



# LA RECETTE DE LA MATIÈRE PLASTIQUE

## L'ENQUÊTE

QU'Y A-T-IL AU JUSTE DANS CETTE MATIÈRE 

QUE NOUS UTILISONS PARTOUT, ET QUI S'INFILTRE  
DANS LA  ET L'  ? DANS CETTE  , VOUS DÉCOUVRIREZ  
LES INGRÉDIENTS SECRETS DU  .

**Le plastique qui compose nos bouteilles, nos jouets, nos vêtements, nos téléphones, etc.** est fabriqué à partir de pétrole, **ce liquide noir visqueux** que l'on trouve sous la terre et qui sert aussi à fabriquer du carburant.

Pour **fabriquer une seule bouteille en plastique** par exemple, **il faut 33 cl de pétrole.** Avec tout le pétrole contenu dans les bouteilles que nous achetons dans l'année, on pourrait faire rouler 1 million de voitures pendant un an sans s'arrêter.



## LES TOUTES PREMIÈRES TRACES DE PLASTIQUE

Depuis toujours, l'Homme cherche à inventer **une matière "à tout faire"**, qui permettrait de fabriquer tous les objets dont il rêve. Dans l'Antiquité, les hommes utilisaient du caoutchouc, de la corne ou des écailles de tortue qu'ils chauffaient pour les faire fondre et mouler de nouveaux objets. Mais ces matériaux étaient parfois difficiles à trouver.

**En 1860, un chimiste met au point une nouvelle matière qui semble fantastique : le plastique.** Le plastique est un matériau de synthèse, **entièrement fabriqué par l'homme dans un laboratoire**, pour ses besoins. Il ne nécessite donc pas d'aller à la chasse aux tortues ni de trouver un arbre à caoutchouc, **et peut être fabriqué à l'infini... ou presque.**

## AU MENU, PÉTROLE ET PRODUITS CHIMIQUES !

### Le plastique est composé à 99% de pétrole,

Pour transformer le pétrole en plastique, on le chauffe à très forte température, puis on le refroidit rapidement, pour craquer les molécules. On obtient ainsi de petites billes, qui ne ressemblent pas encore au plastique que nous avons dans nos placards. Les

fabricants les chauffent alors pour les faire fondre et mouler de tout nouveaux objets. **Ils y ajoutent au passage d'autres produits chimiques.**

Ces produits chimiques que l'on rajoute en fin de recette permettent aux fabricants de faire varier la forme, la texture, la couleur, la dureté de l'objet, **et font donc du plastique un matériau aux possibilités infinies !**

### On récapitule !

Que faut-il aux fabricants pour faire une bouteille en plastique ?

- 3 tasses de pétrole pour fabriquer la matière plastique
- 3 litres d'eau, pour refroidir le moule, laver les machines, etc
- 1 demi-cuillère à café de produits chimiques, pour donner ses propriétés à l'objet



**Pas très appétissant  
ni respectueux de la  
planète comme recette,  
qu'en pensez-vous ?**



## LES RECHERCHES CONTINUENT

### DU PLASTIQUE À TOUTES LES SAUCES

Utilisé dans les jouets, mais aussi dans les voitures, les vêtements, la peinture, les crèmes pour la peau, etc. aujourd'hui, le plastique est partout ! C'est le troisième matériau le plus fabriqué par l'Homme, après le ciment et l'acier. Il faut dire qu'il a bien des avantages.

Léger, imperméable, transparent, peu coûteux, et surtout très résistant... avec le plastique, l'Homme a inventé un matériau aux super pouvoirs. Depuis son invention en 1860, nous en avons fabriqué plus de 8 milliards de tonnes.

### IL Y A UN OS : LE PLASTIQUE DURE (TROP) LONGTEMPS

Aujourd'hui, les scientifiques retrouvent des traces de plastique partout où nous allons. Dans la terre que nous cultivons, l'air que nous respirons, l'eau que nous buvons, au sommet des montagnes, dans la pluie, et même dans le corps humain... Le plastique reste, et s'infiltre partout. Car ce qui le rend utile est précisément ce qui en fait un produit nocif : le plastique est une matière très résistante, qui dure longtemps, et qui mettra donc des centaines voire des milliers d'années à se décomposer dans la nature.

### DES PRODUITS CHIMIQUES MAGIQUES, MAIS AUSSI POTENTIELLEMENT NOCIFS

Les produits chimiques, ajoutés par les fabricants à la matière plastique, permettent de donner ses propriétés au plastique. Phtalates, antioxydants, ignifugeants, solvants, fongicides, etc. : nos objets du quotidien sont truffés d'additifs. Problème : on ne connaît pas encore leurs effets sur la santé ni sur l'environnement.

### IL EXISTE DES MILLIERS DE RECETTES DE PLASTIQUE

Si on parle souvent du plastique, on devrait en réalité dire les plastiques. Car il existe de nombreuses sortes de plastiques, chacun ayant des propriétés bien particulières.

Le polyéthylène basse densité par exemple, est le plastique souple que l'on utilise pour fabriquer des sacs poubelles ou bien des sacs de supermarché. Le polychlorure de vinyle lui, est le plastique rigide et étanche que l'on utilise pour les fenêtres ou les canalisations. Alors quel est le point commun entre tous ces matériaux ?

La grande majorité des plastiques sont formés de deux éléments : le carbone et l'hydrogène. Ces atomes forment des combinaisons, qui se répètent, tels les maillons d'une chaîne. Chaque maillon est appelé monomère. En reliant les monomères entre eux, on obtient une chaîne appelée polymère, un autre mot pour désigner le plastique.

