

A/ Définition d'un matériau :

Un matériau est une substance, une matière destinée à être mise en forme.

B/ Les métaux naturels :

Il existe certains métaux à l'état naturel. Depuis longtemps l'homme a été attiré par la beauté et l'éclat de certaines pierres. Les pépites d'or en sont un exemple parlant. L'or orne les bijoux et les objets.

C/ Les métaux cuivreux :

Le cuivre est un métal de couleur rouge. Dans nos maisons, il est présent partout, sous forme de fils électriques et de tuyaux de plomberie.

On peut réaliser des alliages à partir de cuivre :

ex : **le laiton** avec lequel on fabrique les trompettes

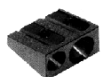
ex : **le bronze** avec lequel on fabrique des statues.



D/ L'aluminium :

Gris-blanchâtre, l'aluminium présente l'avantage de résister à la corrosion et est très léger.

Il permet d'obtenir des objets aussi différents que la fine feuille servant à l'emballage du chocolat jusqu'aux grandes pièces des avions.



On peut réaliser des alliages à partir d'aluminium :

ex : **le zamac** avec lequel on fabrique nos taille-crayons

ex : le **duralumin** avec lequel on fabrique des pièces d'avion, de voiture.

E/ La fonte :

La fonte est un alliage (c'est à dire un mélange) de fer et de carbone comme l'acier mais la concentration en carbone est plus élevée que l'acier (au moins 2 %).

Le carbone est un élément non métallique que l'on trouve dans le charbon, les mines de crayon ou le diamant. Elle se moule facilement et garde très fidèlement la forme de l'objet que l'on désire fabriquer mais elle est très cassante. Ex : plaque d'égout, plaque de cheminée, carters d'huile, etc..

F/ L'acier :

L'acier comme la fonte est aussi un alliage de fer et de carbone mais la concentration est moins élevée (moins de 2 % de carbone).

Il existe une grande variété d'aciers qui dépendent de l'usage que l'on veut en faire : on trouve ainsi, les aciers inoxydables, les aciers durs, les aciers souples

L'acier permet la fabrication : d'outils chirurgicaux, carrosseries de voitures, vis, etc..

G/ Le verre :

Utilisé depuis plus de 3000 ans, le verre est la plus ancienne matière artificielle. Le verre est un mélange de sable, de soude et de calcaire. Ce mélange est broyé et chauffé à 1500°C. Le verre sert à fabriquer des bouteilles, vitres etc..

H/ Les tissus :

Ce sont des fibres qui constituent des étoffes. Fibres naturelles, pour la laine fournie par des moutons, lamas, chèvres... Pour la soie extraite des cocons d'une chenille appelée ver à soie et le coton extrait du cotonnier .

Fibres artificielles, comme le Nylon fait à partir du pétrole.

I/ Le bois :

Matériau naturel très utilisé à l'état brut (meubles, charpentes, ...)ou transformé (contre-plaqué). Il est sensible à l'humidité.

J/ Le papier et le carton :

Ils sont fabriqués à partir de fibres végétales (ex : bois...). Le carton est très utilisé pour réaliser des emballages.

K/ Les céramiques :

L'homme a découvert que la chaleur transforme l'argile en une matière cassante mais très dure, résistant à la chaleur, à l'usure et à la corrosion. C'est la terre cuite. Cette matière permet la fabrication de récipients renfermant des aliments et des liquides.

Autres exemples de céramiques :

- Plâtre
- Ciment...



L/ Les plastiques :

Les plastiques sont des matériaux synthétiques : ils n'existent pas à l'état naturel. Ces matériaux sont créés par transformations chimiques, des produits naturels tels que le pétrole. Leurs propriétés sont très diverses : isolant électrique... Certains peuvent même remplacer l'acier dans la fabrication de pièces métalliques.

Il existe trois catégories de matières plastiques :

les thermoplastiques que l'on ne peut mettre en forme (plier, arrondir, ...) quand ils sont chauffés. Si on les chauffe à nouveau, ils retrouvent leur forme de départ et peuvent être réutilisés. Ex le fauteuil de jardin.

les thermodurcissables qui ne sont pas déformables à la chaleur. A température élevée, ils fondent, mais ne retrouvent jamais leur forme de départ, ils sont très difficiles à recycler !... Ex : les queues de casseroles.

Les élastomères qui se déforment lorsqu'on les comprime mais qui retrouvent leur forme dès que la compression cesse.



M/ Le plexiglas :

Il est déformable à chaud. A température élevée, il fond, mais ne retrouve jamais sa forme de départ, il est très difficiles à recycler !...

Ex : carters de machines (Perceuse dans la salle de technologie)

Déchetterie

MODE D'EMPLOI

Utiles, pratiques et écologiques, les déchetteries font de plus en plus souvent partie de notre paysage.

Comment fonctionnent-elles ?

Qui les finance ?

A quoi servent-elles ?

Reflets 76 fait le point.

Lieu de dépôt, de tri et de transfert des objets encombrants (gravats, ferraille, bois, emballages...) vers des filières de recyclage ou de traitement, la déchetterie s'est imposée aux yeux des décideurs locaux comme une solution écologique alternative à la mise en décharge ou au "tout incinération". La première déchetterie de Seine-Maritime a vu le jour en 1980 à Notre-Dame-de-Gravenchon. Quinze ans plus tard, en mars 1996, l'ADEME (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie) recensait 30 déchetteries, desservant 56% de la population. Il faut savoir que ce sont les communes ou les syndicats de communes qui ont la responsabilité de l'installation et du fonctionnement de ces équipements ; elles bénéficient néanmoins d'une aide du Conseil Général et de l'ADEME.

100 000 tonnes !

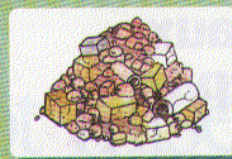
Pas moins de 100 000 tonnes de déchets divers transitent chaque année par les déchetteries de Seine-Maritime. Citons, par ordre d'importance, la terre et les gravats (40 000 t), les déchets verts (9 500 t), les métaux (6 000 t), le papier et le carton (1 200 t), le verre (350 t). Grâce à des filières de recyclage ou de valorisation,

tous ces matériaux, déposés par les particuliers, connaissent ensuite une seconde vie ; aujourd'hui, les déchetteries parviennent à collecter et trier 20% du tonnage (voir schéma), le reste étant transformé en énergie par incinération ou mis en décharge. Au-delà de l'intérêt écologique d'une telle transformation, la multiplication des déchetteries permet aussi de diminuer le volume des ordures ménagères dont la collecte est de plus en plus coûteuse et de supprimer les décharges sauvages.

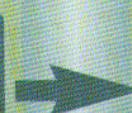
Un schéma départemental

Le développement du nombre de déchetteries représente aujourd'hui un formidable enjeu pour la protection de l'environnement. Le Conseil Général qui aide les communes et les groupements de communes dans le financement de ces structures a entrepris l'élaboration d'un schéma départemental avec le concours de l'ADEME. Ce schéma va permettre, à terme, à chaque habitant de bénéficier des services d'une déchetterie.

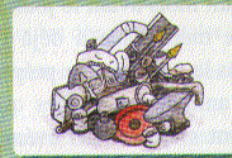
La deuxième vie de nos déchets



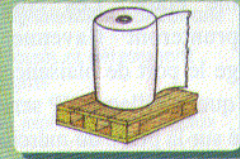
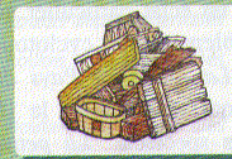
Les gravats : après concassage, ils servent de fondations à des routes ou à l'amélioration des chemins communaux.



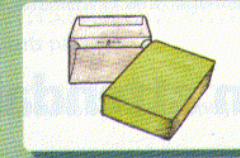
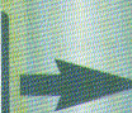
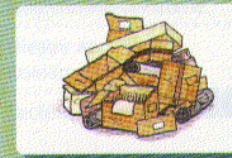
Les déchets verts : les tontes de pelouse sont compostées et utilisées par les agriculteurs comme engrais.



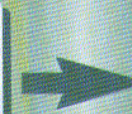
Les métaux : cédés à des ferrailleurs, les métaux sont fondus et transformés, tandis que certaines associations recyclent l'électroménager.



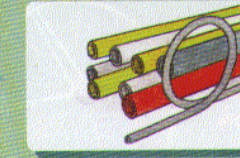
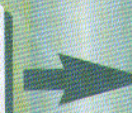
Le bois : il est revendu sous forme de bois de chauffage ou transformé en palettes. Il peut aussi être utilisé dans la fabrication du papier.



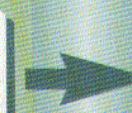
Le papier-carton : beaucoup de fabricants de papier possèdent aujourd'hui des unités de recyclage très gourmandes en vieux papiers.



Le verre : un kilogramme de verre peut être réutilisé 100 fois après transformation ; une bouteille de verre, refondue, peut donner naissance à sa sœur jumelle.



Le plastique : il est compacté, fondu et le plus souvent transformé en tuyaux.



Les pneus : fréquemment rachetés par des rechappeurs, les pneus sont aussi utilisés comme combustible dans les cimenteries.