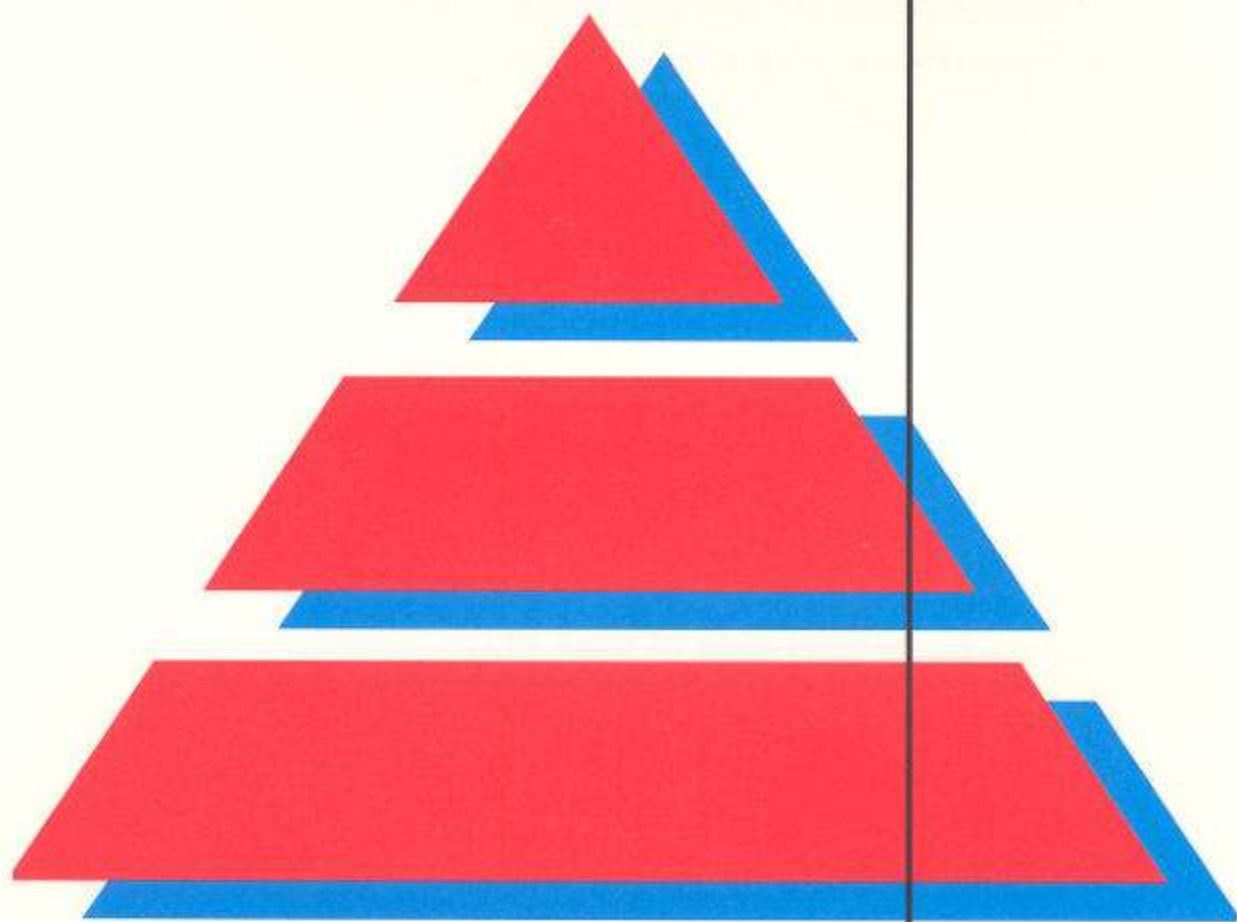


**EXXON**  
**CHEMICAL**

Les Produits  
de la Chimie



**La nature est constituée à partir d'un grand nombre de matériaux chimiques. Ces produits sont formés par assemblage de blocs ou briques élémentaires, les molécules. De la même façon qu'un enfant peut réaliser différents édifices à partir de blocs de construction, les scientifiques peuvent assembler les molécules pour en faire d'innombrables produits utiles dans notre vie quotidienne.**

**Le pétrole offre un vaste réservoir de molécules aux scientifiques. Il s'est formé par dépôt sur les fonds marins, durant des millions d'années, d'animaux et de végétaux microscopiques qui se sont transformés en hydrocarbures sous l'effet de processus bactériens et catalytiques. La recherche nous a appris à séparer le pétrole en centaines de molécules de base et à les combiner en des milliers de produits différents.**

**Cette brochure décrit quelques-uns de ces produits et indique à partir de quels composés pétrochimiques ils sont fabriqués. Cette liste est loin d'être complète.**

**Avec les connaissances actuelles, il est quasiment possible de fabriquer des produits pétrochimiques sur mesure. Vous avez besoin d'un type de caoutchouc qui ne rebondit pas ? D'une charnière en plastique qui devient plus résistante au fur et à mesure que vous la pliez ? De fibres-miracles pour fabriquer des vêtements inusables et faciles à entretenir ? D'additifs pour améliorer les performances de votre véhicule ? Vous pouvez avoir tout cela et bien plus encore... grâce à la science et à la technologie.**

**La recherche pour de nouveaux produits pétrochimiques et de nouvelles applications continue. Exxon Chemical y participe activement. Ses sites de production présents dans une vingtaine de pays dans le monde, contribuent à fabriquer de nombreux produits utiles à la vie quotidienne, que nous vous invitons à découvrir dans les pages qui suivent.**



Les semelles des chaussures de sport sont pour la plupart constituées de chlorure de polyvinyle. Sans les plastifiants qui sont eux-mêmes fabriqués à partir d'un aromatique, l'orthoxyène, ces semelles seraient aussi rigides qu'une carte de crédit.



Les pneus d'une bicyclette comportent une chambre à air en caoutchouc Butyl. Sans l'utilisation de ce matériau, ils devraient être regonflés environ une fois par semaine. Différents produits chimiques entrent dans la composition des pneus et permettent d'en allonger la durée de vie.



Un autre aromatique, le paraxylène, est utilisé pour fabriquer des résines de polyester, qui sont à leur tour transformées en fibres (notamment pour les vêtements n'exigeant aucun repassage), en films et en bouteilles de limonade telles que celle-ci.



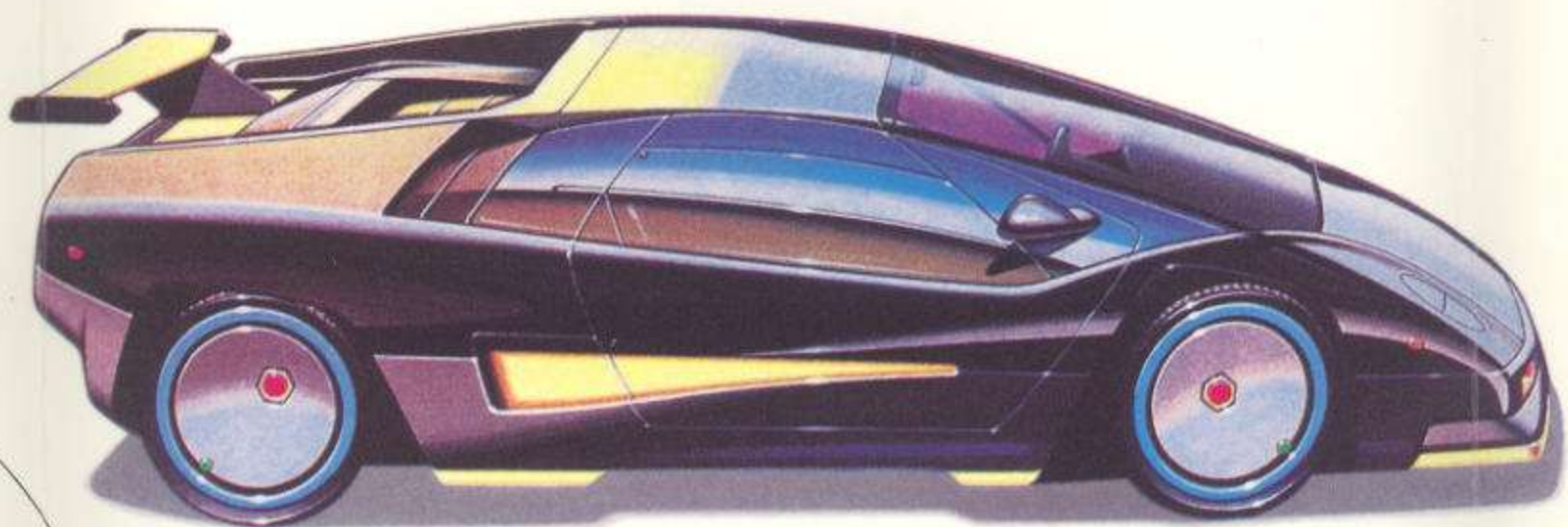
Les rayons d'un supermarché contiennent également d'innombrables articles fabriqués à partir de polyéthylène. Parmi ces produits : les sacs-poubelles, les sacs pour la congélation, des récipients et bouteilles de toutes tailles et toutes formes et des films alimentaires transparents. Le polyéthylène est le plastique le plus communément utilisé pour l'emballage alimentaire. Les sacs plastique distribués aux caisses des supermarchés sont également en polyéthylène.

Les voitures sont de véritables vitrines pour les produits chimiques.

Les pneus sont presque entièrement fabriqués à partir de caoutchoucs synthétiques. L'un de ces caoutchoucs, le Butyl, retient l'air 13 fois mieux que le caoutchouc naturel. Les supports en caoutchouc absorbent les chocs et le bruit. Les joints de portières en caoutchouc préservent de l'humidité et du vent.

Les fibres fabriquées à partir de produits chimiques augmentent considérablement la durée de vie des garnitures d'habillage de la voiture. Le paraxylène est un composant essentiel dans la fabrication de ces fibres.

Les sièges d'une voiture peuvent être également recouverts de vinyle. Ils sont alors doux et souples grâce à l'utilisation de plastifiants.



Des combinaisons particulières de produits chimiques permettent de fabriquer des tuyaux en caoutchouc qui résistent aux températures élevées régnant sous le capot, ainsi qu'aux froids extrêmes qui, dans de nombreuses régions du monde, les feraient craquer.

Les produits chimiques sont des matières premières utilisées dans la production de plastiques légers pour fabriquer des volants, des tableaux de bord, des bacs de batteries, des pare-chocs, des panneaux d'habillage intérieur ainsi que dans les réservoirs se trouvant sous le capot. Leur faible poids permet des économies importantes de carburant.

Ces derniers entrent aussi dans la composition de l'habillage des tableaux de bord.

Les additifs pour carburants permettent par exemple d'améliorer les propriétés à froid (le démarrage en hiver), l'indice d'octane, les pouvoirs détergents ou anti-oxydants.

L'éthylène, une oléfine, est l'une des matières premières permettant l'élaboration du liquide de refroidissement du radiateur, afin de le préserver du gel ou de la surchauffe.

Les résines de polyéthylène constituent une alternative à l'acier pour les réservoirs d'essence. Elles sont plus légères, plus durables et résistent à la corrosion.



Les ballons de football ou de basket sont faits à partir de caoutchouc Butyl. Comme le Butyl est imperméable aux gaz, les ballons se dégonflent moins rapidement.

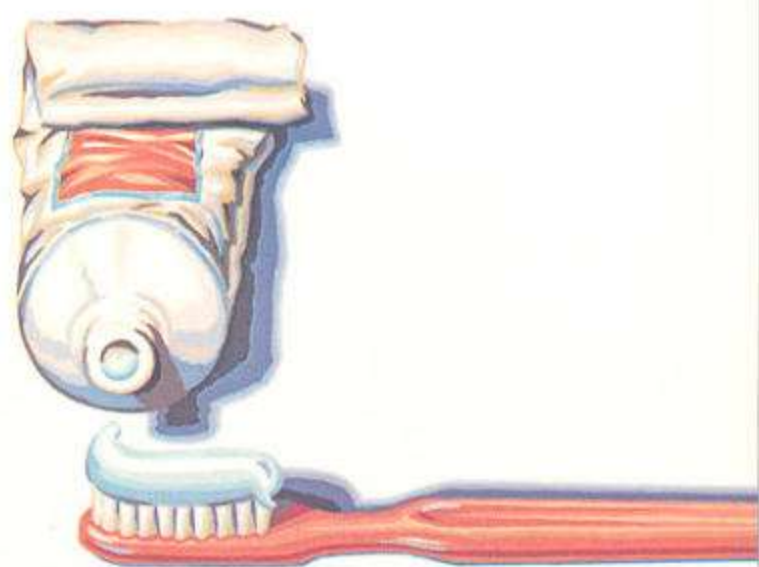


Grâce à d'autres produits chimiques, les engrais et les pesticides, la production de nourriture dans le monde a pu augmenter considérablement. Sans ces produits, le problème de la faim, déjà très critique dans de nombreux pays, serait nettement plus important.

Les disques compacts et les bandes vidéo, audio et informatiques sont faites à base de paraxylène. Leurs boîtes sont également faites à partir de produits chimiques. Les cassettes vidéo sont elles aussi fabriquées à partir de la chimie.



Des alcools spéciaux augmentent le brillant du rouge à lèvres... et le rendent plus facile à appliquer.

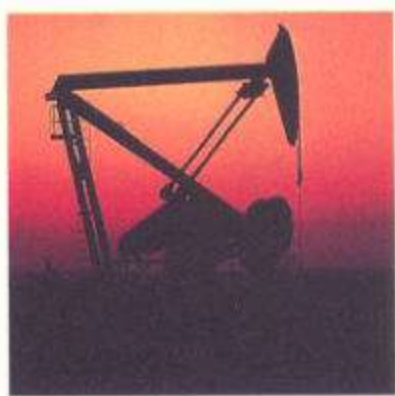


Afin de réduire les risques d'infection, les hôpitaux utilisent des tuniques et des masques suffisamment peu coûteux pour être jetés après une seule utilisation. Ceci est possible grâce à un plastique : le polypropylène. Une autre matière plastique, le polyéthylène, entre dans la composition des emballages stérilisés des produits hospitaliers. Les gants chirurgicaux, rendus élastiques par des plastifiants, les joints de seringues et les bouchons de flacons, faits de caoutchouc synthétique d'une grande pureté, sont d'autres produits liés à la santé et dérivés des produits chimiques.

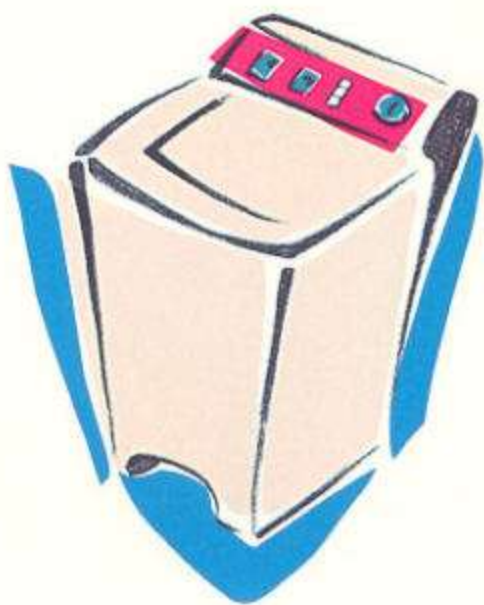
La plupart des manches de brosse à dents sont à base de polypropylène. Les pots sont également faits à partir de produits chimiques. Parmi les autres produits contribuant à la santé de vos dents, on trouve les plastifiants, qui assouplissent le tube et permettent d'en extraire le dentifrice.



Certains produits chimiques sont des améliorants de performance. Ils augmentent l'efficacité et la rentabilité de nombreuses activités. Certains de ces produits chimiques permettent d'extraire davantage de pétrole et de gaz des gisements. D'autres améliorent la performance des raffineries de pétrole.



Des appareils comme les machines à laver, les sèche-linges et les réfrigérateurs tirent parti de la longévité du polypropylène. Une autre famille de produits chimiques, les paraffines linéaires, sert à la fabrication des détergents biodégradables utilisés dans les lessives.



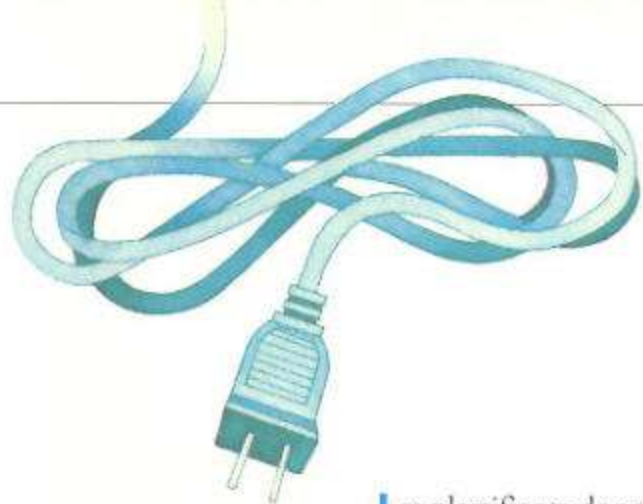
Le polypropylène peut se présenter sous la forme d'un tissu. Combiné, entre autres, à un film de polyéthylène et à des adhésifs à base de résines de pétrole, il permet de fabriquer des couches pour bébé.



Les peintures traditionnelles à base d'huile étaient difficiles à appliquer en couches régulières. Le nettoyage des éclaboussures et des gouttes de peinture constituait également une corvée. Les peintures modernes

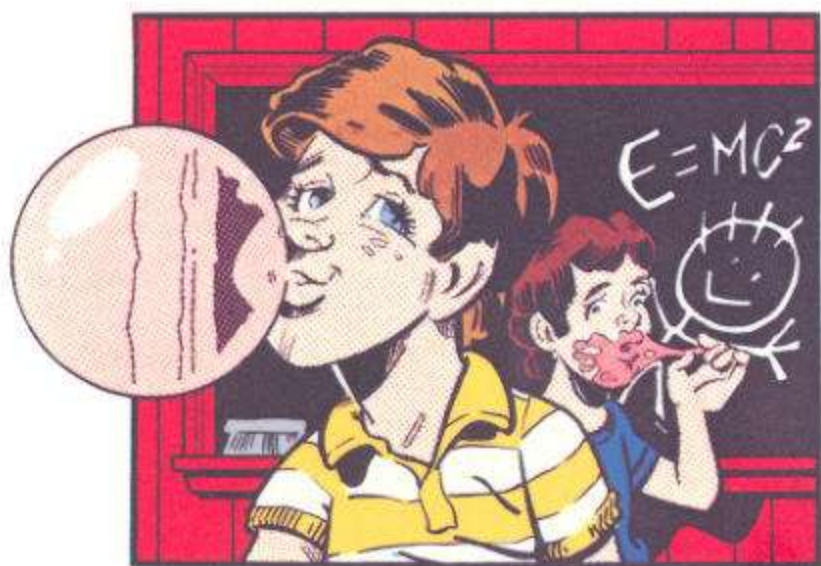
utilisent des produits chimiques appelés solvants, tels que la méthyle-éthyle-cétone, afin de résoudre ces deux problèmes. Les poils des pinceaux sont souvent faits de nylon, qui est un dérivé du benzène.





Les plastifiants donnent leur flexibilité aux câbles électriques, aux rideaux de douche et aux jouets gonflables.

Dans le ruban adhésif transparent, le ruban est souvent constitué d'un film de polypropylène. La partie adhésive des rubans de masquage, d'athlétisme et d'emballage est réalisée avec des résines de pétrole en mélange avec un caoutchouc synthétique.



Un des principaux ingrédients du chewing-gum est un mélange de produits chimiques d'une grande pureté : le polyisobutylène et le caoutchouc Butyl.

Vous ne devez pas avoir peur de casser la charnière du bouchon de cette bouteille de ketchup, et vous auriez d'ailleurs beaucoup de mal à le faire. Ceci est dû au fait que la charnière est constituée de polypropylène. Elle devient plus résistante au fur et à mesure que vous la pliez. La bouteille elle-même peut également être faite en polypropylène.





**U**n nouvel emballage en plastique permet de garder la salade fraîche jusqu'à trois semaines dans votre réfrigérateur. D'autres applications de ce produit empêchent les paquets de chips de se déchirer trop facilement.



**L**es tissus en polypropylène permettent l'élimination de la transpiration du corps des athlètes en laissant l'humidité s'évaporer. Le tissu procure également une sensation agréable et confortable.

**L**es nouveaux produits de nettoyage à sec contiennent des solvants chimiques qui sont plus doux pour les tissus et plus respectueux de l'environnement. Avec leurs points d'éclair plus élevés, ils s'enflamment difficilement et sont d'une utilisation plus sûre. Les vêtements, souvent faits de mélanges de polyester, ressortent propres et éclarants. Les emballages en plastique recyclable qui protègent les vêtements sont également faits à partir de produits chimiques.

**EXXON**  
**CHEMICAL**