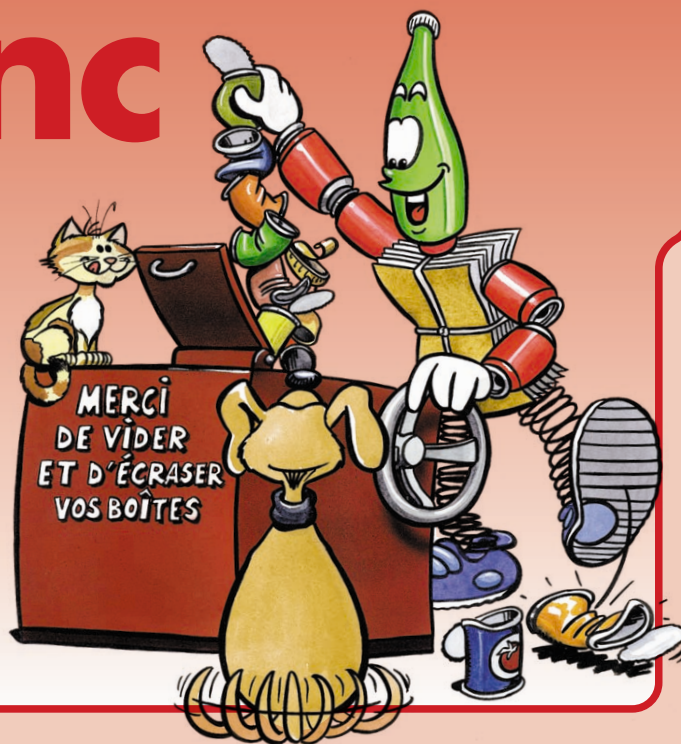


Fer-blanc

L'origine de la boîte de conserve

En 1804, alors qu'il cherche une méthode simple et pratique pour conserver les aliments destinés aux armées, Nicolas Appert découvre qu'il suffit de les chauffer à l'abri de l'air. Ce procédé a été baptisé "appertisation" en l'honneur de son inventeur. Initialement en verre, les récipients utilisés par Appert sont ensuite remplacés par la boîte en fer-blanc, invention de l'Anglais Peter Durand. Actuellement, les aliments en conserve sont chauffés sous pression à plus de 100° C, ce qui permet de les conserver au moins deux ans.



Recyclage du fer-blanc

Les boîtes de conserve sont souvent collectées dans le même conteneur que les déchets en aluminium, ce qui simplifie la logistique de ramassage et de transport, mais implique que les entreprises de récupération procèdent après coup à la séparation de ces deux fractions métalliques au moyen d'un séparateur magnétique. Un broyeur réduit ensuite le fer-blanc en copeaux de quelques centimètres de diamètre, ce

qui réduit le volume pour le transport. Tout le fer-blanc collecté est acheminé vers l'unique usine de recyclage de Suisse, Elektrozin SA à Oberrüti (AG). L'acier et l'étain sont séparés par électrolyse³ dans une solution contenant de la soude, qui dissout également la laque de porcelaine. Sous l'influence du courant électrique, l'étain est séparé du fer et se dépose sur l'électrode. Ensuite, l'étain est retiré de l'électrode et pressé en galettes qui serviront à refaire de nouvelles boîtes ou qui seront utilisées comme soudure dans l'industrie. Débarrassée de l'étain, la tôle d'acier est retirée du bain d'acide et pressée en cubes. Elle sera refondue en aciérie sans perte de qualité et sera notamment utilisée pour fabriquer des poêles à frire, de la tuyauterie, des récipients ainsi que de la tôle pour les carrosseries de voiture. L'eau de la solution d'électrolyse est purifiée, réutilisée et les boues issues de ce processus (chaux contenant des résidus de laque) sont séchées puis utilisées comme matière première dans les cimenteries.

De l'acier à la boîte

Les boîtes de conserve sont fabriquées à partir de tôle d'acier¹ étamée que l'on appelle aussi fer-blanc. L'acier en lingot est d'abord aplati en tôle par laminage: il est chauffé puis écrasé entre deux cylindres tournant en sens inverse, afin de l'aplatir en feuillet. Cette opération est répétée plusieurs fois pour obtenir une couche de plus en plus mince (1,5 mm). Ensuite, la tôle subit un laminage à froid pour en réduire encore l'épaisseur (0,2 mm). Cette opération augmente également la souplesse du métal. Finalement, la tôle d'acier est revêtue d'une mince couche d'étain² par électrolyse³ (étamage), et parfois aussi d'une laque de porcelaine. Ces couches protègent l'acier de l'oxydation qui rendrait le contenu impropre à la consommation. La laque de porcelaine permet aussi d'économiser la quantité d'étain utilisée. Les parois des boîtes sont ondulées, afin de les rendre plus solides et de permettre l'utilisation d'une tôle encore plus fine.

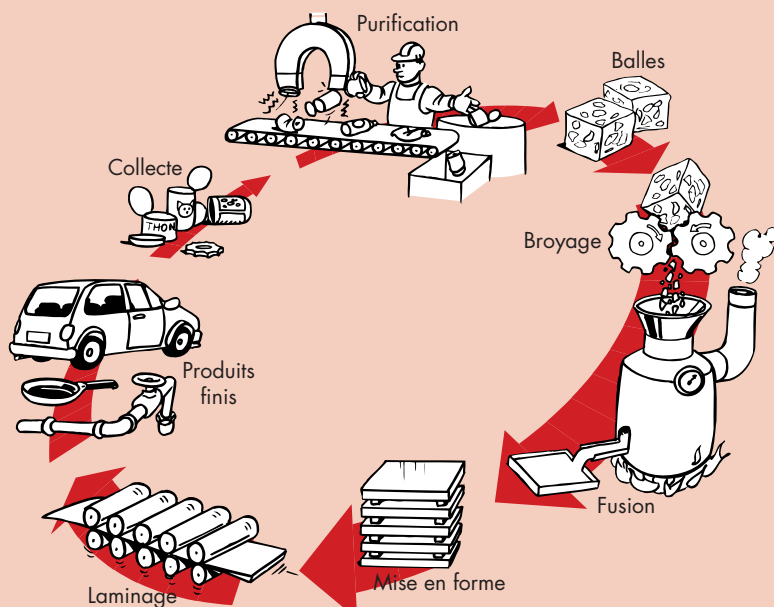
L'emballage en fer-blanc

Points forts:☑

- ✓ Incassable☑
- ✓ Résistant☑
- ✓ Imperméable à l'air et aux odeurs
- ✓ Longue durée de conservation des produits

Points faibles:☒

- ✗ Oxydable
- ✗ Lourd



Bon à savoir

S'il n'y a pas de conteneur spécifique pour le fer-blanc à disposition, les boîtes de conserve peuvent être placées dans la benne à métaux mélangés.

Trucs et astuces

Au siècle de la téléphonie mobile, rien de plus simple que de fabriquer son propre téléphone: se munir d'un poinçon, d'un bout de ficelle, de deux boîtes de conserve et le tour est joué!



Indésirables

Ne pas mélanger au fer-blanc:

- Les autres métaux
- Les restes de déchets alimentaires: ils augmentent le coût du recyclage car ils nécessitent une grande quantité d'eau pour les éliminer et devront être incinérés
- Les boîtes ayant contenu de la peinture et des vernis (déchets spéciaux)

Pas dans la poubelle !

Jetée à la poubelle, une boîte de conserve ne se consumera pas dans le four de l'usine d'incinération et se retrouvera dans les scories. Bien que les usines récupèrent les résidus ferreux après incinération, il s'agit principalement de grosses pièces. La boîte en fer-blanc a donc toutes les chances d'être mise en décharge et d'occuper inutilement nos sous-sols.

Des efforts, quels effets ?

En 2004, le taux de recyclage des boîtes de conserve s'est élevé à 79%, le meilleur résultat jamais obtenu en Suisse pour ces emballages. 50% des boîtes récupérées proviennent de l'alimentation animale.

Lexique

1Acier Alliage de fer auquel on ajoute du carbone pour en augmenter la dureté. Il est magnétique et s'oxyde (rouille) facilement en milieu humide. Il doit donc souvent être protégé de l'oxygène atmosphérique par un métal ou une laque.

2Étain Métal extrait de la cassitérite ou pierre à étain. Il résiste à l'action des agents atmosphériques, ce qui explique son emploi pour l'étamage des métaux comme le fer (ce qui donnera le fer-blanc) et le cuivre. Il est rare sur la croûte terrestre, c'est pourquoi son recyclage est intéressant.

3Electrolyse Procédé qui permet de plaquer certains objets ou de décomposer une substance sous l'effet d'un courant électrique. Appliqué entre deux électrodes placées dans une solution de la

Dégradabilité

Abandonnée dans la nature, une boîte se dégrade par oxydation (rouille). Ce processus est très lent et peut prendre une centaine d'années. Ne laissons donc pas traîner nos déchets n'importe où, occupons-nous en jusqu'au bout!

Consom'acteur

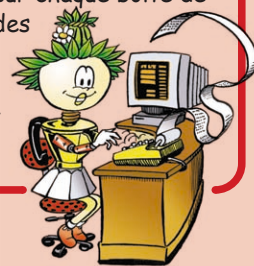
Nettoyer les boîtes avant de les jeter réduit les mauvaises odeurs dans les conteneurs. En revanche, il faudrait éviter de consommer de l'eau chaude uniquement pour ce nettoyage. Afin de ne pas réduire à néant les économies réalisées par le recyclage, lavez vos boîtes dans la dernière eau de vaisselle. Une boîte de conserve permet de conserver des aliments pendant de longues périodes sans agent de conservation et sans réfrigération (ce qui représente une économie d'énergie non négligeable). Cependant, contrairement aux produits frais, tout produit conservé a nécessité de l'énergie pour sa transformation, cette énergie est aussi appelée énergie grise⁴. Privilégiez donc autant que possible les produits frais de saison.

Recycler, c'est économiser

Par rapport à l'utilisation de matières premières neuves, le recyclage du fer-blanc permet une réduction de 30% de la pollution atmosphérique et de 60% de la consommation d'énergie (électricité, charbon et mazout).

Taxe bien comprise !

A l'achat, une taxe anticipée de contribution au recyclage (TAR) de 1 ct. est prélevée sur chaque boîte de conserve. Elle finance une partie des coûts de collecte et de transport supportés par les communes. Le traitement est financé par la vente des matières récupérées.



substance à décomposer (par exemple un sel d'étain), le courant fait migrer les ions positifs jusqu'à la cathode et les ions négatifs vers l'anode. Selon la nature des ions, le produit formé peut se déposer à l'électrode (par exemple, une fine couche d'étain métallique sur une plaque en fer), ou se dégager sous forme de gaz.

4Energie grise Quantité d'énergie consommée durant le cycle de vie global d'un matériau, d'un produit ou d'un service, pour sa fabrication (extraction de la matière première, production, emballage), sa distribution et finalement son élimination. Contrairement à l'énergie consommée durant l'utilisation de ce bien, elle est le plus souvent invisible pour le consommateur, d'où son nom.