
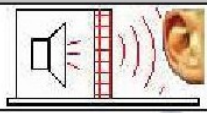
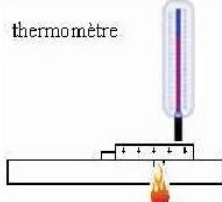
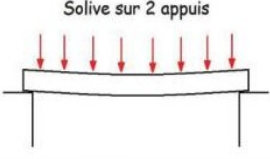
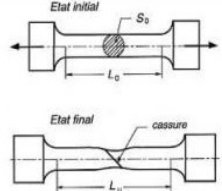
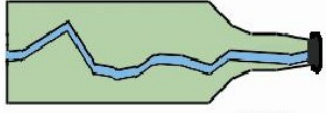


# DEFI SOLAIRE



## Structuration des connaissances

Les matériaux sont utilisés en fonction de leurs **propriétés** (mécaniques, acoustiques, thermiques ...) ainsi que leur aspect physique. Chaque matériau possède ses propres propriétés. Il existe différentes propriétés :

Propriétés	Définitions	Illustrations de l'essai
Aspect physique	Manière dont la matière se présente à nos yeux ou au toucher.	 Matériau
Acoustique	Aptitude d'un matériau à transmettre et à absorber le son.	
Thermique	Aptitude d'un matériau à conduire la chaleur	 thermomètre
Mécanique	Flexion	 Solve sur 2 appuis
	Traction	 Etat initial Etat final cassure
	Dilatation	 Bouteille cassée sous l'action de la glace

On adapte un procédé de fabrication en fonction des caractéristiques de façonnage des matériaux.

I

Il existe trois grands procédés de mise en forme des matériaux.

**Usinage** : enlèvement de matière à l'aide d'un outil coupant d'une machine (fraisage, perçage....)

**Déformation** : obtention d'une forme sans enlèvement de matière (pliage, thermoformage...)

**Moulage** : consiste à placer un matériau (liquide, pâte, poudre...) dans un moule dont il prendra la forme.

Certains matériaux peuvent être tissés tels que les fibres de carbone, les tissus...

On adapte les procédés de fabrication en fonction des surfaces, des formes et des assemblages à réaliser.

Les pièces de formes très complexes sont essentiellement obtenues par **moulage**.

Une pièce peut-être d'abord **moulée** puis **usinée** et **assemblée**