

6eme	Les familles de matériaux	Connaissance : les matériaux
Nom		prénom

Objectif : être capable de différencier les matériaux selon leurs familles

Complète la fiche à partir des infos trouvées sur l'animation « Matériaux » :

<http://technoargia.free.fr/cms2/flash/6/materiaux.swf>

I) définition

Un matériau est une matière (*d'origine animale, végétale ou animale*) que l'homme façonne pour obtenir des objets.

II) Les grandes familles

On classe les matériaux suivant leurs origines ou leur propriétés

<i>famille</i>	<i>exemples</i>
Les métaux	fer, aluminium, cuivre, étain, bronze
Les Céramiques	Verre porcelaine, cristal, pyrex, ..
Les organiques	Bois papier cuir coton
Les plastiques	Caoutchouc, PVC, polystyrène , plexiglas
Les matériaux Composites	assemblage de matériaux de diverses familles.

III) Caractéristiques générales (par famille)

Les métaux

Généralement, les métaux ne sont pas utilisés à l'état pur, ils sont **mélangés**. à d'autres composants afin d'améliorer leurs **...caractéristiques...**

Ce sont des alliages : acier (fer + carbone (- de 2,1%)), fonte (fer + carbone (+ de 2,1%)), acier inox (fer + chrome), laiton (cuivre + zinc), bronze (cuivre + étain), zamac (aluminium + zinc) ...

Les céramiques :

Le mot céramique provient du grec ancien **kéramos**. qui signifie « terre à potier ».

Le verre, l'émail sont souvent associés aux céramiques à cause de leurs **propriétés** et de leurs **...utilisations..** très comparables.

Ils sont **durs**..., résistent à la **chaleur**... mais sont sensibles aux **chocs**.

Les organiques :

Les matériaux d'origine **..organique** se trouvent dans la nature. Ils sont produits par des **animaux...** ou des **plantes.....**

Les plastiques :

Il existe différents types de matières plastiques :

- les **...Thermodurcissables...**, qui prennent leurs formes définitives lorsqu'ils sont chauffés.
- les **...Thermoplastiques.**, qui peuvent être déformé lorsqu'il sont chauffés
- les **...élastomères.....** qui ont des propriétés élastiques.