

Construction Mécanique	<b>MECANIQUE APPLIQUEE</b>	L.P. AULNOYE
<i>COURS</i>	<b>Résistance des matériaux : Traction-Compression</b>	<i>Page 1</i>

1. Résistance

.....  
 .....

2. Différentes sollicitations simple



a : ..... b : .....

3. Contraintes de traction et de compression

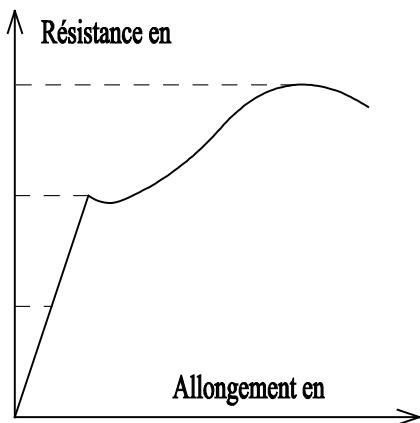
Pour a et b 
 force en .....  
 surface en .....  
 contrainte en .....

Pour a et b la ..... symbole ..... (sigma).

4. Condition de Résistance et coefficient de sécurité s ou k

a- courbe d'essai de traction

b- formules



$\sigma =$

Rpe .....

Re .....

s ou k ..... sans unité

Construction Mécanique	<b>MECANIQUE APPLIQUEE</b>	L.P. AULNOYE
<i>COURS</i>	<b>Résistance des matériaux : Traction-Compression</b>	<i>Page 2</i>

### 5. Déformation

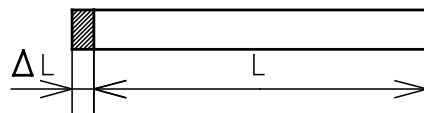
Allongement relatif =

L = .....

$\Delta L$  = .....

$\epsilon$  = .....

E = .....



Pour l'acier E = ..... N/mm<sup>2</sup>,  
 pour le cuivre E = ..... N/mm<sup>2</sup>,  
 pour l'aluminium E = ..... N/mm<sup>2</sup>,  
 pour le polypropylène E = ..... N/mm<sup>2</sup>

### 6. Exercice

Un câble en acier S185 de diamètre 6mm et de longueur 10m est soumis à un effort d'intensité 2000N qui tend à l'allonger.

a. Quel est le type de contrainte supporté par le câble ?

.....

b. Quelle est la valeur de cette contrainte ?

.....

c. Quelle est la valeur de l'allongement de ce câble ?

.....