

<i>Centre d'intérêt N°3</i>	De quoi sont constitués les objets techniques ?	6°
<i>Séquence 3 / Séance 1</i>	Fiche synthèse : Quels sont les matériaux présents dans l'objet technique et pourquoi ?	

Compétence :	<ul style="list-style-type: none"> • Indiquer à quelle famille appartient un matériau. • Identifier l'impact de l'emploi de certains matériaux sur l'environnement dans les différentes étapes de la vie de l'objet. • Retrouver une ou plusieurs informations à partir d'adresses URL données.
---------------------	---

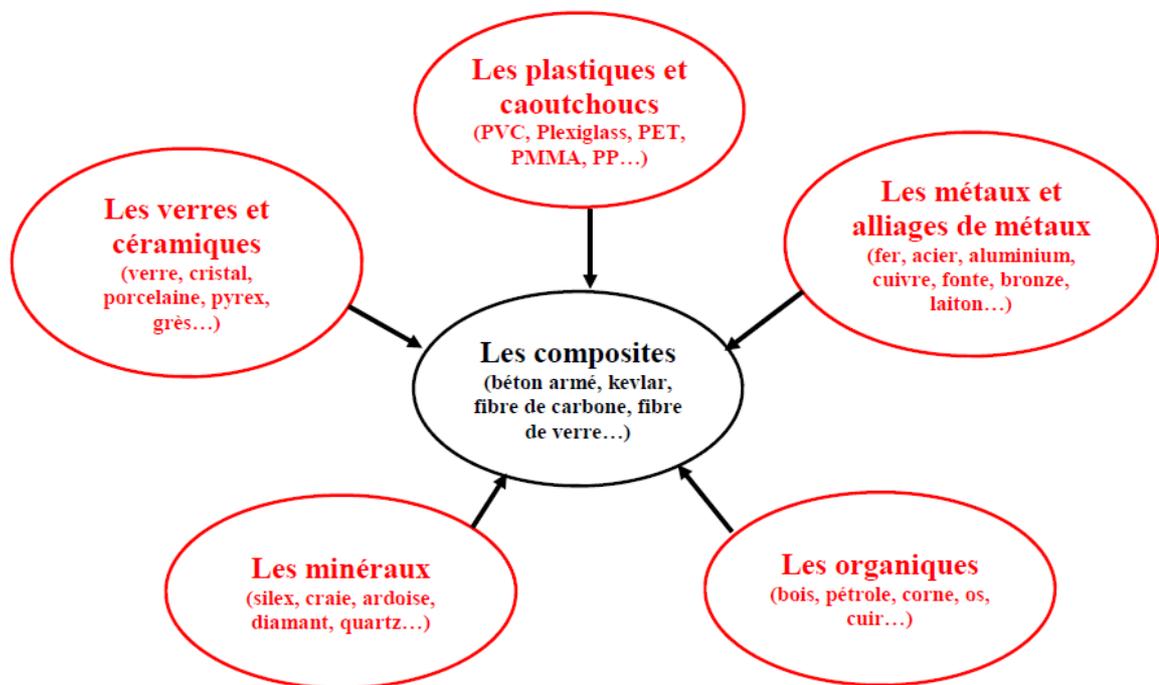
1. Les faille des matériaux

Les objets techniques sont fabriqués à partir d'un ou plusieurs matériaux issus de matières premières prélevées dans la nature.

On peut classer les matériaux en cinq grandes familles :

- Les plastiques et caoutchouc.
- Les verres et céramiques
- Les métaux et alliages de métaux
- Les minéraux
- Les organiques (d'origine végétale ou animale)

Le **matériau composite** est un assemblage d'au moins deux matériaux non miscibles (qui ne se mélangent pas) mais ayant une forte capacité d'adhésion. Le nouveau matériau ainsi constitué possède des propriétés que les éléments seuls ne possèdent pas.



2. L'impact de l'emploi de certains matériaux sur l'environnement dans les différentes étapes de la vie de l'objet.

Un français jette environ 400 Kg de déchets par an. Pour s'en débarrasser plusieurs solutions existent...

La valorisation énergétique : 20% des ordures ménagères sont incinérées et permettent de récupérer de l'énergie.

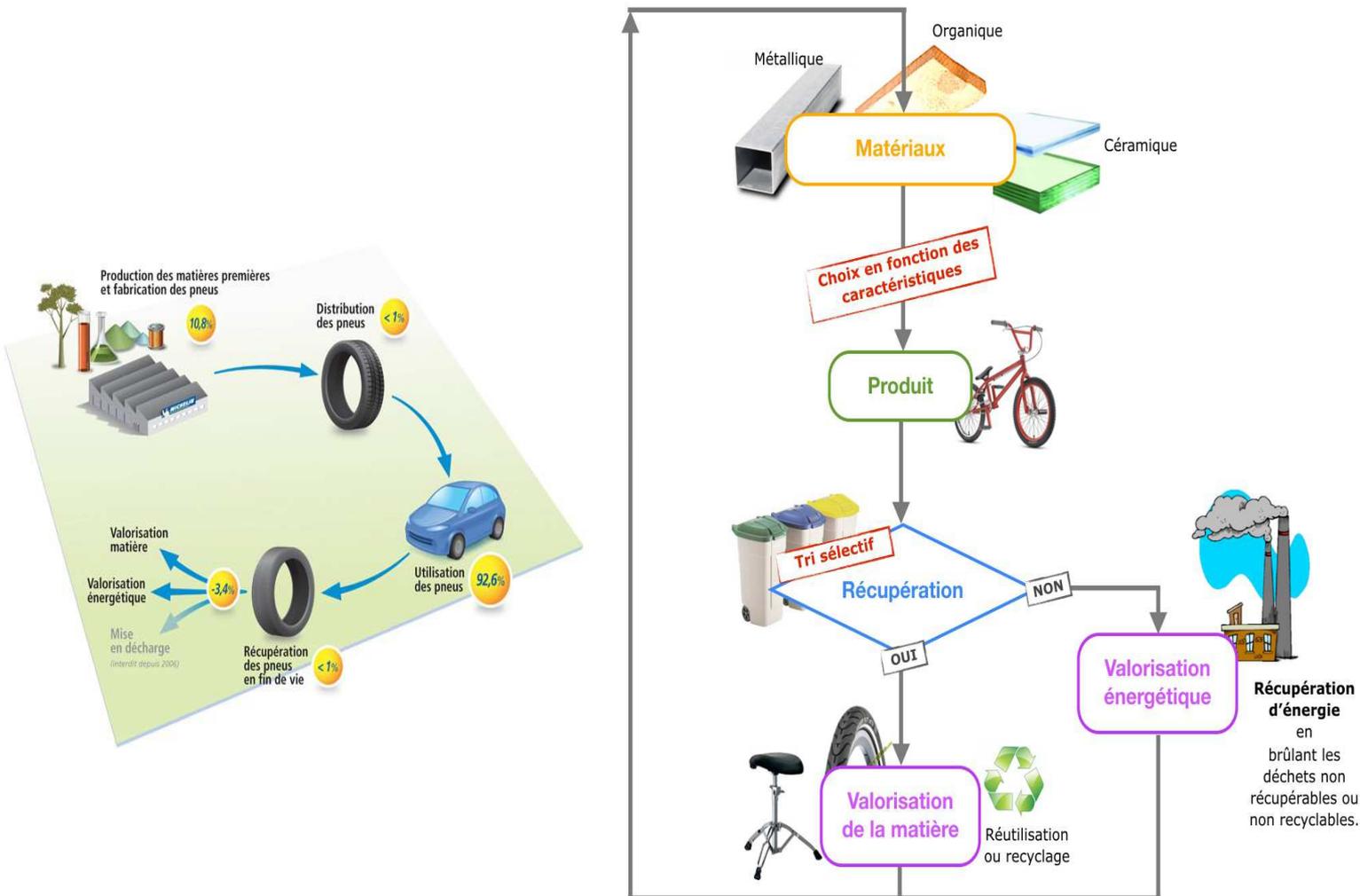
La valorisation de la matière :

Le réemploi : Cela consiste à réutiliser l'objet sans le transformer. *Exemple : le verre consigné*

Le recyclage des matériaux : Les métaux sont les plus faciles à recycler, les plastiques peuvent aussi être recyclés par des moyens différents selon leur composition, il faut les donc les trier.

Exemple : le pneu : Impact des différentes étapes de la vie d'un pneu sur l'environnement et sur la santé humaine.

Les analyses du cycle de vie des pneus le montrent clairement, c'est à l'usage que l'impact des pneus sur l'environnement est le plus important : 92,6 % pour un pneu de voiture.



La durée de vie des familles de matériaux dans la nature :

Familles de matériaux	Temps de destruction naturelle
Organiques	De quelques jours à quelques mois
Métaux	Entre 10 et 100 ans
Les plastiques et caoutchoucs	Plusieurs centaines d'années
Les verres et céramiques	Plusieurs milliers d'années
Les minéraux	Plusieurs milliers d'années

Exemples De produits	Temps de destruction naturelle
Journal	3 mois
Canette en acier	10 ans
Canette d'aluminium	100 ans
Bouteille en plastique	1000 ans
Bouteille de verre	4000 ans