

# Charbon œnologique : attention aux effets secondaires

Laure CAYLA - ITV France - Antenne de Vidauban

Depuis peu, les charbons œnologiques sont autorisés sur les moûts blancs, rosés et rouges aux seules fins de décontamination ou de correction de défauts organoleptiques. Leur intérêt, dans ce cadre, a fait l'objet de plusieurs communications récentes. Mais l'utilisation de charbon sur moût rosé affecte également la couleur et le profil gustatif des vins. Le Centre du Rosé a donc évalué, à titre expérimental, les effets secondaires de l'utilisation des charbons œnologiques sur les caractéristiques des jus et des vins obtenus.

Depuis longtemps, les charbons à usage œnologique sont admis pour corriger la couleur des moûts et vins blancs. La réglementation européenne (1) concernant cette pratique a récemment évolué.

## Autorisés sous conditions

Désormais, le traitement au charbon est autorisé sur raisin, moût et vin nouveau encore en fermentation, sans distinction de couleur. La dose maximale autorisée est de 100 g de produit sec par hl. L'emploi de charbon activé n'est plus soumis à formalité préalable (déclaration au service des douanes) mais implique la tenue d'un registre de manipulation (RCE 884/2001). La Résolution de l'OIV (Oeno 3/2002) définit les usages des charbons œnologiques :

- corriger des caractères organoleptiques des moûts altérés par des champignons comme la pourriture ou l'oïdium (cas de la géosmine) ;
- éliminer des contaminants éventuels, tels que l'ochratoxine (2) ;
- corriger la couleur des moûts blancs issus de raisins rouges à jus blancs, des moûts très jaunes issus de cépages blancs, des moûts oxydés.

La correction de la couleur des rosés, au sens d'une **décoloration**, ne fait pas partie des usages autorisés. L'usage du charbon sur moût rosé ou vin rosé encore en fermentation est autorisé seulement s'ils sont **oxydés** ou présentent un **défaut organoleptique**.

## Un large choix de produits œnologiques

La gamme des produits proposés sur le marché est importante, d'autant plus que les charbons peuvent aussi être associés à de la bentonite et/ou de la polyvinylpyrrolidone (PVPP). Ces produits formulés contiennent un certain pourcentage de charbon et présentent des activités plus larges. Les charbons sont tous d'origine végétale, présentés sous forme de liquide, de granulés ou de poudre. Cette dernière forme de présentation nécessite le port d'un masque lors de l'application, les charbons étant très pulvérulents. Selon leur porosité, les charbons ont des propriétés d'adsorption différentes (phénomène d'éponge). Ils sont souvent classés en fonction de leur capacité décolorante ou désodorisante. Leur coût au kilo varie de 5 à 15 euros.



Figure 1.  
Quelques charbons œnologiques en comparaison avec de la PVPP

## Effets secondaires des charbons œnologiques

### Effet décolorant intrinsèque :

Un traitement à 20 g/hl avec du charbon œnologique assure une décoloration plus importante que l'utilisation de 80 g/hl de polyvinylpyrrolidone (PVPP). **Ce résultat est issu d'un essai conduit en laboratoire sur 2 vins de presse.** Il n'a qu'une valeur démonstrative compte tenu du fait que l'ajout de charbon n'est pas autorisé sur vin. Pour en augmenter la portée, il conviendra de répéter cette expérience sur moût. Deux charbons œnologiques sont testés, l'un en poudre, l'autre en granulat, tous deux reconnus pour leur propriété détachante. Dans le cas étudié, la spécialité en granulat adsorbe deux fois plus de couleur rouge que celle en poudre (tableau 1). Tous les charbons n'ont donc pas la même

Tableau 1. Couleur rouge et jaune exprimées en absorbance pour les 2 vins non traités et perte de couleur en pourcent après traitement à la PVPP et avec 2 charbons

Dose forte : 80 g/hl pour le vin 1, 50 g/hl pour le vin 2

	Dose g/hl	DO520 Rouge		DO420 Jaune	
		Vin 1	Vin 2	Vin 1	Vin 2
Témoin non traité	0	0,81	0,68	0,60	0,34
<b>Perte de couleur en % par rapport au témoin</b>					
PVPP	forte	6	19	6	22
Charbon granulé	20	21	39	4	31
Charbon granulé	forte	56	80	32	70
Charbon poudre	20	1	27	0	19
Charbon poudre	forte	30	42	11	31

(1) : Journal officiel de UE 28.12.2005 règlement n° 2165/2005, Annexe IV du règlement (CE) n° 1493/1999, résolution OIV 03/2002 - (2) : Résultats du groupe national VINIFLHOR Ochratoxine – Contact ITV-France Nîmes



Figure 2. Traitement d'un vin rosé à 10, 20, 50, 80 et 100 g/hl avec 2 charbons et de la PVPP, en flacon

capacité d'adsorption ; ils "captent" plus ou moins d'anthocyanes et autres polyphénols. Le résultat est aussi dépendant de la charge polyphénolique du vin (tableau 1). Un traitement excessif peut conduire à la décoloration quasi-complète du vin (figure 2, dose de 100 g/hl). Les charbons éliminent les anthocyanes et affectent donc davantage la couleur rouge que la couleur jaune (tableau 1). Les vins après traitement sont donc moins colorés mais ont généralement une nuance orangée plus prononcée.

#### Effet décolorant en cours de fermentation alcoolique

Des essais ont été mis en place au cours des vendanges 2006. Comme la plupart des collages, l'ajout de charbon en cours de fermentation est plus efficace sur la décoloration des vins que l'addition de charbon au débouillage. En effet, apporté après pressurage, le charbon est actif quelques heures et en grande partie éliminé lors du soutirage. Par contre, appliqué lors de l'aération en cours de fermentation alcoolique, la durée de contact

est de plusieurs jours et l'agitation due au dégagement gazeux assure une remise en suspension. Les particules colorées ont donc plus de possibilités pour s'adsorber sur les sites actifs du charbon. Le tableau 2 illustre ce phénomène sur un moût issu de presse de carignan, traité à 50 g/hl de charbon œnologique.

#### Modification des équilibres acides

Sur la base de trois essais menés pendant les vendanges 2006, il semble que l'apport de charbons induit une chute de la quantité d'acide tartrique de 15 à 30 % (sur vin stabilisé). Cette évolution affecte légèrement le pH final des vins. De façon surprenante, le pH des vins traités est plus bas. Les charbons pourraient éventuellement avoir une action sur les cations.

#### Perception aromatique et de l'acidité

Trois essais ont été menés sur moût en 2006 en cave expérimentale. Les résultats de la dégustation permettent de dégager quelques tendances, sans différence statistique. L'influence du traitement au charbon est plus perceptible en bouche qu'au nez. Les vins issus de moûts traités apparaissent moins aromatiques et surtout moins longs en bouche. Ils sont également perçus moins gras ou plus acides. Les vins non traités sont légèrement préférés.

#### Des précautions à prendre

L'utilisation de charbons œnologiques en cave nécessite donc de s'assurer avant tout que le cadre réglementaire est respecté. Vis-à-vis du traitement de l'oxydation des moûts de presse, les résultats sont partagés puisque la couleur est moins prononcée mais la teinte reste orangée. Des essais préalables sont indispensables pour appréhender le niveau de traitement, son efficacité variant en fonction du moût à traiter et du produit commercial utilisé.

Tableau 2. Incidence d'un apport de 50 g/hl de charbon au débouillage ou en cours de fermentation alcoolique sur les paramètres de couleur d'un vin rosé - Analyses réalisées après mise en bouteille

IPT : indice des polyphénols totaux ; Antho : indice des anthocyanes décolorables au SO<sub>2</sub> ; (a\*,b\*) : coordonnées tristimulaires, a\* représentant le rouge et b\* le jaune, IC : intensité colorante (somme des 3 absorbances) ; N : nuance (rapport de l'absorbance à 420 nm sur celle à 520 nm)

	IPT	Antho	a	b	IC	N
Témoin non traité	18,5	6,3	23,3	13,2	1,75	1,00
Traitement au cours du débouillage	14,1	3,9	14,4	11,2	1,16	1,11
Traitement en cours de fermentation alcoolique	13,6	3,2	8,5	8,4	0,73	1,23

Remerciements à Florent TOUZET  
de IICV Provence  
pour sa participation  
aux expérimentations

