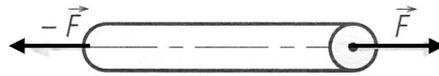


RESISTANCE DES MATERIAUX

Traction - Compression



$$\{T_{cohésion}\}_G = \begin{Bmatrix} N & 0 \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{Bmatrix}_G$$

• **Loi de Hooke :**

Contrainte en MPa

$$\sigma = E \varepsilon_x$$

Module d'Young en MPa

Déformation longitudinale sans unité

• **Déformation ΔL :**

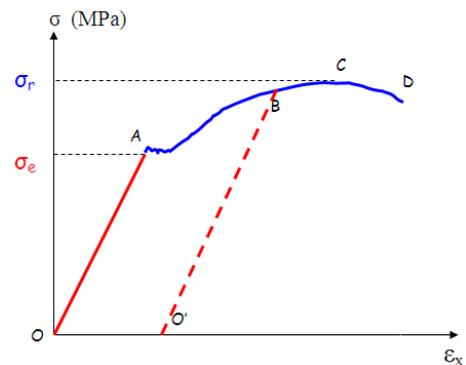
Effort normal en N

$$\Delta L = \frac{NL}{ES}$$

Déformation en mm

Longueur de la poutre en mm

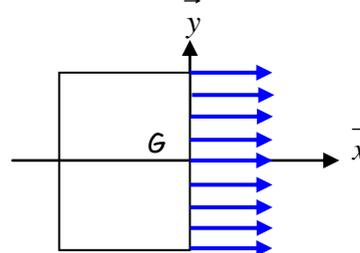
Section de la poutre en mm²



• **Contrainte normale σ :**

$$\sigma = \frac{N}{S} = cte$$

• **Répartition uniforme des contraintes :**

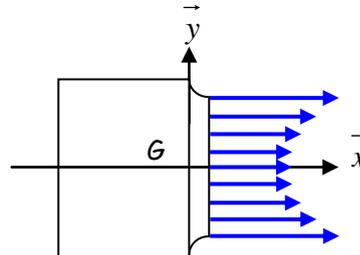


• **Contrainte réelle σ_r :**

$$\sigma_{réelle} = K_t \sigma$$

Coefficient de concentration de contrainte sans unité

• **Répartition uniforme des contraintes :**



• **Condition de résistance :**

Contrainte max en MPa

$$\sigma_{max} \leq \frac{R_e}{cS}$$

Limite élastique du matériau en MPa

Coefficient de sécurité