

## Les composés phénoliques dans le cépage grenache

*Les anthocyanes, responsables de la couleur, sont un élément important de la maturité des raisins. Des études menées à l'Institut Rhodanien permettent de mieux les connaître.*

Depuis maintenant quatre ans, la panoplie des techniques d'aide à la décision de la date de récolte s'est étoffée. Bien que les mesures traditionnelles du degré probable et de l'acidité donnent une information fiable et précise de l'état d'avancement de la maturité, il est à l'heure actuelle possible de les compléter par l'évaluation du potentiel polyphénolique (couleur et tanins) des baies. Cette détermination, intégrée dans les études de maturité depuis quelques années, permet de mieux connaître la matière première et ainsi d'adapter au mieux les techniques de vinification. La couleur du grenache fait couler beaucoup d'encre. Il est couramment admis que son apport en couleur et en tanins est inférieur à celui de la syrah ou du mour-

vèdre. Dans ce contexte, des études approfondies sont entreprises, à l'Institut Rhodanien, sur la composition fine des raisins.

Les anthocyanes sont les composés responsables de la couleur rouge des raisins, ils sont localisés au niveau de la pellicule (ainsi que dans la pulpe pour les cépages teinturiers). Leur évolution au cours de la maturité (graphique 1) passe généralement par une phase de forte progression à partir de la véraison pour atteindre un plateau à maturité. Passé ce stade, nous observons une diminution très lente. Cette évolution est très fortement influencée par le millésime (voir le Guide de la vinification rhodanienne 1998 et le compte-rendu des 4<sup>e</sup> Rencontres Rhodaniennes). En 1997 par exemple, nous avons

	3-glucoside de delphinidol (mg/l)	3-glucoside de cyanidol (mg/l)	3-glucoside de petunidol (mg/l)	3-glucoside de péonidol (mg/l)	3-glucoside de malvidol (mg/l)	3-acétyl-glucoside de malvidol (mg/l)	3-coumaroyl-glucoside de malvidol (mg/l)	anthocyanes somme (mg/l)	proportion 3-g malvidol (% l)
Mourvèdre	16,2	6,9	31,2	32,7	197,5	16,4	32,3	326	61
Syrah	7,6	1,1	15,2	15,9	122,7	45,1	45,3	252	49
Carignan	16,3	0,8	21,8	3,7	132,5	13,5	22,8	211	63
Vaccarèse	5,0	ND	9,0	3,2	99,6	25,6	25,4	168	59
Cinsault	2,5	0,5	5,0	9,1	69,1	41,0	30,7	157	44
Counoise	2,1	0,8	4,0	8,5	53,1	13,4	21,6	103	52
Grenache noir	0,5	ND	2,4	9,7	75,0	2,7	9,2	100	75
Terret	0,9	0,8	2,0	12,7	44,0	4,6	20,6	85	52
Muscardin	1,0	ND	1,7	3,0	44,8	4,2	8,2	63	71
Picpoul noir	ND	ND	0,9	2,7	28,2	7,7	9,3	49	58
Calitor	ND	ND	ND	2,8	21,3	4,1	5,5	34	63

Résultats du dosage HPLC des 7 anthocyanes majoritaires des vins des principaux cépages de la Vallée du Rhône (résultat 1997)

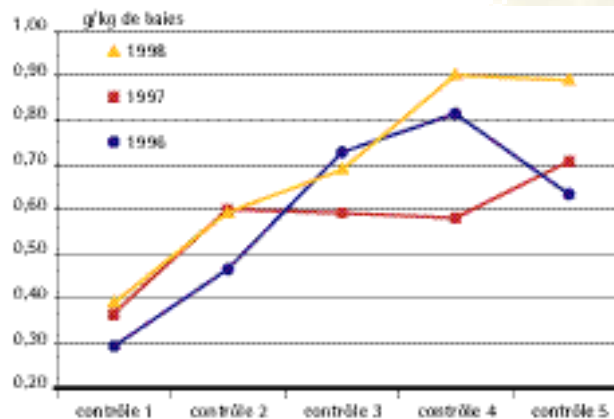
Tableau 1

observé une phase de blocage de la maturité phénolique. Suivre ce développement du potentiel couleur est donc un élément essentiel dans l'optimisation de la matière première.

Les anthocyanes sont présentes soit à l'état libre, soit à l'état combiné formant des complexes anthocyanes-tanins. Les teneurs en anthocyanes libres diminuent dans le temps soit en se condensant avec les tanins, soit en s'oxydant pour évoluer vers une dominante jaune. Les anthocyanes combinées aux tanins sont beaucoup plus stables dans le temps (moins sensibles au SO<sub>2</sub>, au pH) et servent de tampon à la couleur. Ces complexes sont les garants de la stabilité de la couleur des vins.

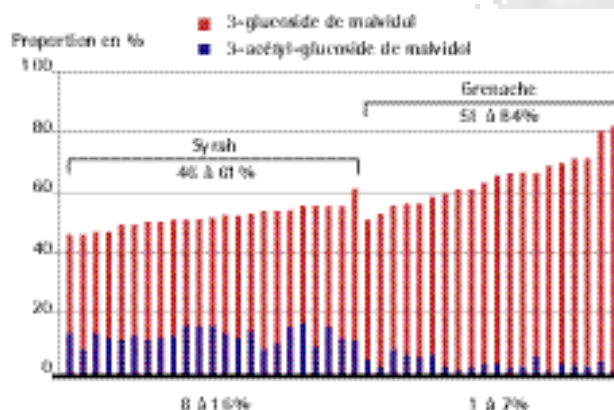
Les teneurs globales en anthocyanes dans les baies sont très variables (de 100 à 1500 mg/l). Elles sont étroitement liées au cépage, ainsi qu'aux influences du terroir, aux techniques culturales et au millésime. Cette généralité devient dans le cas du grenache noir une spécificité. Sa forte variabilité de réponse a pu être démontrée de façon très claire (voir le Guide de la vinification Rhodanienne n° 2, p. 21-22), à travers les études réalisées sur le référentiel régional de ce cépage (Observatoire grenache). L'autre caractéristique du grenache est sa grande sensibilité au phénomène d'oxydation de la couleur. Grâce à des techniques de séparation de ce type de composé (chromatographie en phase liquide haute performance), sept anthocyanes constituant majoritairement la couleur des vins ont été qualifiées et quantifiées dans les principaux cépages des appellations de la Vallée du Rhône (tableau 1). Outre les relativement faibles teneurs globales en anthocyanes du grenache, les résultats obtenus font apparaître une forte proportion (plus de 75 %) de 3-glucoside de malvidol, composé plus oxydable que ses homologues plus complexes (3-coumaroyl et 3-acétyl glucoside de malvidol). Cette propension à l'oxydation des vins de grenache pourrait donc être liée à sa composition particulière en anthocyanes.

Des études réalisées sur des vins et des raisins montrent que les cépages qui se distinguent par des teneurs en anthocyanes totales très différentes présentent également des répartitions de colorants variables, permettant de caractériser un cépage. Une étude statistique menée au laboratoire d'Inter Rhône à Orange, sur 21 vins de grenache noir et 21 vins de syrah, met en évidence cette signature anthocyanique des deux principaux cépages de la région (graphique 2). La proportion de 3-glucoside



Evolution des anthocyanes des raisins de grenache noir des millésimes 1996, 1997, et 1998 au cours de la maturation.

Graphique 1



Proportion de 3-glucoside de malvidol et de 3-acétyl-glucoside de malvidol dans 21 vins de grenache et 21 vins de syrah de la Vallée du Rhône prélevés après fermentation malolactique (résultats 1997).

Graphique 2

de malvidol est significativement plus importante dans les vins de grenache (51 à 84 %) que dans les vins de syrah (46 à 61 %). Ces derniers présentent à l'inverse des teneurs particulièrement élevées en 3-acétyl-glucoside de malvidol (8 à 16 %\*). Bien que les anthocyanes évoluent dans le temps, leur proportion relative semble rester stable et caractéristique du cépage aussi bien dans les baies que dans le vin. Des études complémentaires devraient nous permettre de confirmer cette empreinte du cépage en considérant non la quantité d'une ou de plusieurs anthocyanes prises séparément, mais le rapport des teneurs entre elles. Une nouvelle piste à suivre... ●

\* Alors qu'elles sont beaucoup plus faibles chez le grenache