



CT 2.2 - CT 3.1 - CT 3.5
MOT 3.1

Identifier les principales familles de matériaux.

Choix d'un matériau

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



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

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

La fonction de la pièce dans l'objet technique



Bille de bois



Bobine d'acier

Ses caractéristiques :
Masse, densité, dureté ...

Sa capacité à être mis en forme
Perçage, cisailage ...

Sa capacité de valorisation
Recyclage...

Façonnage des matériaux

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

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 :

Enlèvement de matière

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 de : Dureté – Propriétés chimiques – Température.

