Lycée Jules Ferry Versailles	# Critères de choix des matériaux	BTS CPRP production sérielle
BTS CPRP		**SYNTHESE**

I. Démarche

Le choix d'un matériau se fait sur un compromis entre ses propriétés, et les contraintes qu'il doit satisfaire.

Propriétés intrinsèques des matériaux :

- Physiques : couleur, état de surface, résistance à la corrosion –
- Electriques : conductibilité, isolation électrique
- Mécaniques : dureté (résistance à la compression), résistance à la flexion, à la torsion.
- Thermiques : conductivité thermique, résistance aux hautes températures

Des essais permettent de qualifier ces propriétés.

Aptitude à la mise en forme :

Les propriétés mécaniques des matériaux induisent des aptitudes au façonnage qui facilitent parfois la réalisation de certaines formes.

- Aptitude aux déformations plastiques
- Aptitudes à la coupe
- Aptitudes au soudage
- Aptitudes au collage

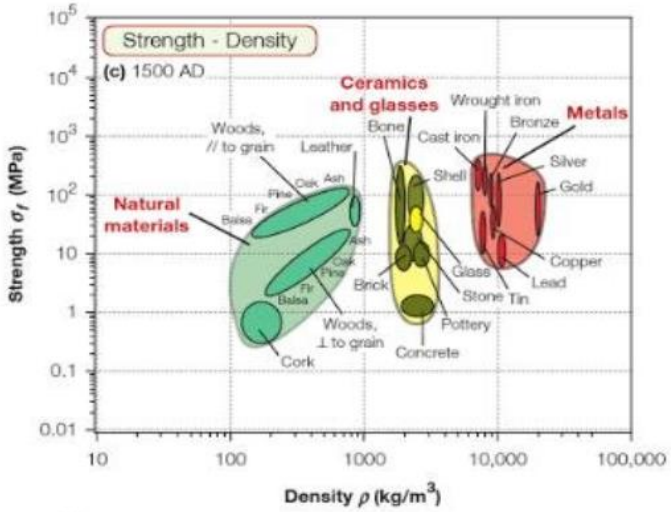
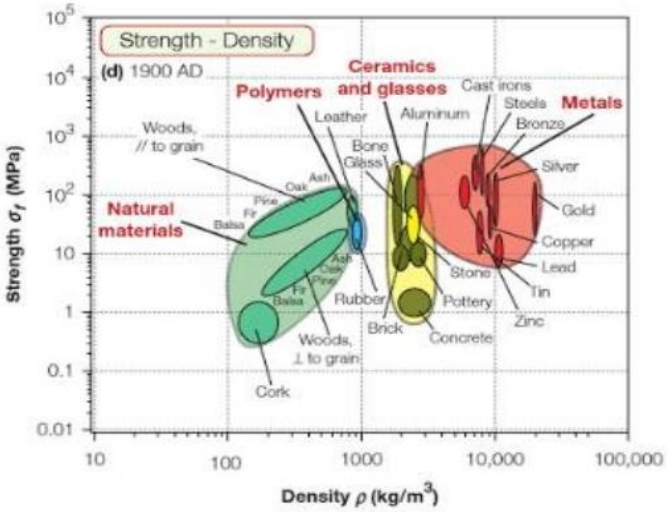
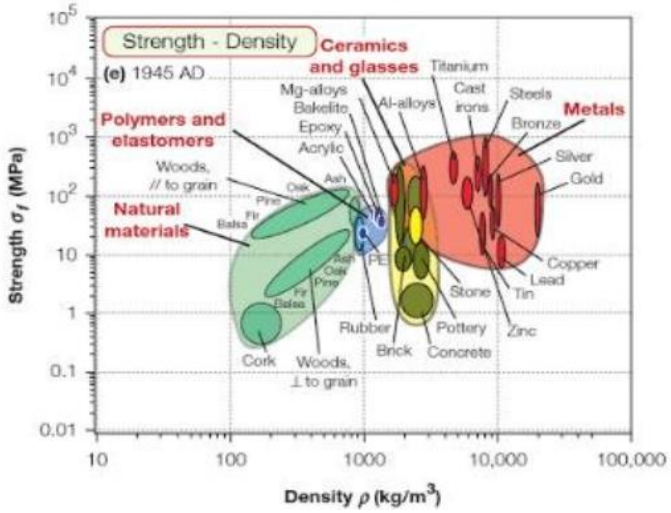
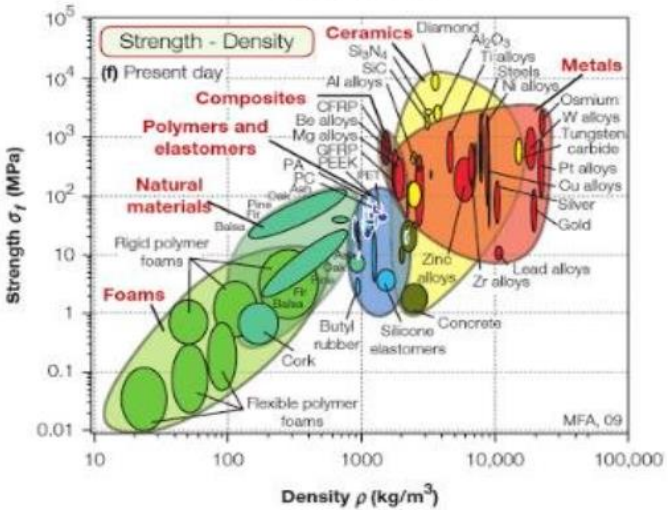
Capacité de valorisation :

La valorisation d'un matériau consiste à en tirer une valeur en fin de vie (réutilisation, recyclage, incinération). Elle permet d'éviter l'épuisement des ressources pour le matériau, de diminuer l'impact carbone et de réduire les coûts.

Coût de mise à disposition :

C'est la somme des coûts nécessaires pour produire la pièce (matière première, transformation, énergie, main d'œuvre, transport…) et pour la recycler (coût de valorisation

II. Diagrammes d'Ashby

Les diagrammes d'Ashby permettent de mettre en évidence Les performances de différents matériaux pour aider à faire un choix.

Evolution au cours du temps des types de matériaux utilisés