

Connaître et maîtriser l'élevage sur lies

Après l'abandon de l'élevage sur lies dans les années soixante, on note aujourd'hui un regain d'intérêt pour cette pratique, au nom du fruité et de la rondeur des vins. Cependant, il nécessite maîtrise et rigueur.



Certains polysaccharides issus de l'autolyse des levures peuvent fixer les tanins astringents.

L'élevage sur lies levuriennes en fût est une pratique utilisée traditionnellement pour les grands vins blancs de Bourgogne. Après avoir été abandonnée par l'œnologie moderne, elle revient au goût du jour avec notamment la généralisation des fermentations malolactiques en barrique également sur vin rouge. Cette technique se pratique principalement en association avec le bâtonnage (remise en suspension périodique des lies) sur des vins élevés en barrique. Cependant, elle peut être effectuée en foudre ou cuve et sur lies statiques. Pour rationaliser et maîtriser cette technique, il paraît essentiel de connaître les propriétés œnologiques des lies. Les lies se comportent en effet comme un "capteur d'oxygène dissous". Elles possèdent un pouvoir

réducteur très important qui permet aux substances oxydables des vins d'être protégées contre les oxydations. En effet, les levures restées en contact avec le vin après la fermentation alcoolique, dans des conditions normales d'élevage sur lies, possèdent une capacité à consommer de l'oxygène pendant plusieurs mois, voir plusieurs années (Voir tableau 1). De plus, il semble que la consommation d'oxygène soit dépendante de la souche de levure.

Par ailleurs, les phénomènes d'autolyse des levures qui se produisent au cours de l'élevage sur lies permettent la libération de différents composants cellulaires tels que les polysaccharides. S'ils n'ont pas d'effet direct sur le potentiel aromatique des vins, il semble aujourd'hui établi que ces macromolécules augmentent les sensations de gras et de rondeur des vins à la dégustation. De plus, elles participent à la stabilisation tartrique et protéique des vins par des phénomènes colloïdaux. Ces polysaccharides ont également la faculté de fixer certains tanins astringents du bois et donc de diminuer les sensations tanniques lors de l'élevage en barrique.

Ces mêmes lies ont un pouvoir collant et stabilisant de la matière colorante des vins rouges, qui va s'exercer progressivement au fur et à mesure de l'élevage.

Les lies, même plusieurs semaines après les fermentations, conservent un fort pouvoir adsorbant. Cette qualité peut permettre, dans le cas d'un élevage sur lies ou suite à la réincorporation de lies exogènes, de gommer des mauvaises odeurs (réduction persistante ou premières notes d'une évolution prématurée). Ces phénomènes d'adsorption permettent également au praticien de corriger

et d'atténuer des nuances jaunes d'oxydation qui sont apparues au cours de l'élevage sur la robe des vins. Cependant, ce pouvoir adsorbant est puissant et, à partir de là, l'utilisation des lies comme correcteur est risqué pour des vins légers et non appropriés car les effets sont identiques à ceux d'un collage excessif, avec une perte de couleur et un effet déstructurant.

Une technique intéressante

L'élevage sur lies est donc une technique intéressante et qualitative. Cependant l'élaboration du vin implique une activité métabolique des levures et des bactéries que le vinificateur va laisser intervenir spontanément. Plus tard au cours de l'élevage, certains de ces micro-organismes deviennent indésirables et devront être éliminés afin de limiter les risques d'altérations des vins.

Il faut tout d'abord s'avoir qu'au cours de l'élevage des vins, les levures du genre *Brettanomyces* représentent une part importante de cette population levurienne "non *Saccharomyces*". Elles sont présentes dans la flore indigène des raisins et sont incomplètement éliminées par la vinification. Ces levures, si elles se développent, peuvent conférer au vin un caractère phénolé ou "odeur d'écurie". Cependant, il est à noter que ces souches de levure sont assez aisées à éliminer par un sulfitage approprié (voir tableau 2).

L'oxygène est indispensable au métabolisme des bactéries acétiques, mais elles survivent dans le vin tout au long de son élaboration, souvent à des concentrations très faibles de l'ordre de 10 à 100 UFC*/ml. L'absence d'oxygène et le niveau bas du potentiel d'oxydoréduction au cours des processus fermentaires limitent leur multiplication et même réduit leur nombre. Cependant, l'élevage sur lies en barrique maintient une population résiduelle à risque malgré son fort pouvoir réducteur. Dans les jours qui suivent la fin de la fermentation malolactique, l'activité des bactéries lactiques survivantes peut contribuer à la production d'acide acétique à partir de l'acide citrique, sur des vins conservés sur lies. Malgré un sulfitage, on peut observer toutefois une poursuite de cette activité qui se traduit par une augmentation de l'acidité volatile et l'apparition d'arômes beurré et lactique, dûs à la production parallèle de diacétyle.

Toutes ces populations de micro-organismes sont présentes sur les raisins et elles se succèdent au

fur et à mesure du changement des conditions de milieu. Toutefois, certains éléments analytiques (pH élevé, SO₂ faible) ou pratiques telles que l'élevage sur lies contribuent à maintenir de fortes populations résiduelles qui ne demandent qu'à se développer.

Les premiers résultats d'essais obtenus dans différentes régions confirment le rôle anti-oxydant des lies sur les vins. Néanmoins, certaines incertitudes subsistent sur l'implication qualitative des lies. Elles trouvent une réponse dans une pratique soignée, raisonnée et maîtrisée de la part des vinificateurs ●

Bibliographie : Actes du 5^e Colloque des Sciences et Techniques de la Tonnellerie (Bordeaux, mars 2000).

* UFC : Unités Formant Colonie

Echantillons	Vitesse de consommation d'oxygène en µg/l/h
vin sur lies	1 193,7
vin filtré (0,8 µm)	0,2
lies seules *	899,7
lies thermotraitées**	198,9

* lies resuspendues à même densité dans un tampon citrate/malate 0,033M (pH 3,5)
** traitement à vapeur fluante pendant 40 minutes

Vitesse de consommation d'oxygène mesurée à 20 °C d'un vin blanc (cépage Ugni blanc) conservé 6 mois à 14 °C en présence de lies

*D'après Fornairon et al. 1999
(population cellulaire : 1,7 x 10⁸ cellules/ml)*

Tableau 1

Population U.F.C./ml	Sulfitage du vin en g/l			
	0	3	5	6
Initiale	1,1 x 10 ³	1,1 x 10 ³	1,1 x 10 ³	1,1 x 10 ³
Après 2 semaines	3,8 x 10 ⁴	40	7	5

Vin rouge T.A.V. : 13,4 %, Ph : 3,55

Incidence du sulfitage sur une population de levures "non *saccharomyces*" (U.F.C./ml)

D'après Millet et Lonvaud-Funel, 1999

Tableau 2