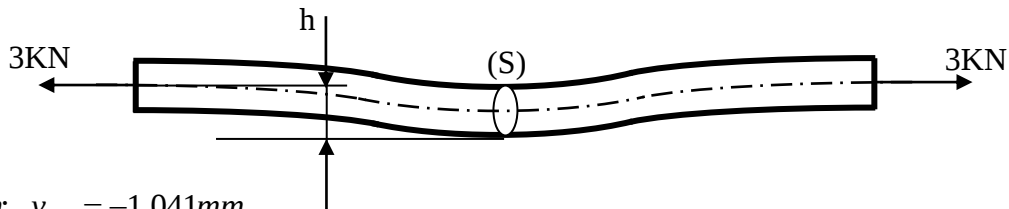


	Faculté de Technologie	Département de Génie Civil
	Matière : RDM II	Niveau : 3 ^{ème} Année LICENCE
	Travaux dirigés : La flexion composée	

Exercice 1 :

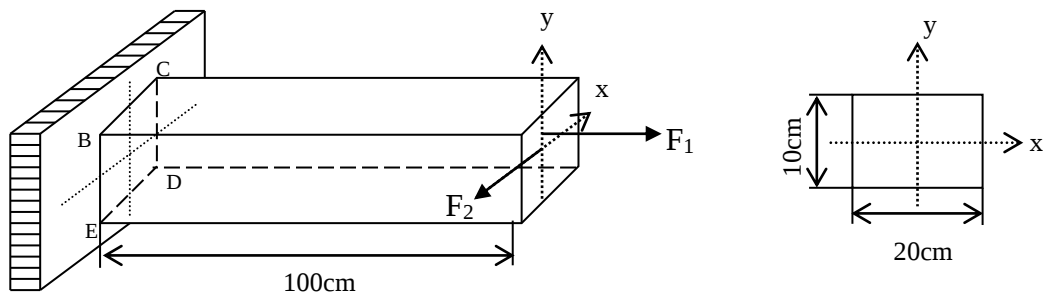
Considérons la barre de la figure ci-dessous. Elle est soumise à deux forces égales et opposées de 3KN. La section est circulaire de diamètre 10mm. Trouver la valeur de « h » pour une contrainte admissible de 230Mpa et la position de l'axe neutre.



$$h \leq 6.27\text{mm}; y_{AN} = -1.041\text{mm}$$

Exercice 2 :

Une poutre de section rectangulaire 20x10cm² encastree à une extrémité est soumise à une force $F_1 = 50\text{KN}$, appliquée avec une excentricité de 2cm par rapport à l'axe x et une force de flexion $F_2 = 4\text{KN}$. Déterminer les contraintes normales aux points E, B, C et D



$$\sigma = 2.5 + 0.06x + 0.06y; \sigma_E = -6.5\text{MPa}; \sigma_B = -0.5\text{MPa}; \sigma_C = 11.5\text{MPa}; \sigma_D = 5.5\text{MPa};$$

Exercice 3 :

Déterminer les contraintes normales $\sigma_{\max}$, $\sigma_{\min}$ et la position de l'axe neutre de l'élément illustré.

$$\sigma = 1.25 + 18.75 \times 10^{-3} y + 15.62 \times 10^{-3} x$$

$$\sigma_{\max}^+ = 5\text{MPa}; \sigma_{\max}^- = 2.5\text{MPa}$$

$$\frac{x}{66.67} + \frac{y}{80} = -1$$

