

AVANT-PROPOS

Nous vivons entourés d'emballages, sans réellement nous en apercevoir. Notre vie quotidienne, avec ses produits de grande consommation, et notre vie professionnelle, avec ses objets manufacturés ne se conçoivent plus sans des emballages nombreux (mais parfois trop envahissants), utiles (mais parfois peu pratiques), et considérés comme nécessaires par huit personnes sur dix.

Oublié lorsqu'il est efficace, mais honni s'il a le moindre défaut, vilipendé car écologiquement trop envahissant, symbole et souvent bouc émissaire d'une consommation jugée souvent outrancière l'emballage est devenu omniprésent. Nous ne pouvons plus vivre sans emballage. Les biens de consommation et les biens d'équipement sont dans leur immense majorité tous conditionnés et livrés sous emballage. Nous laissons au lecteur le soin d'imaginer une journée sans emballage. Du petit-déjeuner au coucher, des occupations privées aux activités professionnelles, l'homme ne sait, ne veut et ne peut plus vivre sans emballage.

Bien que connus depuis l'antiquité, les emballages ne se sont réellement développés que depuis la dernière moitié du siècle dernier. Ils ont bénéficié, d'une part, d'innovations technologiques fortes, essentiellement sur les matériaux, et d'autre part, de la création de nouveaux types de commerce. En effet ces derniers privilégient le décideur par rapport au prescripteur et de ce fait accroissent le rôle de l'emballage qui est le lien ultime entre le produit et l'acheteur.

L'emballage et les méthodes de conditionnement qui lui sont directement associées sont ainsi devenus depuis quelques années l'un des facteurs essentiels des activités humaines. Essentiel mais encore trop mal connu car, de par ses fonctions, l'emballage est considéré, à juste titre d'ailleurs, comme un moyen et non comme une fin en soi.

Un flacon de parfum, une caisse palette, un sac de sortie de caisse, une boîte de conserve mais également un bouchon, un ruban adhésif, une étiquette sont tous des emballages. Emplir une bouteille, protéger une œuvre d'art, coller un étui, identifier les pièces de rechange d'une automobile font partie des diverses techniques de conditionnement. Ainsi chaque secteur a ses spécialistes, chaque technologie ses modalités, chaque matériau ses caractéristiques.

Ainsi, de maillon en maillon, le fil conducteur de la chaîne emballage, est le matériau.

Les maillons de cette chaîne vont de la création à la valorisation finale. Cette chaîne part du concept et du design industriel pour relier ensuite les industries productrices de matières premières (métal, pâte à papier, matières plastiques...), puis les industries qui produisent les emballages eux-mêmes (boîtes métal, bouteilles en verre, sachets en matières plastiques, caisses en carton, palettes en bois...).

Ce sont les matériaux d'emballage qui représentent le maillon essentiel de cette chaîne. Ce sont leurs caractéristiques spécifiques qui permettent d'emballer différemment, mais avec la même efficacité une fraiseuse et une douzaine d'huîtres, de la moutarde et du vin de Bordeaux, du ciment et des tranches de jambon, des petits pois et de l'huile de vidange, un pneumatique et un filet de sole.

Grâce aux matériaux, qui font l'objet de cet aide-mémoire, l'emballage permet donc d'éviter le gaspillage et c'est certainement la plus noble de ces fonctions : protéger, conserver, maintenir la qualité et permettre des livraisons dans les meilleures conditions possibles.

Mais les matériaux utilisés en emballages sont très nombreux, depuis les plus anciens (le bois, le verre) jusqu'aux plus récents (certains matériaux multicouches ou les futurs nano-matériaux spécifiques par exemple), pour être tous abordés dans cet aide-mémoire.

Ne sont donc successivement traités que les plus fréquemment utilisés :

- les emballages en verre,
- les emballages métalliques en acier et aluminium,
- les emballages en bois,
- les emballages en papier carton,
- les emballages en matériaux dits complexes,
- les emballages en matériaux plastiques.

Et pour chacun de ces matériaux, le même plan type a été, dans la mesure du possible, conservé, les aspects liés à l'écologie et au recyclage, bien qu'essentiels, étant volontairement omis car devant faire l'objet d'une future publication :

- définitions, généralités, historique,
- économie du secteur,
- matières premières et composants,
- transformation et mise en œuvre,
- caractéristiques techniques et propriétés,
- technologies spécifiques et contrôles.

Bien sûr, en plus de ces considérations essentiellement techniques, l'emballage permet, également, de vendre de communiquer, de garantir hygiène et sécurité, de faciliter l'usage par l'utilisateur, d'améliorer la vie des individus avec malheureusement pour corollaire l'augmentation des nuisances dues à des productions gourmandes en matières premières et en énergies souvent difficilement renouvelables.

Les techniques de conditionnement, les aspects marketing, les fonctions environnementales, la législation, les machines et procédés, les aspects fonctionnels ne seront donc pas traités dans cet aide-mémoire, entièrement et uniquement centré sur les aspects scientifiques et techniques des matériaux et feront l'objet de publications complémentaires ultérieures.

Que cet aide-mémoire apporte donc aux lecteurs les réponses précises aux questions scientifiques et techniques que la vie actuelle leur pose chaque jour en matière de matériaux d'emballage.

Jean-Paul POTHET
(vice-Président de l'Institut français de l'emballage
et du conditionnement)