

interpack 2017 : Article technique n° 4

Emballages alimentaires : sûrs, efficaces, intelligents et durables

Les emballages modernes : ils savent réfléchir, ils nous rappellent à l'ordre, ils permettent aux aliments de durer plus longtemps, ils se chauffent tout seuls sur pression d'un bouton, ils agissent sur nos sens par leur apparence, leur odeur et leur toucher et ils savent même parfois même parler ! Les capacités actuelles du conditionnement alimentaire dépassent largement sa fonction d'origine, qui était tout simplement de protéger les aliments.

Les emballages doivent satisfaire simultanément à de nombreuses exigences : aux souhaits de marketing et de distribution, aux lois et normes de sécurité et d'hygiène, aux attentes des utilisateurs en termes de durabilité ou de manutention aisée, etc., tout en réduisant les coûts de production, de transport et de stockage. Les machines ultramodernes dotées de technologies fortement automatisées, commandées à l'aide de capteurs et de microprocesseurs, et les matériaux innovants, pouvant être fabriqués et éliminés de manière durable, ont permis à l'industrie du conditionnement de transformer une idée vieille de 6 000 ans en un produit moderne et high-tech.

La prémisses majeure : protéger

Quoi qu'il en soit, la raison d'être de tout emballage est la protection du contenu pendant le transport et le stockage. Le conditionnement prévient les salissures et les dommages. Il fait écran entre les aliments et les effets nocifs de l'environnement, notamment ceux provoqués par la lumière, l'oxygène ou l'humidité. Il empêche la dégradation par les micro-organismes et la perte d'arômes et de

**DÜSSELDORF
GERMANY
04 TO 10
MAY
2017
INTERPACK.COM**


Messe
Düsseldorf


Messe Düsseldorf GmbH
Postfach 10 10 06
40001 Düsseldorf
Messeplatz
40474 Düsseldorf
Germany
Telefon +49 (0) 2 11/45 60-01
Telefax +49 (0) 2 11/45 60-6 68
Internet www.messe-duesseldorf.de
E-Mail info@messe-duesseldorf.de


Geschäftsführung:
Werner M. Dornscheidt (Vorsitzender)
Hans Werner Reinhard
Joachim Schäfer
Bernhard Stempfle
Vorsitzender des Aufsichtsrates:
Thomas Geisel

Amtsgericht Düsseldorf HRB 63
USt-IdNr. DE 119 360 948
St.Nr. 105/5830/0663

Mitgliedschaften der
Messe Düsseldorf:

 The global
Ufi Association of the
Exhibition Industry

 Ausstellungs- und
Messe-Ausschuss der
Deutschen Wirtschaft

 FKM – Gesellschaft zur
Freiwilligen Kontrolle von
Messe- und Ausstellungszahlen

Öffentliche Verkehrsmittel:
U78, U79: Messe Ost/Stockumer Kirchstr.
Bus 722: Messe-Center Verwaltung

vitamines.

D'après l'organisation des nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), jusqu'à 1,3 milliards de tonnes d'aliments sont gâchés chaque année dans le monde. Il s'agit en partie de denrées fraîches qui périssent pendant les transports, qui ne sont pas consommées à temps ou qui sont jugées invendables, car non conformes aux normes prescrites. Mais bien souvent, dès que la date d'utilisation recommandée est dépassée, des aliments comestibles sont simplement jetés.

Depuis plus de six ans, cette problématique mondiale est prise en compte par l'initiative SAVE FOOD de FAO, le Programme des Nations Unies pour l'environnement (UNEP) et Messe Düsseldorf, en collaboration avec des leaders parmi les grandes entreprises, les organisations mondiales et les instituts de recherche. Ils ont un objectif commun : trouver des solutions pour prévenir la perte et le gâchis d'aliments tout au long de la chaîne de création de valeur complète. Pour cela il faut disposer d'une infrastructure adaptée, remettre en cause et adapter les normes et critères en vigueur, informer largement et, bien sûr, repenser le conditionnement en tant que tel.

Pour la troisième fois consécutive, déjà, le congrès international SAVE FOOD tient une plateforme dédiée au lancement du salon interpack, qui se déroule du 4 au 10 mai 2017 à Düsseldorf. Cette initiative réunit des acteurs économiques, scientifiques, politiques et issus de la société civile dans un même combat contre le gâchis alimentaire. Et dans le cadre du salon interpack, l'innovationparc, toujours dédié à un thème depuis 2008, hébergera pour la deuxième fois une exposition spéciale SAVE FOOD.

**DÜSSELDORF
GERMANY
04 TO 10
MAY
2017
INTERPACK.COM**


Messe
Düsseldorf

L'hygiène n'est pas tout – mais sans hygiène il n'y a plus rien

Surtout dans le conditionnement alimentaire, l'hygiène est la priorité absolue ; les normes sont particulièrement strictes pour certains produits sensibles comme la boucherie et la charcuterie. Pour les lignes de haute performance complètes, comportant hachoir, portionneuse et dispositif de scellement d'emballage, une attention particulière est portée non seulement sur la capacité, la flexibilité et la qualité des produits, mais surtout sur les interfaces. En effet, c'est là que se joue la productivité.

**DÜSSELDORF
GERMANY
04 ^{TO} 10
MAY
2017
INTERPACK.COM**

La responsabilité de la sûreté des aliments relève de l'entreprise elle-même. Les autocontrôles d'hygiène sont recommandés, mais l'élimination des pièges sanitaires dès le départ reste capitale. Les installations ultramodernes respectent les exigences les plus élevées en matière d'hygiène, de la conception hygiénique de base à la stérilisation de l'air ambiant par rayonnement UV à courte longueur d'onde, en passant par la facilité du nettoyage des composants.


Messe
Düsseldorf

Ces dernières années, en particulier, le secteur de la grande distribution a vu augmenter l'importance des emballages sous vide de type skin : conçus pour les rayons en libre-service, ils ont deux composants, un récipient en PP ou en CPET et un film skin scellé. « Le conditionnement skin, sous vide, permet très nettement de prolonger la durée de vie des produits », précise Stefan Dangel, directeur des ventes et du marketing chez Sealpac.

Des emballages intelligents

La puissance d'innovation de l'industrie du conditionnement est énorme. Qui s'intéresse aux technologies modernes passe inévitablement par la nanotechnologie et l'électronique imprimée ou

organique. Cela fait longtemps que les emballages intelligents, détectant le degré de fraîcheur des aliments et sachant l'influencer de façon ciblée, ont dépassé le stade d'utopie.

Les conditionnements actifs régulent le taux d'humidité, préviennent la formation de germes et peuvent même les tuer de façon ciblée à l'aide d'absorbants. Le fer prolonge la fraîcheur des boissons de type jus ou bière, sensibles à l'oxygène. Du sel de cuisine dans l'emballage empêche la formation de condensation et permet par exemple aux champignons, qui généralement changent rapidement de couleur, de garder leur belle apparence plus longtemps. Au départ de la recherche à ce sujet, « l'idée était de développer un conditionnement sachant absorber et réguler l'humidité », explique Dr Cornelia Stramm du Fraunhofer Institut de l'Ingénierie des Procédés et du Conditionnement IVV Freising.

Visiblement frais

Dans les conditionnements modernes, des capteurs spéciaux permettent d'indiquer si les aliments sont encore comestibles. Ils réagissent à l'émission de substances ou gaz spécifiques et l'affichent par variation de la couleur ou de la fluorescence. Cela permet de distinguer l'état d'un aliment d'un simple coup d'œil. Une des causes les plus fréquentes de l'altération des aliments est l'interruption de la chaîne de froid. Des indicateurs temps-température intelligents le signalent, généralement en changeant de couleur.

La durabilité en tant que discipline fondamentale

Les consommateurs ont des attentes élevées par rapport aux emballages alimentaires. Vis-à-vis de l'industrie du conditionnement, leurs exigences concernent l'hygiène et la

**DÜSSELDORF
GERMANY
04 TO 10
MAY
2017
INTERPACK.COM**


Messe
Düsseldorf

sécurité, bien sûr, mais aussi la durabilité. Lorsqu'il s'agit de respecter l'environnement, ils pensent d'abord au recyclage et à la gestion des déchets. Grâce au développement des systèmes de consigne et de valorisation, mais aussi à des directives claires, le recyclage a fortement augmenté ces dernières années. C'est surtout le cas en Europe ; en 2020, tous les états de l'UE devront exploiter la moitié de leurs déchets.

Par ailleurs, l'appréciation de la durabilité d'un conditionnement se base largement sur le matériau utilisé et les quantités consommées, mais aussi sur la taille de l'emballage par rapport au contenu. La tendance très nette dans la branche est à l'utilisation de matières premières renouvelables, qui souvent viennent remplacer les matériaux conventionnels dans le but de réduire l'empreinte carbone. La communication en vante alors l'aspect particulièrement durable. Les études montrent cependant que des matériaux conventionnels, par exemple les plastiques classiques, peuvent eux aussi présenter des avantages pour l'environnement, dès lors que le cycle de vie complet du produit est pris en compte – notamment avec des systèmes de recyclage efficaces. Enfin, pour pouvoir juger de la solution la plus durable, chaque application doit être étudiée avec une approche globale, en tenant compte des différents facteurs à chaque étape de la chaîne de création de valeur.

Conditionné 4.0

L'industrie du conditionnement doit se plier non seulement aux attentes des consommateurs, mais aussi au niveau d'exigence de plus en plus élevé de ses clients. En réponse à la demande croissante de flexibilité et d'efficacité, la branche propose l'usine intelligente et interconnectée, où des capteurs, des logiciels et des services relient les constructions mécaniques classiques sont de façon performante.

industrie 4.0 est depuis longtemps devenu la référence de l'industrie alimentaire, en lien étroit avec l'industrie des composants, qui en quelque sorte ouvre la voie au progrès technologique. L'exposition spéciale « *components – special trade fair by interpack* » (composants – salon spécialisé proposé par interpack) présente de la technologie ultramoderne en termes d'entraînements, de commandes et de capteurs, mais aussi des produits industriels pour le traitement de l'image, la manutention, des logiciels et systèmes de communication industriels, ainsi que des modes d'automatisation complète pour machines de conditionnement.

**DÜSSELDORF
GERMANY
04 TO 10
MAY
2017
INTERPACK.COM**

En toute autonomie, les installations modernes sont capables de fournir de l'information sur l'état des process et des systèmes, mais aussi de communiquer entre elles et de corriger seules, si nécessaire, le déroulement d'un processus. « Les produits intelligents commandent ainsi, de façon individuelle, leur propre process de production. Mais encore : grâce à une communication qui dépasse la chaîne de création de la valeur, le cycle de vie d'un produit est intégralement traçable. Cela ouvre la voie à de nouveaux modèles d'entreprise », commente Hartmut Rauen, président adjoint de VDMA.


Messe
Düsseldorf

Un précurseur dans l'utilisation de telles technologies innovantes est Bosch Packaging Technology, qui prévoit d'équiper toutes les nouvelles machines de process et de conditionnement d'une interface homme-machine (*Human Machine Interface*) nouvelle génération, le HMI 4.0, à partir d'interpack, en mai 2017. Une des nouveautés est la commande intuitive guidée par technologie multi-touch – comme pour les Smartphones ou les tablettes. Le système signale immédiatement les erreurs et informe sur les causes possibles, tout en proposant de l'aide à la résolution de problèmes.

« C'est une nouveauté révolutionnaire », affirme Stefan König, membre du comité directeur de Bosch Packaging Technology.

Dans le monde moderne, le conditionnement est indispensable. Cela s'applique en particulier aux aliments et se note surtout quand il n'y en a pas – dans les pays en voie de développement. Les aliments y périssent souvent au cours du transport et du stockage, à cause d'emballages défectueux ou absents, avant même d'atteindre les consommateurs. Dans les pays industrialisés, par contre, un emballage ne doit pas seulement bien protéger, il doit également avoir une belle apparence. De plus, il lui faut s'imposer dans les rayons de supermarché surchargés : ce n'est en effet qu'au dernier moment que la majorité des clients sélectionne le produit qu'il achète.

Auteur : Melanie Streich

DÜSSELDORF
GERMANY
04 TO 10
MAY
2017
INTERPACK.COM

m®
Messe
Düsseldorf

Illustrations du texte :

Illustration 1 :

Le conditionnement sous vide de type skin prolonge la durée de consommation des produits de façon très nette. Photo : Sealpac

Illustration 2 :

L'absorption de toute humidité superflue, par exemple à l'aide de films spéciaux absorbants, réduit le risque de moisissures et de germes. Photo : Fraunhofer IVV

Illustration 3 :

Commande intuitive d'une machine avec l'interface HMI 4.0 de Bosch. Photo : Bosch

Illustration 4 :

Cela fait longtemps que industrie 4.0 sert de norme dans l'industrie alimentaire. Les installations intelligentes augmentent la flexibilité et l'efficacité du process de conditionnement. Photo : Gerhard Schubert GmbH

Illustration 5 :

Des pinces spéciales permettent d'emballer délicatement les produits de pâtisserie. Photo : Gerhard Schubert GmbH

Vous trouverez les illustrations de l'article technique en ligne ici :

www.interpack.com > Press > Press Material > Technical Articles
(sous le texte correspondant, à télécharger)

Service de presse Packaging and Processing Portfolio

Sebastian Pflügge
Apostolos Hatzigiannidis (assistance)
Tél. : +49 (0) 211/4560-464/-544
Fax : +49 (0) 211/4560-8548
Courriel : PflueggeS@messe-duesseldorf.de,
HatzigiannidisA@messe-duesseldorf.de

**DÜSSELDORF
GERMANY
04 TO 10
MAY
2017
INTERPACK.COM**


Messe
Düsseldorf