LA BIBLIOTHEQUE R&D

UNE NOUVELLE GÉNÉRATION DE TANINS ŒNOLOGIQUES : LES PROANTHOCYANIDINES DE RAISINS

Nicolas VIVAS

¹ Centre d'Etude Structural et d'Analyse des Molécules Organiques (CESAMO), Université Bordeaux I, 351 cours de la Libération - 33405 TALENCE

Les tissus végétaux contiennent des quantités variables de composés phénoliques, dont une partie au moins est soluble. Il s'agit d'une voie de défense passive des plantes, limitant assez efficacement le développement de champignons, de bactéries et les attaques par divers insectes. L'emploi de ces extraits végétaux riches en tanins est en relation avec leurs propriétés d'associations avec les protéines; c'est essentiellement dans le tannage des peaux que l'emploi de tanins s'est généralisé en quantité industrielle. On les retrouve aussi dans l'agroalimentaire, pour modifier le goût.

En œnologie, on les utilise pour faciliter les opérations de collage et traiter, dans une certaine mesure le surcollage. Mais les nombreuses propriétés des tanins laissent entrevoir un vaste champ d'applications, ne se limitant plus seulement aux problèmes de collage (VIVAS, 1997). Dans un but de contrôle des informations fournies sur l'étiquetage, nous avons développé un certain nombre d'indices permettant à la fois de déterminer la teneur en tanins des produits commerciaux, donc en substances actives et leurs origines : bois exotique, chêne, châtaignier, galles, ... (VIVAS et al., 1993 a et b).

Sur le marché, on retrouve deux grandes classes de tanins :

- Les tanins hydrolysables qui donnent par acidolyse soit de l'acide gallique (gallotanins) soit de l'acide ellagique (ellagitanins).
- Les tanins condensés qui donnent par butanolyse une anthocyanidine généralement la cyanidine (procyanidines) et la delphinidine (prodelphinidines).

Dans la pratique, on accorde souvent aux tanins un rôle de structuration. Si le mécanisme est incontestable il a, en revanche, deux origines (VIVAS, 1999):

— Les tanins condensés participent directement, en formant des combinaisons avec les proanthocyanidines et les anthocyanes du vin.

— Les tanins hydrolysables participent indirectement aux phénomènes en favorisant lors des réactions d'oxydation, la production d'éthanal.

Dans les vins, l'intérêt est de pouvoir disposer de préparations de tanins de même nature que ceux du raisin. Ces derniers pouvant alors participer à la structure tannique globale des vins. Dans ce cas, il est envisageable de :

- 1.— Modifier l'équilibre tanins/anthocyanes, en assurant l'amélioration de la stabilisation de la matière colorante;
- 2.— Charpenter un vin pour permettre son évolution correcte au cours de l'élevage, en limitant les risques d'amaigrissement et de sécheresse;
- 3.— Modifier le rapport tanins pellicules / tanins pépins en travaillant soit avec des préparations à base de pellicules de raisins blancs ou de pépins frais. On agit alors sur le profil des vins et sur leur réponse à l'oxygène;
- **4.** Conduire efficacement l'élimination de protéines exédentaires ; car il s'avère que seuls les tanins condensés sont actifs pour floculer avec les protéines (VIVAS, 1997).

On peut s'étonner du manque de produits de cette catégorie sur le marché des produits œnologiques. Aujourd'hui, une nouvelle gamme de préparations a fait son apparition; préparées à partir de raisins blancs frais, elles permettent de conserver l'essentiel des matières actives sous une forme native et non transformée comme cela peut l'être dans le cas des marcs de rouges issus de la vinification et de la macération. Ensuite le principe de préparation du produit lui assure une complète dissolution dans les vins à l'inverse des autres produits existants (figure 1).

C'est donc une nouvelle génération de produits qui répond aux contraintes qualitatives et à des actions ciblées, spécifiques. Dans les tanins préparés à partir de pépins de raisins frais, on retrouve essentiellement des procyanidines oligomères; au contraire de ceux préparés à partir de pellicules qui contiennent des formes plus complexes de tanins

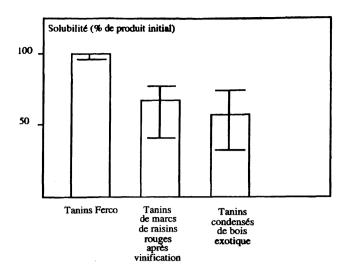


Figure 1

Proportion d'insolubles dans différentes préparations de tanins œnologiques à base de tanins condensés.

Solubilité exprimée en % de produits solubles (1 g/l) après 2 heures à 30°C sous agitation magnétique en milieu hydroalcoolique modèle (12%vol. d'éthanol, pH 3,5, 5 g/l d'ac. tartrique) associés à des polysaccharides (tableau 1). En sélectionnant l'une ou l'autre des préparations, il est alors possible de modeler la structure phénolique d'un vin ou de lui apporter des rectifications dont l'intensité, fonction des doses d'emploi, est variable. La présence d'anthocyanes dans les raisins rouges en exclut l'emploi.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

N.V.

- N. VIVAS. 1997. Composition et propriétés des préparations commerciales de tanins à usage œnologique. *Rev. Oenol.*, 84, 15-21.
- N. VIVAS. 1999. Les oxydations et les réductions dans les moûts et les vins. Feret (Ed.), Bordeaux, 170 p.
- N VIVAS, S CHAUVET, Y GLORIES, P SUDRAUD, 1993, Caractérisation et définition des préparations commerciales de tanins œnologiques, *Ind. Agric. Alim.*, 110, 10, 705-713
- N VIVAS, S CHAUVET, P SUDRAUD, Y GLORIES, 1993, Techniques de controle et d'évaluation de la qualité des tanins œnologiques, *Ann. Fals. Exp. Chim.*, 86, 919, 215-222

TABLEAU 1

Composition phénolique des pellicules et des pépins de différents cépages blancs

	l l	IFC† (unité DO/g MS)		TPA ‡ (mg/ g MS)		Formes oligomères# (%)	
•	Pellicules	Pépins	Pellicules	Pépins	Pellicules	Pépins	
Sauvignon	1.2	15	39	126	5	21	
Sémillon	4.3	22	84	217	4	15	
Ugni-Blanc	6.2	31	92	206	6	18	

[†] Indice de Folin-Ciocalteu

LES EXPORTATIONS DE VINS ET SPIRITUEUX FRANÇAIS ONT POURSUIVI LEUR AUGMENTATION EN 1999

Au terme des 10 premiers mois de 1999, le Centre Français du Commerce Extérieur fait savoir que le solde excédentaire du commerce international des vins et spiritueux (valeur des exportations moins la valeur des importations) s'est élevé à 34,17 milliards.

Pour les 10 premiers mois de 1998, le solde excédentaire avait été de 31,87 milliards.

Cela représente un accroissement de 7,2% pour 1999.

Cette performance mérite d'être relevée.

N.

[‡] Tanins proanthocyanidiques (butanolyse en présence de FeSO4 et pvpp)

^{# %} de tanins proanthocyaniques extractibles à l'acétate d'éthyle