

Les emballages et la sécurité alimentaire

Un peu d'histoire : les emballages dans le temps

Les hommes préhistoriques ne conservent pas beaucoup de nourriture. Pourtant, ils emballent déjà certains aliments : ils transportent l'eau dans des pierres creuses, les fruits ou les graines dans des branches vides, des feuilles, des écorces, des cornes et même des crânes. Ils fabriquent aussi des outres en peaux d'animaux. 30 000 ans avant J.-C., ils commencent à tisser des récipients avec des branches souples, des lianes, de longues herbes ou des poils d'animaux. Vers 5 000 ans avant J. C., ils utilisent de plus en plus de récipients en terre cuite.

Les Romains, eux, dès le 1^{er} siècle après J.-C., utilisent couramment des bouteilles en verre, tandis que les Gaulois inventent le tonneau en bois. Progressivement, on voit apparaître de petits commerces de vente au détail. Progressivement apparaissent aussi des matières servant à emballer les produits : des linges de toile, des caisses en bois, des paniers en osier, etc.

Jusqu'au XVIII^e siècle, les hommes conservent les aliments en les fumant, en les boucanant ou en les entreposant dans des jarres ou des cruches.

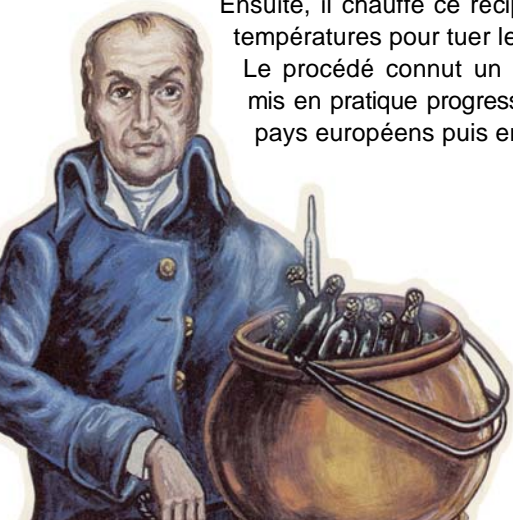
Nicolas Appert invente la boîte de conserve

En 1796, un cuisinier confiseur de Paris, Nicolas Appert, invente une technique révolutionnaire de conservation des aliments : **l'appertisation**.

Il enferme d'abord hermétiquement les aliments dans un récipient qui empêche l'air, l'eau et la lumière de passer.

Ensuite, il chauffe ce récipient à de très hautes températures pour tuer les bactéries.

Le procédé connut un succès modéré et fut mis en pratique progressivement dans d'autres pays européens puis en Amérique.



- Les vitamines sont en moyenne préservées à 70 % dans la boîte de conserve appertisée, alors que le produit frais du marché perd 17 à 47 % de ses vitamines lors de la cuisson.
- La boîte de conserve appertisée, non ouverte, n'ayant pas pris de choc, stockée dans un endroit à température ambiante et à l'abri du soleil, peut se conserver pendant plusieurs années.

Source : UPPIA

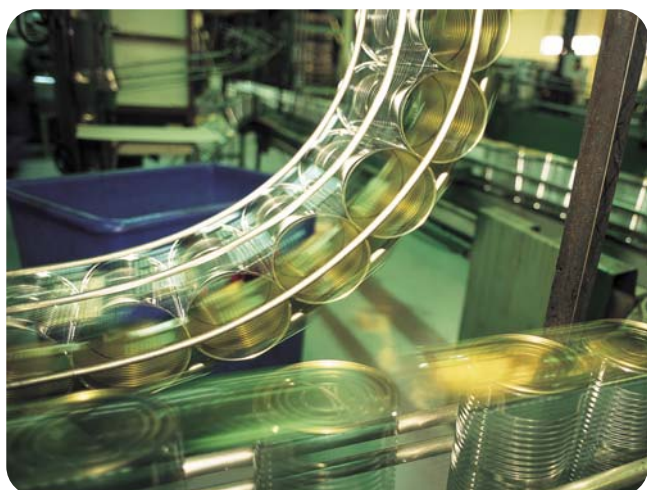
Appliquant la méthode d'Appert, l'Anglais **Peter Durand** fit breveter en **1810 les boîtes en fer blanc** formées d'acier laminé et étamées à l'intérieur. Les boîtes de conserve sont nées, véritables coffres-forts qui préservent pendant de longs mois les vitamines des légumes et autres aliments frais. Au début, elles sont utilisées par la Marine française (XIX^e siècle) comme solution pour éviter le scorbut dont sont atteints les hommes qui partent en mer pour de longs mois, ou par les soldats de Napoléon 1^{er} en campagne aux quatre coins de l'Europe.

Dès la seconde moitié du XIX^e, le progrès technologique s'accélère et la conservation des aliments se perfectionne. La durée du procédé d'appertisation est ramenée de 6 heures à 30 minutes, permettant sa diffusion à grande échelle.

Comment fabrique-t-on les boîtes de conserve aujourd'hui ?

Tout le monde connaît la boîte de conserve. Elle est devenue un standard et une référence présente dans tous les secteurs de l'alimentaire appertisé. Elle a évolué avec le temps : nouvelles formes, divers formats, systèmes d'ouverture perfectionnés... La boîte acier a de nombreux atouts : esthétique car elle permet des impressions et décors variés, respect du produit et conservation des vitamines, praticité...

Il existe deux types de boîtes en acier : les boîtes soudées 3 pièces (type boîtes de conserve) et les boîtes embouties 2 pièces (type canettes et barquettes). Comment ces boîtes sont-elles fabriquées ?



Le processus de fabrication...

Les aciers pour emballage sont fabriqués à partir d'un acier très perfectionné et ayant une faible teneur en carbone. Les bobines d'acier sont découpées en feuilles de plus en plus fines, légères et résistantes. Une bobine d'acier de **10 tonnes permet de fabriquer environ 360 000 boîtes de conserve !** Les feuilles sont ensuite protégées par un vernis puis séchées dans un four. L'acier est découpé en fonction de la taille voulue.



... des boîtes soudées 3 pièces

Le corps de la boîte est roulé puis soudé afin de former un cylindre. Le fond et le couvercle sont ensuite sertis au corps de la boîte remplie d'aliments. Une fois bien fermée, elle est stérilisée en étant chauffée à une haute température.

... des boîtes embouties 2 pièces

Une boîte emboutie est composée de deux pièces : le corps et le couvercle. L'acier protégé par un vernis est découpé en rondelles. Ces rondelles sont ensuite **embouties** par une presse de façon à former une coupelle. Les coupelles sont étirées pour leur donner la forme voulue. Le couvercle est ensuite sertis au corps de la boîte.

Les atouts de la boîte acier

La qualité d'impression

L'impression des informations obligatoires (poids, ingrédients, volume, date de péremption...) peut se faire sur une bande de papier enroulée autour de la boîte ou directement sur l'acier.

La praticité

Les boîtes de conserve s'ouvrent facilement, le plus souvent à l'aide d'un couvercle à ouverture facile. En effet, plus de 70 % des boîtes fabriquées en Europe sont équipées de ce système. L'usage de l'ouvre-boîtes a pratiquement disparu.



De plus, l'apparition de nouveaux aciers et la modernisation des fours à micro-ondes ouvrent aux emballages acier ce mode de réchauffage.

Les formes originales

Le développement d'aciers malléables permet de fabriquer des boîtes aux formes originales.



L'appertisation

Aujourd'hui, les industriels de la conserve continuent d'utiliser le procédé inventé par Nicolas Appert pour préserver les aliments. Les produits alimentaires contenus dans la boîte de conserve subissent **un cycle thermique après le remplissage**. Ils sont placés dans des bocal ou dans des boîtes en métal que l'on rend étanches à l'air et que l'on chauffe ensuite à une température élevée (généralement de 110 à 120° C) pour détruire les micro-organismes contaminants.

Ce processus permet aux aliments de conserver toute leur saveur et de les préserver du risque d'attaque des bactéries.

Selon des chercheurs, les fruits, les légumes et les plats préparés en conserve contiennent bien plus de vitamines que des produits frais !

Source : UPPIA

La conserve est résistante, inoxydable, imperméable à l'air et sûre. Elle est facile à utiliser et recyclable. Elle garantit une totale sécurité alimentaire.

La conserve peut garder les qualités nutritionnelles des produits pendant plusieurs années.

Mais attention une fois ouverte, elle ne conserve plus !

Et la boîte boisson ?

Créée il y a plus de 40 ans, la canette fait désormais partie de notre quotidien.

Son processus de fabrication

Une canette est composée de deux pièces : le corps et le couvercle.

Pour fabriquer les boîtes boisson, une bande d'acier passe sous une presse et est emboutie pour former des coupelles.

Aujourd'hui on arrive à emboutir 40 coupelles à la seconde, soit environ 2 500 à la minute !

Les coupelles sont ensuite étirées pour leur donner la forme voulue. Leur bord tranchant est découpé (détourage), puis elles sont lavées et séchées (étuvage).

On imprime directement sur l'acier avec une machine 5 couleurs qui imprime 800 canettes à la minute !

La canette est protégée par des couches successives de vernis, puis séchée à la vapeur et contrôlée minutieusement. La canette est ensuite remplie et passe dans une machine qui injecte du CO₂ pour une boisson pétillante, ou de l'azote pour une boisson plate. Ceci garantit la pression et évite que la canette ne s'écrase. Elle est fermée par sertissage du couvercle.

