaisons menées sur trois campagnes, des tendances se dessinent mais les écarts entre les vins restent fins. D'autre part, lorsque l'on demande à un panel de classer des vins par ordre de préférence, ce classement est par définition subjectif.

– A qui le dis-tu. Si j'ai deux clients dans mon caveau, l'un préférera des vins souples avec des parfums de fruits frais. L'autre des vins plus évolués avec une belle structure. Et tout le monde voudra payer pas trop cher...

– Pour autant, on peut considérer quelques éléments intéressants. Sur syrah, pour un essai conduit par la Chambre d'agriculture de la Drôme en 97, les vins obtenus avec Vitilevure Syrah, L 2323 et L 2056 sont significativement préférés à ceux issus de K1 et Fermivin 7013. Sur un grenache très mûr mais avec une bonne acidité, vendangé en 98, la souche ICV Gre semble la plus adaptée à l'obtention d'un vin équilibré. Pour les 7 comparaisons menées par Inter Rhône sur grenache, la souche L 2056 est globalement préférée à 522 D et L 2323. Les souches K1 et Fermivin 7013 se positionnent de façon médiane : la K1 étant proche de L 2056.

– Mais au final, comment choisir la souche qui nous convient ? s'exclamèrent conjointement mes deux interlocuteurs.

– Comme je vous l'ai déjà dit, ce n'est pas un choix possible dans l'absolu. A vous de savoir doser les éléments analytiques et sensoriels pour sélectionner votre levure en fonction de la vendange et du style de vin à élaborer. Les neuf souches que nous avons testées ont toutes de bonnes capacités fermentaires. Vous avez donc le choix. Tu ne risques pas en tous cas, cher Robert, d'uniformiser tes vins ! Au fait Corinne, la Résoutou, elle n'a pas été sélectionnée pour le sauvignon ?

– Euh...

– Allez Corinne, assez bavardé. Au boulot ! On va lui montrer à l'expérimentateur ce que nous savons faire ●

N.B. La société Mégalevure, la souche Résoutou, Robert et Corinne ont été inventés pour la bonne marche de cet article. En revanche, toutes les données techniques et les résultats mentionnés sont rigoureusement exacts et recueillis dans le cadre des essais décrits.