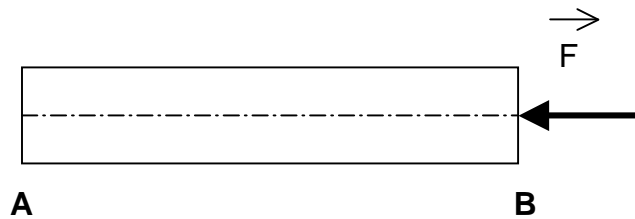


Construction Mécanique	MECANIQUE APPLIQUEE	L.P. AULNOYE
<i>COURS</i>	Résistance des Matériaux : Compression	<i>Feuille 1</i>

La compression se traite de la même manière que la traction.

Une poutre est sollicitée en compression chaque fois qu'une action s'exerce à son extrémité A ou B suivant son axe comme représenté sur la figure ci-dessous. La direction (ou droite d'action) de cette force est perpendiculaire (on dira également normale) à la section de la poutre.

Exemple : la tige d'un vérin, l'effort normal au point B.



CONTRAINTE NORMALE σ_c

La contrainte normale c'est le rapport de l'effort normal N et de la section de la poutre (pièce).

$$\sigma_c = \frac{N}{S}$$

CONDITION DE RESISTANCE

Pour qu'une pièce résiste aux efforts de compression qui s'exercent sur elle, sans subir de déformations permanentes, il faut que la contrainte normale σ soit inférieure à la limite d'élasticité R_e du matériau.

On détermine de cette manière une **Résistance pratique à la compression**.

$$R_{pc} = \frac{R_e}{k}$$

EXPRESSION DE LA CONDITION DE RESISTANCE

La pièce résistera aux efforts sans subir de déformations permanentes si :

$$\sigma \leq R_{pc}$$