



# Apports des contenants en chêne: Etat des connaissances

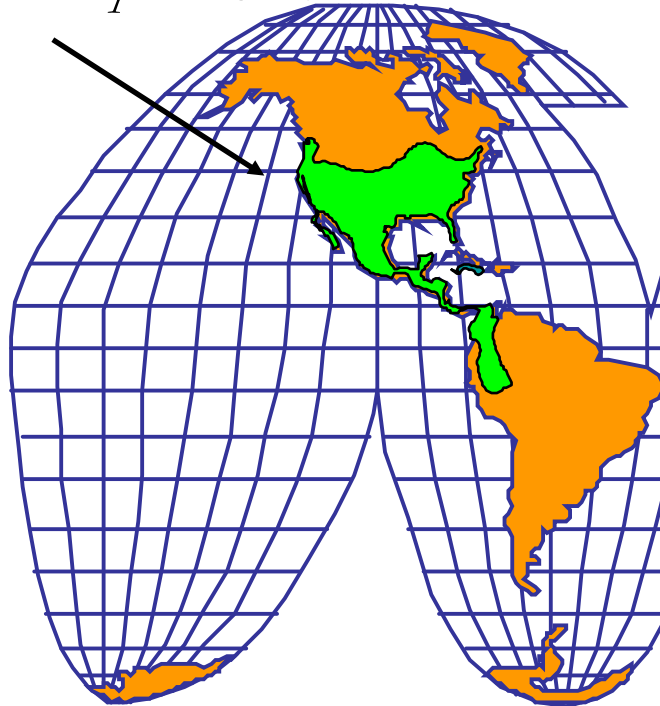
Benoît VERDIER, Directeur innovations



# Zones de provenance des chênes utilisés pour les contenants oenologiques

## *Quercus alba* L.

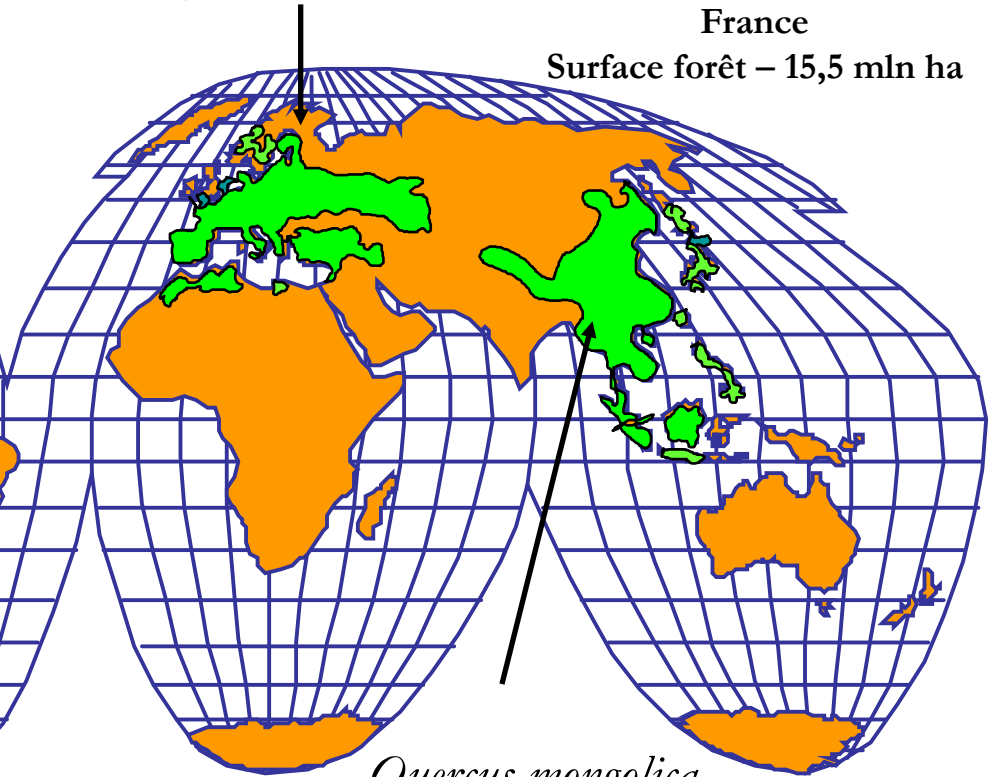
*Q. prinus* L., *Q. bicolor* Wild.,  
*Q. macrocarpa* Michx. ...



## *Quercus petraea* Liebl.

## *Quercus robur* L.

France  
Surface forêt – 15,5 mln ha

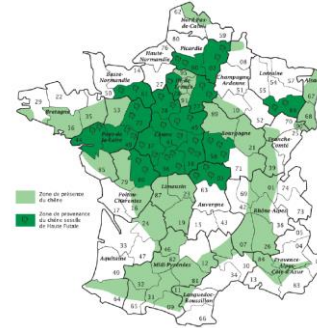


*Quercus mongolica*,  
*Quercus dentata*,  
*Quercus crispula*



# Facteurs influençant la composition des bois

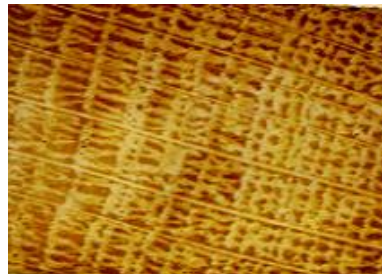
➡ **Origine des arbres**



➡ **Espèce botanique**

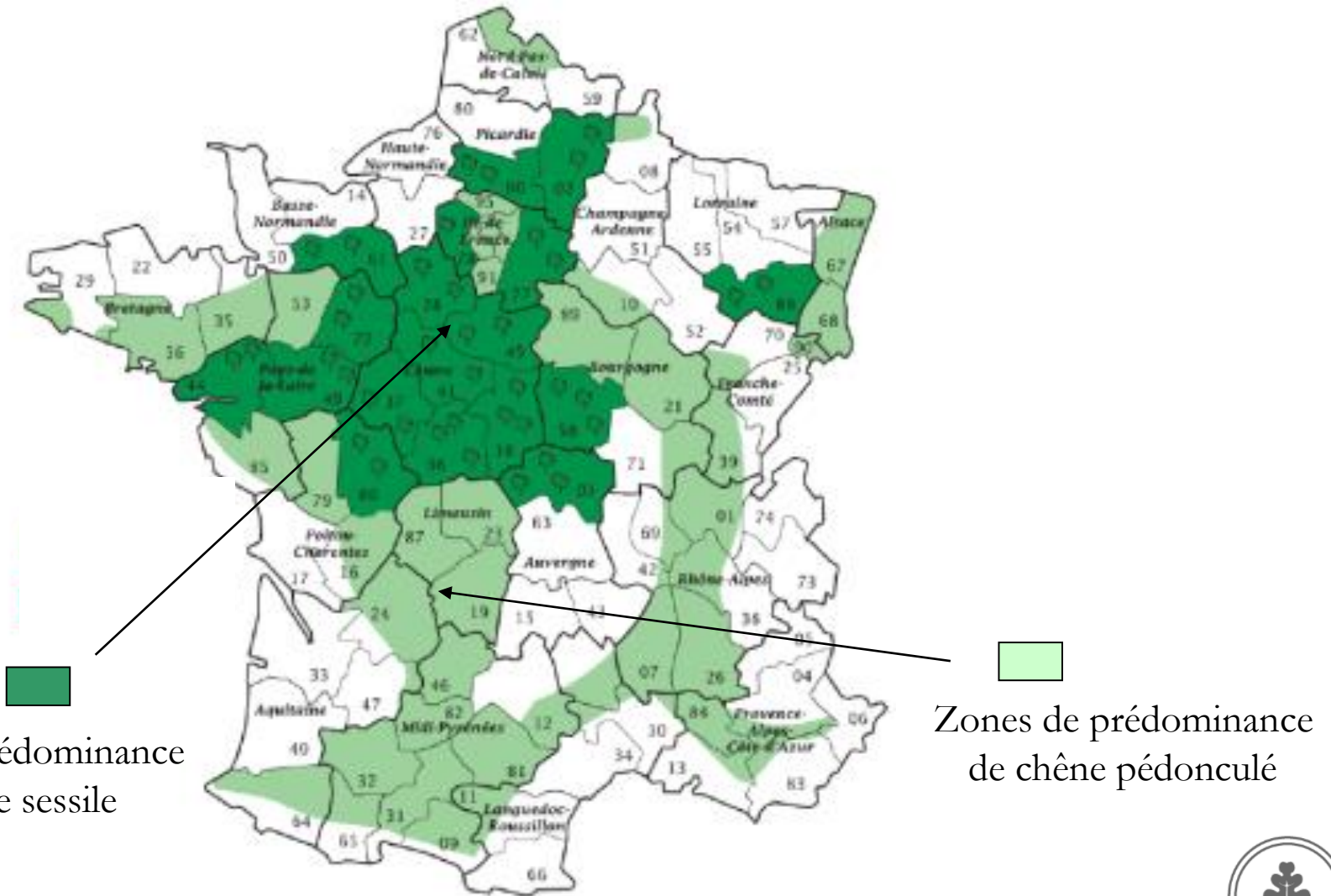


➡ **Grain**



# Origine des chênes :

L'effet origine est confondu avec l'effet espèce



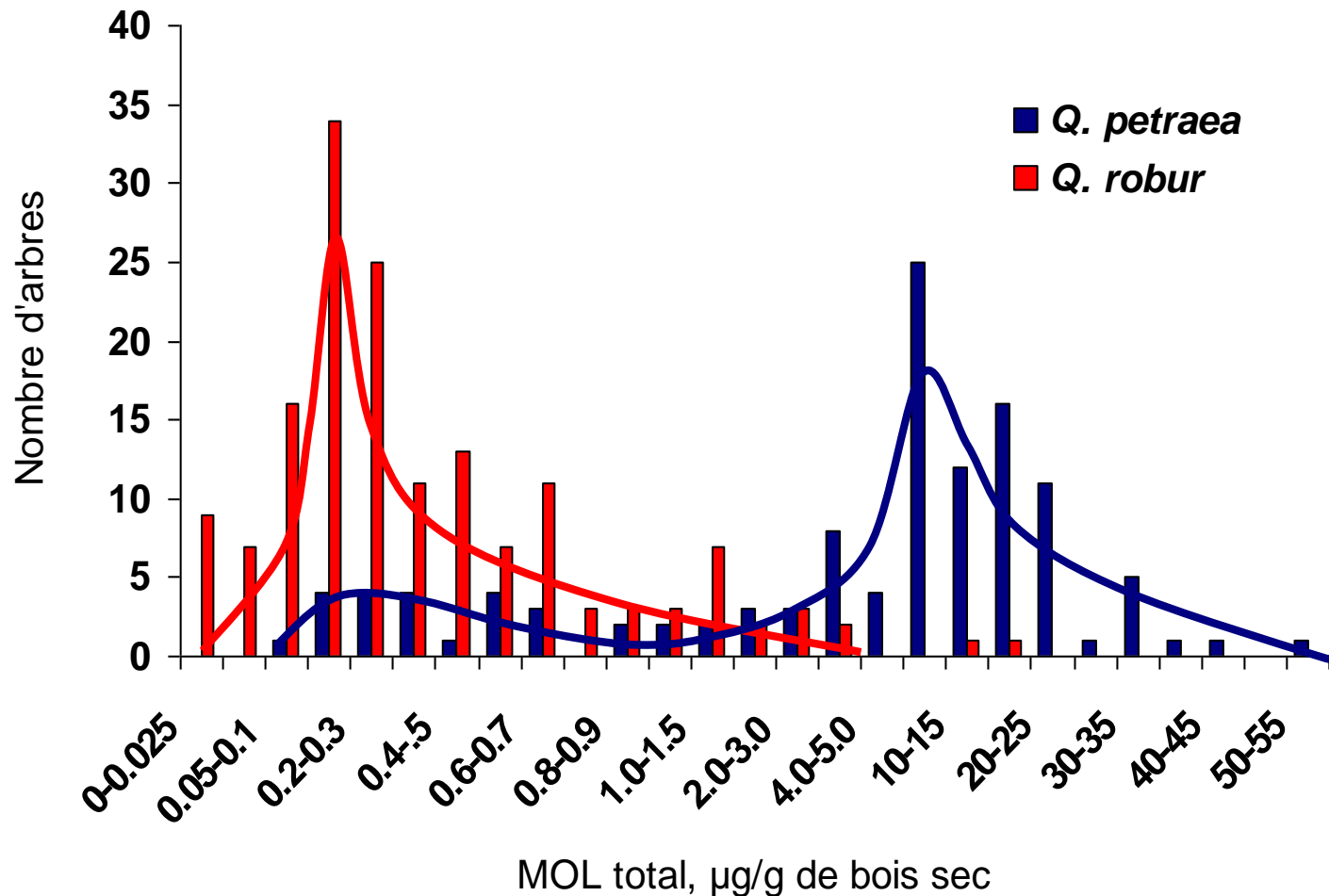
Zones de prédominance de chêne sessile

Zones de prédominance de chêne pédonculé





# Hétérogénéité à l'intérieur d'un site forestier. Exemple : somme des whisky-lactones



*A. Prida et al. 2007*

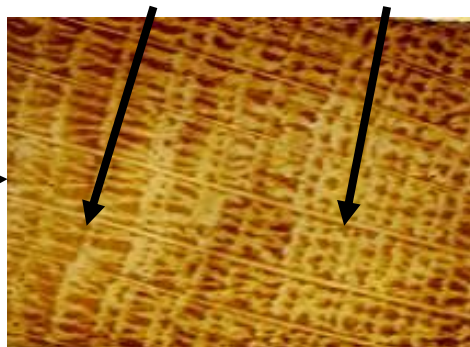


# Orientations pour le choix des barriques

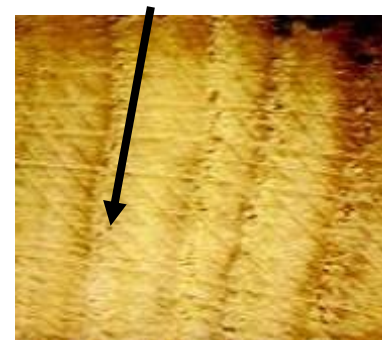
## Notion de grain et conséquences



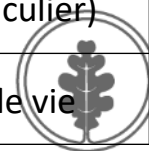
Grain Fin (2-3 mm) & Grain Extra Fin (< 2 mm)



Grain Large (> 5 mm)



	Grain Extra Fin	Grain Fin	Grain Semi-Fin	Grain Large
<b>Intensités aromatiques &amp; Lactones</b>	Haut	Medium Plus	Medium	Bas
<b>Tannins</b>	Bas	Medium	Medium Plus	Haut
<b>Impact Oenologique</b>	Douceur, tannins fins	Volume, arômes de chêne noble	Structure, support de fruit, fraîcheur	Couleur, volume, masse tannique
<b>Pour quels vins ?</b>	Elevage long vins rouges Quelques vins blancs	Elevage vins rouges Et aussi quelques vins blancs	Elevage vins blancs Et aussi quelques vins rouges	Pour les spiritueux et Brandies (Cognac en particulier)
<b>Fûts Seguin Moreau</b>	Premium	8 Classic	Selection	Eaux de vie












# Sélection analytique : le concept Icône

Nouveau procédé mis au point par Seguin Moreau:  
Icône

=> Sélection par analyse de leur composition et orientation des grumes selon leur potentiel oenologique.



# Principaux composés volatils du chêne

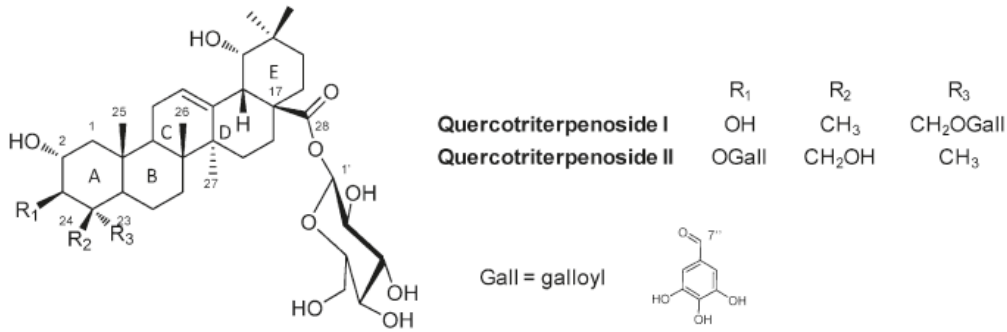
Composés		Contribution sensorielle	Seuil de Perception	Concentration dans vin (B. neuve 225L)
Furanic compounds (furfural)		caramel, pain grillé	20000-60000 µg/L	500-5000
Guaiacol/4-methyl-guaiacol		fumée	80 µg/L	10-50
Vanillin		vanillée	120 µg/L	100-400
Eugenol/iso-eugenol		épicée	100-500 µg/L	30-80
Whisky-lactones (cis and trans)		Coco	20-60 µg/L	150-500
Ellagitannins		astringence	0,2-6 mg/L (water)	2-15
Aliphatic aldehydes		Sciure, sève	65 ng/L (t-2-nonenal)	20-200
Furfuryl-thiol and 5-methyl-2-furamethanethiol		café/grillé	0,4-50 ng/L	up to 300
Furfuryl-ethyl ether		Fumés/hydrocarbure	200µg/L	up to 500





# Aquisitions récentes : Les QTT

Quercotriterpenosides = QTT



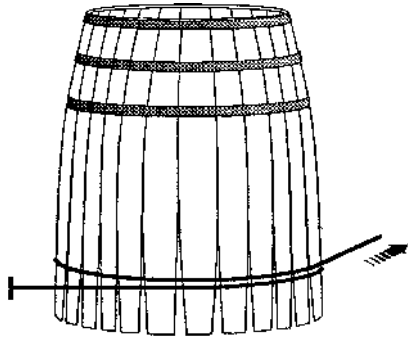
*Marchal, et al. 2011*

Seuil de perception QTT I = **590 µg/L**  
= **10.000 fois plus sucrant que le saccharose**

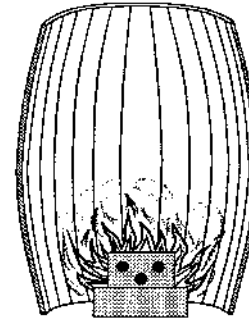
Identification d'autres composés de même famille chimique dans le bois de chêne



# Cintrage et chauffe : des étapes clés

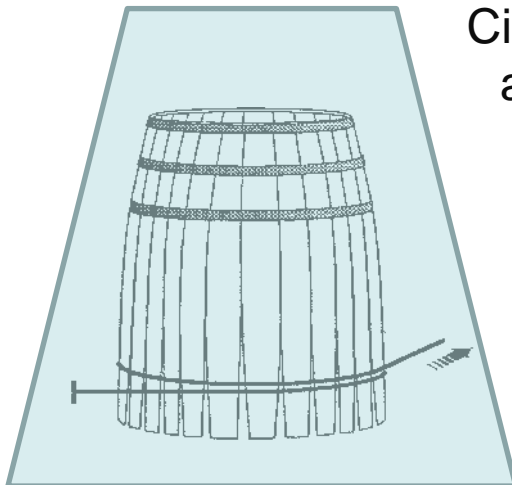


Cintrage traditionnel

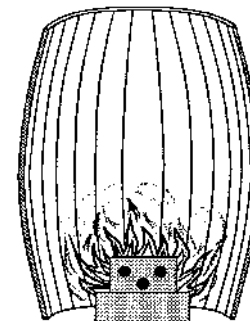


*Même pour les chauffes peu intenses, on observe une accumulation des composés de chauffe*

Montée en température puis « bousinage » avec ou sans plaque



Cintrage vapeur ou après immersion

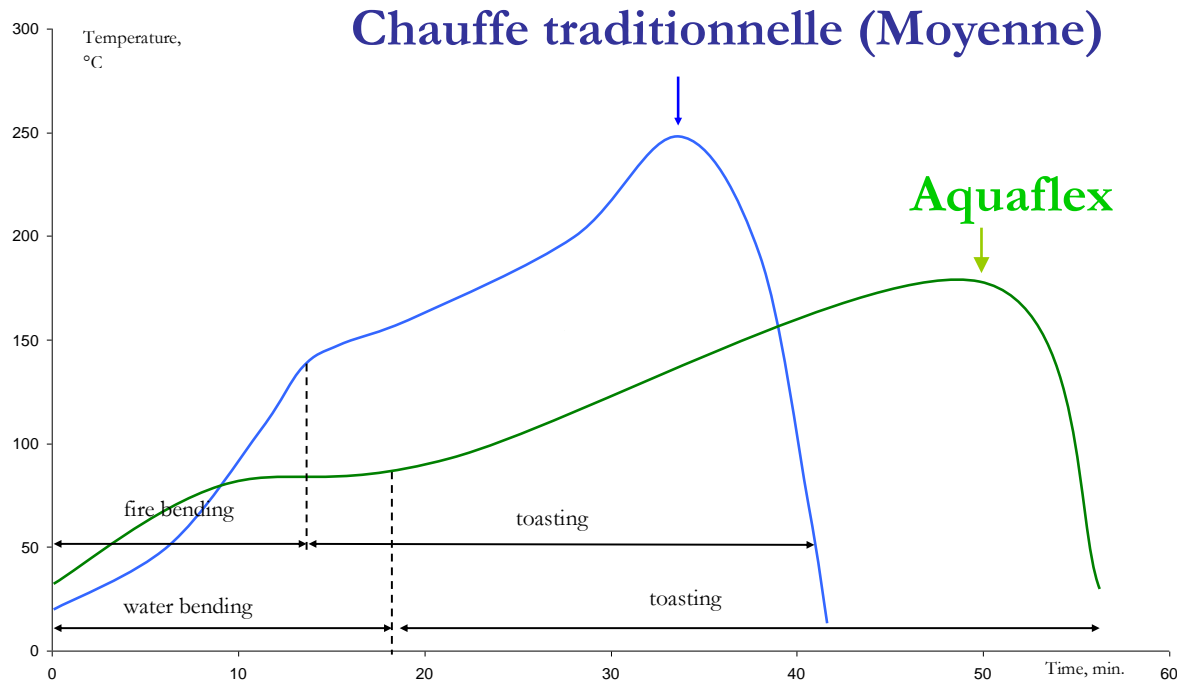


Chauffe moins intense



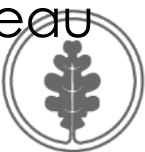
# Impact sur la prise de température

## Température de surface



➡ Diminution des teneurs en composés formés à la chauffe

➡ Volatilisation des composés du bois avec la vapeur d'eau



# Apport d'oxygène par les contenants en chêne

**Le bois est un matériaux poreux permettant des échanges entre le vin et l'air**

 Pénétration du vin dans la porosité du chêne

 Perte de CO<sub>2</sub>

 Evaporation vin/alcool



La porosité et l'évaporation sont les facteurs principaux de pénétration de l'oxygène

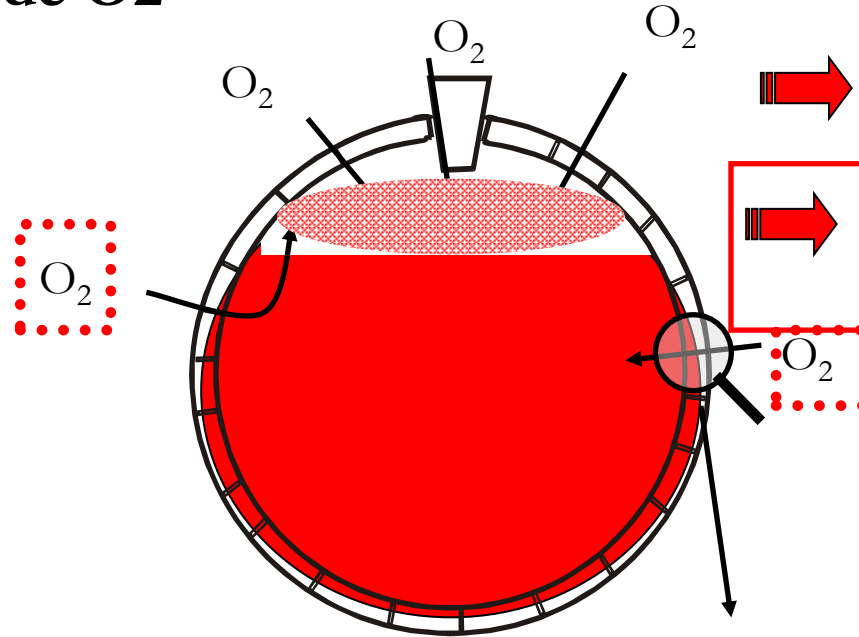




# Apport d'oxygène par les contenant en chêne

## Passage de O<sub>2</sub>

- ➔ Trou de bonde
- ➔ Microfuites
- ➔ Ouillage
- ➔ Bois sec
- ➔ Réactions en phase humidifié (capture et transport d'oxygène)
- ➔ Pénétration entre les joints



## Oxydation

- ➔ A travers le bois
- ➔ Au niveaux de creux

