

Le cycle de l'acier

L'acier, c'est le matériau anti gaspi par excellence. Avec lui, rien ne se perd. Voitures, boîtes de conserve, fûts, immeubles... tous contiennent de l'acier que l'on récupère pour faire à nouveau des voitures, des boîtes, des immeubles et bien d'autres choses encore. L'acier, c'est le cycle perpétuel.

Le cycle du fer

Après le premier cycle de production au cours duquel le fer venant du minerai a été transformé en acier, puis en produits - tous les objets usagés en acier retournent dans une aciérie : ils y commencent une deuxième vie que l'on appelle le recyclage.

Et le cycle est infini. C'est ainsi qu'un objet en acier contient du fer qui a pu faire dix, vingt, trente cycles de production. En théorie, rien n'interdit de penser qu'une partie de l'épée de Vercingétorix revit dans la Tour Eiffel !

Le recyclage des emballages en acier, comment ça marche ?

Quel que soit le système de collecte et de traitement des ordures ménagères, la récupération des emballages en acier est facile et peu coûteuse.



© M. Tanguy



20 % des emballages en acier recyclés proviennent du tri sélectif.

1- La récupération des emballages usagés en acier

Récupération au centre de tri

Après avoir été triés par les consommateurs, les emballages (carton, plastique, métal) sont conditionnés par type de matériaux. Pour l'acier, aucune manipulation n'est nécessaire. La récupération s'effectue magnétiquement sur la ligne de tri.

Récupération après incinération

Dans un incinérateur, les ordures ménagères non triées par les consommateurs sont brûlées à environ 800° C afin de réduire leur volume et leur poids.

L'acier n'est pas touché par la combustion et cette température n'est pas suffisante pour faire fondre les emballages en acier. Aussi, en fin de traitement, ils sont facilement récupérés par un électroaimant et emmenés dans un centre de valorisation. Mais bien sûr, il vaut tout de même mieux trier les déchets et les faire entrer directement dans la chaîne de recyclage.

Récupération avant compostage

Dans les usines chargées de traiter et de séparer les déchets pour en faire du compost (un engrais organique), les boîtes acier sont récupérées grâce à un électroaimant, puis acheminées vers les sites de préparation des ferrailles pour les aciéries.

64 % des emballages ménagers en acier consommés sont récupérés et recyclés chaque année. Et ce taux est en progression constante.

2- Les contrôles

La qualité des ferrailles des centres de tri est régulièrement et rigoureusement contrôlée : tenue des paquets, propreté, odeurs...



À l'entrée de l'aciérie, chaque camion est inspecté et l'état de l'acier est jugé avant le processus de fabrication d'un nouvel acier.

Les emballages en acier collectés doivent être le moins souillés possible. C'est pourquoi il est recommandé de ne pas utiliser les boîtes de conserve comme poubelles. Les emballages industriels à contenu dangereux (produits industriels toxiques...) sont recyclés dans des installations spécialisées.

3- L'appropriation

L'emballage en acier usagé doit subir une "appropriation" avant d'être utilisé dans les aciéries comme une véritable matière première. Il s'agit de lui faire subir différentes opérations et traitements (broyage, compactage) afin que l'acier atteigne la pureté et la densité voulues avant enfouissement. L'acier recyclable doit en effet répondre à des critères très précis pour assurer la qualité de l'acier neuf.



4- Transformation de la ferraille en acier : "le recyclage"

Les ferrailles de récupération sont enfin réintroduites dans le cycle de production, soit comme ajout dans la filière fonte, soit comme matière première dans la filière électrique.

La filière fonte

Les aciéries de conversion qui travaillent principalement à partir de minerai de fer consomment la ferraille en complément de la ressource vierge. Ce complément est de l'ordre de 5 à 25 %.

La filière électrique

Les aciéries électriques assurent, en revanche, un recyclage intégral, puisque leur approvisionnement est réalisé de 100 % de ferrailles recyclées. Les produits qui en sortent sont des aciers neufs réalisés à partir d'aciers usagés.

54 % de la production européenne d'acier est issue du recyclage de ferrailles.

Recyclé ne veut pas dire seconde qualité

Cet acier qui a repris vie conserve toutes ses qualités premières.

Preuve en est, les aciers utilisés pour les boosters de la fusée Ariane ou pour les ronds à béton de l'Arche de la Défense proviennent du recyclage !

Plus communément, une canette peut redevenir une canette identique mais aussi une partie de capot de voiture, un pont en acier, un frigo, une machine à laver, etc.

Cycle perpétuel de l'acier

