



## Coup de projecteur sur 100 ans d'innovations

— célébrer l'avenir au travers du passé



« Rien de nouveau sous le soleil » dit le proverbe. Peut-être, mais de vastes progrès sont constamment réalisés. Et l'un des aspects les plus intéressants de la célébration du centenaire de la feuille d'aluminium est que les éléments fondateurs de son introduction sont tout aussi pertinents aujourd'hui qu'ils l'étaient en 1910.

Protection, commodité, économie étaient les principaux avantages pour les fabricants au début du 20<sup>ème</sup> siècle. En outre, le faible poids de la feuille d'aluminium contribuait à l'efficacité des ressources, un avantage qui n'était pas encore

formulé à l'époque mais qui est désormais au cœur des préoccupations de la chaîne d'approvisionnement.

La première usine de laminage a ouvert en 1910 pour offrir un matériau de remplacement à la feuille d'étain pour l'enveloppement du chocolat. Des chocolatiers célèbres comme Toblerone ont reconnu les nombreux avantages de la feuille d'aluminium, notamment ses qualités barrière et de protection des arômes. Dans les années 20, l'industrie laitière constatait que la feuille d'aluminium était 20% plus économique que la

feuille d'étain et les plats aluminium à compartiments pour les plateaux télé des années 50 préfiguraient le succès des plats cuisinés.

Elément majeur dans le débat actuel sur le développement durable, la réduction de l'épaisseur de la feuille d'aluminium a commencé très tôt : de 0,03 à 0,04 mm en 1910 à 0,012 mm dans les années 20 ; aujourd'hui, les feuilles minces atteignent 0,006 mm. Des chiffres qui démontrent que l'efficacité des ressources et la maîtrise des coûts font partie de la culture de l'industrie de la feuille d'aluminium.

L'histoire de la feuille d'aluminium et la description d'innovations récentes continuent dans les pages centrales. ///

### Les Trophées Alufoil à interpack 2011

**Une occasion à ne pas rater.** Déposez vos candidatures auprès de l'EFAFA avant le 29 octobre 2010. Les vainqueurs seront exposés sur le stand de l'EFAFA pendant interpack 2011 (Düsseldorf, 12 – 18 mai, Hall 11, A37) une excellente occasion pour mettre vos produits en valeur auprès d'un large public. Détails et modalités d'inscription : [www.alufoil.org](http://www.alufoil.org) ///



### Yaourts et développement durable

Les efforts de l'EFAFA pour caractériser l'efficacité des ressources et le rôle que peut jouer la feuille d'aluminium tout au long de la chaîne d'approvisionnement sont mis en évidence par une analyse de cycle de vie (ACV) sur le yaourt.

Cette ACV conduite par ESU-services pour le compte de l'EFAFA, éclaire sur l'importance de la protection pour la durée de conservation et la réduction du gaspillage pour des produits périssables comme les yaourts ou d'autres produits laitiers (voir page 4). ///



### DANS CE NUMERO

2-3 // 100 ANS DE FEUILLE D'ALUMINIUM

4 // ACV DU YAOURT

4 // L'ART DU RECYCLAGE

## 100 ans de feuille d'aluminium

100  
years  
alufoil  
www.alufoil.org

# Un siècle de développements et de succès

— Existe-t-il meilleure façon de célébrer l'avenir qu'en tirant les leçons du passé ? Infoil vous fait voyager dans l'histoire de la feuille d'aluminium depuis ses débuts jusqu'aux innovations du nouveau millénaire.



## A l'origine

— 1910 – 1940 : le chocolat pionnier



**C'est grâce à** la vision de Robert Victor Neher qui ouvrit la première usine de laminage de feuille d'aluminium en 1910 à Kreuzlingen en Suisse, et à Martin Kiliani, Aluminium-Industrie, qui, dès 1890, prédisait qu'une feuille d'aluminium serait mieux adaptée que la feuille d'étain pour l'emballage du chocolat, que la feuille d'aluminium a atteint le succès qu'elle connaît aujourd'hui. Dès 1911, Tobler utilise la feuille d'aluminium pour envelopper ses chocolats, y compris, quelques années plus tard, sa célèbre barre triangulaire. Dans les années 20 et 30, la feuille d'aluminium avait fait son chemin dans l'industrie laitière, notamment pour le beurre et le fromage. ///

## Recherche et progrès techniques

— 1945 – 1999 : la percée

**L'Europe** et l'Amérique du Nord ont reconnu les avantages de la feuille d'aluminium comme matériau d'emballage efficace. Sa production avait quadruplé au début des années 60 et il avait fallu augmenter les largeurs et les vitesses de laminage pour répondre à la demande.

Pour poursuivre son développement après 50 années d'existence, l'industrie devait perfectionner ses techniques de laminage et de transformation sur la base de données scientifiques solides.

Ainsi, en association avec des instituts techniques de l'industrie alimentaire, des programmes de recherche ont porté sur les déformations de la feuille d'aluminium, sur son imperméabilité à la vapeur d'eau, sur la résistance des joints thermoscellés. Ces recherches ont été étendues aux complexes souples associant feuille d'aluminium et papier et/ou film plastique ou film cellulosique. C'est grâce à ces avancées que la



Les plateaux télé ont été les précurseurs des plats cuisinés, un marché dynamique où la feuille d'aluminium joue un rôle majeur

feuille d'aluminium, barrière totale à la lumière, à l'humidité, à l'oxygène et aux arômes est devenue, en Europe, un matériau de référence pour l'emballage des produits périssables.

Les premières barquettes aluminium ont été utilisées pour des produits de boulangerie-pâtisserie en 1948, suivis rapidement par une variété d'autres produits alimentaires. Parmi les grandes réussites techniques on peut citer l'utilisation d'une feuille mince d'aluminium dans les briques carton aseptiques (Tetra Brik) au milieu des années 60 ; la fabrication de tubes pour dentifrice avec un complexe aluminium ; l'utilisation à grande échelle d'un complexe alu/plastique pour le conditionnement d'un célèbre cachet effervescent contre les maux de tête.

Les produits alimentaires commodes d'emploi ont fait la une dans les années 50 avec le lancement des plats aluminium à compartiments pour les plateaux télé. Ces précurseurs des plats cuisinés ont conduit à l'explosion de la demande pour des contenants pouvant être utilisés dans différents types de fours, y compris le micro-ondes. La feuille d'aluminium joue un rôle majeur dans ce marché.

Ainsi, à la fin des années 90, la feuille d'aluminium est reconnue comme un matériau novateur pour presque toutes les applications d'emballage, des appels consommateurs tels que « avec feuille d'aluminium pour préserver la fraîcheur » étant présents sur certains emballages de grandes marques. ///

## Indispensable dans la cuisine

*La protection apportée par l'aluminium ménager pour conserver les aliments et éviter le gaspillage a été reconnue dès le milieu des années 20. Aujourd'hui, l'aluminium ménager est devenu indispensable pour la cuisine au four ou sur le barbecue, pour la*



*conservation des aliments, ainsi que pour une multiplicité d'utilisations facilitant la vie dans la maison. Il est également utilisé dans les cuisines des restaurants, des écoles et des hôpitaux.*

*Aujourd'hui, l'aluminium ménager est offert dans une vaste gamme de largeurs et de longueurs ainsi que dans diverses qualités : texturée, anti adhérente ... Parmi les développements intéressants, citons l'aluminium ménager avec une face noire qui apporte une plus grande transmission de la chaleur, idéal pour la cuisson de viandes ou de volailles. ///*

## 100 ans de feuille d'aluminium

# Efficacité des ressources et commodité d'emploi

100  
years  
alufoil  
www.alufoil.org

— le nouveau millénaire

**L'efficacité des ressources** et l'amélioration permanente de la commodité d'emploi sont devenues des objectifs majeurs pour les transformateurs, les conditionneurs, les distributeurs et les consommateurs.

Les succès obtenus dans la réduction des épaisseurs de la feuille d'aluminium ont entraîné des économies substantielles de matériau pouvant atteindre 30% pour des applications données. Aujourd'hui, les caractéristiques barrière uniques de la feuille d'aluminium sont de plus en plus souvent associées à des films souples afin d'offrir des emballages légers dotés d'excellentes propriétés de conservation. Cette tendance s'est concrétisée dans un bon nombre d'applications sur des marchés en expansion : sachets thermoscellés pour divers produits – des liquides jusqu'aux aliments pour animaux – opercules thermoscellables, conditionnements innovants pour la pharmacie, barquettes aluminium réchauffables y compris dans les fours micro-ondes. ///

**Belle prise pour le micro-ondes** - L'un des tout derniers produits en barquette aluminium à apparaître sur les linéaires est la nouvelle gamme « Catch of the Day » de Iceland Stores. Conditionnés dans des barquettes de i2r Packaging Solutions, ces plats cuisinés à base de poisson sont proposés dans une sauce appétissante. Et comme le dit la campagne publicitaire sur la télévision islandaise : « prêts pour le micro-ondes dans leur barquette révolutionnaire en aluminium. » ///



**Brique carton pour pet food** - La feuille d'aluminium est utilisée depuis longtemps pour la fabrication de briques carton aseptiques mais ce n'est qu'en 2002, avec le lancement de Tetra Recart, que le premier système de briques carton entièrement stérilisables a été introduit. Le système qui utilise un complexe spécifique comprenant une feuille d'aluminium va depuis son lancement de succès en succès. Au début de cette année, par exemple, le fabricant suédois d'aliments pour animaux de compagnie Lantmännen Doggy a investi 65 millions de couronnes pour le conditionnement en Tetra Recart de sa gamme d'aliments humides Bozita, Meow et Doggy. ///

**La préférence des marques** - Les sachets boissons avec feuille d'aluminium pour la protection du produit sont devenus un conditionnement vedette car ils sont à la fois efficaces en ressources en raison de leur légèreté et commodes d'emploi. Leurs embouts refermables, la grande variété de leurs formes et la richesse de leur impression font le succès des sachets boissons auprès d'un nombre croissant de marques. ///



**Une barrière sans égal** - Les caractéristiques barrière de la feuille d'aluminium assurent la protection contre l'humidité, l'oxygène et les autres gaz, les micro-organismes et la lumière, une garantie essentielle dans l'emballage pharmaceutique. Les emballages blister tirent parti de ses propriétés mécaniques et la ductilité de la feuille peut être ajustée en jouant sur le traitement thermique et l'alliage utilisé. A tout cela s'ajoute la possibilité de réaliser des designs favorisant la commodité d'emploi comme ce conditionnement pratique pour un traitement de sevrage tabagique qui figure sur la photo ci-contre. Autant de raisons qui expliquent l'importance prise par la feuille d'aluminium dans l'emballage pharmaceutique. ///



**Marketing et design** – La différenciation est un élément marketing important pour les bières et les vins en bouteille et il appartient aux capsules et aux stanoles en aluminium d'assurer un important impact visuel. Dans l'exemple ci-contre, les stanoles de différentes couleurs fournies par Constantia Haendler & Natermann ont aidé la brasserie Einbecker à se repositionner dans le segment des bières de luxe. ///



**Beauté et design** – L'esthétique de la feuille d'aluminium a beaucoup compté dans son succès. Son aspect métallique, mat ou brillant et sa compatibilité avec les différentes techniques d'impression assurent un bon impact visuel. Les qualités esthétiques du matériau apportent un lustre particulier à de nombreux emballages et contribuent à



créer une identité visuelle propre à certains marchés comme les cosmétiques, la confiserie ou les alcools. Dans cette dernière catégorie l'impact du tube aluminium de Huhtamaki (photo ci-dessus) pour une vodka au citron est particulièrement puissant. ///

**Couleur café** – Le début du millénaire aura vu la croissance explosive des systèmes de préparation individuelle du café confortée par une succession d'innovations dans la confection des dosettes unitaires à base de feuille d'aluminium. La photo montre une nouvelle dosette operculée emballée dans un sachet aluminium fabriqués pour Casa Hausbrandt Espresso par Constantia Teich. La perforation de l'opercule de la dosette est facile, permettant au consommateur de se préparer facilement une tasse d'un délicieux Espresso. ///



## Développement durable

# La performance environnementale du yaourt décryptée

— Une ACV du yaourt avec opercule aluminium



### Une récente analyse du cycle de vie (ACV)

indépendante permet d'appréhender en détail le rôle-clé de l'emballage à base de feuille d'aluminium pour le yaourt.

Les denrées périssables comme les produits laitiers exigent une protection complète pour éviter les pertes et assurer leur conservation pour la durée prévue. Cela requiert une protection contre la lumière, l'humidité et l'oxygène. En outre, l'opercule aluminium, hygiénique et résistant à la graisse possède une bonne machinabilité, une excellente aptitude à l'impression et offre un pelage facile. L'ACV a porté au niveau européen sur un yaourt emballé dans un pot en polystyrène avec opercule à base de feuille d'aluminium. Elle a pris en compte tous les aspects environnementaux du produit tout

au long de son cycle de vie. Cela comprend tous les stades de production – de la production du lait à la fabrication du yaourt dans les laiteries – ainsi que les différents types de consommation. L'étude a également examiné le cycle de vie des pots en polystyrène et de la feuille d'aluminium, production, emballage, transport et remplissage.

La part de l'emballage primaire (pot et opercule) dans la contribution au réchauffement climatique varie entre 8% et 15% du total en fonction de la taille du pot et des ingrédients du yaourt. Le plus gros impact sur l'environnement provient des stades de production du yaourt, en particulier la production de lait.

La réfrigération utilisée pendant le transport et la distribution entraîne le deuxième plus fort impact alors que les plus faibles impacts proviennent de l'emballage primaire, de la conservation au foyer et sur le lieu de vente.



Un emballage efficace est indispensable pour bien conserver des produits alimentaires élaborés comme le



yaourt. L'opercule aluminium y contribue grâce à ses excellentes qualités barrière qui permettent notamment de protéger les éléments sensibles du produit contre la lumière fluorescente des linéaires réfrigérés dans les lieux de vente.

L'optimisation de l'emballage et de l'opercule sont des domaines où les fournisseurs peuvent contribuer à réduire l'impact environnemental, indique l'étude. Les fabricants d'opercules aluminium ont réalisé différentes avancées techniques dans ce domaine : diminution régulière des épaisseurs de la feuille d'aluminium ; progrès dans les techniques de bobinage et diminution des chutes ; innovations dans les techniques d'impression permettant des petits tirages de haute qualité ; améliorations du thermoscellage apportant un pelage plus facile de l'opercule.

La feuille d'aluminium est recyclable, totalement et indéfiniment. Le procédé utilise 95% d'énergie en moins que la production primaire offrant ainsi une énorme diminution des émissions.

Résumé de l'étude : [www.alufoil.org](http://www.alufoil.org) ///

## Des écoles redonnent vie aux déchets

— « And the winner is... »

Les écoles du Comté de Shropshire, au Royaume-Uni, ont réalisé des œuvres étonnantes après avoir été mis au défi de créer des sculptures célébrant Noël en utilisant des déchets de feuille d'aluminium et des barquettes aluminium usagées. Ce concours bénéficiant du soutien de Novelis UK était organisé par Alupro (Aluminium Packaging Recycling Organisation), une association sans but lucratif.

L'école primaire Wilfred Owen a remporté le premier prix dans sa catégorie pour son arbre de Noël symbole de paix. L'école William Brookes a gagné dans la catégorie écoles secondaires avec une sculpture représentant un ange. Les deux écoles ont reçu 400£ et l'école William Brookes a

été invitée à une visite de l'usine Novelis de Bridgnorth, pour découvrir le procédé de fabrication de la feuille d'aluminium.

Les différentes œuvres décoratives ont été réalisées avec des feuilles d'aluminium usagées collectées dans les écoles. Des emballages usagés très variés ont été utilisés : opercules, barquettes, aluminium ménager pour envelopper des sandwiches. Il est à noter que toutes les écoles ont fait preuve d'un réel engagement en faveur du recyclage et de la protection de l'environnement. Des prix ont également été attribués aux écoles arrivées en deuxième position. Les sculptures seront soit conservées pour Noël 2010 soit recyclées. Le



conseil du Comté de Shropshire avait poussé toutes les écoles du Comté à participer afin que les élèves prennent conscience de la recyclabilité de la feuille d'aluminium. Kat Halstead, Waste and Recycling Advisor du conseil du Comté de Shropshire a déclaré : « Beaucoup de gens sont conscients de la recyclabilité des boîtes boissons aluminium mais oublient que l'aluminium ménager et les barquettes aluminium peuvent aussi être recyclés. » ///



— Pour en savoir plus sur la feuille d'aluminium, visitez le site [www.alufoil.org](http://www.alufoil.org)

Vous pourrez y trouver des informations sur les membres de l'EAFA, déposer des appels d'offre et découvrir ce qu'il y a de nouveau sur la feuille d'aluminium et ses applications.

**European Aluminium Foil Association e.V.  
Am Bonneshof 5, D - 40474 Düsseldorf**

Téléphone : 49 211 4796 150 // Fax : 49 211 4796 408

Email : [enquiries@alufoil.org](mailto:enquiries@alufoil.org)

PLIER SELON LES POINTILLÉS – Ne pas détacher

## A retourner par fax à l'EAFA

+49 211 4796 408

Merci d'utiliser ce formulaire si vous devez modifier votre adresse ou si vous souhaitez recevoir Infoil

### ETIQUETTE ADRESSE

Merci de remplir lisiblement toutes les lignes

#### CORRECTION

Adresse ci-dessus  
à modifier

#### ADDITION

Je souhaite  
recevoir Infoil

Prénom \_\_\_\_\_

Nom de famille \_\_\_\_\_

Fonction \_\_\_\_\_

Société/organisme \_\_\_\_\_

Adresse : Rue / numéro \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Ville \_\_\_\_\_

Code postal \_\_\_\_\_

Pays \_\_\_\_\_

Tél \_\_\_\_\_

Email \_\_\_\_\_

Langue souhaitée :

Anglais  Français  Allemand  Espagnol  Italien  Turc

**European Aluminium Foil Association e.V.  
Am Bonneshof 5  
D - 40474 Düsseldorf  
Allemagne**