

Les plastiques

en débat

Les plastiques, depuis quand ?

Les premières matières plastiques ont fait leur apparition autour de 1860. Elles étaient alors fabriquées à partir de composants naturels courants, comme la cellulose des végétaux et la caséine extraite du lait. Dès 1910, on a utilisé des produits chimiques non présents dans la nature comme le phénol et le formaldéhyde pour fabriquer des matières plastiques dites phénoplastes.

A partir de 1930, à la suite des recherches menées pour valoriser la fraction « essences lourdes » issue des raffineries pétrolières, dont on ne savait que faire, le pétrole est devenu la principale matière première servant à la fabrication des plastiques. C'est entre 1930 et 1960 qu'a démarré la production des différentes familles de plastiques.

Le boom de la production

Même si la découverte des matières plastiques et leurs premières utilisations sont assez anciennes, l'âge du plastique pour tous dans les pays développés commence juste après la seconde guerre mondiale. Les plastiques sont produits partout dans les pays développés et certains pays émergents.

Les plastiques sont alors devenus ESSENTIELS à la vie d'un HOMME.

Aujourd'hui leur consommation est trop importante : c'est pour cela que nous participons à cette enquête.

Nous sommes pour le plastique mais contre son utilisation faite par les usagers. Le plastique fait partie de la vie intégrante des humains mais il est très mal utilisé.

Par exemple : les Allemands rejettent 62 fois moins de déchets que les Français (texte cité dans notre journal local « *La Montagne* »). Le plastique est une pollution. Il est partout, dans l'air ... et même à l'intérieur de nos corps. On ne doit pas rejeter la faute aux industriels qui produisent le plastique mais à l'usager qui le laisse par terre !!!!

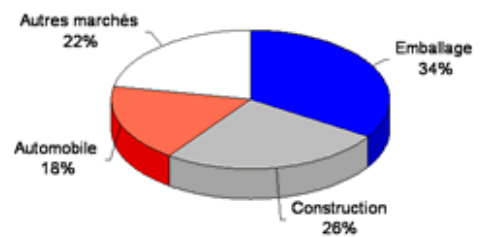
Une petite vidéo de 34 secondes montre que la terre est couverte de plastiques même à des endroits tout à fait insolites : un bébé tortue de mer naissant, par exemple, s'emprisonne dans un sac sur la plage en essayant de rejoindre l'océan.

Les Avantages des plastiques

Les plastiques sont peu coûteux, ils ne s'oxydent pas. Pour le recyclage, il y a beaucoup de progrès qui restent à faire dans le tri. Plus de cinq ans après la mise en place des tris collectifs, des personnes ne savent toujours pas ce qui est destiné à leurs poubelles jaunes ou vertes car les informations et les explications sont trop courtes.

Les matières plastiques sont une alternative très intéressante aux produits métalliques car très résistants aux agents chimiques, insensibles à la corrosion. Ils ne nécessitent pas d'entretien particulier, sont plus légers et moins coûteux.

Figure 1. Marché de l'utilisation finale



Source: Estimé par Industrie Canada



D'autres part les plastiques sont très malléables, la mise en œuvre des plastiques passe par le moulage. Ils servent dans beaucoup de domaines, à empêcher le bruit de se propager par exemple.

Les inconvénients

Les emballages et nos poubelles



Poids d'une poubelle en 1960 :
220 kg/habitant/an



Poids d'une poubelle en 1980 :
380 kg/habitant/an

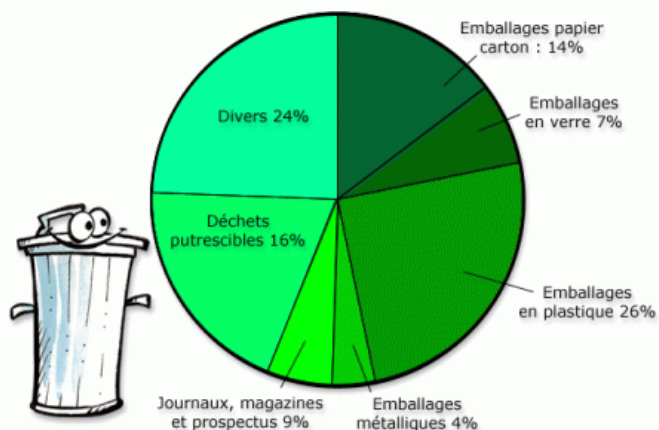
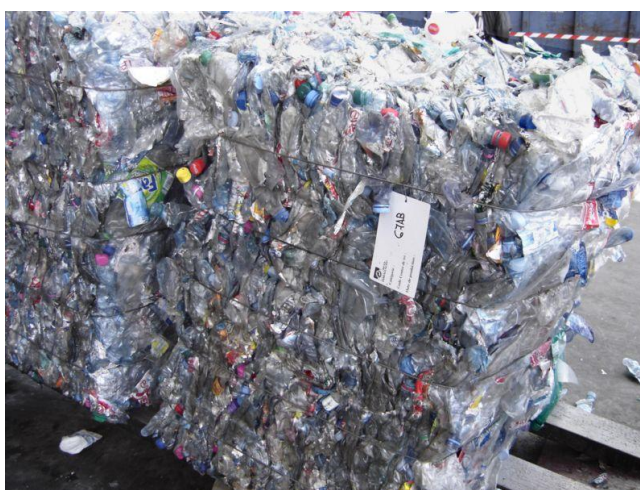


Poids d'une poubelle en 2000 :
450 kg/habitant/an

Dans nos poubelles, les emballages occupent la moitié de la place en volume et un cinquième en poids. On jette environ 10 emballages par jour et par famille. Mais si les emballages occupent le plus de place, ce ne sont pas eux qui sont les plus lourds dans nos poubelles.

Que trouve-t-on dans nos poubelles ?

Répartition en volume :



Ils résistent peu à la chaleur pour certains plastiques. Certains matériaux plastiques sont sensibles aux produits chimiques. Les matières plastiques vieillissent mal et sont peu résistantes aux rayures.

Les effets du bisphénol A sur la santé :

Les chercheurs de l'unité Xénobiotiques de l'INRA de Toulouse montrent pour la première fois par

des tests ex vivo que le Bisphénol A (BPA), perturbateur endocrinien qui fait débat par sa présence dans certains emballages, peut pénétrer l'organisme humain par la peau. Ces travaux complètent une première étude qui avait révélé des taux importants de BPA dans l'organisme des personnes en contact régulier avec des tickets de caisse ou des reçus de cartes de crédit.

Le Bisphénol A est massivement produit et dispersé dans l'environnement et se retrouve dans l'organisme d'une large majorité de la population, quel que soit l'âge. La contamination est principalement d'origine alimentaire : boîtes de conserve, canettes de boisson, films alimentaires, récipients, bouteilles d'eau et matériel électroménager en polycarbonate..... Elle intervient notamment lors de la grossesse : le fœtus, vulnérable est contaminé par la mère.

Le BPA un xéno estrogène stable est résistant : un leurre hormonal, capable de "mimer" l'effet des hormones sexuelles féminines qui ont un rôle dans la fonction de reproduction. Ce qui n'est guère étonnant puisque l'association Antidote souligne dans un communiqué du 10 février 2010 que "le public serait choqué d'apprendre que cette substance chimique a été originellement produite en tant qu'hormone contraceptive pour les femmes et a plus tard trouvé des applications dans l'industrie du plastique."

De plus, le bisphénol joue un rôle dans le développement d'organes comme le cerveau ou le système cardio-vasculaire. "Le BPA est suspecté d'être impliqué dans les grands problèmes de santé actuels : cancer du sein, cancer de la prostate, diabète de type 2 et obésité, atteinte de la reproduction, problèmes neuro-comportementaux, maladies cardio-vasculaires..."

Les effets du phtalate sur la santé :

Les phtalates sont un groupe de produits chimiques.

Il faut savoir que les phtalates sont utilisés depuis plus de 50 ans et leur production est supérieure à 3 millions de tonnes par an. Ils sont présents dans de nombreux produits de consommation courante. Ce sont des additifs utilisés assez couramment dans les matières plastiques et d'autres matériaux pour les rendre souples et flexibles.

Les cosmétiques sont le deuxième domaine d'application des phtalates où ils sont notamment incorporés comme agents fixateurs.

L'utilisation, en tant que plastifiants, représente 90% des applications des phtalates. De ce fait, ils se retrouvent dans diverses matières plastiques souples, en particulier le PVC.

La fabrication de sacs plastiques contribue à l'épuisement des réserves naturelles de pétrole, source d'énergie fossile, donc non renouvelable, la nature a mis des millions d'années à les fabriquer. Nous sommes contre la combustion du plastique..

Cependant tous les plastiques ne sont pas recyclables (moins de 20% le sont). Ils sont donc malheureusement souvent rejetés dans la nature, polluant ainsi le milieu.

On retrouve dans presque tous les aliments des traces de plastique, certes en petite quantité mais le nombre d'aliments que l'on doit manger pour survivre est très important, donc les quantités de plastiques ingérées deviennent rapidement énormes.

Parfois le plastique est utilisé à mauvais escient, ce qui peut entraîner des conséquences plus ou moins grave. Prenons l'exemple des biberons au bisphenol A ; celui-ci n'apporte aucun avantage si ce n'est qu'il le rend plus l'esthétique. Mais aussi plus dangereux pour la santé quand il est absorbé en grande quantité.

Lorsqu'il est relâché dans la nature, il s'accumule car la plupart ne sont pas biodégradable. Dans le cas de ces derniers, il faut d'ailleurs des conditions très précises car sinon ils ne se dégradent pas.

Le plastique peut mettre plusieurs centaines d'années à se biodégrader. Dans le Pacifique, des milliers de tonnes de plastiques sont transportées par des courants et se regroupent en une sorte d'énorme amas. Il y a dans cette zone plus de plastique que de planctons, qui est la base de chaîne alimentaire. Dans d'autres régions comme la France les oiseaux mangent des morceaux de plastique de taille plus ou moins importantes, allant des granulés industriels aux jouets pour enfants, telles que les petites voitures. Certains animaux peuvent manger jusqu'à un quart de leur masse en plastique

Des animaux meurent à cause du plastique (un animal sur deux a des morceaux de plastiques dans ses organes).

Quelques photos choc d'animaux :



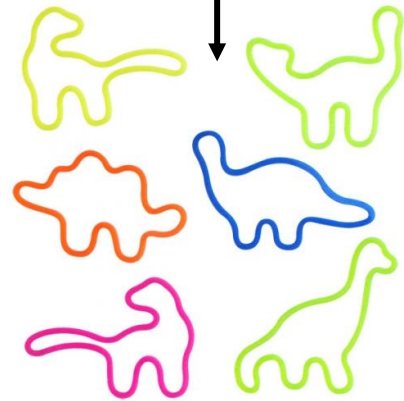
Les plastiques partout autour de nous dans notre entourage.

Dans l'établissement scolaire avec les nouveaux bracelets par exemple.



Regardons autour de nous, c'est une évidence : les plastiques font partie de notre vie de tous les jours, visibles ou cachés, en tous lieux et du matin jusqu'au soir.

Votre réveil ou votre



portable sonne. Leur enveloppe est principalement composée de plastique. Direction la salle de bains : le manche de la brosse à dents, la partie externe du rasoir électrique, l'armature du pèse-personne, le rideau de douche, le flacon de shampooing, le peigne, la partie supérieure de la bombe de déodorant : c'est du plastique. Et maintenant, en route vers la cuisine pour le petit déjeuner : la bouteille de lait pour les céréales, le pot de yaourt à boire ou à manger, le robot pour les jus de fruits, la poignée du réfrigérateur, la cafetière électrique, la poubelle et son sac-poubelle : encore du plastique. Un petit coup de musique ou de radio, les nouvelles du matin à la télé pour accompagner ce premier repas de la journée ? La chaîne hi-fi, le téléviseur, un CD-Rom et sa boîte : toujours du plastique. En voiture maintenant vers le travail : pare-chocs, calandre, bouchon de réservoir, grilles de ventilation, boucles de la ceinture de sécurité, poignées des portières, tableau de bord, vide-poches, pare-soleil, appuie-tête, mousse de siège, moquette... Beaucoup de pièces sont en plastique. Sous le capot, le moteur n'est pas en reste : canalisations et durites, filtre à air, pales de ventilateur, courroies de transmission, membrane de la pompe à essence... Encore du plastique. Le quart des quelques 3 000 pièces composant une voiture sont en plastique ! Au travail maintenant : stylo et règle, clavier, souris et boîtier du PC, imprimante : beaucoup de plastique autour de vous. Une petite pause ? Boutons de la machine à boissons, gobelet, bouteille d'eau, baladeur à l'oreille sont composés de plastique. Pour le repas de midi, les plastiques sont toujours présents : sacs, emballages, corps du four micro-ondes, boutons de la cuisinière... Un petit peu de sport maintenant, afin de bien terminer la journée ? Ballon de foot, raquette de tennis ou de squash, balles de ping-pong, skate-board, VTT...

Les plastiques sont omniprésents dans notre vie quotidienne et sont devenus quasiment indispensables.

Mais leur place est-elle dans nos mers ? ...



La nature n'est ni une poubelle géante ni une déchetterie : épargnons la mer, les rivières, les plages et les bords de routes.



Les actions : « Les bouchons d'amour » : Depuis sa création, l'association a permis de récupérer plus de 15 000 tonnes de bouchon (dont 223 tonnes collectées par l'antenne du Puy de dôme). Les bouchons sont envoyés à l'usine de recyclage Eryplast en Belgique qui reverse à l'association 180 euros par tonnes.

Quand on sait que ce millième seulement de bouchons sont récupérés et que ce millième a permis, en France de collecté 2.7 millions d'euros pour l'achat de matériel pour personnes à mobilité réduite, on commence à regarder ses vieilles bouteille d'eau minérale... d'un tout autre œil.

Les plastiques en fin de vie.

Jusqu'à récemment, beaucoup de matières plastiques en fin de vie étaient placées dans des décharges. La tendance, aujourd'hui, est de valoriser au maximum ces plastiques usagés, soit en les recyclant, soit en les brûlant dans des incinérateurs pour produire de l'énergie. Ainsi, l'incinération d'un sac plastique permet de produire l'électricité nécessaire à l'alimentation d'une ampoule de 60 W pendant 10 minutes.

Les sacs plastiques habituels sont fabriqués à partir de dérivés pétroliers et ne sont pas biodégradables. Le constituant essentiel à la base de la fabrication des sacs biodégradables est l'amidon de maïs, notamment le "Mater-Bi". Ce matériau est 100 % compostable et biodégradable. En fonction de la méthode de compostage appliquée, il faut compter de 10 à 45 jours pour qu'un sac biodégradable se décompose.

Pour aider au recyclage des articles jetables, la Société de l'industrie plastique a conçu en 1988 un système de marquage par type de matière plastique, le code d'identification des résines. Un emballage utilisant ce système est marqué d'un triangle fléché à l'intérieur duquel se trouve un numéro indiquant le type de plastique utilisé :



01 PETE ou PET : polyéthylène téréphtalate : utilisé habituellement pour les bouteilles d'eau minérale, de sodas et de jus de fruits, les emballages, les blisters, les rembourrages. **Potentiellement dangereux pour l'usage alimentaire ;**

02 HDPE ou PEHD : polyéthylène haute densité : certaines bouteilles, flacons, et plus généralement emballages semi-rigides. **Considéré comme sans danger pour l'usage alimentaire**

03 V ou PVC : polychlorure de vinyle : utilisé pour les canalisations, tubes, meubles de jardin, revêtements de sol, profilés pour fenêtre, volets, bouteilles de détergents, toiles cirées. **Potentiellement dangereux pour l'usage**

04 LDPE ou PEBD : polyéthylène basse densité : bâches, sacs poubelle, sachets, films, récipients souples. **Considéré comme sans danger pour l'usage alimentaire**

05 PP : polypropylène : utilisé dans l'industrie automobile (équipements, pare-chocs), jouets, et dans l'industrie alimentaire (emballages). **Considéré comme sans danger pour l'usage alimentaire ;**

06 PS : polystyrène : plaques d'isolation thermique pour le bâtiment, barquettes alimentaires (polystyrène expansé), couverts et gobelets jetables, boîtiers de CD, emballages (mousses et films), jouets, ustensiles de cuisine, stylos, etc. **Potentiellement dangereux, notamment en cas de combustion (contient du styrène)**

07 OTHER ou O : tout plastique autre que ceux nommés de 1 à 6. Inclut par exemple les plastiques à base de polycarbonates ; les polycarbonates de bisphénol A sont **potentiellement toxiques**



Arrêtons d'utiliser les plastiques et de les jeter n'importe où.



CONCLUSION : même si les plastiques ont beaucoup d'avantages (rigueur, longévité etc....) ils peuvent avoir de lourdes conséquences sur la biodiversité et la santé. Les plastiques contiennent des matières toxiques qui peuvent être très dangereuses pour la santé donc nous pensons qu'il faut limiter l'utilisation des matières plastiques.