

Inter Rhône s'est associé à Smurfit Kappa Bag in box®, Vitop et l'Université de Toulouse pour développer une méthode permettant d'évaluer la perméabilité des Bib® à l'oxygène.

Une nouvelle méthode pour évaluer la perméabilité des Bib® à l'O₂

● Patrick VUCHOT et Sophie VIALIS
(Service technique d'Inter Rhône)

UINITECH, le salon professionnel des vins de Bordeaux, a été l'occasion pour Inter Rhône et ses partenaires de présenter la méthode qu'ils ont mis au point pour évaluer la perméabilité du Bag in box® à l'oxygène. Audrey Devatine (Université de Toulouse) et Sophie Vialis (Inter Rhône) ont interpellé les 140 professionnels de la filière présents dans l'assistance sur cette nouvelle approche, considérée comme une innovation en œnologie.

En effet, la durée de vie des Bib® dépend de la qualité du vin mais aussi de la quantité d'oxygène qui y pénètre lors de son conditionnement et durant le stockage. Si la mesure de l'oxygène piégé à la mise (TPO : Total Package Oxygene) est standardisée et décrite sur le site Internet de l'Institut rhodanien, la mesure de l'oxygène rentrant dans le Bib® lors du stockage n'est pas définie.

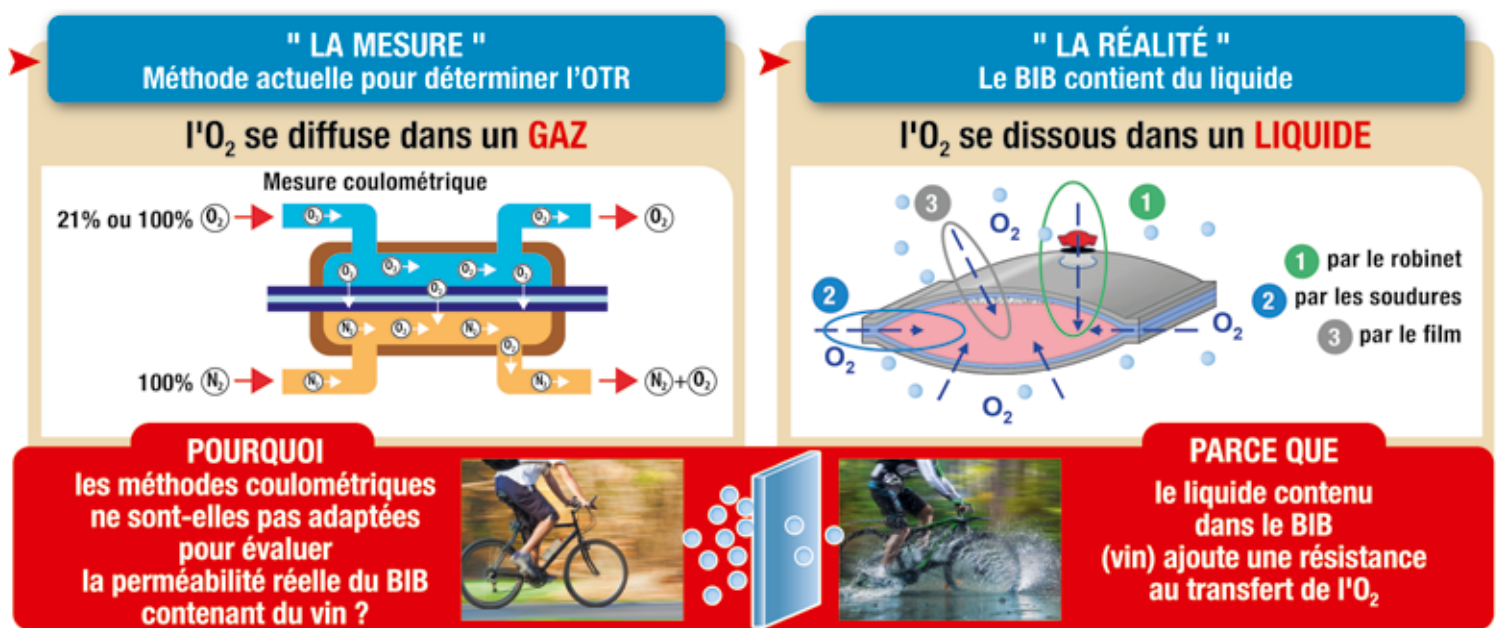
Cette nouvelle méthode part du constat que les unités de mesures obtenues par les méthodes actuelles (coulométriques) ne sont pas adaptées pour les caves. De plus, elles ne conviennent pas pour évaluer la quantité d'oxygène qui rentre dans un Bib® rempli de vin et pour prédire sa durée de vie.

Dans un Bib®, l'O₂ passe en effet de l'air au vin par l'intermédiaire du robinet (1), des soudures (2) ou du film (3) (cf. Figure 1). Or, les méthodes coulométriques mesurent l'O₂ qui se diffuse à travers cet emballage vers un autre gaz (azote) alors qu'en réalité, le vin freine cette entrée d'oxygène. Le liquide contenu dans le Bib® ajoute en effet une résistance au transfert, à l'image d'un cycliste qui pédale dans l'eau ou dans l'air.

Le nouveau procédé développé par Inter Rhône et ses partenaires évalue différemment la vitesse de transfert de l'oxygène en mg/L et par jour (l'OTR). Multipliée par le nombre de jours de stockage, la valeur d'OTR obtenue permet d'estimer l'OTS, c'est-à-dire



FIGURE 1 : LES MÉTHODES ACTUELLES DE MESURE DE L'OTR (VITESSE DE TRANSFERT DE L'OXYGÈNE EN MG/L/JOUR) NE SONT PAS ADAPTÉES AU BIB® DE VIN



l'oxygène pénétrant dans le Bib® pendant la durée de son stockage... On peut donc avoir une vision prédictive de l'évolution du vin dans le Bib® lorsqu'on le conditionne.

L'idée de départ était de mettre au point une méthode fiable, réaliste, reproductible et facile d'accès pour les caves et les laboratoires. La première étape de travail a donc été de fabriquer une solution hydro-alcoolique proche du vin (pH env. 3,5 à 14,5°) qui ne consomme pas d'oxygène et demeure stable dans le temps.

Une fois la "recette" de fabrication de la solution trouvée, la solution hydro-alcoolique est mise en Bib® avec des robinets équipés de capteurs optiques pour suivre l'évolution de l'oxygène dans le temps. Les mesures faites, on a observé une accumulation d'oxygène dans le Bib® au fur et à mesure que les jours passaient, car cette solution ne le consommait pas, contrairement au vin (cf. Figure 2).

Deux phases ont pu ainsi être observées

- La phase d'équilibrage (du tirage à 15 jours après conditionnement). Cette phase correspond majoritairement à un équilibrage

des gaz dans le Bib®, du cône d'air vers le liquide ;

- Une phase de transmission (au-delà de 16 jours), au cours de laquelle l'oxygène passe de l'extérieur du Bib® (l'air) vers l'intérieur (le liquide).

Et il s'avère qu'un suivi de l'oxygène dissous du 16^e au 45^e jour (avec minimum 10 mesures d'oxygène), complété d'un calcul mathématique pour évaluer la vitesse de transfert à l'intérieur du Bib®, permet de connaître ce qui rentre exactement dans un Bib®.

Sur les quatre qualités de Bib®, les valeurs d'OTR obtenues par la méthode coulométrique surestiment la pénétration réelle de l'oxygène au travers de l'emballage de 51% pour des Bib® de 3 L à 4 % pour des Bib® de 10 L. Les valeurs mesurées avec la nouvelle méthode sont donc plus proches de la réalité œnologique.

Par ailleurs, cette étude explique pourquoi les Bib® de 3 L évoluent plus vite que leurs homologues de 10 L. Chaque litre de vin contenu dans les Bib® de 3 L voit en effet davantage d'oxygène lors de son stockage que les Bib® de 10 L. La durée de vie d'un Bib® de petit volume est donc raccourcie par rapport aux plus gros volumes !



➤ Grâce à cette recherche sur la perméabilité, il sera peut-être possible d'adapter la configuration du Bib® en fonction de la durée de vie que l'on vise.

Cette nouvelle méthode permettra, à terme, de comprendre l'impact du robinet, des soudures et du film sur la durée de conservation des vins en Bib®. Il sera peut-être aussi possible d'adapter la configuration du Bib® en fonction de la durée de vie que l'on vise.

Les méthodes coulométriques permettent toutefois de caractériser les propriétés des emballages, de classer les films en fonction de leur perméabilité et de réaliser des contrôles industriels rapides. La nouvelle méthode d'évaluation de la perméabilité à l'O₂ du Bag in box® développée par Inter Rhône et ses partenaires nécessite plus de temps (45 jours) mais elle est plus réaliste et doit être complémentaire à ces méthodes industrielles. ■

Bulletin d'Abonnement

Nom, Prénom

Adresse

Mél.

Signature :



Pour 50€ recevez pendant un an "Le Vigneron des Côtes du Rhône et du Sud-Est" et disposez d'un accès personnel à ses archives sur le site Internet www.syndicat-cotesdurhone.com

OUI, je m'abonne pour un an au "Vigneron"

Je recevrai les 11 éditions du magazine + les hors-série et disposerai d'un accès personnel à ses archives.

Je joins mon règlement de 50€ TTC par chèque établi à l'ordre de "Le Vigneron des CDR" Une facture acquittée me sera adressée*.

* La dépense de votre abonnement professionnel au "Vigneron" peut entrer dans votre comptabilité au titre des frais généraux

Le Vigneron des Côtes du Rhône et du Sud-Est.

Maison des Vins - 6, rue des Trois Faucons, CS 60093 - 84918 Avignon Cedex 9.
 04 90 27 24 24. Fax 04 90 86 92 05 E-mail : le.vigneron@syndicat-cotesdurhone.com
 Twitter @VigneronCDR Facebook www.facebook.com/VigneronCDR
 Site internet : www.syndicat-cotesdurhone.com

Conformément à la loi, vous disposez d'un droit d'accès et de rectification aux informations vous concernant.

FIGURE 2 : LA MESURE DE L'OXYGÈNE QUI PÉNÈTRE DANS LE BIB® PEUT SE FAIRE DU 16^E AU 45^E JOUR SUR 10 POINTS DE MESURE.

