

Intérêt de l'obturateur technique à base de liège pour la conservation des vins de Bourgogne

Vincent Gerbaux, Jérôme Thomas – IFV Unité de Beaune – France.

Introduction

L'œnologie de précision élabore des vins de mieux en mieux définis. Dans ce contexte, la réduction des doses de SO_2 , qui s'impose pour des raisons hygiéniques et qualitatives, ne doit pas hypothéquer le vieillissement du vin en bouteille. Le choix de l'obturateur influence le maintien du SO_2 au cours du temps avec une conséquence directe sur l'évolution oxydative ou microbiologique. Les tendances œnologiques pour les vins de garde orientent donc vers l'emploi d'obturateurs plus étanches à l'oxygène. Un test intégrant un vieillissement accéléré a été mis en place dans ce cadre. Il considère l'utilisation de demi-bouteille (37,5 cl) et de différentes températures de conservation. Les traditionnels bouchons liège ont été comparés à des obturateurs Diam®.

Matériels et méthodes

Les travaux sont réalisés avec un vin de Pinot noir et un de Chardonnay (appellation Bourgogne). Ces vins ont été élaborés par l'IFV dans le cadre d'itinéraires techniques intégrant une utilisation plus ou moins importante de SO_2 , afin d'obtenir quatre niveaux en final : 160, 100, 50 et 10 mg/l de SO_2 total. Au moment de la mise en bouteille, tous les lots ont une acidité volatile inférieure à 0,50 g/l exprimée en H_2SO_4 , une population en micro-organismes inférieure à 10 cellules/ml et ne présentent pas de caractère oxydatif.

Les vins ont été filtrés à 1,2 µm et tirés en bouteille à l'abri de l'air (inertage de la cuve, du transfert et des bouteilles avant remplissage). Les obturateurs sont mis en place avec un

équipement monotête équipé d'un système de tirage au vide (Sté Gay).

Les bouteilles utilisées sont des modèles « Bourguignonne » de 37,5 cl (remplissage à 55 mm). Un suivi de l'oxygène dissout a été réalisé suite à la mise en bouteille en utilisant le système PréSens® (lots doublés – incubation 2 semaines à 22 °C puis 2 semaines à 25 °C).

Quatre références d'obturateurs sont comparées : deux lièges naturels (qualité super et extra) et deux Diam® (obturateurs techniques à base de granulats de liège traités Diamant® et intégrant des microsphères). La conservation des bouteilles est réalisée à deux conditions de température : 10 et à 25 °C. Un suivi analytique régulier a été réalisé entre la mise en bouteille et un temps de conservation



Extrait de la Revue des Œnologues n° 161HS
search.oeno.tm.fr

de 28 mois. Ce suivi comporte 4 à 8 points selon l'analyse effectuée. Les SO_2 libre et total ont été suivis pour les lots sulfités à 100 et 160 mg/l. La couleur (colorimétrie, espace L*, C*, h°) et la sensorialité ont été suivies pour les lots sulfités à 50 et 10 mg/l. Les analyses sensorielles, réalisées dans une salle spécifique, utilisent le logiciel Fizz®. Les lots sont présentés selon un tirage aléatoire aux juges (7 à 10 selon les séances). Le test retenu est un profil : notation des qualités aromatique et globale et des intensités d'oxydation et de réduction, avec une échelle discontinue de 4 cases.

Résultats

Les deux références de liège d'une part, et de Diam d'autre part, donnant des résultats proches, les résultats présentés prennent en compte les valeurs moyennes.

Suivi de l'oxygène dissout (lots sulfités à 10 mg/l). La teneur en oxygène dissout est fiable après la mise en bouteille (environ 0,5 mg/l), confirmant l'efficacité de l'inertage. Dans les 24 heures suivant la mise en bouteille, la teneur en oxygène dissout augmente d'environ 1,1 mg/l pour les lots de Chardonnay et de 0,6 mg/l pour les lots de Pinot noir (figure 1). Cet apport provient de l'obturateur, du fait d'un relargage suite à sa compression. Pour le Pinot noir, la teneur en oxygène dissout est moindre du fait de la consommation par les polyphénols et diminue rapidement en une semaine. Pour le Chardonnay, la diminution est nettement plus lente. Un mois après la mise en bouteille, les lots liège contiennent, en moyenne, 0,35 mg/l d'oxygène dissout de plus que les lots Diam®.

Figure 1 : Évolution de l'oxygène dissout après la mise en bouteille.

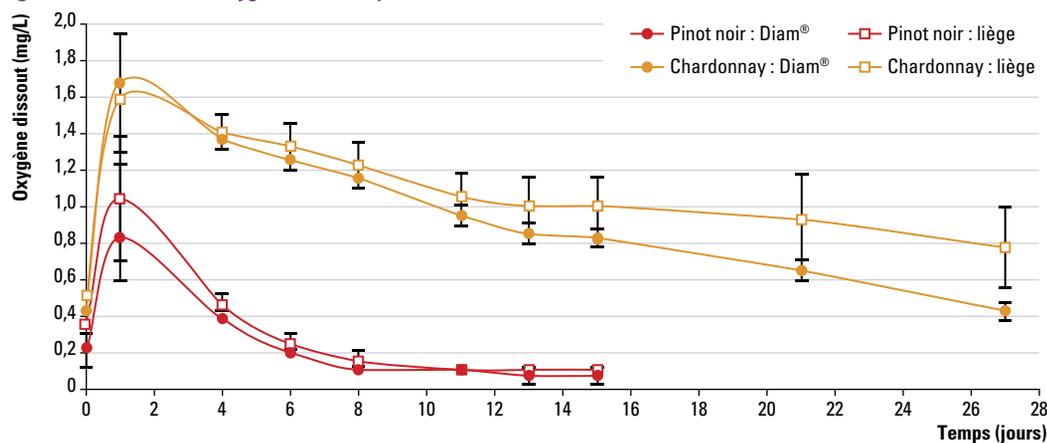
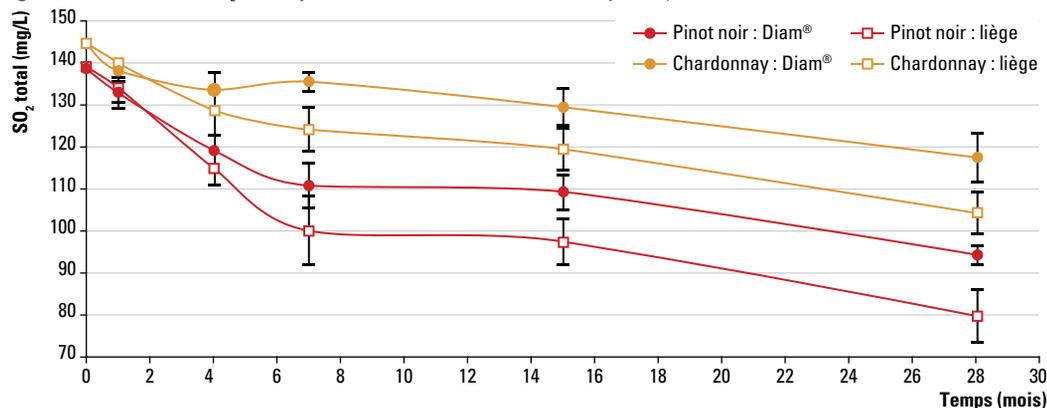


Figure 2 : Évolution du SO_2 total après la mise en bouteille (valeurs moyennes pour les conservations à 10 et 25 °C).



Suivi du SO₂ (lots sulfités à 100 et 160 mg/l, valeurs moyennes pour les deux niveaux). L'évolution du SO₂ total après la mise en bouteille montre une diminution, dans les six premiers mois, plus importante pour le Pinot noir que pour le Chardonnay (**figure 2**). La diminution est ensuite relativement linéaire et parallèle, avec un effet net de l'obturateur. Le bouchage Diam[®] permet, aussi bien pour le Pinot noir que pour le Chardonnay, de préserver 10 à 15 mg/l de SO₂ par rapport au bouchage liège. Le taux de SO₂ libre est toujours légèrement plus élevé pour le bouchage Diam[®] que pour le bouchage liège, avec un impact de la température insignifiant pour le Chardonnay, mais nettement plus marqué pour le Pinot noir (**tableau 1**). La présentation des teneurs en SO₂ total, sous forme centrée réduite, montre clairement que l'effet de l'obturateur est proportionnellement plus fort que celui de la température pour le Chardonnay et que l'inverse est constaté pour le Pinot noir (**figure 3**).

Suivi de la couleur (lots sulfités à 10 et 50 mg/l). L'indice colorimétrique d'angle de teinte (h°) renseigne sur la tonalité de la couleur : rouge pour 0°, jaune pour 90° et vert pour 180°. Concernant le Pinot noir, l'angle de

teinte est plus faible pour l'obturateur Diam[®] que pour le liège, indiquant une composante rouge plus importante (**tableau 1**). La conservation à température fraîche favorise aussi un angle de teinte plus faible. Concernant le Chardonnay, l'angle de teinte est plus élevé pour l'obturateur Diam[®] que pour le liège, indiquant une présence plus importante de vert dans la couleur. L'impact de la température est alors insignifiant. Ces résultats indiquent donc que le bouchage liège tend à renforcer la nuance jaune du Pinot noir et du Chardonnay par rapport au bouchage Diam[®].

Suivi sensoriel (lots sulfités à 10 et 50 mg/l). Plus de 80 % des analyses de la variance réalisées sur les attributs des profils sensoriels sont significatives. Les qualités aromatique et globale des vins bouchés Diam[®] sont plus élevées que celles des vins bouchés liège (**tableau 1**). Les différences sont alors plus importantes pour le Chardonnay que pour le Pinot noir. Seules deux bouteilles bouchonnées ont été identifiées pour le bouchage liège (une pour chaque couleur de vin), avec peu de conséquence dans les données présentées. L'intensité oxydative des lots bouchés Diam[®] est plus faible que celle des lots bouchés liège pour le Pinot noir, en intégrant également un

Tableau 1 : Déterminations analytiques au cours de la conservation en bouteille.

(valeurs : moyenne +/- écart-type)		Taux de SO ₂ libre (%)	Colorimétrie		Analyse sensorielle (note /10)		
			Angle de teinte h (°)	Qualité aromatique	Qualité globale	Intensité oxydative	
Durée de conservation en bouteille (37,5 cl)		7 à 28 mois	15 à 28 mois	7 à 28 mois		21 à 28 mois	
Pinot noir	Diam [®]	10 °C	37 +/- 3 %	28,1 +/- 0,8	5,6 +/- 0,8	5,7 +/- 0,8	1,1 +/- 0,7
		25 °C	32 +/- 6 %	32,4 +/- 1,8			3,5 +/- 0,7
	Liège	10 °C	35 +/- 3 %	29,4 +/- 1,3	4,9 +/- 0,8	4,9 +/- 0,9	2,7 +/- 2,2
		25 °C	30 +/- 6 %	34,1 +/- 1,8			3,7 +/- 0,7
Chardonnay	Diam [®]	10 °C	52 +/- 2 %	102,3 +/- 0,5	4,3 +/- 0,6	4,6 +/- 0,5	2,3 +/- 0,4
		25 °C	50 +/- 1 %	102,4 +/- 0,2			3,1 +/- 1,6
	Liège	10 °C	49 +/- 1 %	100,8 +/- 0,5	2,7 +/- 0,8	2,9 +/- 0,7	6,2 +/- 0,6
		25 °C	49 +/- 4 %	100,6 +/- 0,5			6,8 +/- 0,4

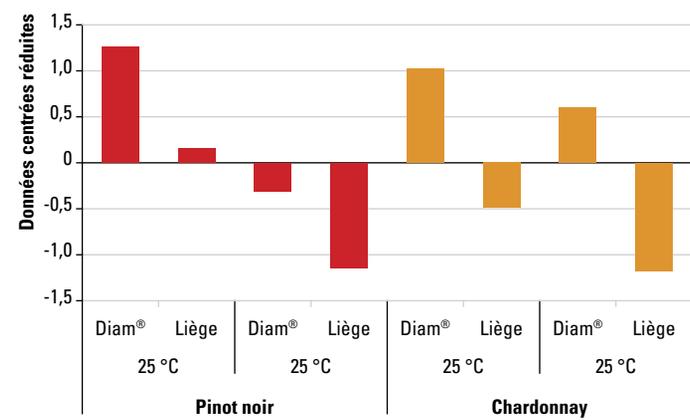
effet de la température (**tableau 1**). Concernant le Chardonnay, l'effet de l'obturateur sur l'intensité oxydative est très important alors que celui de la température est faible. Les lots bouchés liège sont oxydés, expliquant les dépréciations qualitatives par aux lots bouchés Diam[®]. L'intensité de la réduction est pratiquement nulle pour les lots de Pinot noir et de Chardonnay bouchés liège. La notation (sur 10) reste très faible pour les Chardonnay bouchés Diam[®] : 1,8 +/- 1,1.

bouchage Diam[®] permet une diminution de la teneur en SO₂ dans le vin fini, par rapport à un bouchage liège, de 10 à 15 mg/l, pour une protection ultérieure similaire. Pour les situations de vins très faiblement sulfités, il est constaté que le bouchage Diam[®] limite l'évolution oxydative et préserve la qualité globale. L'importance de l'obturateur est partagée avec celle de la température pour la conservation du Pinot noir. Concernant le Chardonnay, l'importance de l'obturateur est prépondérante. ■

Conclusions.

Ces résultats montrent l'importance du choix de l'obturateur pour les vins de garde. Un obturateur suffisamment étanche à l'oxygène permet d'envisager raisonnablement une vinification intégrant une utilisation minimale de SO₂. Les résultats ont été obtenus avec des bouteilles de 37,5 cl et un temps de conservation de 28 mois. La perte de SO₂ constatée, étant plus importante dans les premiers mois suivant la mise en bouteille, il est possible d'extrapoler ces résultats pour une durée de conservation de l'ordre de 5 ans en considérant une bouteille de 75 cl. Dans ces conditions, un

Figure 3 : Teneurs moyennes en SO₂ total entre 7 et 28 mois de conservation en bouteille.



Bibliographie

- V. Gerbaux et J. Thomas (2015). Incidences de l'inertage, de l'obturateur et de la température de conservation sur l'évolution de vins de Bourgogne. *Revue Fr. Œnol.* 271. 25-27.
- V. Gerbaux et J. Thomas (2013). Comparaisons d'obturateurs pour les vins de chardonnay et de pinot noir. *Revue Fr. Œnol.*, 256, 16-20.
- V. Gerbaux et J. Thomas (2012). Étude de la conservation des vins en bouteille. Plaquelette éditée par le BIVB.



Article publié avec l'aimable autorisation de la Revue des Œnologues

N° 161 HS – Novembre 2016 – pages 23 à 24 – Vincent Gerbaux, Jérôme Thomas.

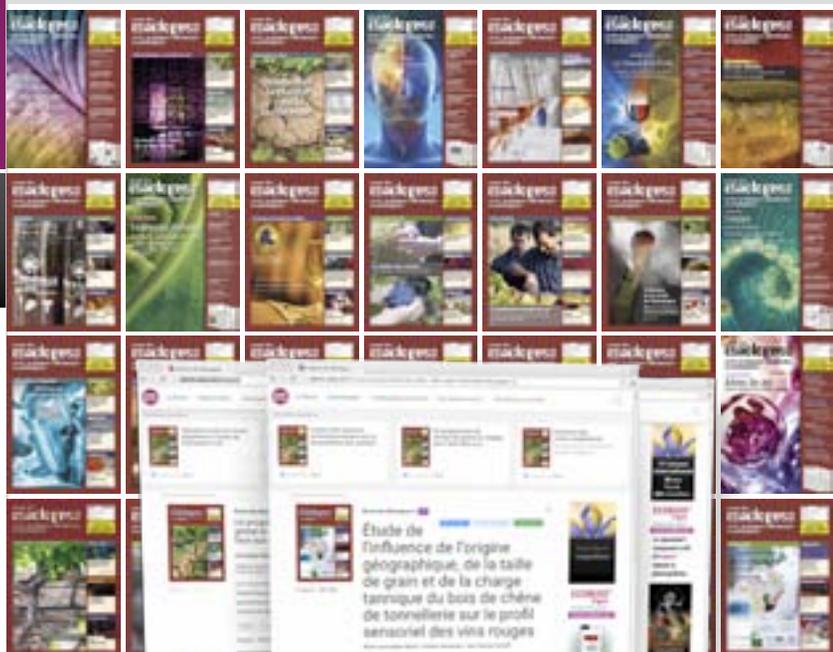
"Intérêt de l'obturateur technique à base de liège pour la conservation des vins de Bourgogne"

La référence internationale de l'actualité scientifique et technique vitivinicole, depuis plus de 40 ans en France et dans 60 pays.

■ Plus de 2 500 articles archivés par mots clés search.oeno.tm.fr ■ Pour tout contact : infos@mail.oeno.tm.fr ■



Le trimestriel de
tous les acteurs
de la filière
vitivinicole



L'actualité scientifique & technique

- Depuis plus de 40 ans, dans 60 pays
- Revue internationale en langue française
- Viticulture | Œnologie | Conditionnement

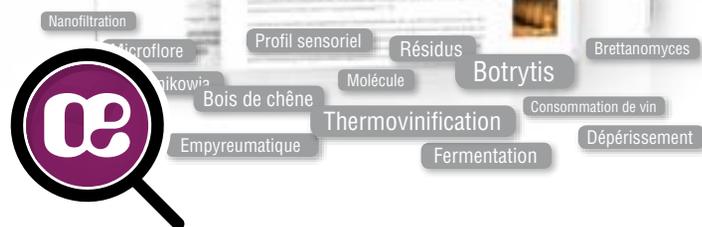
Le trimestriel des acteurs de la filière

« Les lecteurs de la Revue des Œnologues sont à la recherche d'informations fiables et de conseils techniques précis pour réaliser des investissements concrets et mettre en place des solutions opérationnelles en viticulture et œnologie.

Aujourd'hui, plus que jamais, il est indispensable d'être bien informé et ce, par des professionnels conscients des réalités et des enjeux techniques de la filière ».

Henri-Laurent Arnould

Ingénieur agronome œnologue
Directeur de la Revue des Œnologues



À la source de l'information

- Accès libre à un large corpus d'informations scientifiques & techniques
- Informations évaluées et sélectionnées, depuis plus de 40 ans, par la Revue des Œnologues

Plus vite à l'essentiel...

- Accès rapide par mots-clés
- Résumés, bibliographies, listes d'articles
- Plus de 2 500 articles et 5 000 contributeurs

