



## Les principales familles de matériaux

Les **matériaux** sont des matières qui permettent la fabrication d'objet. S'il existe des objets qui ne se composent que d'un seul matériau comme une simple tasse en verre, la plupart des objets du quotidien sont conçus en plusieurs parties caractérisées par des matériaux divers.

**Exemple** : un fauteuil en cuir possède une enveloppe en cuir, des coutures réalisées en fil de coton, des pieds en plastique et un rembourrage en mousse.

Il existe donc **4 grandes familles** de matériaux :

- Les **matériaux métalliques** constitués de métal (acier, aluminium, cuivre...)
- Les **matériaux minéraux** : ce sont des roches, des verres, des céramiques (pierre, sable, porcelaine)
- Les **matériaux organiques** : ils sont d'origine animale, végétale ou synthétiques (laine, bois, plastiques)
- Les **matériaux composites** : ils sont composés de plusieurs matériaux (fibre de verre, laine de verre...)

Fiche 1 : Quelle famille de matériau ?

Fiche 2 : Quelle famille de matériau ?

Les matériaux utilisés pour fabriquer des objets sont choisis sur plusieurs critères :

- Leurs **propriétés physiques** qui donnent à l'objet ses caractéristiques : résistance, légèreté, étanchéité, isolation, souplesse, rigidité... C'est la **fonction d'usage** de l'objet : à quoi il sert.
- Leur **facilité de façonnage** : le matériau est-il facile à modeler ?
- Leurs **propriétés esthétiques** : elles donnent à l'objet sa fonction d'estime (pourquoi le trouve-t-on plus ou moins joli ?)
- Le **cout**. Plus les matériaux sont chers ou difficiles à façonner, plus l'objet est vendu cher.



**Matériau** : plastique  
**Famille** : organique synthétique  
**Fonction** : résiste aux chocs

**Matériau** : mousse et polystyrène  
**Famille** : organique synthétique  
**Fonction** : peut se déformer pour absorber les chocs

**Matériau** : tissu  
**Famille** : organique naturel  
**Fonction** : résistant et confortable pour maintenir le casque en place

### Fiche 3 : Quelles propriétés des matériaux ?

#### Lexique :

- **Composite** : qui est composé de plusieurs matériaux.
- **Matériau** : type de matière qui entre dans la construction d'un objet fabriqué.
- **Minéral** : inorganique (contraire d'organique).
- **Organique** : qui provient de matières animales ou végétales.