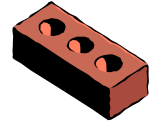


# LES MATERIAUX UTILISES

## CE QUE JE DOIS RETENIR...



CONNAISSANCES :

NIVEAU :

CAPACITES :

Propriétés des matériaux :  
Propriétés intrinsèques (aspect physique,  
propriétés mécaniques, acoustiques,  
thermiques).

2 (« Je sais en parler »)

- Mettre en place et interpréter un essai pour définir, de façon qualitative, une propriété donnée.


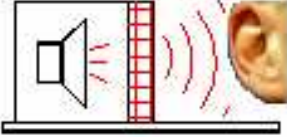
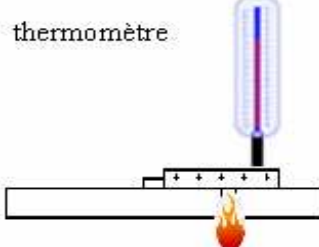
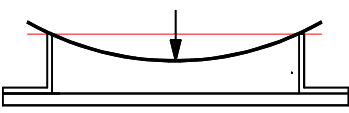
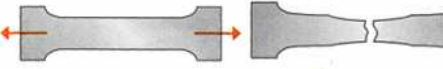
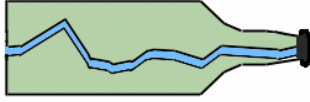
2 (« Je sais en parler »)

- Classer de manière qualitative plusieurs matériaux selon une propriété simple à respecter

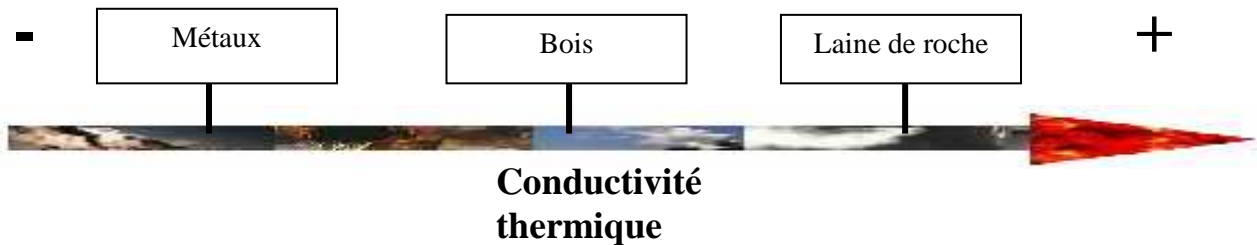
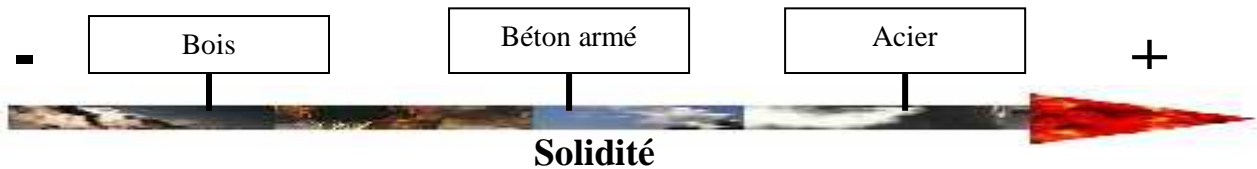
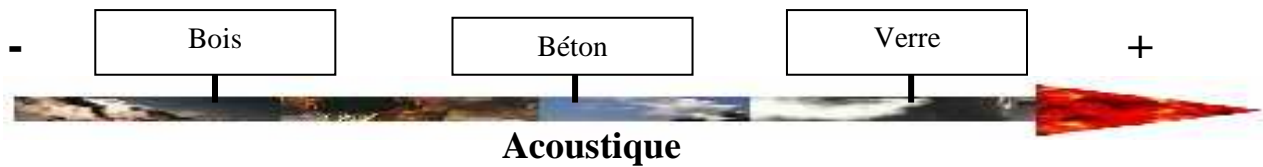
**Rappel** : Les **matériaux** sont utilisés dans la **construction** d'ouvrages (maison, collège, pont, autoroute,...).

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

Pour vérifier les propriétés de ces différents matériaux des essais ont été mis en place.

Propriétés		Définitions	Illustrations de l'essai
Aspect physique		Manière dont la matière se présente à nos yeux ou au toucher.	
Acoustique		Aptitude d'un matériau à transmettre et à absorber le son.	
Thermique		Aptitude d'un matériau à conduire la chaleur	<p>thermomètre</p> 
Mécanique	Flexion	Aptitude que possède un matériau à plier sous l'action d'une charge	
	Traction	Aptitude que possède un matériau à résister à l'étirement	
	Dilatation	Aptitude d'un matériau à se déformer sous l'effet de la chaleur ou de l'humidité.	 <p>Bouteille cassée sous l'action de la glace</p>

Les essais permettent d'établir un classement afin de les utiliser au mieux dans la construction d'ouvrages selon leurs propriétés :



Pour augmenter les propriétés mécaniques de certains matériaux, on l'associe à un autre, l'association des 2 s'appelle : « *matériaux composites* ».

Exemples :

**Béton (sable + ciment)**

**Béton armé (sable + ciment + acier)**

**Lamellé collé (bois + colle)**