

# Propriété intrinsèque d'un matériau

## Historique

L'histoire du matériaux a démarré depuis que l'homme a commencé à construire son habitat, faire ses outils, ses armes et ses bijoux. Selon M. Raymond BARO, "la capacité à créer des matériaux utiles, plus efficaces pour les tâches journalières constitue depuis toujours un avantage social important et une source de puissance et de maîtrise de son milieu." L'évolution des matériaux traditionnels et l'apparition de nouveaux matériaux vient des innovations réalisées depuis beaucoup d'ans en cherchant l'amélioration des procédés de fabrication et le renouvellement des produits. L'évolution influe tant sur la nature des produits (design, qualité) que sur la performance des systèmes (défense, électronique).

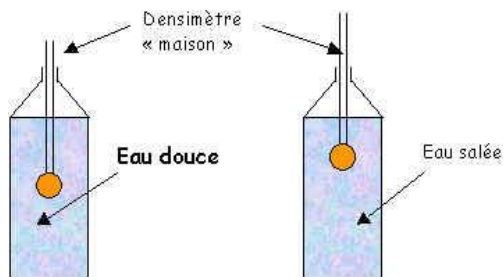
## Définition

Propriétés intrinsèques est une quantité physique dont la valeur ne dépend pas de la quantité de substance pour laquelle elle est mesurée.

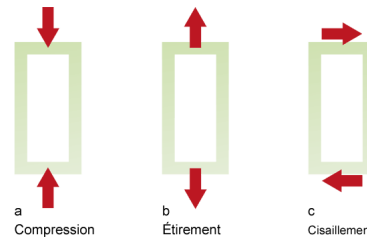
## Les notions importantes

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

## Esquisse



Dans le schéma on peut voir comme la propriété du matériel par rapport à la densité joue un rôle important dans la profondeur auquel il peut arriver



La résistance d'un matériau est sa capacité à supporter sans faillir une contrainte qui lui est appliquée. La contrainte appliquée peut être un étirement, une compression ou un cisaillement

## Se souvenir

- Ne dépend pas de la quantité.
- On peut trouver quelques propriétés comme: Propriétés acoustiques, atomiques, chimiques, électriques, Propriétés de fabrication, magnétiques, etc.
- Exemples : Potentiel chimique, couleur, concentration, densité, perméabilité magnétique, points de fusion et d'ébullition, molalité, pression, capacité thermique spécifique, énergie interne spécifique, etc.