



CT 2.2 – CT 3.1

CT 3.5

MOT3.1

Identifier les principales familles de matériaux.

Choix d'un matériau

On appelle **matériau** toute matière entrant dans la fabrication d'objets techniques.

Bille
de boisBobine
d'acier

La fonction de la pièce
et les caractéristiques
désirées

Sa capacité de
valorisation
Aptitude au recyclage

Son coût : **Ensemble
des dépenses faites
pour se le procurer**

Sa capacité à être mis
en forme

Sa masse

Le matériau parfait n'existe pas ! Choisir un matériau, c'est chercher le meilleur **compromis** entre ses différents critères.

**Façonnage des matériaux**

Pour être utilisés dans les objets techniques les matériaux sont mis en forme. On façonne un matériau en réalisant des opérations techniques à l'aide de procédés de fabrication qui peuvent se classer en trois catégories :

La mise en forme d'un matériau s'appelle le façonnage.

Enlèvement de matière (coupe)

On détache des parties du matériau pour lui donner une forme.

*Ex : Perçage***Déformation**

On exerce un effort sur le matériau pour lui imposer une forme.

*Ex : Pliage***Fusion**

On rend le matériau liquide pour lui donner une forme ou l'associer à un autre matériau.

*Ex :
Impression***Aptitude au façonnage**

L'aptitude au façonnage d'un matériau dépend des propriétés de la matière qui le constitue et des conditions extérieures : Dureté – Propriétés chimiques – Température.

