

Connaissance des arômes du Grenache et de la Syrah

Les précurseurs glycosidiques constituent un potentiel variétal qui participe à la richesse et à la typicité aromatique des vins de Grenache et Syrah. Le point sur les recherches en cours.

> Le concept de la segmentation du marché repose sur une différenciation nette entre les vins produits en Vallée du Rhône. De manière générale, la qualité des vins rouges repose sur un équilibre entre des notes aromatiques variées et une perception en bouche complexe.

L'intensité, la spécificité et la franchise aromatiques comptent parmi les éléments les plus déterminants pour faire d'un vin un vin séduction. Même si de nombreuses équipes de chercheurs travaillent à une meilleure connaissance des caractéristiques aromatiques des différents cépages, la complexité de la tâche ne nous permet pas de disposer de nombreux éléments pour adapter au mieux les itinéraires techniques aux spécificités des cépages de la Vallée du Rhône.

Fort de ce constat, le Service Technique d'Inter Rhône a financé une thèse de doctorat réalisée en partenariat avec l'Inra de Montpellier. Les résultats obtenus pendant ces trois années de recherche fondamentale apportent des éléments concrets à nos vignerons pour exprimer au mieux les potentialités différentes du Grenache et de la Syrah. Au vu de ces résultats de première importance, les œnologues pourront disposer d'éléments techniques fondés pour adapter les itinéraires de vinification à l'élaboration de vins séduction.

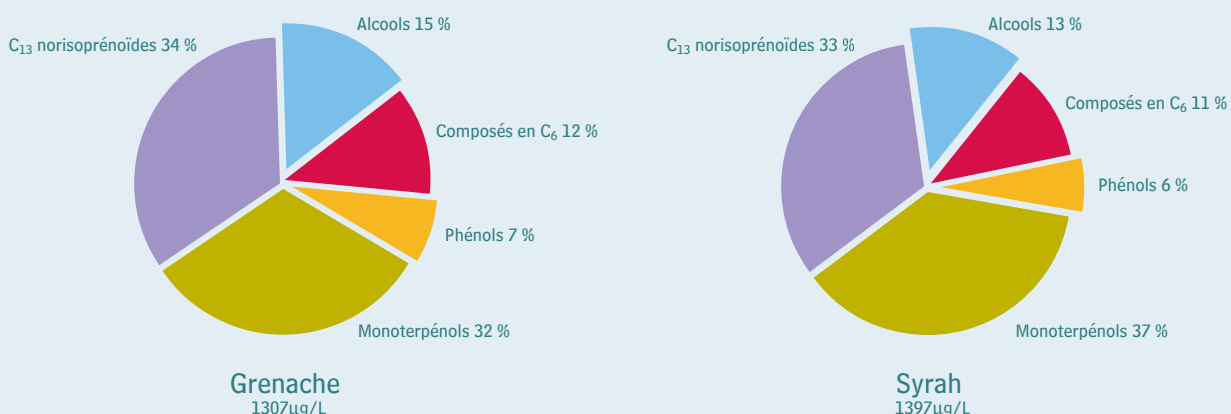
Ces nouveaux éléments sont exposés de manière synthétique dans l'article suivant.

L'arôme, composante essentielle de la qualité

L'arôme est une composante essentielle de la qualité du vin. Sa place est unique parmi les paramètres sensoriels, de par la capacité du sens de l'olfaction à stimuler les émotions du dégustateur. D'un point de vue chimique, il est la résultante d'une composition complexe mettant en jeu plusieurs centaines de constituants. Si les défauts d'arôme sont souvent imputables à un nombre restreint de composés bien identifiés, la qualité en tant que telle, avec toutes ses nuances, est beaucoup plus complexe à cerner. Elle apparaît en effet liée à la composition globale en un grand nombre de composés, présents sur des gammes de concentrations très variables. La typicité aromatique variétale, notamment, si elle est bien perçue par la finesse du nez humain, n'a été caractérisée d'un point de vue analytique que dans quelques cas. On peut ainsi citer les vins de Cabernet auxquels les pyrazines confèrent la note de « poivron vert », ou certains cépages blancs, tels que le Sauvignon, marqués par les notes d'agrumes et de buis des thiols variétaux.

L'identification de tels marqueurs de typicité et de

[FIGURE 1] : TENEURS MOYENNES DES BAIES DE GRENACHE NOIR ET SYRAH EN PRÉCURSEURS GLYCOSIDIQUES (76 COMPOSÉS), ET RÉPARTITION SELON LES 5 PRINCIPALES CLASSES CHIMIQUES.



leurs précurseurs a des implications importantes au niveau de la conduite vitivinicole des cépages, car elle permet de raisonner les itinéraires technologiques et de maîtriser ainsi le développement de l'arôme en amont de sa formation. Le Grenache noir et la Syrah, majoritaires en Vallée du Rhône, produisent des vins aux profils aromatiques complexes et bien différenciés, qui prennent toute leur ampleur au cours de la phase de vieillissement. Les notes de violette, fumée, fruits noirs, cuir, truffe sont ainsi souvent associées au bouquet des vins de Syrah, tandis que ceux de Grenache développent des notes de fruits rouges et confiturés ou encore épicées telles que réglisse, ou encore poivre et laurier. Pourtant, l'origine de ces typicités n'avait pas été caractérisée d'un point de vue chimique.

Un programme de recherche

À l'initiative d'Inter Rhône, un programme de recherche de trois ans a été mené en collaboration avec l'Inra de Montpellier, et mis en évidence l'implication de précurseurs d'arôme dans cette différenciation variétale, notamment celle des composés de forme glycosidique. Cette grande famille de précurseurs est présente en abondance dans les baies de Grenache et Syrah, et comporte plusieurs dizaines de composés de nature chimique très variée (Figure 1). Le millésime et la typologie de parcelle influencent fortement les concentrations en glycosides dans le raisin, cependant des différences variétales apparaissent nettement au niveau des proportions relatives des différents composés. Parmi les 76 identifiés, on en distingue en effet 41 plus abondantes dans les baies de l'un ou l'autre (Figure 2). Ces composés discriminants sont répartis dans les différentes classes chimiques, avec une proportion élevée de monoterpénols et de C₁₃-norisoprénoides, précurseurs d'arôme particulièrement importants. L'ensemble de la fraction glycosylée constitue donc un véritable potentiel aromatique propre à chacun des deux cépages au niveau de la baie de raisin.

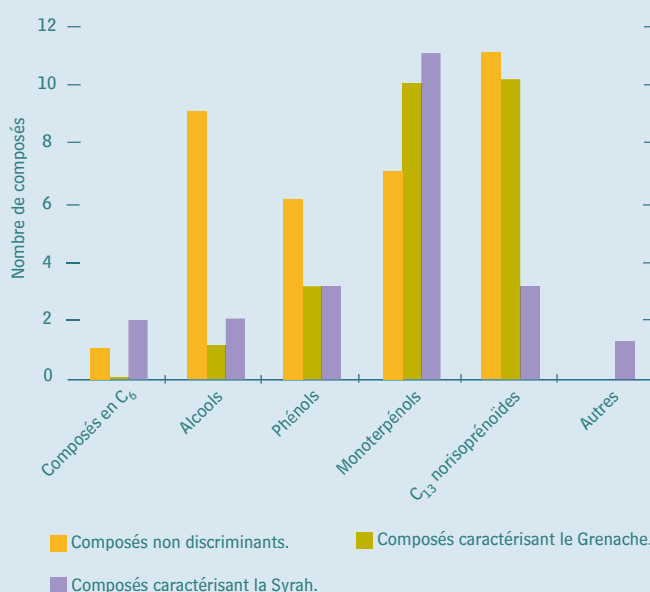
Transformation chimique et biochimique

Eux-mêmes inodores, ces précurseurs donnent naissance aux composés d'arôme proprement dits par des transformations biochimiques et chimiques. La voie biochimique reste limitée du fait de l'inhibition, dans les conditions de vinification, des enzymes glycosidasiques impliquées. La composante aromatique glycosidique se développe ainsi essentiellement au cours du vieillissement des vins, par des mécanismes chimiques lents. D'un point de vue sensoriel, cette composante participe à la différenciation aromatique des vins de Grenache et Syrah (Figure 3).



INTER RHÔNE A LANCÉ UN PROGRAMME DE RECHERCHE DE TROIS ANS SUR LES PRÉCURSEURS D'ARÔMES.

[FIGURE 2] : RÉPARTITION DES PRÉCURSEURS D'ARÔME GLYCOSIDIQUES DES BAIES SELON LEUR CARACTÈRE DISCRIMINANT POUR LES CÉPAGES GRENACHE ET SYRAH.



Considérés dans leur ensemble, les glycosides développent particulièrement la richesse et la complexité des vins de Grenache, et s'expriment par des notes de type fruité (cassis) dans le cas du vieillissement modèle, mais aussi d'olive, réglisse ou cacao en conditions de conservation classiques. L'enzymage par des enzymes glycosidasiques apporte des nuances qualitatives notables à l'arôme, en développant des notes de fruits évolués tels que pruneau et confiture, ou encore garrigue et toasté/grillé. Dans les vins de Syrah, les glycosides s'expriment globalement par une perception plus intense des arômes de cuir, olive, sous-bois, thym, et végétal sec. Toutefois, l'apport aromatique est plus ou moins sensible selon

les vins, et l'enzymage associé a peu d'influence. Il semble en effet que des composés d'autres origines que glycosidique aient une importance particulière pour l'arôme des vins de Syrah, notamment le sulfure de diméthyle qui a été identifié par ailleurs comme un arôme-clé de cette variété.

Identification par CPG-Olfactométrie

Parmi les très nombreux composés issus des transformations des glycosides au cours du vieillissement, ceux qui sont impliqués dans l'expression aromatique globale ont été identifiés par des techniques d'analyse résolutive : la CPG-Olfactométrie, notamment, permet de séparer les molécules d'un mélange complexe initial, et d'évaluer le caractère odorant de chacune d'elles en utilisant le nez humain comme détecteur. Ainsi, les glycosides génèrent près d'une centaine de composés odorants, témoignant de la complexité aromatique qu'ils peuvent apporter aux vins. Une dizaine de molécules ont été identifiées comme marqueurs potentiels de typicité pour chacun des deux cépages. Les C13-norisoprénoïdes tels que Riesling acétal, à l'odeur de fruits rouges, et la β -damascénone, à l'odeur de pomme cuite, pourraient notamment contribuer aux notes fruitées des vins de Grenache.

Conclusion

Les précurseurs glycosidiques constituent ainsi un potentiel variétal qui participe à la richesse et à la typicité aromatique des vins de Grenache et Syrah. Il apparaît donc important, pour optimiser l'apport qualitatif variétal, de définir des pratiques et itinéraires techniques favorisant ce potentiel et sa révélation. Tout débute avec la décision de la date de récolte, en effet le degré de maturité des baies va déterminer le potentiel aromatique du raisin. En vinification lors des étapes de macération/fermentation, il faut essayer de préserver au mieux les arômes variétaux. Un compromis doit donc forcément être trouvé entre extraction de matière phénolique et révélation de l'expression aromatique des cépages à partir des précurseurs d'arômes. Même si le challenge d'une connaissance complète du potentiel aromatique des raisins et des vins reste entier, les derniers acquis de la recherche nous laissent espérer de pouvoir mettre en place des itinéraires techniques adaptés aux différentes matières premières. Cependant, pour un pilotage efficace de ces itinéraires, des outils d'analyse rapide applicables en cadre œnologique sont nécessaires. Le développement de tels outils est difficile du fait de la complexité chimique de la fraction glycosidique, mais fait actuellement l'objet d'études prometteuses.



LE DEGRÉ DE MATURITÉ DES BAIES DÉTERMINE LE POTENTIEL AROMATIQUE DU RAISIN.

[FIGURE 3] : EFFETS DES COMPOSÉS D'ARÔME ISSUS DE GLYCOSIDES SUR LA DIFFÉRENCIATION AROMATIQUE DES VINS DE GRENACHE NOIR ET SYRAH APRÈS VIEILLISSEMENT MODÈLE (CHAUFFAGE À 45°C PENDANT 3 SEMAINES) ET NATUREL (CONSERVATION À 13°C PENDANT 18 MOIS).

