

interpack 2023 – Article spécialisé n 2

Vers des emballages de boissons de plus en plus durables

Bouteilles en PET ou en verre, canettes en aluminium, briques à boisson ou encore bouteilles en papier, usage unique ou réutilisable – le choix des emballages pour boissons est vaste. Mais lesquels d'entre eux sont réellement durables ? L'aspect écologique de ce domaine a en effet gagné en importance au cours des dernières années. Et cela ne concerne pas uniquement les emballages, mais également les processus de remplissage et d'emballage, qui ont eux aussi un rôle important à jouer en la matière.

Il existe évidemment certaines habitudes d'emballage selon le type de boissons. Nous achetons ainsi généralement de la bière et du vin dans des bouteilles en verre, le lait dans des briques et les boissons non alcoolisées dans des bouteilles en PET. Toutefois, ces dernières années, les aspects de durabilité ont également pris de l'importance dans le secteur des boissons, avec des consommateurs et consommatrices de plus en plus exigeants. Ce sont les matières plastiques qui ont été les plus décriées, souvent à tort. En effet, le bilan écologique final d'un emballage dépend de nombreux facteurs. Les spécialistes se gardent donc de formuler des recommandations générales.

Petit résumé : les bouteilles en verre sont neutres au niveau du goût, mais aussi fragiles et lourdes, elles sont néanmoins l'emballage le mieux adapté pour accomplir un grand nombre de cycles de réutilisation. Les bouteilles en PET peuvent elles aussi être remplies plusieurs fois avant d'être recyclées. Elles sont incassables et nettement plus légères que les bouteilles en verre. Or, le plastique a depuis un certain temps une très mauvaise image auprès de la clientèle. Cette

mauvaise réputation le poursuit malgré le fait que le taux de recyclage des bouteilles en PET atteint un niveau très important, de plus de 94 %, en Allemagne. Les boissons proposées dans des canettes en aluminium sont quant à elles toujours aussi populaires. L'extraction de la matière première et la production des canettes en aluminium brut consomment néanmoins énormément d'énergie, d'où l'importance d'un bon taux de collecte, les canettes pouvant être recyclées indéfiniment. Bien que les briques à boisson soient quant à elle toujours des emballages jetables, elles sont majoritairement composées de matières premières renouvelables. De nouveaux procédés améliorés permettent aujourd'hui de séparer les composants carton, aluminium et plastique. L'Agence fédérale allemande pour l'environnement les considère donc comme un « emballage non réutilisable mais écologiquement avantageux ».

La bouteille en papier verra-t-elle le jour ?

Fin 2016, le Carlsberg Group avait présenté pour la première fois un prototype de bouteille en papier appelée « Green Fiber Bottle ». En été 2020, le groupe spécialisé dans les boissons Diageo a annoncé la première bouteille de spiritueux à base de papier destinée au whisky écossais Johnnie Walker. Aucun lancement à grande échelle n'a cependant eu lieu sur le marché pour le moment. Début 2021, Coca-Cola proposait pour la première fois en Europe à 2 000 consommateurs et consommatrices en Hongrie une boisson à base de plantes contenue dans une bouteille en papier. Ici aussi, le projet en est resté au stade du test.

L'optimisation des bouteilles en fibres durables fait l'objet d'un travail constant depuis leur développement. L'objectif : une bouteille en papier entièrement biosourcée. Actuellement, la bouteille en papier « classique » se compose toujours de papier et d'une fine couche de PE. Cette dernière peut néanmoins être détachée et triée sans problème au cours du traitement des vieux papiers pour être ensuite recyclée. Le polyéthylène présente toutefois l'inconvénient de

ne pas bien fonctionner en présence de boissons gazeuses, qui nécessitent donc un revêtement PET un peu plus épais.

Cette année, la brasserie Carlsberg est allée encore plus loin : elle a prévu de réaliser un test consommateur à grande échelle avec des bouteilles revêtues de PEF (polyéthylène furanoate), un polymère biosourcé qui présente des propriétés similaires à celles du PET. Il fait office de barrière ultra-performante entre la bière et l'enveloppe extérieure composée de fibres, conserve le goût et devrait mieux retenir le gaz carbonique de la bière que le PET traditionnel. Le biopolymère est par ailleurs compatible avec les systèmes de recyclage du PET et biodégradable. Les prototypes actuels constituent déjà une version améliorée, qui comprend donc le revêtement PEF ainsi qu'un nouveau fond visant à améliorer la stabilité de la bouteille. La prochaine génération de ces bouteilles devrait en plus être équipée d'un bouchon et d'une fermeture à base de fibres.

Une bouteille en verre légère réutilisable

Le verre est un matériau d'emballage très apprécié dans le domaine des boissons. Son principal inconvénient est avant tout son poids important. En effet, les bouteilles en PET peuvent être jusqu'à 90 % moins lourdes que leur variante réutilisable en verre. Toutefois, les fabricants d'emballages en verre travaillent eux aussi sur des versions plus légères, à base de verre léger trempé traité thermiquement par exemple. Les bouteilles réutilisables produites de cette manière sont non seulement jusqu'à 30 % plus légères que la version classique, mais aussi plus résistantes à l'abrasion, ce qui pourrait en faire une alternative intéressante, tant sur le plan économique qu'écologique. Néanmoins, le traitement thermique qui permet de stabiliser le verre impose également des limites dans la conception des produits. La principale difficulté du processus réside dans les variations d'épaisseur de la paroi.

Un transport en toute sécurité

Afin de garantir que les bouteilles, les canettes et les briques à boisson arrivent intactes au point de vente, elles doivent être sécurisées au maximum durant leur transport. Des films fins assurent généralement la bonne stabilisation des produits sur les palettes. Les fabricants de machines tels que Mosca, exposant à interpack, proposent à cet effet des machines cercleuses de palettes et banderoleuses. Selon le type de récipient, le niveau de sécurité nécessaire sur la palette peut répondre à des exigences très différentes. Les canettes de boissons doivent par exemple être protégées contre la déformation et les bouteilles en verre contre la casse. Le transport de canettes de boissons légères et vides nécessite par exemple non seulement une fermeture latérale ou supérieure, mais également une légère pression afin de les maintenir en place lors de leur acheminement vers les lignes de remplissage. Une nouvelle machine de cerclage de palettes conçue par Mosca permet d'appliquer la pression requise sur les canettes vides grâce à un cerclage vertical. L'installation utilise un feuillard de cerclage en PET durable fabriqué à partir de matériaux recyclés et peut conditionner jusqu'à 61 palettes par heure en vue de leur transport, tout en étant respectueuse des ressources. Une bande plastique étroite étant suffisante pour sécuriser même les palettes les plus lourdes, il est possible de réduire au minimum la consommation de matériaux et l'empreinte carbone.

Une alternative au film plastique rétractable

Les banderoleuses modernes font tourner une bobine de film à l'horizontale autour de la palette, tandis que les marchandises – des canettes remplies ou des bouteilles fragiles – restent statiques. Un film d'emballage élastique, pouvant être étiré jusqu'à 300 % par pré-étirage, est généralement utilisé à cet effet. Ici aussi, les fabricants travaillent à des solutions plus durables, basées sur des matériaux renouvelables. Un emballage de palette en papier élastique et résistant à la perforation constitue par exemple une solution d'emballage entièrement

SIMPLY UNIQUE

interpack
PROCESSING & PACKAGING
4^{TO} 10 MAY 2023
DÜSSELDORF

recyclable. De même, une solution 100 % recyclable à base de papier pour envelopper les bouteilles en PET a été récemment mise sur le marché. Il s'agit d'une banderole constituée à 100 % de papier kraft qui peut être enroulée autour des bouteilles, qui offre une haute résistance à la traction et qui est en mesure de soutenir suffisamment de poids pour assurer la stabilité des bouteilles lors de leur transport. Le deuxième élément essentiel de cette solution est une attache en carton ondulé qui maintient les bouteilles au niveau de leur col. Les bouteilles individuelles peuvent être facilement séparées de l'emballage.

L'hygiène au centre des préoccupations

La canette de boisson est toujours aussi populaire. Si auparavant, ce sont surtout les bières et les boissons rafraîchissantes gazeuses qui étaient conditionnées en canettes, la tendance s'oriente aujourd'hui de plus en plus vers le conditionnement en canettes de produits plus délicats tels que les thés glacés, les boissons végétales, les jus, les smoothies ou les eaux aromatisées. Les conditions d'hygiène imposées aux entreprises d'embouteillage de boissons augmentent alors également en conséquence. Le fournisseur de systèmes KHS a réagi et développé, en collaboration avec le constructeur de machines suisse Ferrum, le bloc de remplissage et de fermeture SmartCan et présenté pour la première fois une combinaison parfaite de leurs machines respectives, dotée d'un concept d'hygiène optimisé. La zone hygiénique de la partie de remplissage du bloc comprend d'un côté des plaques en tôle relevées et de l'autre une enceinte avec une chambre de produits nettement plus petite autour du carrousel de remplissage : à la manière d'un beignet, l'enceinte entoure le carrousel de façon circulaire, réduisant ainsi le volume de la zone aseptique d'environ 40 % et assurant une circulation optimale et ciblée de l'air stérile autour de la zone sensible.

Technique de remplissage

L'hygiène joue également un rôle important dans le nouveau système de remplissage aseptique que Sidel a mis au point pour le marché en pleine croissance du conditionnement de boissons sensibles dans des bouteilles en PET. La solution intégrée d'étirage-soufflage, de remplissage et de fermeture est une évolution de la technologie Aseptic Combi Predis destinée à aider les entreprises d'embouteillage à répondre aux besoins du marché croissant des boissons de longue conservation telles que les jus, les nectars, les boissons non alcoolisées, les boissons isotoniques, le thé, ainsi que les produits laitiers liquides. Selon Sidel, la demande de ces produits devrait atteindre 192 milliards d'unités d'ici 2024, soit 44 % de plus qu'en 2011. Les produits sensibles représenteraient 55 % du marché des boissons non alcoolisées et la croissance prévisionnelle de cette catégorie de produits (taux de croissance annuel de 2,3 % de 2019 à 2025) est plus élevée pour le secteur des bouteilles en PET que pour celui d'autres matériaux.

Une demande en flexibilité croissante

En matière d'emballage de produits, les entreprises d'embouteillage sont aujourd'hui confrontées à de nombreux défis économiques et écologiques. Elles sont en effet d'une part, soumises à une pression croissante en termes de délais et de coûts, et d'autre part à une industrie des boissons fortement encadrée par la législation, notamment en termes de taux de recyclage et d'émissions de CO₂. Dans le cadre de ces développements, KHS, exposant à interpack, propose à ses clients une large gamme de solutions de blocs adaptables, en particulier pour le remplissage de bouteilles en PET, dont notamment une nouvelle plateforme modulaire, configurable et extensible. D'abord mises en œuvre pour les rempisseuses de bouteilles en verre en 2020, ces solutions répondent désormais également aux demandes des clients en matière d'adaptabilité et de pérennité pour les bouteilles en plastique. « Personne ne peut prédire les tendances de

l'industrie dans cinq ans », déclare Manfred Härtel, Product Manager Filling chez KHS. « C'est pourquoi nous avons conçu notre nouvelle plateforme de manière modulaire afin qu'elle puisse être adaptée à tout moment à d'autres boissons ou récipients en PET, en fonction des besoins du marché ». Il est ainsi possible d'acheter des composants individuellement et de les intégrer facilement aux solutions existantes. De nombreuses améliorations au niveau de la conception favorisent par ailleurs les économies d'énergie. Ainsi, la nouvelle remplisseuse tolère des températures de remplissage allant jusqu'à 24 degrés Celsius, ce qui permet de réduire les coûts d'investissement et d'exploitation liés aux techniques de refroidissement énergivores. De plus, ces températures évitent la formation de condensation, qui doit être séchée à l'aide d'une grande quantité d'énergie avant le reconditionnement sous film ou carton.

Les bouchons attachés bientôt obligatoires

Les bouchons et capsules posent souvent problème lorsqu'il est question d'élimination et de recyclage des bouteilles en plastique. Le législateur européen impose donc, à partir de 2024, l'utilisation obligatoire de bouchons restant attachés de manière permanente aux bouteilles. De nombreux fabricants ont déjà réagi et développé ce que l'on appelle des « Tethered Caps » (« bouchons attachés »). Certains fabricants de boissons, dont Coca-Cola, appliquent d'ores et déjà cette directive de l'UE : le groupe a introduit dès 2021 son bouchon attaché et l'utilise sur de plus en plus de bouteilles en PET à usage unique. Peu de changements pour les consommateurs et consommatrices : le mécanisme d'ouverture reste le même et le bouchon relié à l'anneau de sécurité peut être déplacé à souhait au niveau du goulot ou être fixé dans une certaine position. Le groupe spécialisé dans les boissons veut adapter successivement toutes ses usines en Allemagne d'ici janvier 2024. Les premiers changements ont eu lieu fin 2021 dans l'usine d'embouteillage de Dorsten, en Rhénanie-du-Nord-Westphalie.

SIMPLY UNIQUE

interpack
PROCESSING & PACKAGING
4^{TO} 10 MAY 2023
DÜSSELDORF

Les fabricants partent du principe que les nouveaux bouchons ne seront appréciés par les consommateurs que si leur utilisation est agréable. Un « Tethered Cap » de Bericap, exposant d'interpack, a obtenu de bons résultats lors d'études de consommateurs en raison de son caractère intuitif, de son ouverture allant jusqu'à 180 degrés et de ses avantages sur le plan de l'hygiène. Adopter rapidement les bouchons attachés de ce type peut donc permettre aux fournisseurs de boissons d'augmenter l'attractivité de leur marque.

Des bouchons intelligents

Les indicateurs de fraîcheur sont également très utiles dans le domaine des boissons. United Caps a lancé sur le marché, en collaboration avec la start-up Mimica, une fermeture ingénieuse dotée d'un indicateur de fraîcheur. La surface du bouchon « Touchcap » passe du lisse au rugueux lorsqu'un produit n'est plus consommable. Cela est possible grâce à la présence d'un gel pouvant changer de structure au sein de l'étiquette spécialement conçue. Le bouchon recyclable se compose d'une base de couvercle et d'un capuchon. Celui-ci est appliqué après le processus de remplissage à l'aide d'une machine spéciale, qui peut être intégrée dans la chaîne de production aussi facilement que n'importe quel autre module servant par exemple à l'étiquetage ou à l'emballage sous film. L'effet n'est ensuite activé que lorsque le consommateur ouvre le bouchon pour la première fois par un mouvement de rotation. Un projet pilote est déjà en cours au Royaume-Uni avec une marque de jus d'orange.

Les solutions durables et innovantes que nous réserve encore l'industrie des boissons seront révélées lors du Salon interpack. Du 4 au 10 mai 2023, les exposants présenteront sur le Salon leader mondial de l'emballage et des processus à Düsseldorf leurs dernières innovations au niveau de l'ensemble de la chaîne de valeur en matière de machines et d'installations, de matériaux et de recyclage et de types d'emballages. Le hall 13 se concentrera en particulier sur les solutions de remplissage et d'emballage pour l'industrie des boissons. Plus d'informations sur l'interpack sont disponibles sur www.interpack.de.

Contact pour compléments d'information :

Service de presse interpack 2023

Cornelia Tautenhahn, Senior Manager MarCom (Press & PR)

Apostolos Hatzigiannidis, Manager MarCom (Press & PR)

Tél. : +49 (0) 211/4560-588/-544

TautenhahnC@messe-duesseldorf.de

HatzigiannidisA@messe-duesseldorf.de

Images :

1)



Le corps de la bouteille plus légère développée par KHS est composé à 100 % de rPET et d'un revêtement intérieur en verre très fin.

Photo : Frank Reinhold

2)



Les parties de remplissage et de fermeture de la solution de bloc commune SmartCan by KHS/Ferrum disposent d'un concept d'hygiène optimisé.

Photo : Roth und Schmid Fotografie

3)



Les capsules « Tethered ClipAside » reliées aux bouteilles sont déjà conformes à la directive européenne 2019/904 qui vise à améliorer le recyclage.

Photo : Bericap

SIMPLY UNIQUE

interpack
PROCESSING & PACKAGING
4^{TO} 10 MAY 2023
DÜSSELDORF

4)



La banderoleuse étirable Saturn S6 de Mosca permet de sécuriser au maximum les bouteilles fragiles lors de leur transport vers le supermarché.

Photo : Mosca

Teaser :



Photo : Messe Düsseldorf/C.Tillmann