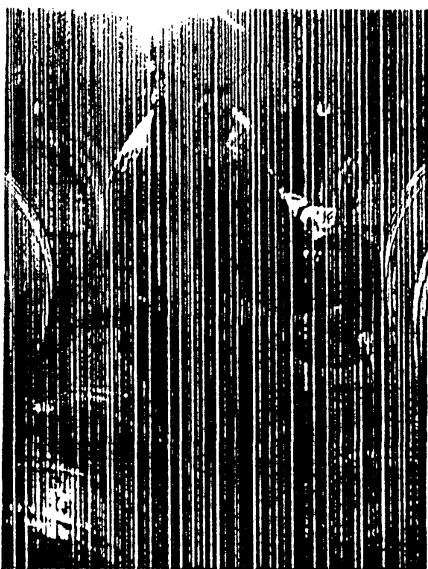




L'oxydation mieux quantifiée

L'âge de la barrique, le type de bonde, les soutirages et les ouillages influencent l'oxydation des vins élevés en barriques. La mesure du potentiel d'oxydoréduction permet de mieux cerner l'impact de ces facteurs.



L'ouillage permet une initiation des réactions d'oxydation en surface.

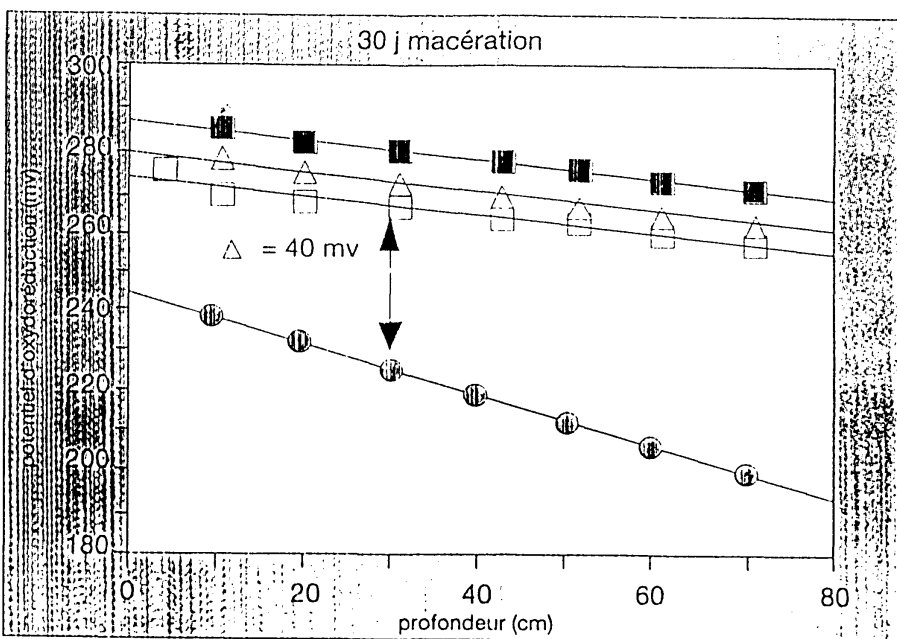
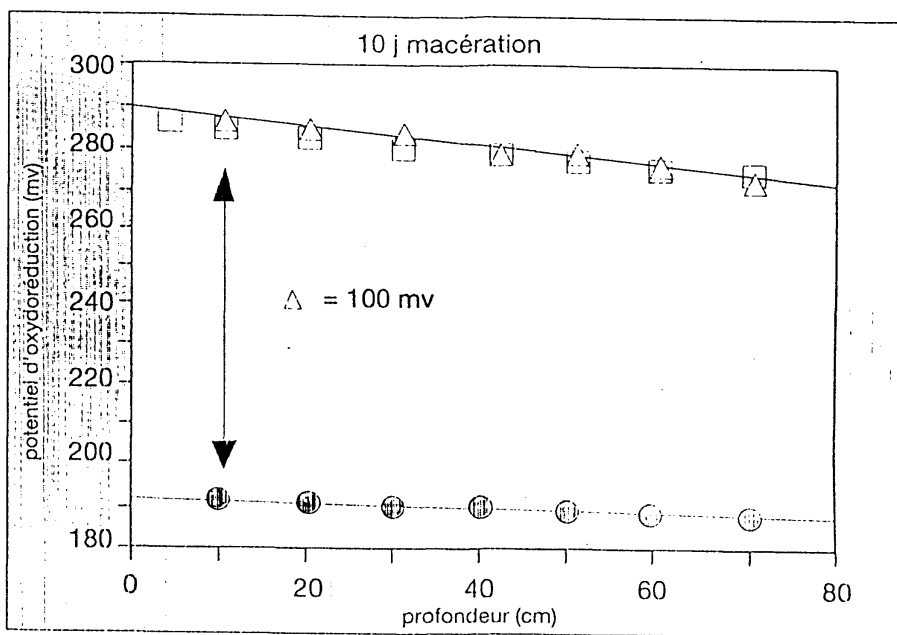


Fig. 1 : influence de la durée de macération et du délai après soutirage sur le potentiel d'oxydoréduction des vins rouges. Délai par rapport au soutirage : □ = T-1 j. ● = T + 8 j. ■ = T + 15 j. △ = T + 30 j.

fûts. L'oxygène permet de maintenir un niveau d'oxydoréduction appelé « oxydation ménagée ». L'oxygène est progressivement consommé par les composés phénoliques du vin ; mais surtout par les tanins du bois qui représentent un ensemble de catalyseurs peroxydants performants. La disparition de l'oxygène dissout est

suivie d'une production plus ou moins importante d'acétaldéhyde dans le vin (Chapon et Chapon, 1977 ; Pontallier, 1980 ; Vivas et al., 1992), pivot de la condensation entre les tanins et les anthocyanes (Glories, 1987). L'ensemble de ces mécanismes nécessite simultanément une oxygénation ménagée du vin et la présence de tanins

hydrolysables.

La conservation d'un même vin de merlot noir durant huit mois dans des récipients de natures différentes révèle des écarts concernant la teneur en oxygène dissout et le niveau d'oxydoréduction. Les résultats sont regroupés dans le tableau.

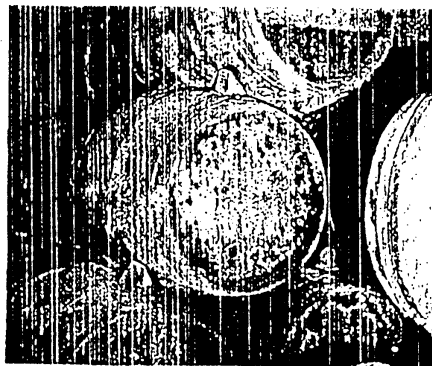
La porosité L'évolue

Les fûts en chêne permettent de maintenir une teneur en oxygène dissout (O₂) très faible et constante. La moyenne est d'environ 0,3 mg/l. Une utilisation prolongée des fûts entraîne la diminution du taux d'oxygène. L'observation en microscopie électronique à balayage, d'une surface de douelle usagée, révèle l'accumulation de cristaux de tartrate acide de potassium (paillette) et de matière colorante colloïdale (dépôt en plaques d'aspect plus ou moins feuilleté). Ces dépôts colmatent progressivement les pores du bois en contact avec le vin (sur 2 à 3 mm), et sont à l'origine de la diminution de la porosité du bois.

Ainsi, les écarts de potentiels (EH) entre le haut (10 cm) et le bas (65 cm) du fût, diminuent avec l'âge. Pour un fût de 1 an, les écarts sont de l'ordre de 10 millivolts (mV), en revanche lorsque le colmatage de la surface interne du fût est importante (3 ans et plus), les écarts sont de 5 mV et peuvent être rapprochés de ceux en-

Tableau : incidence du récipient sur la teneur en oxygène et sur le potentiel d'oxydoréduction des vins rouges (mesures réalisées en janvier 1992 ; température du vin 6 °C ; Merlot noir après 8 mois de conservation).

Nature du récipient	Oxygène (mg/l)		Potentiel d'oxydoréduction (mV)	
	profondeur 10 cm	profondeur 65 cm	profondeur 10 cm	profondeur 65 cm
Fût de chêne 1 an	0,7	0,2	250	242
	0,8	0,1	230	225
	0,8	0,1	220	214
Cuve inox 70 hl	0,2	<0,1	224	210
Cuve béton 85 hl	0,1	<0,1	218	212
Cuve plastique 20 hl	0,1	<0,1	197	191



Dans les fûts usagés, divers dépôts colmatent les pores du bois, entraînant une diminution de l'oxydation.

registres dans les cuves.

Le vin conservé dans des cuves en béton, inox et plastique ne renferme pratiquement pas d'oxygène et le potentiel d'oxydoréduction d'EH enregistré est relativement bas (inférieur au EH des fûts de moins de trois ans). La cuve en matière plastique semble favoriser les réactions de réduction perceptibles lors de la dégustation du vin.

Le passage d'oxygène par la bonde est sensiblement identique pour tous les résultats et représente 0,5 mg/l. L'âge du fût ne semble pas intervenir.

Références bibliographiques

Chapon S. et Chapon L. - 1977 - Phénomène d'oxydation catalytique dans les bières. European Brewery Convention. Amsterdam.

Glories Y. - 1987 - Les phénomènes oxydatifs liés à l'élevage sous bois. n° spécial Conn. vigne et vin.

Pontallier P. - 1981 - Recherche sur les conditions d'élevage des vins rouges en fûts de chêne : le rôle des mécanismes oxydatifs et la diversité des constituants cédés au vin. Rev. œnologue. 17, 62, 17-21.

Vivas N. ; Galvin C. et Chabot Ph. - 1992 - La maîtrise de la macération dans la production de vins de qualité. Progr. agri. et viti.

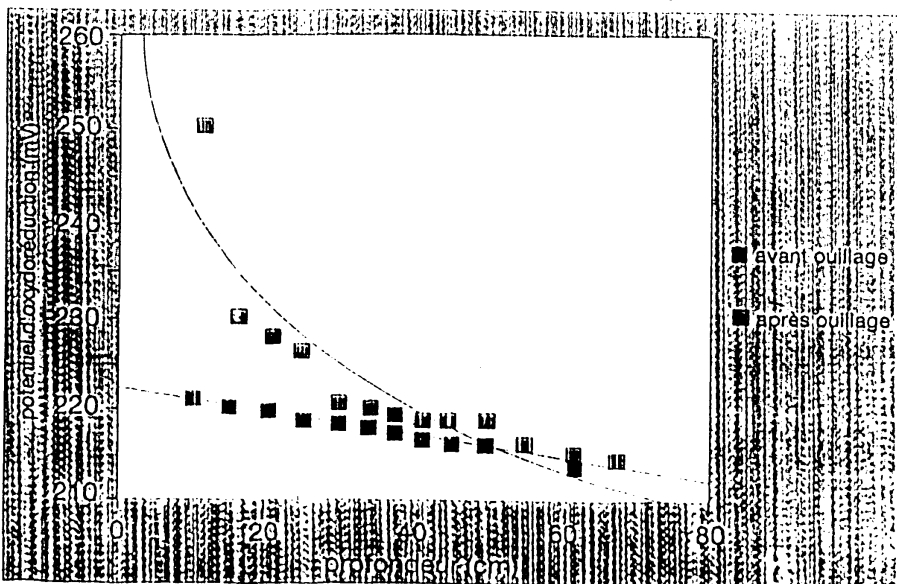
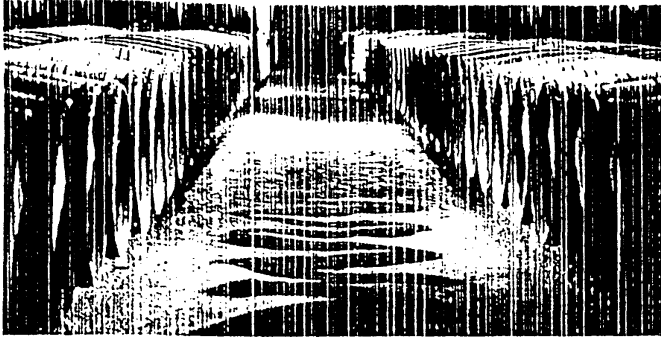


Fig. 2 : incidence de l'ouillage des fûts sur le profil potentielométrique des vins rouges (ouillage de 2 %).



Il semblerait que le soutirage a d'autant moins d'incidence que le vin est riche en polyphénols.

En revanche, l'influence de la bonde (silicone, verre, bois, liège...) doit être envisagée.

Adaptation des soutirages

Les pratiques d'ouillage et de soutirage influencent le niveau d'oxydation des vins, et nous vous présentons ci-après des résultats très récents sur ce sujet :

1) Influence du soutirage :

Selon la technique employée (soutirage au soufflet, à la pompe) et l'importance de l'aération au cours de l'opération, la quantité d'oxygène dissoute varie de 2,5 à 5 mg/l et se trouve consommée en 8 à 10 j. Dans le même temps, le potentiel d'oxydoréduction augmente de 50 à 100 mV et retrouve son niveau initial en 15 à 20 j. De même, pour les vins liquoreux élevés en fûts, le potentiel d'oxydoréduction atteint son niveau initial, 15 à 20 jours après le soutirage.

Une étude détaillée des profils potentiométriques révèle (fig. 1) que le potentiel d'oxydoréduction chute brutalement 8 j après le soutirage. Cette chute est plus marquée pour les vins issus de 15 j de macération. On suppose que plus la quantité de polyphénols est importante, plus le vin s'opposera aux variations de potentiel. Ces premiers résultats sont actuellement confirmés au laboratoire.

La fréquence des soutirages devra donc être adaptée au type de vin.

2) Influence de l'ouillage :

L'apport régulier de vins dans les fûts induit une pénétration d'oxygène de l'ordre du milligramme par litre. L'apport d'oxygène demeure localisé aux vingt premiers cm de vin, provoquant de faibles variations de E.H.

L'ouillage permet donc une initiation des réactions d'oxydation en surface (fig. 2). Les couches plus profondes (au-delà de 20 cm) en sont privées.

La prise en compte des résultats ci-dessus montre que l'oxydation ménagée est désormais mieux comprise, grâce, en particulier, à la mesure du potentiel d'oxydoréduction des vins, et nous espérons aboutir dans un proche avenir à un modèle de réactions caractérisant l'élevage en fût. Ainsi pourront être envisagés le choix du bois (porosité, composition phénolique et polysaccharidique), la maîtrise de la durée d'entonnage et le nombre de soutirages.

Nicolas Vivas,
Institut d'œnologie
Université de Bordeaux II

guide pratique des enzymes œnologiques



Gist-brocades

PLU BARD ILL

Découvrez - le vite!

Pour vous donner les moyens de mieux maîtriser vos techniques de vinification, Gist-brocades a développé une gamme complète d'enzymes œnologiques. Un guide d'utilisation de ces enzymes a été créé à votre intention.

Pour chaque étape de la vinification, Gist-brocades a mis au point une enzyme particulière. Précieux outils, ces enzymes renforcent l'action des faibles quantités d'enzymes présentes naturellement dans les raisins.

Ce guide vous permettra de mieux connaître l'action des enzymes Gist-brocades. Vous y découvrirez également des conseils pratiques concernant leur utilisation pendant la vinification. Ainsi Gist-brocades vous aidera à faire, chaque année, un grand millésime.

Pour recevoir gratuitement votre guide, contactez Gist-brocades ou envoyez la carte-réponse ci-dessous.

Gist-brocades



Chaque année un grand millésime

Gist-brocades: B.P. 239 - 59472 Seclin Cedex - France

Nom: Prénom:

Société:

Adresse:

Code Postal: Ville:

Tél: Fax: