

# Étude de l'influence de l'origine géographique, de la taille de grain et de la charge tannique du bois de chêne de tonnellerie sur le profil sensoriel des vins rouges

Marie-Laure Badet-Murat<sup>1</sup>, Frédéric Desamais<sup>2</sup>, Jean-Charles Vicard<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Enologie par MLM – Saint-Médard-en-Jalles – France.

<sup>2</sup> Groupe Vicard – Cognac – France.

## Introduction

La filière de la tonnellerie s'est depuis longtemps dotée d'outils de sélection des bois afin de garantir la qualité, l'homogénéité et la reproductibilité des fûts. Plus récemment, à la lumière des nombreux travaux consacrés à la variabilité de composition chimique du bois de chêne de tonnellerie, il est apparu nécessaire de renforcer ces critères de sélection. En effet, s'ils permettent une certaine maîtrise de la qualité des fûts, ils ne rendent pas compte à eux seuls de la forte hétérogénéité de composition, tant au niveau inter qu'intra individuel.

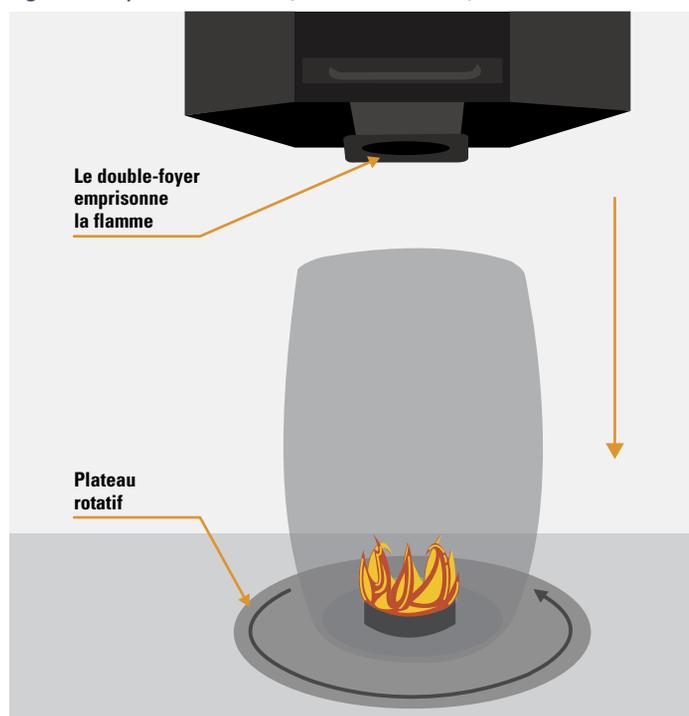
Depuis 2009, le groupe Vicard a initié un vaste programme de recherche visant à maîtriser les facteurs de variabilité de la tonnellerie. Ces travaux ont abouti au développement d'une gamme spécifique (Vicard Génération 7) reposant sur une sélection analytique des bois associée à un procédé de chauffe unique dans le monde de la tonnellerie (article n° 156 (juillet 2015) de la Revue des Œnologues). La sélection, opérée par spectrométrie proche infrarouge,

différencie trois classes de potentiel tannique (PT) correspondant à des niveaux distincts de teneurs en ellagitanins du bois non chauffé. La cuisson, réalisée par rayonnement, de façon entièrement automatisée, fait suite à un cintrage vapeur court (figure 1). Au-delà des garanties apportées en termes d'homogénéité, de reproductibilité et de précision (+/- 3 °C), cet outil permet de moduler la chauffe selon la charge tannique du bois. Notre étude se propose d'évaluer l'influence de l'origine géographique, de la taille de grain du potentiel tannique du bois de chêne de tonnellerie, sur le profil sensoriel des vins rouges.

## Protocole expérimental

Des barriques de charge tannique homogène et connue ont été réalisées à partir de 6 provenances françaises (tableau 1) et 2 tailles de grain (fin = f < 2mm et moyen = m, entre 2 et 3 mm). Les essais ont été conduits sur le premier vin d'un cru classé de Pauillac sur les millésimes 2013 et 2014. En 2013, pour chacune des origines géographiques,

Figure 1 : Dispositif de chauffe (cuisson moléculaire).



une classification selon le PT a été opérée ; en 2014 un premier tri en grain a été réalisé, complété par une classification selon la charge tannique. Seuls deux niveaux de PT ont été retenus pour les expérimentations : PT bas (PTB) < 4000 µg/g et PT haut (PTH) de 6000 à 8000 µg/g (valeurs exprimées en µg d'équivalent acide ellagique / g de bois sec). Pour les 2 millésimes, tous les fûts mis en œuvre ont bénéficié d'une chauffe identique, graduelle 170 (température initiale à 170 °C, suivie d'augmentation par paliers successifs). Toutes les modalités

ont été dupliquées et les vins ont été analysés et dégustés à l'aveugle par un panel d'experts, au terme de 15 mois d'élevage.

## Résultats et discussion

Pour les 2 millésimes, le dosage des composés aromatiques majeurs du bois ne permet pas de mettre en évidence de différence statistiquement significatives entre les différents forêts. Le critère de la taille de grain ne se révèle pas non plus discriminant du fait d'une considérable variabilité au sein des 2 tailles de grain. Finalement,

Tableau 1 : Origine géographique des bois.

	Bercé (Be)	Darney (Da)	Fontainebleau (Fo)	Loches (Lo)	Tronçais (Tr)	Orléans (Or)
2013			X	X	X	X
2014	X	X		X	X	

seule la charge tannique du bois fait la différence : les vins élevés sous bois de PTH sont significativement plus riches en aldéhydes furaniques tandis que ceux élevés sous PTB renferment des teneurs plus élevées en cis-whisky lactones. Il est important de rappeler ici que ces différences ne peuvent pas être imputées à la

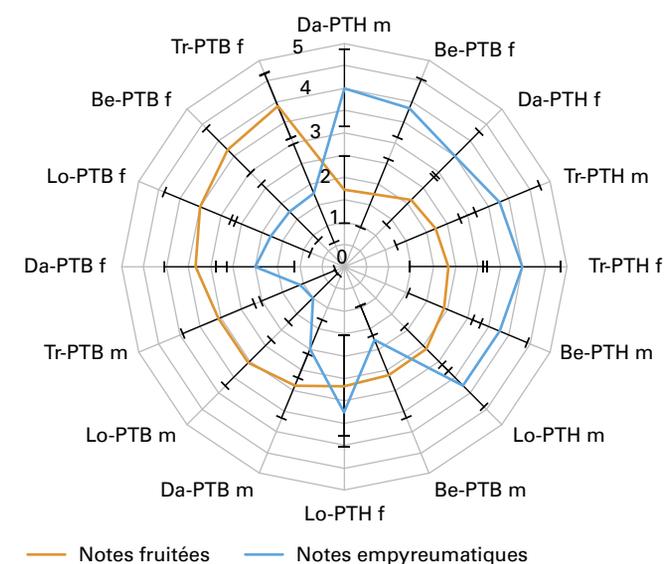
chauffe, strictement identique pour l'ensemble des modalités. Ces résultats confirment l'impact aromatique majeur de la sélection en PT et témoignent également d'autres variations constitutives du bois, non élucidées à ce jour. La charge tannique du bois serait donc corrélée à sa composition en lactones, lignines

et hémicelluloses, ces deux dernières familles de composés non extractibles étant des précurseurs d'arômes par dégradation thermique.

L'analyse sensorielle discrimine clairement les échantillons sur les critères aromatiques. Indépendamment de l'origine géographique et de la taille de grain, l'élevage sous bois de PTB confère une intensité aromatique plus prononcée sur le registre fruité et des notes empyreumatiques plus faibles (figure 2).

ces aspects purement œnologiques, cette nouvelle approche participera certainement dans les années à venir à une exploitation plus rationnelle des ressources forestières. ■

**Figure 2: Intensité des nuances aromatiques liées aux registres empyreumatique et fruité sur les vins issus du millésime 2014.**



### Conclusion

Nos travaux mettent en évidence le rôle déterminant de la charge tannique du bois sur le profil sensoriel des vins. Cette nouvelle méthode de sélection et de classification analytique des bois offre donc des garanties à la fois de précision et de répétabilité. Bien évidemment, elle ne peut être à elle seule un paramètre déterminant si elle n'est pas associée à un procédé de chauffe permettant la maîtrise de la thermo dégradation de la charge tannique des bois. Au-delà de

### Remerciements

les auteurs remercient Hélène Genin, Agathe Moly et Pierre-Henri Chabot et l'ensemble du personnel de chai du Château Latour pour la mise en place et le suivi des essais.

### Pour en savoir plus

« Étude de l'influence de l'origine géographique, de la taille de grain et de la charge tannique du bois de chêne de tonnerrie » article publié dans le numéro 163 (avril 2017) de la Revue des Œnologues.

