

## Une nouvelle souche de levure pour le grenache noir

*La Vitilevure Grenache permet de révéler les arômes variétaux du grenache noir. Elle sera disponible pour les prochaines vendanges.*



*Le Vitilevure Grenache présente le meilleur compromis en pouvoir fermentaire et incidence positive sur les vins.*

Les composés variétaux sous forme libre ou combinée des baies de raisins sont retrouvés de manière plus abondantes dans la pellicule que dans la pulpe. Ces composés, on en recense plusieurs centaines à des teneurs extrêmement variables, appartiennent à des familles chimiques diverses comme les méthoxy-pyrazines du sauvignon B ou les monoterpénols des cépages dits « muscatés ». Ils sont retrouvés dans tous les cépages blancs ou noirs en quantités et en proportions différentes. Ce sont eux qui composent la fraction variétale du profil aromatique d'un vin et notamment le bouquet de vieillissement des vins de garde. Des études récentes ont montré l'aptitude diverse des souches de levures à révéler l'arôme variétal des cépages nobles. Forte de ces observations, la société Martin Vialatte cherche à développer depuis quelques années une gamme de levures œnologiques sélectionnées, spécifiques des grands cépages de cuve, comme la Vitilevure Syrah pour la Vallée du Rhône. Dans ce cadre, Inter Rhône a mis en place pour cette société un programme visant à sélectionner une souche de levure spécialement adaptée à la vinification du grenache noir.

La démarche de sélection se décompose en trois phases sur quatre années d'étude : la collecte de nouvelles souches, des tests classiques et spécifiques réalisés au laboratoire et l'utilisation, dans les conditions de la pratique à l'échelle pilote ou grand volume, des souches les plus performantes. Pour la première étape, des prélèvements de moût en cours de fermentation alcoolique sont réalisés dans plusieurs caves de la Vallée du Rhône (Châteauneuf du Pape, Gigondas...) travaillant uniquement en fermentation spontanée. Une collection de 160 souches de levures est ainsi constituée. La deuxième étape peut alors débiter au laboratoire. Tous les clones isolés sont soumis à des tests

de biologie moléculaire permettant de déterminer leur profil génétique : 81 souches sont ainsi différenciées. Sur chaque souche pure, le genre, l'espèce, le caractère Killer sont alors déterminés. Leurs caractéristiques technologiques (pouvoir alcoolique, production d'acidité volatile...) sont mesurées sur milieu synthétique.

Trente souches répondant à des critères de sélection ciblés sont retenues et font l'objet de tests en micromacération (Cuinier, 1994) durant deux millésimes successifs. Cette technique permet notamment de mettre en évidence l'influence de la souche de levure sur la richesse en composés phénoliques totaux des vins. Pour un lot de souches associant une bonne capacité fermentaire, des caractéristiques analytiques satisfaisantes et une incidence positive sur la couleur, des analyses sont effectuées sur les vins correspondants afin de déterminer leur richesse en composés fermentaires et variétaux. La liste des composés variétaux choisis est établie en fonction de leur impact olfactif typique du grenache noir. (Ormières et al., 1997). Les descripteurs correspondants sont déterminés par GC (chromatographie en phase gazeuse) couplée à un détecteur olfactométrique. Les arômes fermentaires sont également dosés par GC/MS (chromatographie en phase gazeuse/spectrométrie de masse). Ces premiers dosages réalisés au stade laboratoire montrent des différences importantes entre les souches de levures : l'influence sur la composition aromatique fermentaire et variétale des vins est nette. Ils mettent également en relief l'amplitude forte du niveau de révélation du potentiel aromatique variétal en fonction de la matière première (effet terroir, maturité...). A l'issue de ce travail au laboratoire, la dernière phase se met en place. Les quatre souches permettant la plus grande libération des composés domi-

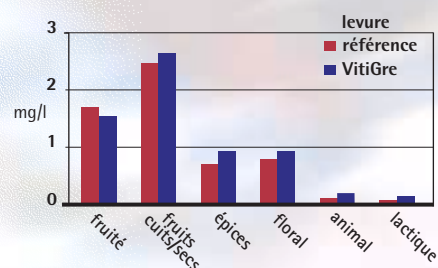
nants du grenache, sont comparées en vinification à l'échelle pilote sur trois millésimes. Les vendanges utilisées, provenant de sept parcelles, ont des caractéristiques analytiques différentes (niveau de maturité, potentiel phénolique...). Dans des conditions "extrêmes", richesse en sucre élevée (TAVP > 15 % vol.) et teneur en azote assimilable faible (inférieure à 80 mg/l), deux souches comparées ne permettent pas d'assurer une fermentation alcoolique régulière et complète. L'évaluation sensorielle, possible à ce stade, permet d'établir les premiers profils aromatiques des vins élaborés avec les souches testées. Au final, la souche Vitilevure Grenache présente le meilleur compromis technologique entre son excellent pouvoir fermentaire et son incidence positive sur les vins : caractéristiques analytiques «classiques» et arômes typiques du grenache noir. Produite sous forme de Levure Sèche Active par la société Lallemmand, elle est testée en grandeur réelle dans différentes caves particulières et coopératives rhodaniennes au cours des deux derniers millésimes 1999 et 2000, face à une souche de référence choisie en fonction des habitudes de travail de l'unité de production. L'ensemble des comparaisons effectuées permet de vérifier les différents résultats observés et d'établir les caractéristiques spécifiques de la Vitilevure Grenache dans les conditions de la pratique.

### Un gain en composés aromatiques

Parmi la centaine de substances aromatiques identifiées et quantifiées du grenache noir lors des travaux réalisés en Vallée du Rhône par Inter Rhône et l'Inra, quarante sont recherchées pour les vins analysés dans le cadre de cette étude. Elles sont regroupées en grande famille d'odeurs dans le Tableau 1 pour pouvoir les comparer aux différentes notes aromatiques typiques du grenache noir : cerise, pruneau, réglisse, épices et miel (Ormières, 1999). Par rapport à la souche de référence, les vins issus de la souche Vitilevure Grenache possèdent plus de composés participant aux notes dominantes de fruits cuits-fruits secs,

épices et senteurs florales (Figure 1). On peut citer par exemple les plus fortes teneurs en g-butyrolactone (fruit cuit), en vanillates de méthyle et d'éthyle (chocolat chaud et vanille), en gäiacyl-propanol (fleur) ou encore en citronnellol (citronnelle) et 4-hydroxy-butanoate d'éthyle (glycine, miel) pour les produits fermentés avec Vitilevure Grenache. A la dégustation, les vins obtenus avec Vitilevure Grenache sont plus fréquemment décrits avec une persistance aromatique supérieure. Pour les autres descripteurs notamment gustatifs, les profils organoleptiques des produits appariés sont très voisins.

L'emploi de la souche Vitilevure permet donc d'accroître la teneur en composés aromatiques fermentaires et variétaux et par la même de modifier sensiblement le profil aromatique des vins de grenache noir. Cependant, la grande variabilité d'expression du grenache (effet parcelle et effet millésime) ne permet pas d'obtenir une incidence forte de la souche de levure sur la révélation des arômes de ce cépage lorsque son potentiel aromatique est faible. Pour une même substance, les écarts de concentration varient d'un facteur de 1 à 10 selon les parcelles. D'où l'importance d'avoir compris que le vin se fait aussi à la vigne...



Comparaison entre une levure de référence et la Vitilevure Grenache pour les composés aromatiques (moyenne du cumul des valeurs mesurées pour les cinq minivinifications réalisées en 1999 et 2000 des différents composés aromatiques dosés regroupés par famille)

Figure 1

Lactique	fruité	Fruits cuits	Floral	Épices	Champignon	Pomme de terre	Craie-pharmaceutique	Punaise/sueur/animal	Herbacé
lactate d'éthyle	hexanoate d'éthyle	g-butyrolactone	4-hydroxy-butanoate d'éthyle	4-vinyl gäiacol	ethoxy propanol	3-methio propanol	monoéthyle succinate	zingérol	hex3-ène-1-ol E
	octanoate d'éthyle	pantolactone	2-phényléthyl-acétate	zingérone			4-vinyl phénol	acide hexanoïque	hex3-ène-1ol Z
	décanoate d'éthyle		2-phényl-éthanol	vanilline			alcool isoamylique		
	4-carbétoxy-g-butyrolactone		gäiacyl propanol	vanillate de méthyle					
	alpha-terpinéol		gäiacyl éthanol	vanillate d'éthyle					
	citronellol		triméthoxy-phénol	acétovanillone					
	acétate d'isoamyle								

Regroupement des différentes substances aromatiques dosées par grande famille d'odeurs

Tableau 1