

Cinq matières principales sont identifiées pour la fabrication de nos emballages : le plastique, le fer, l'aluminium, le carton et le verre. L'Homme va puiser dans la nature les ingrédients principaux nécessaires à leur fabrication : ce sont les matières premières.

L'extraction de ces matières premières et leur transformation sont très énergivores et constituent de nombreuses menaces pour l'environnement. Le recyclage des emballages permet de limiter ces extractions car on recycle la matière contenue dans les déchets, ce qui consomme également beaucoup moins d'énergie.

➡ Le **pétrole** sert à fabriquer le plastique. Il s'est formé il y a plusieurs millions d'années à partir de végétaux et de micro-organismes morts qui se sont décomposés. Il ne s'en forme plus actuellement car les conditions ne sont pas réunies. Pour l'extraire, il faut creuser des puits très profonds sous terre, ou à l'aide de plateformes pétrolières en mer. Le pétrole est ensuite raffiné dans des tours et servira pour la fabrication du plastique, de l'essence, du gaz...

L'extraction et le transport du pétrole présentent des risques de fuites et de pollution, en mer (marée noire) comme en terre (pollution aux hydrocarbures). L'utilisation du pétrole (brûlage) est responsable d'une grande partie des émissions de gaz à effet de serre.

➡ Le **sable** sert à fabriquer le verre. Celui utilisé pour la fabrication du verre est la silice, dont on trouve des carrières un peu partout. Pour transformer le sable en verre, on le fait fondre dans des fours à environ 1500°C. On y ajoute de la soude caustique et du coke de charbon.

Téléchargez la carte géographique représentant les principaux gisements de matières premières à travers le monde sur www.sytrad.fr : Communication/Espace pédagogique/Livret enseignant/Annexes

➡ Le **bois** sert à fabriquer le papier. Il provient de différentes forêts en Europe ou dans le monde, dont certaines peuvent bénéficier d'un label garantissant une gestion raisonnée. Le bois est décheté jusqu'à la fibre. Ces fibres sont ensuite mixées avec de l'eau dans un pulpeur pour obtenir la pâte à papier. Elle est étalée, égouttée puis séchée pour obtenir des feuilles de papier ou de carton. Pour blanchir le papier, on utilise du chlore, puis des encres pour le teinter.

➡ Le **minerai de fer** sert à fabriquer le fer. Il est extrait de mines à ciel ouvert, où l'on extrait la totalité du sol sur une grande surface avant de séparer la terre du minerai grâce à de l'eau ou des produits chimiques (afin de créer une précipitation du produit recherché). Le minerai est fondu dans des fours puis transformé en barres, lingots ou fils qui seront ensuite modelés dans différentes usines de fabrication de produits finis.

➡ La **bauxite** sert à fabriquer l'aluminium. Elle est extraite de mines à ciel ouvert. La transformation de la bauxite en aluminium demande de nombreuses étapes, très gourmandes en énergie : pulvérisation, précipitation, calcinage, électrolyse, fonte... Le métal obtenu est façonné en plaques, tubes ou lingots. Il peut également être transporté sous forme liquide vers d'autres usines.

Sur cette thématique, le SYTRAD met à votre disposition le jeu de plateau « Economise ta planète ».

En prêt sur www.sytrad.fr : Communication/Espace pédagogique/Prêt d'outils.

LES MATIÈRES PREMIÈRES

➡ Les matières premières servent d'ingrédients pour nos emballages, comme par exemple le plastique ou le verre. Où trouve-t-on les matières premières ?

.....

➡ Relie chaque matière première à l'emballage qu'elle sert à fabriquer :



minerai de fer



pétrole



bois



bauxite



sable



bouteille
en plastique



pot
en verre



boîte
de conserve
en fer



boîte
en carton



canette
en aluminium

➡ Sais-tu où se trouvent les principaux gisements de pétrole dans le monde ?
Représente-les sur la carte :

