



## Mais où se cachent les composés phénoliques du Grenache ?

*Le Grenache noir participe directement à la qualité et à la typicité des vins de la*

*Vallée du Rhône, malgré un potentiel polyphénolique souvent jugé faible.*

**La détermination de la teneur** en anthocyanes et en tanins des raisins au cours de la maturation permet de suivre leur évolution.

De la véraison à la maturité, les baies de raisin s'enrichissent en composés phénoliques. Les anthocyanes apparaissent à la véraison et s'accumulent tout le long de la maturation. Leur teneur passe par un maximum à la maturité phénolique, puis décroît à surmaturité. Dans la pellicule, la teneur en tanins à la véraison est supérieure à celle des anthocyanes, mais leur évolution est comparable. Par contre, dans les pépins, la teneur en tanins décroît à partir de la véraison.

La maturation phénolique joue sur la teneur globale en composés phénoliques, ainsi que sur leur structure et leur aptitude à l'extraction lors de la vinification.

La notion d'extractibilité des anthocyanes est fonction de l'état de maturité de la baie. Au cours de la maturation, les anthocyanes sont de plus en plus extractibles. Lorsque l'on se trouve en surmaturité, la teneur en anthocyanes est plus faible qu'au moment de la maturité, mais le vin aura une richesse anthocyanique plus élevée.

Le potentiel d'accumulation des anthocyanes du cépage Grenache est variable et dépend de nombreux facteurs : terroir, climat, vigueur... Si on le compare aux deux autres principaux cépages de la Vallée du Rhône, Syrah et Mourvèdre, ce potentiel est limité. On observe un décalage dans le temps entre l'optimum de la maturité technologique et celui de la maturité phénolique, plus tardif. Si la maturité phénolique n'est pas atteinte, les tanins issus des pépins peuvent apporter des caractères herbacés ou astringents.

### Caractérisation fine des anthocyanes du Grenache

Un protocole d'analyse en Chromatographie Liquide Haute Performance (C.L.H.P.) permet d'étudier, d'un point de vue qualitatif et quantitatif, les anthocyanes. Il en ressort l'identification de sept anthocyanes libres qui sont par ordre d'élution :

delphinidine-3-glucoside,  
cyanidine-3-glucoside,  
pétunidine-3-glucoside,  
péonidine-3-glucoside,  
malvidine-3-glucoside,  
malvidine-3-acétylglucoside,  
malvidine-3-coumaroylglucoside.

Dix vins monocépage représentatifs de la Vallée du Rhône ont été analysés dans le but de mettre en évidence leur composition anthocyanique. La figure 1 représente, sous forme de graphique, les résultats obtenus. Le cépage Grenache n'a qu'une faible teneur totale en anthocyanes (141 mg/l), alors que la moyenne des teneurs totales, tous cépages confondus, est de 182 mg/l. En comparaison, les cépages Syrah et Mourvèdre ont respectivement 404 et 292 mg/l. La malvidine-3-glucoside est l'anthocyanane majoritaire pour tous les cépages, mais dans des proportions différentes. Le cépage Grenache est celui où la proportion est la plus forte, avec 50 % dans le raisin et 75 % dans le vin. Cette particularité est vraie pour tous les millésimes. Dans le cas de la Syrah et du Mourvèdre, les proportions en malvidine-3-glucoside ne sont que de 50 et 56 %. On peut considérer que cette anthocyanane est à l'origine de

la couleur des raisins noirs et des vins rouges. Elle est moins sensible à l'oxydation ménagée que ses homologues mais, par contre, est moins résistante à la dégradation thermique. Il faut donc surveiller la température lors de l'élevage et du vieillissement des vins afin de protéger la couleur. En bouteille, une conservation de 6 mois à 25 °C provoque la dégradation de 65 % des anthocyanes que l'on retrouve lors d'une conservation à 12 °C.

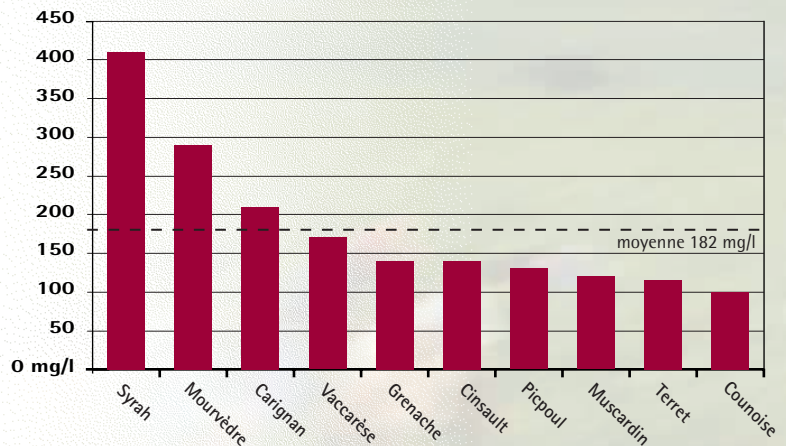
Au cours du temps, la teneur totale en anthocyanes libres dans les vins diminue, soit du fait d'une dégradation, soit majoritairement du fait d'une combinaison avec les tanins. Ces complexes anthocyanes-tanins sont beaucoup plus stables dans le temps et servent de tampon à la couleur.

## Composés phénoliques et effet terroir

Le dispositif "Observatoire Grenache" se compose de 19 parcelles de Grenache noir représentatives des principaux terroirs de la Vallée du Rhône. Les parcelles présentent des conditions climatiques et pédologiques différentes, mais des caractéristiques agronomiques similaires : matériel végétal, pratiques culturales, rendement...

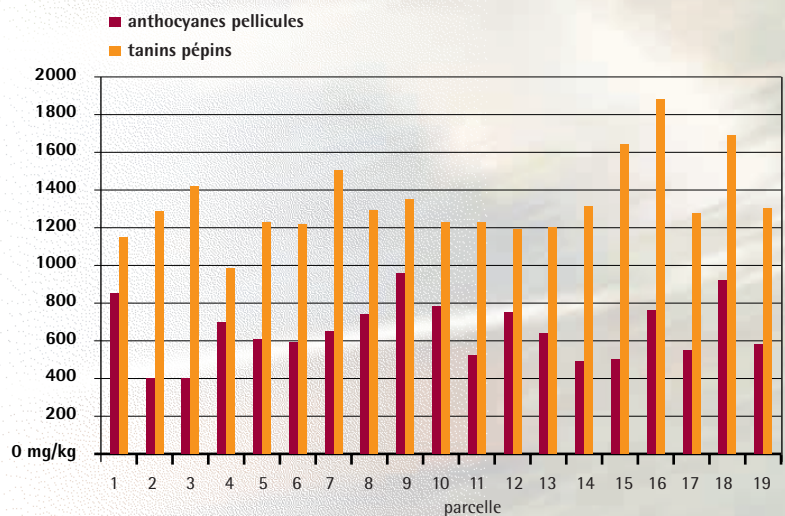
L'étude des raisins de cépage Grenache, par C.L.H.P., montre une grande variabilité des teneurs totales en anthocyanes (de 395 à 939 mg/kg baies, millésime 1995). De même, dans la pellicule comme dans les pépins, la teneur en tanins varie du simple au double. La figure 2 présente les variations obtenues pour les anthocyanes des pellicules de raisins et pour les tanins des pépins de raisins. On observe la même forte variabilité sur les vins issus de Grenache, où les valeurs d'anthocyanes oscillent entre 92 et 267 mg/l, pour le millésime 1997. A l'inverse, on constate une stabilité de la proportion des différentes anthocyanes, en particulier de la malvidine-3-glucoside, que ce soit sur raisins ou sur vins. Cette proportion semble rester stable au cours du temps et caractérise le cépage Grenache.

En conclusion, on peut dire que l'effet terroir influe sur le plan quantitatif mais nullement sur le plan qualitatif.



Teneurs totales en anthocyanes libres des vins de 10 cépages (collection de cépages du Syndicat Général des Vignerons Réunis des Côtes du Rhône - millésime 1998)

Figure 1



Teneurs en anthocyanes libres des pellicules de raisins et en tanins des pépins de raisins (millésime 1995)

Figure 2