

CONNAISSANCES	NIVEAU	CAPACITES
Propriétés des matériaux : Propriétés intrinsèques (aspect physique, propriétés mécaniques, acoustiques, thermiques).	2	- Mettre en place et interpréter un essai pour définir, de façon qualitative, une propriété donnée.
	2	- Classer de manière qualitative plusieurs matériaux selon une propriété simple à respecter
SOCLE COMMUN		
C.3	Pratiquer une démarche scientifique et technologique.	Réaliser, manipuler, mesurer et analyser les résultats d'un test
C.3	Savoir utiliser des connaissances dans divers domaines scientifiques	Raisonner, argumenter pour classer un matériau

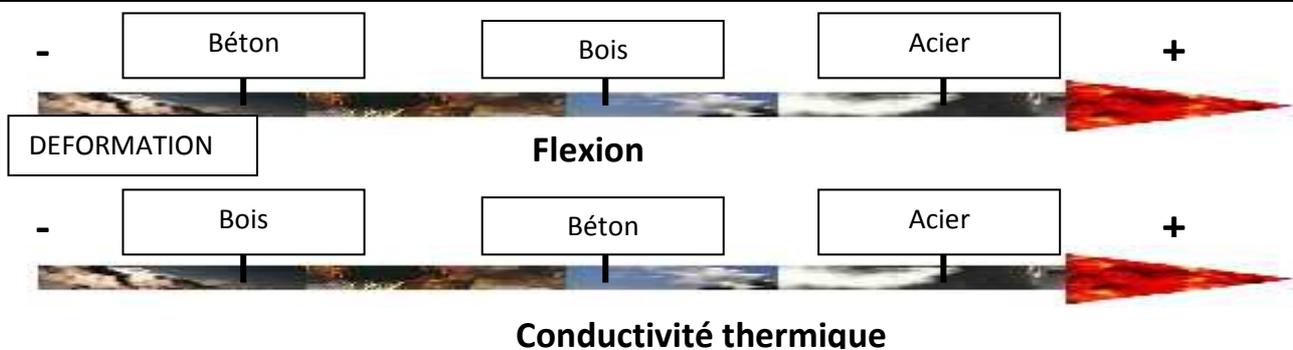
## 1. PROPRIETES DES MATERIAUX

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

Exemples d'essais pour mettre en évidence les propriétés des matériaux

Propriétés	Définitions	Illustrations de l'essai
<b>Aspect physique</b>	Manière dont le matériau se présente à nos yeux ou au toucher (froid, liquide...).	
<b>Mécanique</b>	<b>Flexion</b> Aptitude d'un matériau à résister à une charge perpendiculaire à la longueur de l'échantillon.	
	<b>Traction</b> Aptitude d'un matériau à résister à une charge parallèle à la longueur de l'échantillon et dirigée vers l'extérieur.	
	<b>Compression</b> Aptitude d'un matériau à résister à une charge parallèle à la longueur de l'échantillon et dirigée vers l'intérieur.	
<b>Acoustique</b>	Aptitude d'un matériau à transmettre ou à absorber le son.	
<b>Thermique</b>	Aptitude d'un matériau à conduire la chaleur ou à isoler de la chaleur ou du froid.	

Les essais permettent d'établir un classement afin de les utiliser au mieux selon leurs propriétés



Pour augmenter les propriétés mécaniques de certains matériaux, on les associe à un autre, l'association des 2 s'appelle : un **matériau composite**

Exemples de matériau composite : **béton armé (sable + ciment + acier)**, **lamellé collé (bois + colle)**