



# INTER RHÔNE

Interprofession des Vins A.O.C. Côtes du Rhône & Vallée du Rhône

**R INTER RHÔNE**  
INTERPROFESSION DES VINS A.O.C. CÔTES DU RHÔNE & VALLÉE DU RHÔNE

Membre premium de



## Gestion de l'Oxygène (O<sub>2</sub>)

La maîtrise de l'oxygène au cours du processus œnologique est essentielle pour la qualité des vins. Inter Rhône s'engage à améliorer les connaissances dans la gestion de l'oxygène par :

- une démarche d'audit unique basée sur une équipe pluridisciplinaire ;
- un programme de Recherches et Développement qui fournit des connaissances pointues et innovantes ;
- un pôle oxygène pour évaluer l'impact des pratiques œnologiques sur les caractéristiques du vin.



La BOXYGÈNE d'Inter Rhône - enceinte isolée pour la manipulation des échantillons à l'abri de l'air.



Pour la mise en place de cette démarche, Inter Rhône propose :  
**des compétences à votre service**



### UN OUTIL PRATIQUE



Charte sur les bonnes pratiques de conservation des vins de la Vallée du Rhône.

# Maîtrise de l'oxygène au conditionnement des vins en BIB®

Sophie VIALIS

[svialis@inter-rhone.com](mailto:svialis@inter-rhone.com)

Travaux effectués par Inter-Rhône avec la collaboration technique de Vitop, Performance BIB et INRA

et financière de la région PACA et Performance BIB

avec le soutien de :



Service Technique INTER RHONE

Sophie VIALIS - [svialis@inter-rhone.com](mailto:svialis@inter-rhone.com)  
2260, route du Grès - 84100 ORANGE - Tél. 33 (0) 4 90 11 46 00

avec le soutien de :





## Pourquoi s'intéresser à l'Oxygène dans le BIB ?



**Le BIB, un emballage singulier**



**L'Oxygène, un levier pour prolonger la conservation du vin**



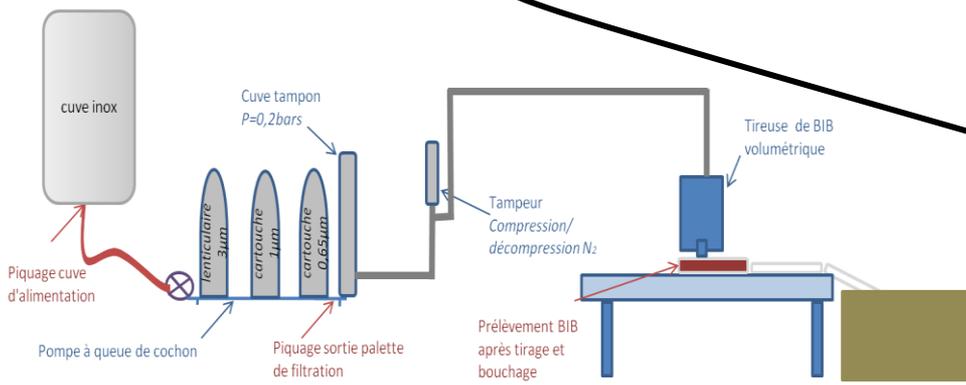
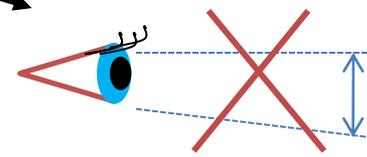
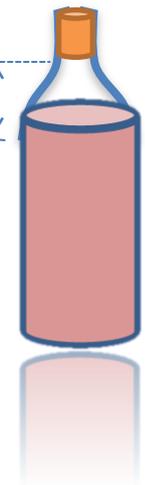
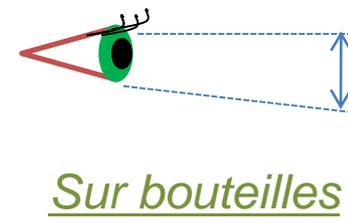
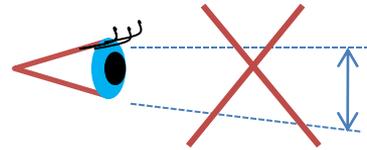
\* Cette présentation est tirée d'une présentation de 87 pages (lors de la conférence Performance BIB le 29 novembre 2010) "La mesure de l'oxygène total au conditionnement du vin en BIB" par Patrick Shea (Vitop), Sophie Vialis (Inter Rhône) et Jean-Claude Vidal (INRA), téléchargeable de la page « documents » du site web [www.b-i-b.com](http://www.b-i-b.com) ou page Publication du site web [www.institut-rhodanien.com/](http://www.institut-rhodanien.com/)



### Le BIB : un emballage singulier

## Espace de tête bouteille plus facile à visualiser que celui du BIB

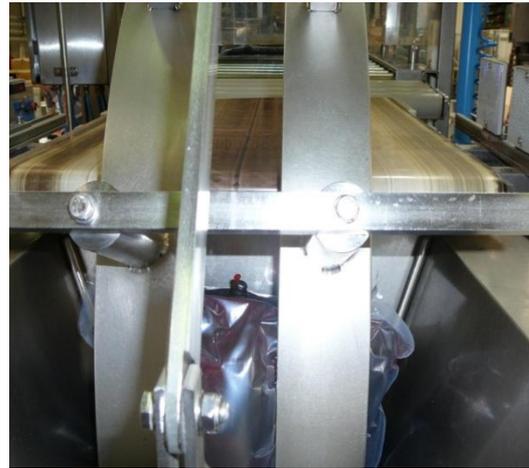
Sur BIB



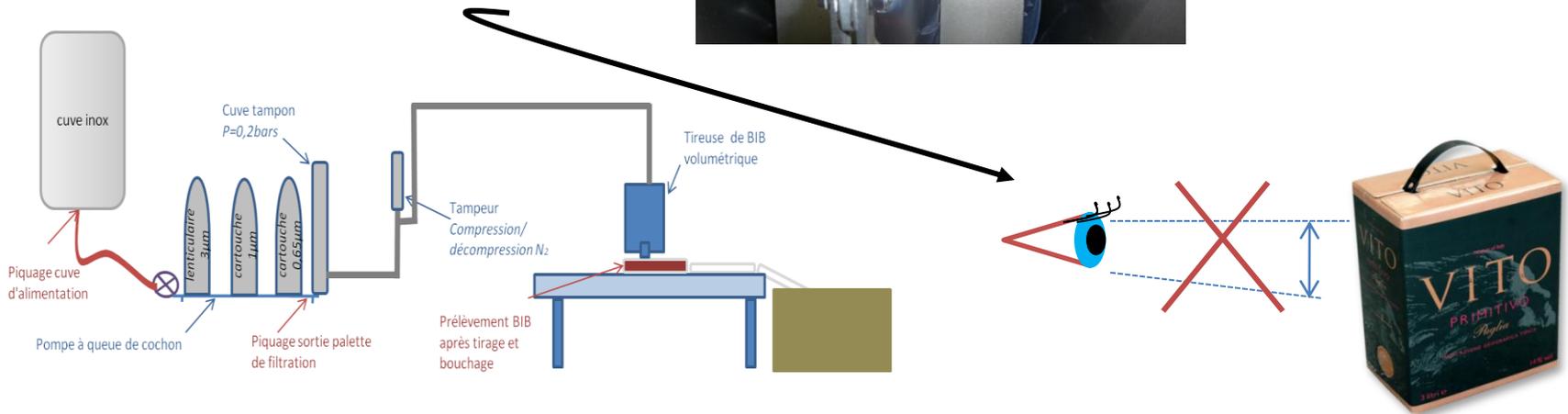


Le BIB : un emballage singulier

### Mélange des phases liquide/gaz très rapide



### Sur BIB





Le BIB : un emballage singulier

Un ratio Espace de tête/Cône d'air différent

Volume de l'espace de tête (mL)	Volume du vin (L)				
	Bouteille	<u>BIB</u>			
		0,75	1,5	3	5
Bouchon { 5	0,7%				
{ 9	1,2%				
Capsule { 14	1,9%				
À vis { 65		4,3%	2,2%	1,3%	0,7%
<u>Bouteille</u> 100		6,7%	3,3%	2,0%	1,0%
400		26,7%	13,3%	8,0%	4,0%



Génératrice  
ou longueur de l'arête  
du cône d'air du BIB

← 6,3 cm

← 7,4 cm

← 12,0 cm

Sur bourgogne évolution SG avec h dégarni 55 mm et longueur bouchon 45 mm → vol HS = 4,9 mL → ratio = 0,7 %

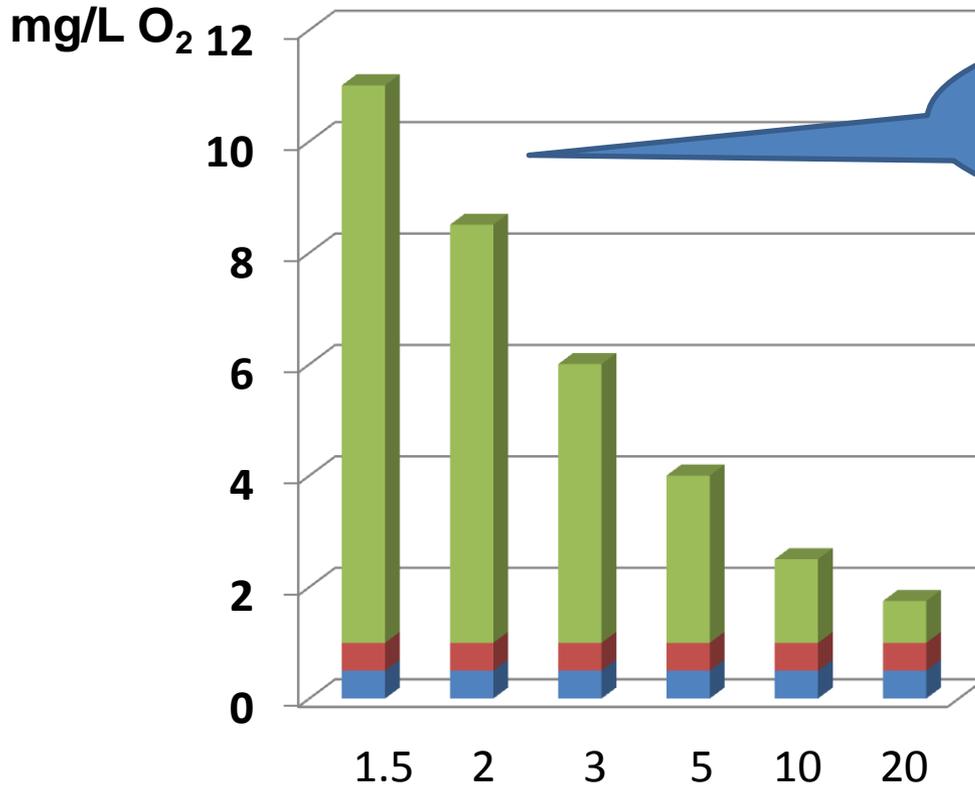
Sur bordelaise allégée SG avec h dégarni 63 mm et longueur bouchon 43 mm → vol HS = 8,4 mL → ratio = 1,1 %

Sur bourgogne évolution à vis SG avec h dégarni 45 mm et capsule à vis → vol HS = 14,85 mL → ratio = 2 %



Le BIB : un emballage singulier

## Le problème du cône d'air (espace de tête) sur BIB



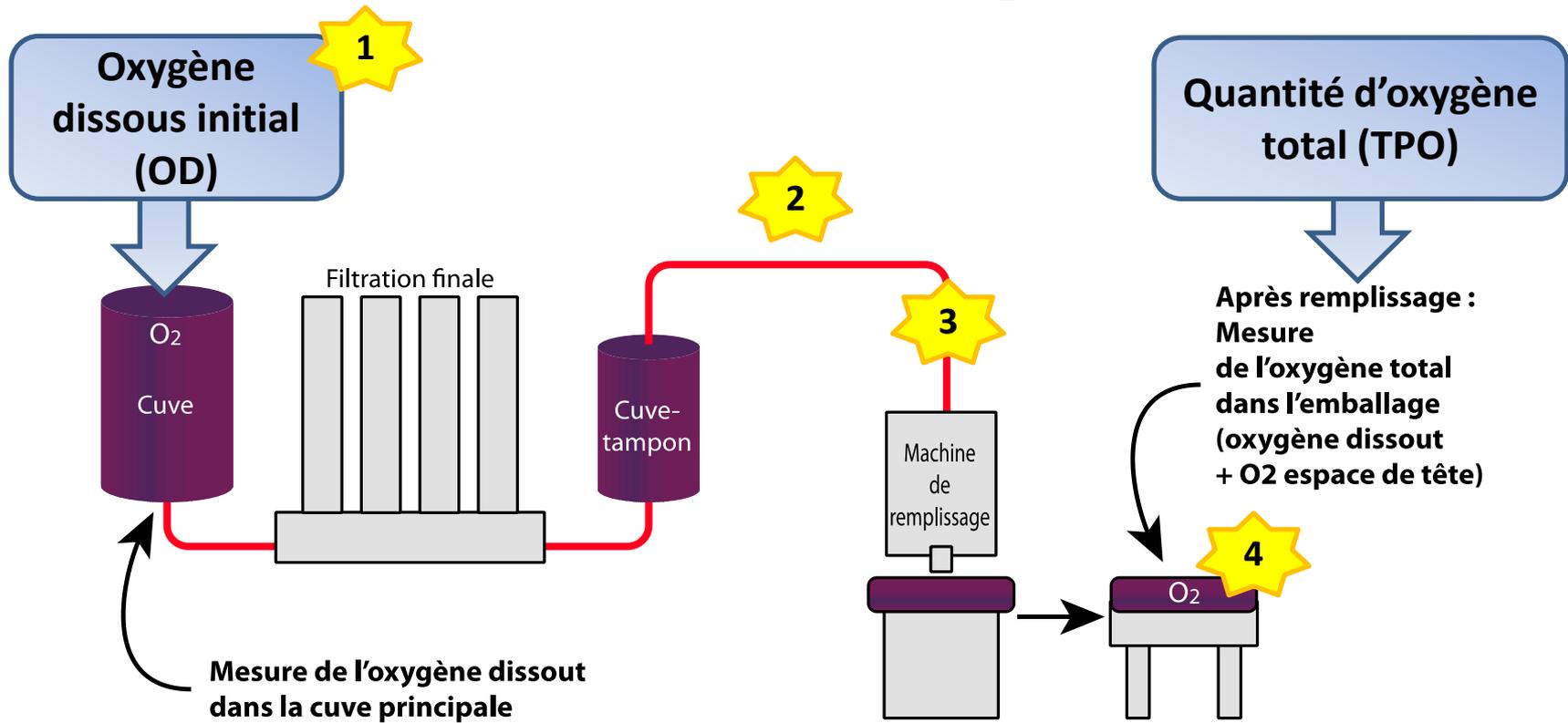
*Attention au management  
de l'oxygène sur les  
petits litrages*

- Oxygène de l'espace de tête
- Oxygène dissous piégé
- Quantité d'oxygène dissous initiale

**Volume total du BIB (litre)**



### L'Oxygène: un levier pour prolonger la conservation du vin Comment maîtriser la teneur en O<sub>2</sub> total dans le BIB ?



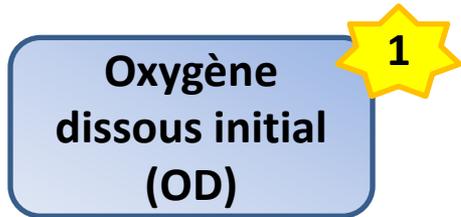
**Points de maîtrise de la concentration en oxygène dans les vins**

**Apport d'oxygène au conditionnement = TPO - OD**



L'Oxygène: un levier pour prolonger la conservation du vin

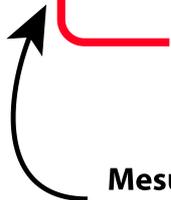
## Comment maîtriser la teneur en $O_2$ total dans le BIB ?



### *Concentration en oxygène de la Cuve Initiale*

**Préparer les vins au tirage bien en amont du conditionnement permet de :**

- limiter la concentration en oxygène en cuve initiale
- désoxygéner si besoin
- réajuster le  $SO_2$ , s'assurer de sa stabilité



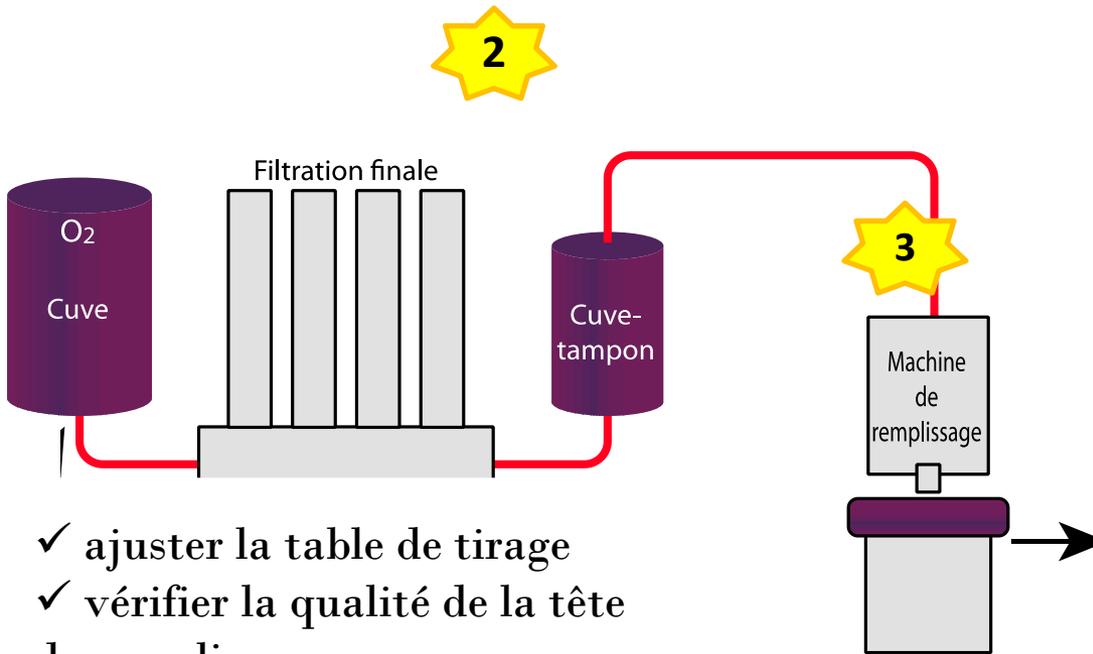
Mesure de l'oxygène dissout  
dans la cuve principale



L'Oxygène: un levier pour prolonger la conservation du vin

## Comment maîtriser la teneur en O<sub>2</sub> total dans le BIB ?

### Apport d'oxygène sur la ligne, au tirage



- ✓ ajuster la table de tirage
- ✓ vérifier la qualité de la tête de remplissage
- ✓ inerte si besoin, le goulot et/ou le robinet

**Appliquer de bonnes pratiques de conditionnement pour réduire les apports d'oxygène au cours du tirage**

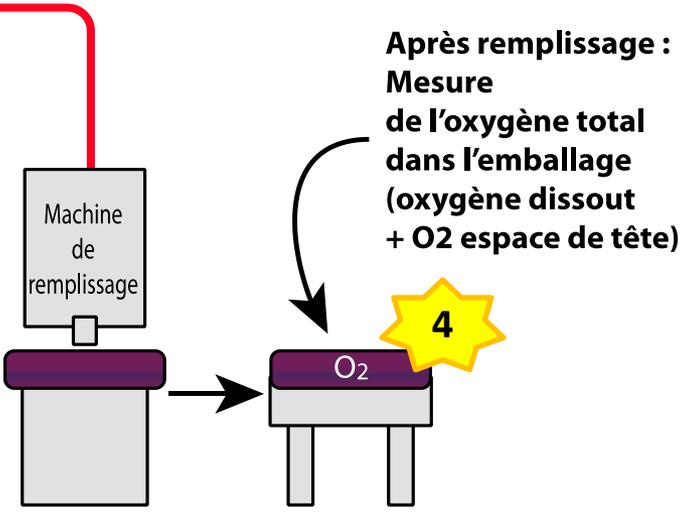
Quelques pistes :

- ✓ limiter les prises d'air sur la ligne (joints en mauvais état, manche altérée...)
- ✓ porter attention aux fins de cuve
- ✓ inerte préalablement les circuits, purge suffisante de la palette de filtration et pousse avec gaz inerte ou écarter quelques BIB



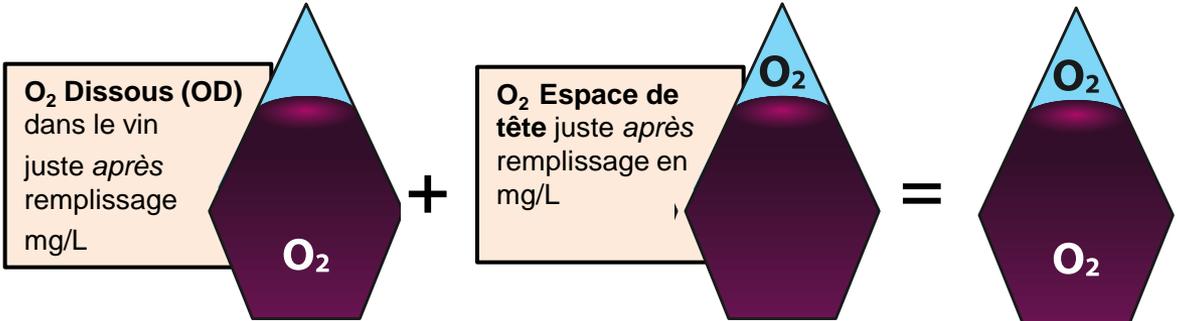
### L'Oxygène: un levier pour prolonger la conservation du vin

## Comment maîtriser la teneur en O<sub>2</sub> total dans le BIB ?



**Quantifier l'apport d'O<sub>2</sub> du tirage, TPO (dans le BIB) et OD (en cuve initiale) permet de s'évaluer et quantifier l'effet de modification du process**

*!!! Appliquer toujours le même protocole de mesure\**





### L'Oxygène: un levier pour prolonger la conservation du vin Comment maîtriser la teneur en O<sub>2</sub> total dans le BIB ?

#### Analyses O<sub>2</sub> directes

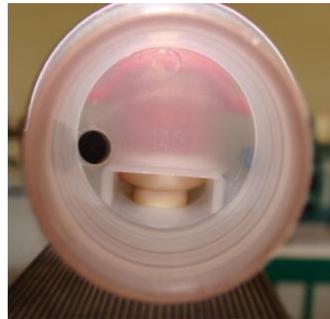
Optodes

Electrodes

DEL à faisceau bleu  
sur capteur

O2 meter

Câble optique



Connector  
on tap  
to hold it  
open

Circulation  
of wine

O2 meter

Pour déterminer l'oxygène total dans l'emballage (TPO) après remplissage : 3 mesures

Volume  
de l'espace  
de tête



Oxygène  
dans l'espace  
de tête



Oxygène  
dissout



TPO

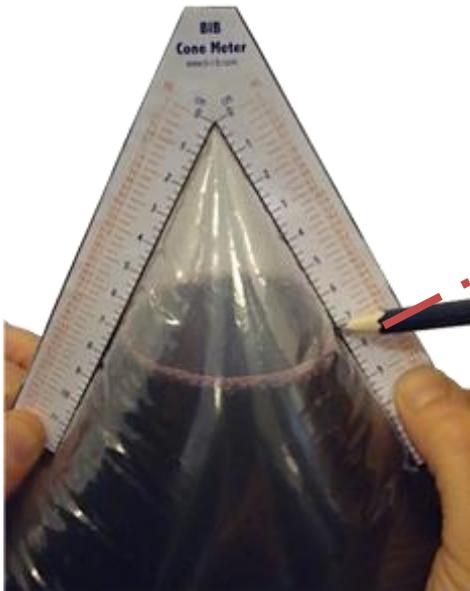


L'Oxygène: un levier pour prolonger la conservation du vin

## Comment maîtriser la teneur en O<sub>2</sub> total dans le BIB ?

### Contrôler le volume du Cône d'air à l'aide du Bib Cone Meter\*\*

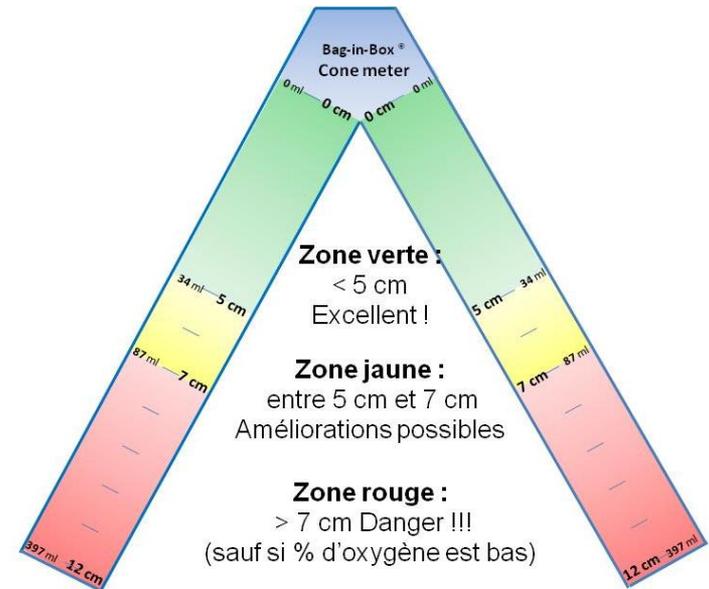
- Permet de vérifier l'homogénéité du tirage
- De réduire la quantité d'oxygène dans le BIB
- Evaluer les modifications du process



ml	cm
44.1	5.50
50.0	5.75
56.4	6.00
63.3	6.25
70.6	6.50
78.6	6.75

**87.0      7.00**

**Abracadabra!**



\*\* Note: Outil disponible sur simple demande à [stcontact@inter-rhone.com](mailto:stcontact@inter-rhone.com)



### L'Oxygène: un levier pour prolonger la conservation du vin

### Réduire le volume du cône d'air

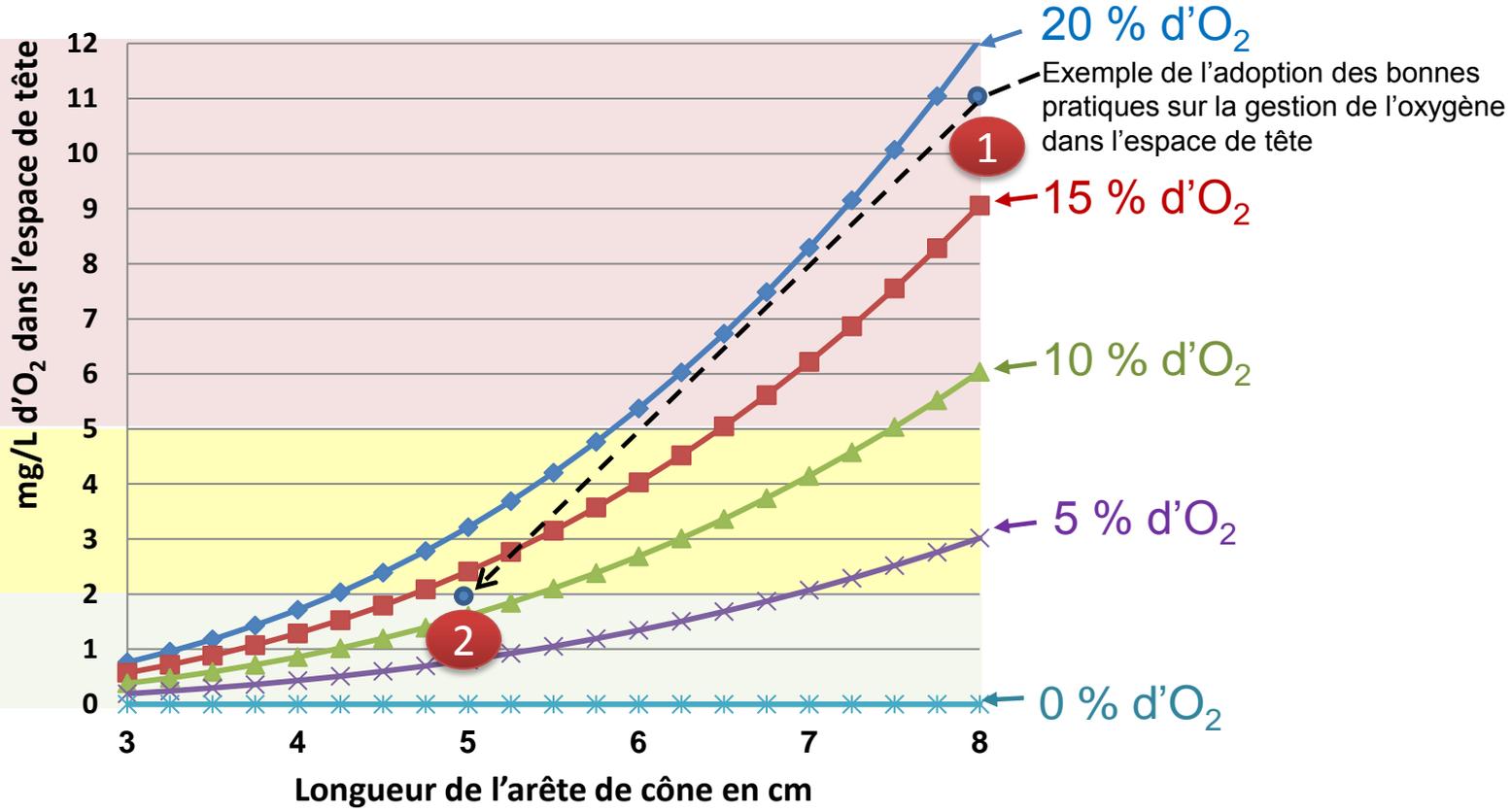
Oxygène dans l'espace de tête par litre de vin (mg/L) pour un BIB de 3 L en fonction de la longueur de l'arête de cône et du % d'oxygène dans l'espace de tête

Notes

Supérieur à 5 : à améliorer !

De 2 à 5 : OK

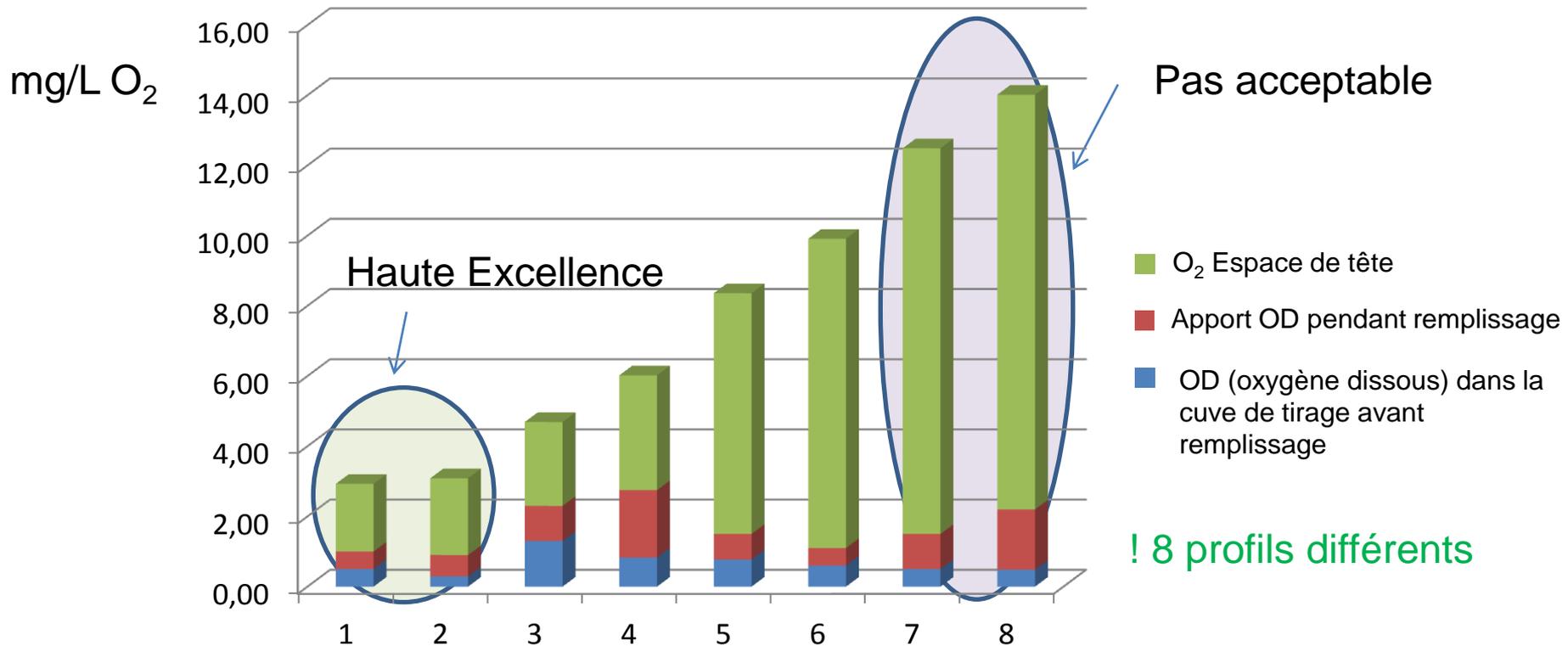
Inférieur à 2 : Excellent !





### Conclusion :

De nombreux points de maîtrise et outils pour bien gérer l'oxygène dans le BIB et progresser



Comparatif des niveaux de TPO, juste après remplissage, observés pour plusieurs caves



# INTER RHÔNE

Interprofession des Vins A.O.C. Côtes du Rhône & Vallée du Rhône

## Bag-in-Box® Cone Meter

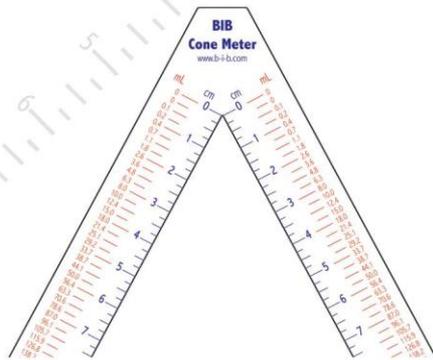
www.b-i-b.com

Le "BIB Cone Meter" est un outil de mesure du volume de la bulle d'air du BIB.

Cette information est nécessaire pour déterminer la quantité d'oxygène contenue dans celle-ci, à l'aide d'un oxymètre.

*The BIB Cone Meter measures BIB headspace volume.*

*Combined with oxygen sensor results, this allows for an estimation of the quantity of oxygen trapped in the headspace.*



Patrick SHEA (VITOP)  
tél. +33 (0)4 67 59 82 18  
ps@vitop.fr  
www.b-i-b.com

Sophie VIALIS  
tél. +33 (0)4 90 11 46 00  
svialis@inter-rhone.com  
www.vins-rhone.com

Jean-Claude VIDAL  
tél. +33 (0)4 68 49 44 00  
vidaljc@supagro.inra.fr  
www.inra.fr



## Mesure de l'oxygène total au conditionnement du vin en BIB

"There shall be one measure of wine throughout our whole realm"

*The Magna Carta, 1215*



Par : Patrick Shea **vitop**

Jean-Claude Vidal

Sophie Vialis

"Mesure de l'oxygène total au conditionnement du vin en BIB" de Patrick Shea (Vitop),  
Sophie Vialis (Inter Rhône) et Jean-Claude Vidal (INRA), téléchargeable de la page  
« documents » du site web [www.b-i-b.com](http://www.b-i-b.com) ou page Publication du site web [www.institut-rhodanien.com](http://www.institut-rhodanien.com)

**Merci de votre attention...**