

Les matériaux

Attention, il ne faut pas confondre matériel et matériaux.

Un matériau (des matériaux) : matière d'origine naturelle ou artificielle que l'homme façonne pour en faire des objets.

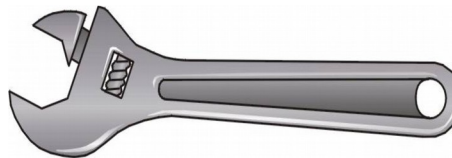
Exemples : le bois, le coton, le cuivre, le plastique, le verre

Un matériel, des matériels : objets ou instruments utilisés pour faire une activité ou un travail.

Exemples : matériel de bricolage (marteau, pince, ...)

Matériel scolaire (règle, crayon, ...)

Comment classer les matériaux ?



LES 4 GRANDES FAMILLES :

Métalliques



Composites

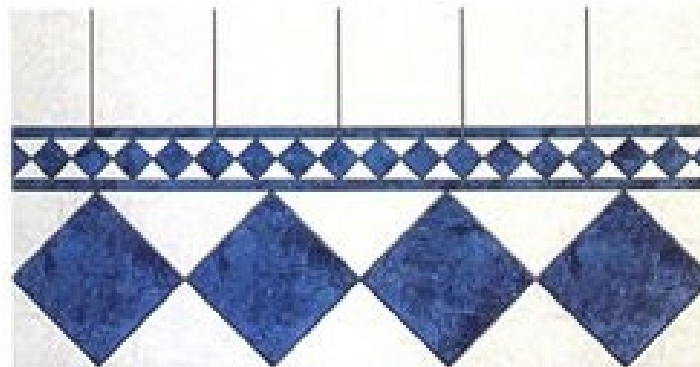
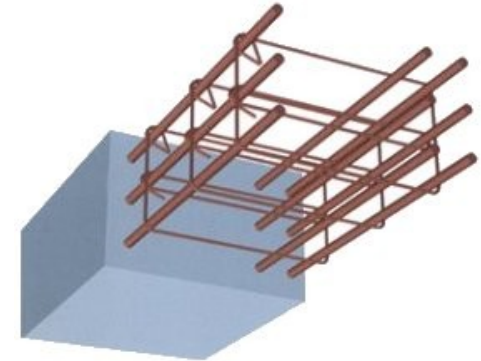


Minéraux



Organiques

Classer les matériaux par famille :



Matériaux métalliques :

Ce sont des métaux comme le fer, l'aluminium, le cuivre, l'or, l'argent, le plomb, le zinc, le mercure ...

Le mélange de différents métaux forme des alliages comme l'acier (fer + carbone), le bronze (cuivre + étain), le laiton (cuivre + zinc) ...



Les métaux sont des éléments naturels.

On les trouve dans le sol, le plus souvent sous forme de minerai, quelquefois en pépite comme l'or.

Le mélange de différents métaux forme des alliages.



Pyrite de fer



Minerai de cuivre



Bauxite



Pépites d'or



Minerai de zinc

Matériaux organiques :

Matériaux naturels d'origine animale (soie, cuir ...)

Matériaux naturels d'origine végétale (bois, coton, caoutchouc ...)

Matériaux synthétiques comme les matières plastiques synthétisés principalement à partir du pétrole.



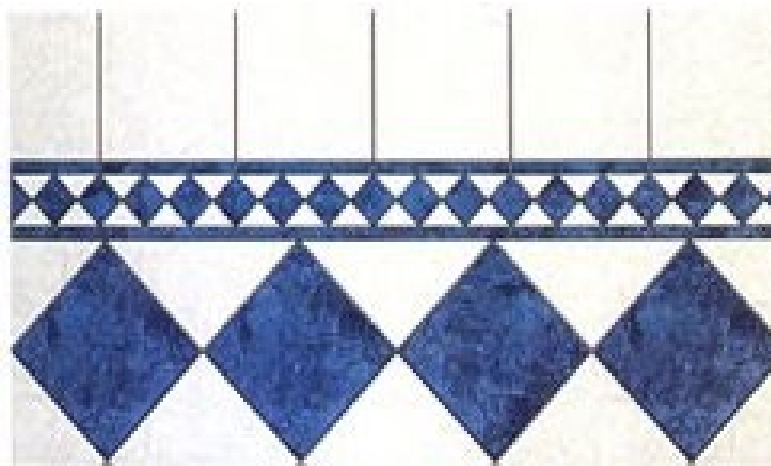
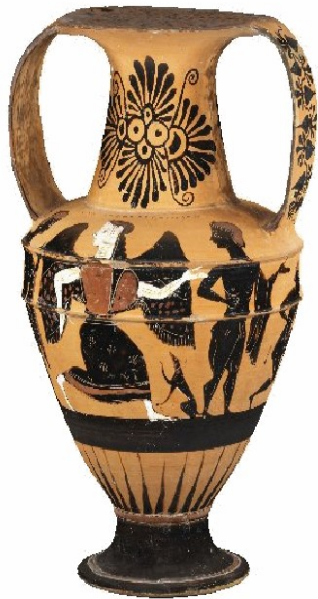
Matériaux minéraux :

Ce sont des roches, des céramiques ou des verres.

Les roches désignent tout matériau constitutif de l'écorce terrestre.

Les céramiques sont obtenues à partir de terre argileuse ayant subi une cuisson.

Le verre désigne un matériau dur, fragile et transparent et constitué d'oxyde de silicium, constituant principal du sable.



Matériaux composites :

C'est un assemblage d'au moins deux matériaux non miscibles. Cet assemblage possède des propriétés que les éléments seuls ne possèdent pas, tout particulièrement la solidité et la légèreté. Les composites se retrouvent dans de nombreuses applications comme le bâtiment, le sport, l'aérospatiale, l'automobile ...

