



C  
O  
U  
R  
S



D  
,  
O  
E  
N  
O  
L  
O  
G  
I  
E

# Oenologie Pratique



## Un cépage par cours





# Un cépage par cours



Arômes secondaires

Arômes de fermentation

26

06

04 57

27 30

34 13

09 54

63 15

22 40

08 02

Arômes principaux

Arômes de vieillissement



# Quel cépage ?

## Arômes secondaires

## Arômes de fermentation

fraise  
26

framboise  
06

violette  
04

prune  
57

cerise  
27

menthe  
30

pruneau  
34

figue  
13

vanille  
09

café  
54

cacao  
63

pain  
15

gibier  
22

truffe  
40

sous-bois  
08

cuir  
02

## Arômes principaux

## Arômes de vieillissement



# Le Merlot



*Merlot*

## Arômes secondaires

## Arômes de fermentation

**fraise**  
26

**framboise**  
06

**violette**  
04

**prune**  
57

**cerise**  
27

**menthe**  
30

**pruneau**  
34

**figue**  
13

**vanille**  
09

**café**  
54

**cacao**  
63

**pain**  
15

**gibier**  
22

**truffe**  
40

**sous-bois**  
08

**cuir**  
02

## Arômes principaux

## Arômes de vieillissement

# Le Merlot



CÉPAGE	APPARITION	SURFACE (HA)	ARÔMES	RANG
(N)	1783	267 200	Fruits mûrs, fruits rouges (fraise et framboise), truffe, pruneau, cassis, violette, épices douces, cuir, sous-bois	2



# Le Merlot



Le merlot, cépage dit international, couvre aujourd'hui 267 000 ha, soit 3 % du vignoble mondial. Il est, après le cabernet sauvignon (son meilleur allié dans les assemblages), le cépage rouge le plus planté dans le monde, présent dans 37 pays. La France, avec Bordeaux dont il est originaire, est de très loin son premier vignoble suivi par l'Italie et les États-Unis.

En France, le merlot domine magistralement le vignoble. Il occupe 112 000 ha soit 14 % de toutes les surfaces. À Bordeaux, il est en quasi monopole (60 % des surfaces plantées), souvent associé au cabernet franc Il est très présent sur la rive droite (Pomerol, Saint-Émilion...).

Ses petites baies noires dotent le vin de profondes robes grenat, denses et soutenues ; elles en font des vins aux tanins élégants qui ont beaucoup de rondeur avec une exceptionnelle palette aromatique : fruits rouges (fraise et framboise), truffe, pruneau, violette, épices douces, cuir, sous-bois, cassis, prune évoluant selon le vieillissement. Nul doute, c'est un cépage élégant au caractère féminin.

# œnologie *Pratique*



## Le vieillissement : la science des fûts



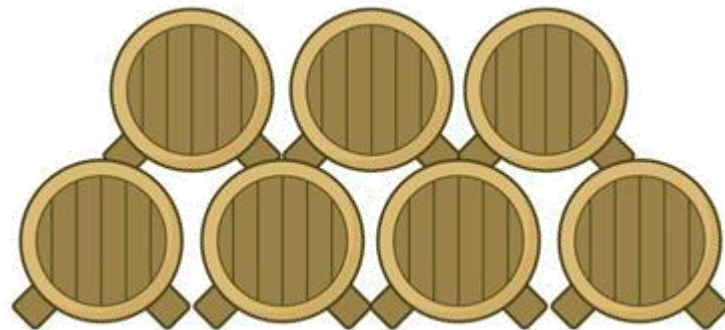


# De la fonctionnalité à l'intentionnalité :

Les fûts jouent un rôle essentiel dans les différents arômes et, les saveurs des vins et des spiritueux.

En effet, c'est un facteur de qualité, plus un vin passe du temps en contact avec le bois, plus ses saveurs sont renforcées.

Lorsque les Gaulois stockaient leurs cervoises dans des fûts il y a plus de 2 000 ans, ils ne le faisaient pas améliorer la qualité de leurs boissons. Les compatriotes d'Astérix utilisaient des tonneaux, car c'était un matériau robuste qu'ils pouvaient faire rouler. Lorsque les Romains sont arrivés en 58 avant J.-C., ils ont reconnu que cette façon de conserver les vins, les bières, et autres liquides fermentés des Gaulois, était bien plus pratique, et ils l'ont donc adoptée.



# Quel fût est utilisé ?



Le vin s'améliore au contact des fûts, mais lesquels utiliser ?

De nombreux types de fût peuvent être utilisés pour le vieillissement d'un vin (pin, acacia, châtaignier, cerisier, hêtre...) mais le plus répandu est sans aucun doute le chêne, tant pour sa résistance que pour des raisons économiques.

Il existe plusieurs types de chêne :

- Le Quercus Alba, le chêne américain, très poreux, il procure des arômes plus intenses.
- Le Quercus Sessiliflora, un chêne français. Ses pores sont plus fins, ses arômes sont donc plus subtils. C'est l'essence la plus couramment utilisée et la plus recherchée, notamment les chênes du Limousin, et en particulier ceux de la forêt de Tronçais.



## À retenir

En France, la majorité des vins élevés sous bois le sont dans des barriques bordelaises de 225 l (soit 300 bouteilles de 0,75 l) ou des pièces bourguignonnes de 228 l.



# Mais pourquoi cela se produit-il ?

Le bois contribue au goût et au bouquet des vieux vins en lui cédant des substances. Le bois cède premièrement une qualité importante de tanin au vin (environ **50 mg/l par an pour un fût de 225 l**). Les tanins légués par le vin ne sont pas de la famille des flavonoïdes comme ceux du raisin. Ainsi, ce tanin provenant du bois change le goût du vin. Il lui apporte un caractère boisé.



Pour fabriquer un tonneau il ne suffit pas de tailler le chêne, verser le vin et attendre qu'il vieillisse.

Non, les barriques subissent un processus de fabrication strict : elles sont soit **grillées**, le bois est « chauffé », c'est-à-dire qu'on brûle légèrement l'intérieur de la barrique, et selon la durée et l'intensité de la chauffe, les arômes seront très différents (de la vanille au café, de la noix de coco au pain grillé), soit **carbonisées**

(pour les spiritueux).

# Mais pourquoi cela se produit-il ?



Des phénomènes comme l'oxygénation ou l'évaporation, se produisent à l'intérieur du tonneau et vont modifier la consistance du vin.

L'oxygénation se fait par les pores du bois. L'oxygène pénètre par les joints entre les douelles et le vin qui entre en contact avec le dioxygène ( $O_2$ ), subit une réaction d'oxydation. C'est le responsable des changements de couleur et de la transmission des arômes au vin.

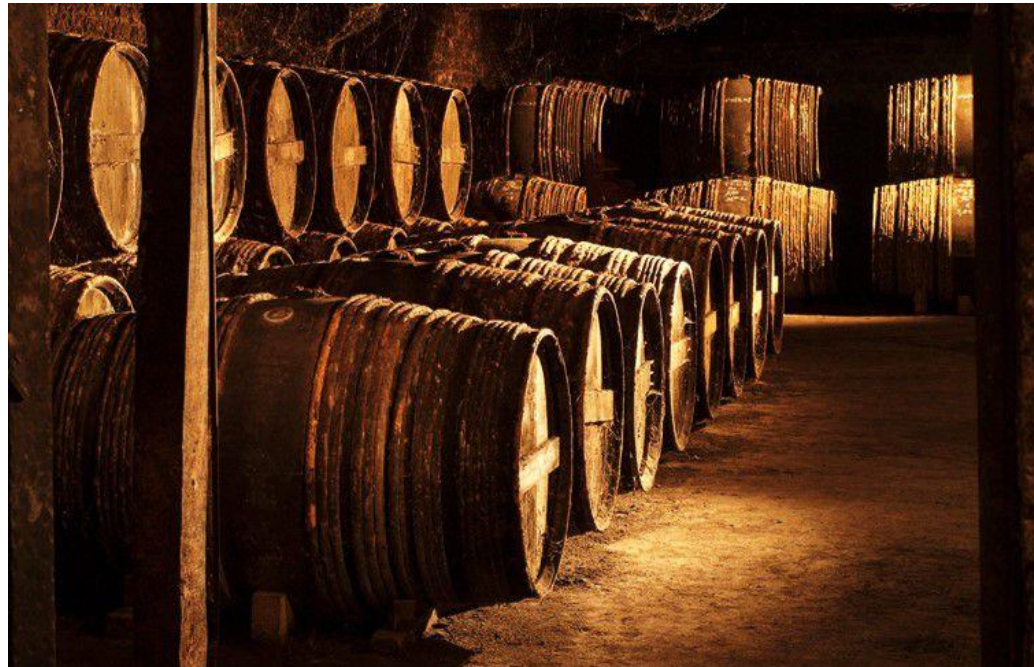
Le bois est composé d'une série de molécules telles que la cellulose, l'hémicellulose et la lignine. Lors de la chauffe, ils sont activés et vont libérer une série de composés tels que les diméthylpyrazines (qui apportent des notes de cacao ou de café) ; les phénols aldéhydes (qui ajoutent un arôme de vanille), les furanes (des arômes d'amande grillée) ou le maltol (qui est responsable des arômes de caramel).



# Mais pourquoi cela se produit-il ?



Les vins blancs, eux, sont plus fragiles et sensibles à l'oxygène que les vins rouges. Aussi leur élevage en fût doit être bien maîtrisé. Les conséquences de l'élevage sont les mêmes que pour les vins rouges : modification de la structure, cela lui apporte des tanins et du gras, mais il perd en fraîcheur ; modifications aromatiques, l'enrichissement en tanins peut provoquer une odeur rance au vin. Les vins blancs peuvent être marqués par des notes fumées, grillées, toastées, briochées, de tabac blond ou bien encore de thé...



# Mais pourquoi cela se produit-il ?



Les tanins du bois, à leur tour, sont mis en mouvement par l'oxygénation et produisent l'amertume, l'astringence et la longévité, ainsi que la couleur.

D'autres composants du chêne tels que l'acide gallique et l'acide ellagique, les coumarines telles que la scopoletine et l'aesculine et les flavanols tels que la catéchine confèrent également de l'astringence, de l'acidité et de l'amertume au vin stocké.

Sur le plan physique, le vin stocké dans une barrique subit une évaporation, ce qui favorise la concentration des arômes et des saveurs.

L'évaporation dépend en grande partie du degré d'humidité dans les caves, il est donc important de le contrôler. Enfin, un léger processus de précipitation des molécules colorantes de l'alcool, comme les anthocyanes, stabilise son aspect visuel.

En outre, le temps d'exposition est également fondamental, car plus le vin est exposé à tous ces processus, plus l'impact qu'ils auront sur lui sera important.

Les barriques utilisées pour les très grands vins ne servent qu'un an, d'autres deux à trois ans. Plus une barrique est utilisée, moins elle donne de tanins et d'arômes boisés au vin. Entre chaque usage, les barriques doivent être nettoyées très soigneusement.

# L'élevage en barriques (ou élevage sous bois)



## En conclusion :

La porosité du bois permet un échange très lent entre le vin et l'air, qui est bénéfique pour les arômes du vin. En apprenant à interagir avec l'oxygène de l'air, il s'arme pour bien vieillir.

Les tanins du bois renforcent la structure du vin, apportent de nouveaux arômes : vanille, cacao, notes grillées ou torréfiées, etc.

Par contre c'est coûteux : jusqu'à 600, voire 900 € par barrique pour des pièces de qualité, plus de 1000 € pour des pièces exceptionnelles.

Et une main-d'œuvre importante est requise pour surveiller les barriques, les compléter régulièrement afin de remplacer le vin qui s'évapore avec le temps, les changer de chai si besoin, ou transvaser le vin d'une barrique à une autre.

Le bois absorbe jusqu'à 3 % du volume : c'est la fameuse « part des anges »!

L'élevage en barriques sera donc réservé aux vins relativement concentrés et puissants, sinon le bois aromatise le vin en masquant ses arômes de fruit sans vraiment l'élever.



# Anecdote



Depuis les années 1990, les cuves en inox sont devenues majoritaires en Champagne, appréciées pour leur neutralité en termes de goût et leur facilité de nettoyage. Mais depuis une dizaine d'années, certains vigneron champenois ont repris l'usage des fûts de chêne, voire des jarres, à la recherche de complexité et d'une plus grande variété aromatique.

La maison Bollinger à Ay possède le plus grand parc de barriques en Champagne avec quelque 4.000 pièces dont certaines sont vieilles de plus de cent ans et emploie son propre tonnelier pour les entretenir et les réparer.

*« Nous utilisons uniquement des tonneaux d'occasion venus de Bourgogne où ils ont déjà vinifié des chardonnays, on évite ainsi le goût boisé du fût neuf »*

Gaël Chaunut, tonnelier de Champagne Bollinger



