

1. Critères de comparaison

1.1 Résistance...

- ... aux efforts mécaniques
- ... aux chocs
- ... à l'usure (dureté)
- ... à la chaleur
- ... à l'oxydation
- ... aux attaques chimiques

1.2 Propriétés physiques

- Légereté
- Rigidité
- Conduction / isolation électrique
- Conduction / isolation thermique

1.3 Aspect

- Brillance
- Transparence
- Coloration possible

1.4 Économie

- Coût (matière première et mise en forme)
- Durée de vie

1.5 Environnement

- Toxicité
- Possibilité de recyclage

2. Travail demandé

Pour chacun des objets réalisés dans différents matériaux, indiquez :

- la grande famille à laquelle appartient le matériau (métal, polymère, céramique, composite),
- les critères pertinents de comparaison des matériaux utilisés,
- Le classement pour chaque critère de chacun des matériaux utilisés, du plus performant (+) au moins performant (-).

3. Objets étudiés

Charpente de bâtiment



Acier



Bois lamellé-collé



Béton armé

Chaise de jardin



Polypropylène



Acier



Bois

Cadre de fenêtre



PVC (Polychlorure de vinyle)



Aluminium



Bois

Récipient pour jus de fruit



Carton enduit



PET (polyéthylène téréphtalate)



Verre

Cuve de lave-linge



Carboran® (thermoplastique)



FiberTech® (fibre de verre)



Acier inoxydable