



Optimiser la couleur des vins rouges

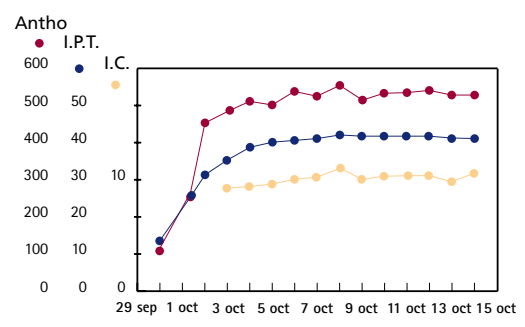
Pour la majorité des dégustateurs et quel que soit le type de vin produit (primeur, semi-garde, garde), la couleur fait partie intégrante de la qualité et de la typicité des vins de la Vallée du Rhône. Différents procédés, anciens ou nouveaux, permettent de mieux gérer son extraction et sa stabilisation.

Le grain de raisin est composé de la pellicule, de la pulpe et des pépins. Les anthocyanes, molécules responsables de la couleur rouge des vins, sont localisés principalement dans la pellicule. A l'exception des cépages « teinturiers », la pulpe ne contient pas d'anthocyanes. Les tanins sont localisés dans la pellicule, les pépins et la rafle. Les tanins des pellicules sont nettement supérieurs qualitativement (souplesse) à ceux de la rafle et des pépins (dureté). Les tanins sont responsables de l'astringence et de la charpente des vins mais interviennent également dans la stabilisation de la couleur.

Au cours des phases de macération et de cuvaison, l'objectif est de faire migrer ces éléments des parties solides (pellicules) dans la phase liquide par des procédés les plus doux possibles. Durant celles-ci, la migration doit être sélective pour se limiter aux éléments favorables. On doit veiller à ne pas extraire les mauvais tanins des rafles et des pépins, surtout si la vendange manque de maturité.

Aux premiers jours de la cuvaison, en phase peu alcoolisée, on observe tout d'abord une migration importante des substances odorantes et des anthocyanes avec une augmentation de la couleur. Cette migration

des anthocyanes diminue par la suite. Dans un deuxième temps, les tanins des pellicules diffusent à leur tour. Les tanins des pépins sont extraits en fin de cuvaison en phase post-fermentaire. Par la suite et sous l'action de l'oxygène notamment, ces tanins réagissent avec les anthocyanes pour former des complexes tanins-anthocyanes assurant la stabilité de la couleur du vin. Ainsi, de l'extraction maximum des anthocyanes en début de cuvaison suivie principalement par celle des tanins de la pellicule dépendra l'optimisation et la stabilité de la couleur. ■



Evolution de la couleur et des tanins d'un vin de grenache au cours de la phase de macération [15 jours]
● Dosage des anthocyanes [Antho] en mg/l, de l'Indice de Polyphénols Totaux [IPT] et de l'Intensité Colorante [IC].



Qualité sanitaire & rendement

Un gage de réussite

Un rendement élevé se traduit par une importante dilution en anthocyanes, en tanins pelliculaires et en éléments favorables à la qualité. Un rendement maîtrisé est le gage d'une meilleure structure et qualité du vin.

De même, un état sanitaire déficient (Botrytis, mildiou, oïdium) génère l'apparition de faux goûts (moisi, phéniqué), une sensibilité accrue à l'oxydation, un déficit de couleur dû à l'altération des anthocyanes. Le peu de couleur est instable dans le temps par suite de la présence des enzymes lacases (Botrytis)

Maturité phénolique

La condition d'une bonne extraction

La richesse en composés phénoliques d'un vin rouge est directement liée à la concentration de ces éléments dans le raisin. Il est illusoire de penser que des procédés techniques permettent à eux seuls d'obtenir des vins très colorés et très tanniques à partir d'une matière première diluée ou insuffisamment mûre. Au cours de la maturité, la concentration en anthocyanes augmente, passe par un maximum et décroît. Parallèlement, la teneur et l'extractibilité des tanins souples des pellicules augmentent. Dans le même temps, les tanins des pépins deviennent moins agressifs et leur extractibilité diminue.

MATURITÉ PHÉNOLIQUE FAIBLE

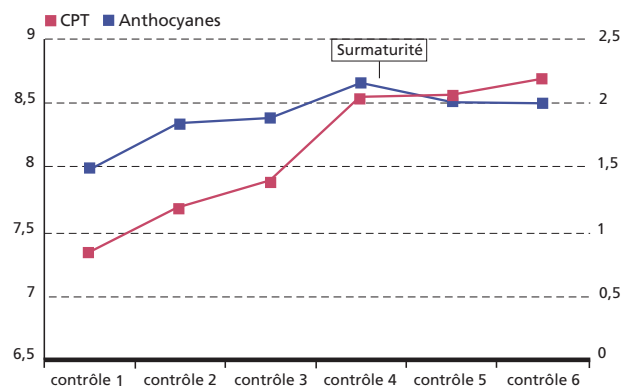
- ↘ FAIBLE TENEUR EN ANTHOCYANES
- ↘ FAIBLE TENEUR EN TANINS PELLICULAIRES (TANINS SOUPLES)
- ↗ FORTE TENEUR EN TANINS DE PÉPINS (TANINS DURS ET AGRESSIFS)
- ↘ FAIBLE EXTRACTIBILITÉ DES ANTHOCYANES ET DES TANINS PELLICULAIRES
- ↗ FORTE EXTRACTIBILITÉ DES TANINS DE PÉPINS
- ↗ RISQUE ÉLEVÉ DE NOTES HERBACÉES.

MATURITÉ PHÉNOLIQUE MOYENNE

- ↗ TENEUR EN ANTHOCYANES ÉLEVÉE
- TENEUR EN TANINS PELLICULAIRES MOYENNE
- ↗ TENEUR EN TANINS DE PÉPINS ÉLEVÉE
- EXTRACTIBILITÉ DES ANTHOCYANES ET DES TANINS PELLICULAIRES MOYENNE
- ↗ EXTRACTIBILITÉ DES TANINS DE PÉPINS TOUJOURS ÉLEVÉE
- ↘ RISQUE DE VERDEUR EN NETTE DIMINUTION.

MATURITÉ PHÉNOLIQUE OPTIMALE

- ↗ TENEUR EN ANTHOCYANES MAXIMUM
- ↗ TENEUR EN TANINS PELLICULAIRES ÉLEVÉE
- ↘ TENEUR EN TANINS DE PÉPINS FAIBLE (CES TANINS TENDENT À S'ARRONDIR)
- ↗ L'EXTRACTIBILITÉ DES ANTHOCYANES ET DES TANINS PELLICULAIRES EST MAXIMUM
- ↘ L'EXTRACTIBILITÉ DES TANINS DE PÉPINS EST FAIBLE
- ↓ RISQUE DE VERDEUR NUL.



SYRAH 1998

Evolution des composés polyphénoliques totaux [CPT] et des anthocyanes au cours de la maturité



Les différentes méthodes d'extraction de la couleur



AVANTAGES

LIMITES

Température de vinification

En phase pré-fermentaire, des températures voisines de 25° ou moins favorisent l'extraction et la diffusion des anthocyanes qui conduisent à une couleur stable.
En phase fermentaire, ces températures sont de l'ordre 28°-32 °C.
En phase post-fermentaire, des macérations à chaud (40°) permettent d'augmenter le potentiel polyphénolique (plus de couleur, de rondeur et de tanins).

Une augmentation trop rapide de la température en début de cuvaison donne des couleurs instables dans le temps. Des températures supérieures (34-35 °C) favorisent l'extraction mais sont préjudiciables à la fermentation alcoolique.

Fouillage

En libérant immédiatement une partie du jus de la baie, on accélère les phénomènes d'extraction et de diffusion des polyphénols.

Le fouillage doit être modéré pour ne pas extraire des éléments négatifs, en particulier les tanins astringents des pépins.

Acidification

Pratiquée avec modération et seulement pour corriger un déficit naturel, la correction de l'acidité facilite la stabilisation de la couleur.

L'acidification doit être pratiquée avec modération pour ne pas entraîner un déséquilibre.

SO₂

En fragilisant les cellules de la pellicule, le SO₂ permet une meilleure diffusion des anthocyanes.

Au-delà de 10 g/hl, le SO₂ sèche les vins en extrayant des tanins astringents à faible degré de polymérisation (tanins durs et agressifs de la rafle et des pépins).

Enzymage

Les enzymes pectolytiques, en s'attaquant aux parois des cellules, favorisent la libération des matières colorantes et surtout des tanins ainsi que la formation des complexes tanins-anthocyanes.

L'enzymage ne doit pas être utilisé sur vendanges altérées. Il n'est pas nécessaire sur vendanges en surmaturité.

Remontage

Des remontages quotidiens, en favorisant les échanges entre les parties liquides et solides, permettent une diffusion accrue des anthocyanes et des tanins. L'apport d'oxygène en cours de remontage facilite la formation des complexes tanins-anthocyanes.

Des remontages trop fréquents lessivent les matières solides et assèchent les vins avec risques d'oxydation et perte d'arômes.

Délestage

En exerçant une pression douce sur les raisins, le délestage permet de mieux libérer le jus des baies et favorise ainsi les échanges. La totalité du jus étant oxygénée, on favorise là encore la stabilisation des tanins et de la couleur.

Si l'intérêt du procédé est reconnu sur les moûts en début de fermentation alcoolique, il faut être plus prudent à la fin (extraction de tanins durs dans le cas d'une matière première à potentiel modéré).

Pigeage

En permettant de meilleurs échanges entre les différentes phases solides et liquides, le pigeage favorise des vins plus complexes, plus colorés et plus stables dans le temps.

A utiliser sur vendanges éraflées pour ne pas extraire les tanins durs.

Micro-oxygénation

En favorisant les combinaisons entre les tanins et les anthocyanes, la micro oxygénation provoque une stabilisation de la couleur.

Si la méthode est mal maîtrisée, on risque une oxydation irréversible du vin.

Méthode à détente

La vendange chauffée entre 80° et 90 °C est refroidie instantanément à 30 °C sous vide, ce qui a pour effet une fragilisation des parois cellulaires des baies ainsi qu'une réduction importante de la teneur en oxygène de l'air au contact de la vendange. Ces phénomènes libèrent un maximum d'anthocyanes et de tanins.

Le caractère excessif de l'extraction peut apporter des notes herbacées ou étrangères.

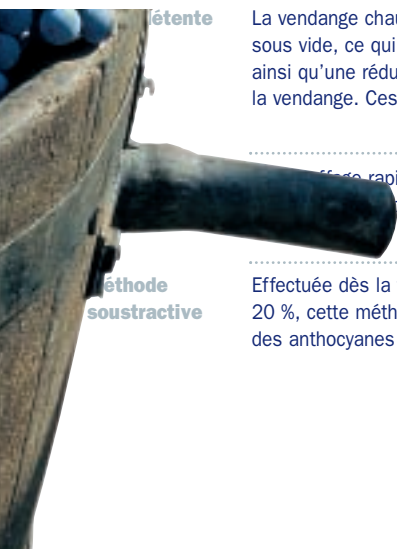
Méthode à chauffe

Le chauffage rapide au-dessus de 60 °C dégrade les cellules de la pellicule et favorise la diffusion des polyphénols colorés.

Le chauffage peut provoquer des problèmes de clarification du fait de la destruction des enzymes pectolytiques.

Méthode soustractive

Effectuée dès la fin du remplissage de la cuve, dans une proportion de 10 à 20 %, cette méthode améliore le rapport liquide-solide et favorise la concentration des anthocyanes et des tanins.



L'élevage. Une période de tous les dangers pour la couleur

Après l'étape de la vinification qui apporte ses qualités premières au vin, celle de l'élevage lui apporte la maturité. Cette étape, plus ou moins longue, est une période de tous les dangers, notamment au niveau de la couleur. Globalement, la présence « modérée et maîtrisée » d'éthanal n'est pas à craindre dans la période d'élevage. Par contre, un excès de SO₂ libre nuit à la formation de complexes stables, occasionnant des pertes importantes de couleur.

VOS CONTACTS AU SERVICE TECHNIQUE D'INTER RHONE

Œnologues conseil

● A Orange

Nicolas Constantin 04 90 11 46 47

Bernard Ganichot 04 90 11 46 48

Régine Valentin 04 90 11 46 07

Roch Lauriol 04 90 11 46 42

● A Tournon

Jean Gabert 04 75 07 91 51

● A Lirac 04 66 50 01 55

Permanence d'un œnologue
lundi matin et jeudi matin.

● A Rasteau 04 90 46 13 72

Permanence d'un œnologue
lundi matin, mercredi matin
et vendredi matin.

Laboratoire d'analyses

[Josette Collioud] 04 90 11 46 41

Laboratoire de microbiologie

[Sylvie Colas] 04 90 11 46 12

Laboratoire d'analyses spécifiques

[Marie-Lise Bonnet] 04 90 11 46 08

Cave expérimentale

[Xavier Arioli] 04 90 11 46 05

*Durant les vendanges, collecte
journalière des échantillons
à Domazan, Lirac, Rasteau
et Vacqueyras du lundi
au vendredi (renseignements
auprès des œnologues conseil).*

TEMPÉRATURE ET COULEUR

LA TEMPÉRATURE DE CONSERVATION JOUE UN RÔLE PRIMORDIAL DANS L'ÉLEVAGE DU VIN. LE FROID ENTRAÎNE DES OXYDATIONS DE LA COULEUR PAR AUGMENTATION DE LA DISSOLUTION IMPORTANTE DE L'OXYGÈNE DANS LE VIN. IL EST DÉCONSEILLÉ DE FAIRE DES AÉRATIONS LORSQUE LE VIN EST À BASSE TEMPÉRATURE (INF À 12 °C). LA CHALEUR (SUP À 18°-20 °C) PROVOQUE UN VIEILLISSEMENT DU VIN PAR ACCÉLÉRATION DES RÉACTIONS D'OXYDO-RÉDUCTION: ÉVOLUTION RAPIDE DES ARÔMES VERS DES NOTES DE « CUIT » ET DE LA COULEUR VERS DES TEINTES ORANGÉES, D'OÙ L'INTÉRÊT D'UN CHAI CLIMATISÉ.

OXYGÈNE ET COULEUR

UN APPORT MÉNAGÉ D'OXYGÈNE (MICROBULLAGE, SOUTIRAGE JUDICIEUX AVEC PLUS OU MOINS D'AÉRATION) PERMET, PAR L'INTERMÉDIAIRE DE L'ÉTHANAL, LA STABILISATION DES POLYPHÉNOLS. EN EFFET L'ÉTHANAL, FORMÉ À PARTIR DE L'OXYGÈNE ET DE L'ÉTHANOL, JOUE UN RÔLE PRIMORDIAL DANS LA FORMATION DES COMPLEXES STABLES TANINS-ANTHOCYANES. C'EST LE " PONT " INDISPENSABLE POUR CETTE POLYMÉRISATION, GAGE D'UNE COULEUR STABLE.

SO₂ ET COULEUR

UN EXCÈS DE SO₂ LIBRE, EN FIXANT PRIORITAIREMENT L'ÉTHANAL, EMPÊCHE LA FORMATION DE COMPLEXES STABLES. EN DÉCOLORANT LES ANTHOCYANES, UN EXCÈS DE SO₂ DÉNATURE ÉGALEMENT LA COULEUR.

BOIS ET COULEUR

LES TANINS DU BOIS ET L'OXYDATION MÉNAGÉE À TRAVERS LE BOIS FAVORISENT LA STABILISATION DES ANTHOCYANES ET UN GAIN DE COULEUR IMPORTANT.

