

Chapitre 2

LES MATERIAUX QUI NOUS ENTOURENT

I – Les familles de matériaux

Il existe différentes familles de matériaux :

- Les matériaux organiques : bois, laine...
- Les métaux : aluminium, fer, cuivre...
- Les matières plastiques : PP, PE, PET...
- Les céramiques et les verres : pyrex, porcelaine, cristal...
- Les matériaux composites : béton armé, alliages...

Chaque famille possède des propriétés physiques, chimiques ou mécaniques qui lui sont propres et qui permettent de les différencier.

II – Masse volumique

Un solide ou un liquide sont caractérisés par leur masse volumique ρ .
La masse volumique ρ d'un corps est définie par la relation :

$$\rho = \frac{m}{V}$$

Avec :

- m : masse en kilogramme (kg)
- V : volume en mètre-cube (m^3)
- ρ : masse volumique en kilogramme par mètre-cube (kg/m^3)

Remarque :

D'autres unités sont utilisées pour exprimer une masse volumique :

- gramme par centimètre-cube (g/cm^3)
- kilogramme par litre (kg/L)

Propriété : si $\rho_1 < \rho_2$ alors le corps 1 est au-dessus du corps 2.