



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 bois



Bobine 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.

Déformation

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

Fusion

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



Ex : Perçage



Ex : Pliage



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.

