

6 <sup>ème</sup>	Ce que je dois retenir ...	Fiche de connaissance :		
		Niv	Code	Validé :
Classer les matériaux par famille		1	M2	oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/>
Identifier l'impact de l'utilisation de matériaux usuels sur l'environnement		1	M3	oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/>



**Classer les matériaux par famille :**

**M2 LES TROIS FAMILLES DE MATÉRIAUX**

**LES MATÉRIAUX MÉTALLIQUES**

Ils sont constitués à partir de minerais extraits de la terre. (aluminium, fer, cuivre, laiton)

Ils sont :

- Froids au toucher
- Conducteurs électrique
- Lourds, durs
- Sonnants aux chocs

**LES MATÉRIAUX ORGANIQUES**

Ils sont constitués à partir de matières vivantes ou de matières fossiles. (ex : bois, liège, plastique, laine, cuir)

Ils sont :

- Légers
- Souples
- Isolants électrique

**LES MATÉRIAUX CÉRAMIQUES**

Ils sont constitués de minéraux tel le sable et l'argile issu de la terre. (ex : verre, porcelaine, terre cuite, plâtre)

Ils sont :

- Durs
- Fragiles
- Froids au toucher

Attention certains de ces matériaux sont amenés à disparaître dans les années à venir.



**Vitre de la fenêtre :** famille des matériaux **céramiques**

**Pots de fleurs :** famille des matériaux **organiques**

**Rambarde :** famille des matériaux **métalliques**

**Identifier l'impact de l'utilisation de matériaux usuels sur l'environnement :**

**M3** **Mots clés**

**Recyclage :** C'est un procédé de traitement des déchets qui permet de réutiliser les matériaux d'un objet technique (exemple : on peut transformer une bouteille en stylo)

Les **matériaux** sont produits à partir de **matières premières** par différentes **transformations** qui impliquent l'utilisation d'énergie et provoquent des **rejets** (poussières, chaleur, gaz, fumées etc.) pouvant nuire à l'environnement. La gestion de **fin de vie** des matériaux est essentiel. Il existe 3 méthodes pour les **valoriser** : (exemple avec des pneus usagés)

**La réutilisation**

On réutilise un objet technique sans qu'il ne nécessite une grande transformation. Il peut s'agir de détournement de la fonction de l'objet

**Le recyclage**

On produit de nouveaux objets techniques à partir des déchets récupérés (exemple : on peut obtenir un cadre de vélo à partir de plusieurs canettes).

**L'incinération**

On brûle les déchets qu'on ne peut pas réutiliser ou recycler (ou qu'il est difficile de recycler) pour obtenir de l'énergie.

**Valorisation matière**

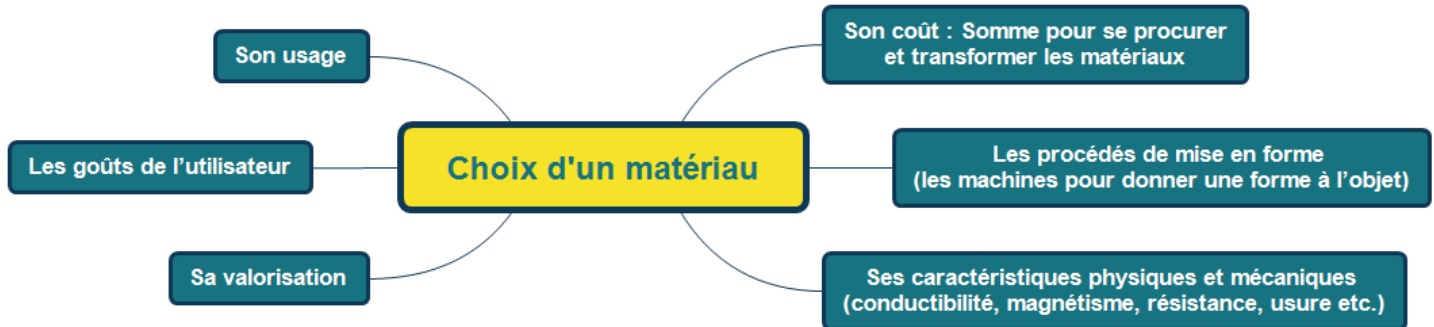
**Valorisation énergétique**

6 <sup>ème</sup>	Ce que je dois retenir ...	Fiche de connaissance :		
		Niv	Code	Validé :
Choisir un matériau en fonction de son utilisation		1	M4	oui <input type="checkbox"/> non <input type="checkbox"/>

### Choisir un matériau en fonction de son utilisation :

M4

Il est toujours nécessaire, dans toute conception de produit industriel, de choisir le **matériau** dans lequel l'objet sera réalisé et le procédé utilisé pour sa réalisation. Ce choix est à la fois crucial et difficile. Crucial car de lui dépend la **performance** de la **conception** et sa **viabilité économique**, difficile en raison à la fois de la **diversité des matériaux**, des **procédés possibles**, et de la variété des contraintes exigées dans la conception.



**En bref** : Choisir un matériau, c'est chercher le meilleur compromis entre ses différents critères. Notons que la matériaux parfait n'existe pas.