

# Le plastique ?

## Matériau magique... mais toxique



On ingère du plastique, on en respire, on en mange et on en boit. Mais quel est ce matériau, et peut-on s'en passer ?

Aujourd'hui intéressons-nous à son origine et en partie à ses effets néfastes, notamment en matière de santé humaine. Nous traiterons le sujet du recyclage plus tard.

Inventé à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, le plastique a progressivement envahi nos vies depuis les années 1950. La production annuelle mondiale est passée de 1,5 million de tonnes en 1950 à 117 millions de tonnes en 1990, puis 368 millions de tonnes en 2019. Il est fabriqué en majeure partie par du pétrole, un peu de gaz naturel et, depuis peu, par des sources végétales pour les biosourcés.

Avec le pétrole pour la grande majorité, donc l'extraction permet d'avoir un hydrocarbure – le naphta – que l'on transforme en polymères par réaction chimique. On ajoute des additifs différents permettant la mise en forme, la couleur, et bien des possibilités donnant ainsi plusieurs familles de plastiques.

Avec le gaz naturel, on procède aussi à l'extraction pour récupérer l'éthane qui sera ensuite condensé pour produire du polyéthylène. Et de la même manière on va ajouter des additifs.

Depuis peu, nous avons des plastiques biosourcés : on a réussi à obtenir des polymères issus de sources renouvelables (végétales, animales, algales...). Cela ne veut pas dire forcément biodégradable, hélas ! L'autre souci c'est le coût élevé de fabrication et donc un grand frein pour leur développement pour l'instant.

Le plastique est pratique, hygiénique, peu onéreux et rend la vie facile. Il n'y a pas de domaine sans plastique, il est absolument partout à commencer par nos vêtements, à la maison (lino, meubles, vaisselle...), dans les voitures (pneumatiques...), dans les bateaux (coques...). Bref ce matériau rend d'énormes services, attention cependant à ses multiples inconvénients. Le plastique peut être très toxique, voyons quelques exemples :

Des chercheurs italiens ont retrouvé en 2020 des minuscules morceaux de plastique coloré dans le placenta de femmes enceintes. Se pose alors la question du développement du fœtus.

Il semblerait que l'on ingère 5 g de plastique par semaine, soit l'équivalent d'une carte bancaire. Le bisphénol A (BPA), un additif largement utilisé pour la fabrication de polycarbonates, se révèle être un perturbateur endocrinien. Il a été interdit dans la fabrication des biberons et certains contenants alimentaires. Le BPA favorise le développement du diabète, de l'obésité, de la puberté précoce et de certains cancers. On le retrouve aussi dans les papiers thermiques comme les tickets de caisse.

On peut citer aussi les phtalates, d'autres perturbateurs endocriniens responsables de stérilité masculine.

Le plastique des bouteilles minérales passe dans l'eau. Il faut éviter de laisser traîner les bouteilles au soleil car cela favorise la contamination. De même il ne faut pas réchauffer les aliments au micro-ondes dans des contenants en plastique. Des microplastiques sont évacués lors des lavages des vêtements et ne sont pas dégradés dans les stations d'épuration.

L'automobiliste qui parcourt 15 000 km par an émet 3 kg de poussière de pneu, trois fois plus pour un poids lourd. En somme le plastique ne pollue pas une fois mais plusieurs :

- à la production ;
- à l'usage ;
- au recyclage ;
- à l'incinération.

Le traitement des déchets en plastique mérite une prochaine étude.

*Mireille Mauhin*

*Sources Ademe, Apivia*

# Les principaux types de résines plastiques et leurs applications Dans le domaine de l'emballage.

 1 PET	  	<b>BOUTEILLES D'EAU ET DE BOISSONS, EMBALLAGES ALIMENTAIRES, RÉCIPIENTS PLASTIQUES (PAQUETS DE BISCUITS, SAUCES ETC.)</b>
 2 HDPE	  	<b>BOUTEILLES DE LAIT, SACS DE CONGÉLATION, RÉCIPIENTS POUR GLACES, BOUTEILLES DE JUS FRUITS, BOUTEILLES DE SHAMPOING, DE PRODUITS CHIMIQUES ET DE DÉTERGENTS</b>
 3 PVC	 	<b>RÉCIPIENTS POUR PRODUITS COSMÉTIQUES, FILMS ÉTIRABLES A USAGE DOMESTIQUE</b>
 4 LDPE	 	<b>BOUTEILLES SOUPLES, FILMS ÉTIRABLES, FILMS RÉTRACTABLES, SACS-POUBELLE</b>
 5 PP	 	<b>PLATS POUR MICRO-ONDES, SACS DE CHIPS, TUBES DE SAUCES</b>
 6 PS	 	<b>BOÎTES DE CD, GOBELETS DES DISTRIBUTEURS D'EAU, COUVERTS EN PLASTIQUE, VERRES EN PLASTIQUE « IMITATION CRISTAL »</b>
 6 EPS	  	<b>GOBELETS EN POLYSTYRÈNE EXPANSÉ POUR BOISSONS CHAUDES, COQUES POUR RESTAURATION RAPIDE, PLATEAUX EN MOUSSE POUR VIANDE PRÉ-EMBALLÉE, PROTECTION POUR OBJETS FRAGILES</b>
 7 OTHERS	 	<b>BOUTEILLES POUR FONTAINES, FILMS SOUPLES, EMBALLAGES MULTI-MATÉRIAUX</b>

Copyright © Ellen MacArthur Foundation  
[www.ellenmacarthurfoundation.org](http://www.ellenmacarthurfoundation.org)