Les caisses-outres à vin, spécificités techniques des poches

Par Bénédicte Nicolini, département bouchage et conditionnement, Institut Coopératif du Vin

La caisse-outre* est un conditionnement composé d'une poche en plastique ou aluminium, protégée par un suremballage rigide en carton. Les caisses-outres sont largement utilisés dans différents secteurs des industries agroalimentaires (lait, jus et pulpes de fruits et légumes) et se développent dans le secteur du vin. Le fort développement du conditionnement en caisse-outre (+ 46 % sur les volumes conditionnés entre 2002 et 2003) doit s'accompagner d'une bonne connaissance des propriétés des outres et de validations techniques du conditionnement afin de maîtriser la conservation des vins.

Perméabilité, résistance.

Qualités de conservation.

Bonnes pratiques de manipulation.

Particularités des outres à vin

La spécificité du conditionnement en outre tient principalement dans les propriétés de perméabilité des poches très différentes de celles des bouteilles en verre. En effet, la nature des films des outres, le robinet, l'assemblage des différents éléments auront une influence importante sur leurs propriétés d'étanchéité à l'oxygène et aux liquides.

L'outre est l'élément en contact avec le vin. L'écoulement du liquide, par simple gravité, se fait dans une poche souple préalablement vidée de son air. Cet élément est composé de plusieurs couches de plastique ou d'aluminium préassemblées et jouant le rôle de barrière à l'oxygène. Il existe différents types de films suivant leur composition.

Les outres avec film barrière PETMET sont constituées de 2 films, dont un triplex de polyester métallisé (figure 1) :

- Film extérieur : polyéthylène basse densité (PEBD)
- Film intermédiaire : polyester recouvert d'une couche d'aluminium (PETMET).
- Film intérieur : copolymère d'éthyle vinyle acétate (EVA) avec 4 % de vinyle acétate et de polyéthylène linéaire basse densité (PELBD).
- Film en contact avec le vin : Polyéthylène Linéaire Basse Densité.

Les outres avec film EVOH Coextrudé constituées d'un film extérieur issu de la coextrusion entre du polyéthylène et de l'EVOH :

- Film extérieur : polyéthylène linéaire basse densité (PELBD) et EVOH (éthyle, vinyle, Alcool).
- Film intermédiaire : polyéthylène linéaire basse densité.
- Film intérieur : polyéthylène linéaire basse densité (PELBD).

Cette structure leur confère une propriété de perméabilité à l'oxygène légèrement inférieure à celle des outres avec film barrière PETMET mais compensée par une moindre fragilité mécanique.

Des essais de conservation de vin blanc et de vin rouge, par différents types d'outres, ont été menés par la société Rapak, en collaboration avec l'Institut Coopératif du vin. Les natures des poches A et B ne sont pas communiquées. Les vins ont été conditionnés dans les mêmes conditions.

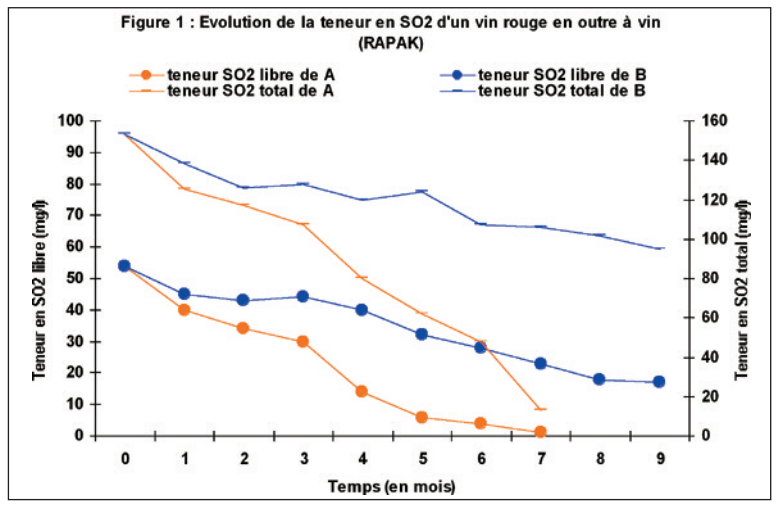
Les films métallisés avec un support PET sont plus résistants que les films coextrudés à base d'EVOH. Cependant cette rigidité leur confère une nature cassante.

Films métallocènes.

Les films coextrudés à base d'EVOH, sont plus sensibles à l'hygrométrie que les films PETMET, ce qui nécessite une maîtrise des conditions de stockage. Les films en polyester métallisé présentent donc une plus grande stabilité de leurs propriétés dans des conditions de stockage non maîtrisées. Les films en polyéthylène métallisé ne sont pas conseillés pour les poches de grand volume (à partir de 20 l).

Les outres peuvent également présenter des défauts de fabrication qui peuvent également diminuer leurs propriétés d'étanchéité à l'oxygène ou aux liquides.

Les poches avec film barrière PETMET présentent des propriétés supérieures de barrière à l'oxygène et à l'humidité. Néanmoins, les différentes agressions mécaniques que peuvent subir les outres au cours de leur fabrication, de leur livraison et du conditionnement des vins peuvent générer des pertes de performance plus importantes sur ces films (microfissures, déchirements,...). Leurs utilisations nécessitent de mettre en place des bonnes pratiques de manipulation.



La figure 1 présente un extrait des résultats obtenus. Elle illustre bien les différences de propriétés de barrière à l'oxygène des films : les vins conservés avec la poche A présentent des teneurs en SO2 libre significativement inférieures à celles des vins conditionnés avec la poche B dès le 2e mois de conservation.

Des propriétés des poches, découlent certaines précautions de conditionnement comme la filtration pauvre en germes et la préparation du vin (en particulier le sulfitage) qui doivent être associés au type de poche et au délai de conservation qu'on en attend.

Le cône d'air résiduel mérite également quelques attentions particulières qui doivent être abordées au cours des mises en place des bonnes pratiques du conditionnement (formation du personnel, planification, maîtrise des matières sèches et auto contrôles du conditionnement).

* Le terme "bag-in-box" est une marque déposée.

INNOVATION et PERFORMANCE
– Nouvelle série 4000 –

Une gamme de porteur pour la multifonction combinée

+ performant
- Une motorisation plus puissante
- Plus de motricité avec le TPI nouvelle génération
- Plus de puissance pour les outils

+ confortable
- Une nouvelle cabine
- Interface homme/machine
- Un nouveau design

Homologué

Une tête de récolte performante et facile à utiliser

- Des nouveautés sur le secouage
- Nouvelle forme des bras cueilleurs
- Le TRIEUR nouvelle génération
- Le soft SMART évolué
- Nouvelles bandes transporteuses
- De nouvelles bennes
- Nouvelles vis de bennes
- Un graissage regroupé.

Votre concessionnaire

CRA
Saint-Andiol

13670 SAINT-ANDIOL
Tél. 04 90 95 10 00

30000 NÎMES
Tél. 04 66 28 77 90

13760 SAINT-CANNAT
Tél. 04 42 57 26 87