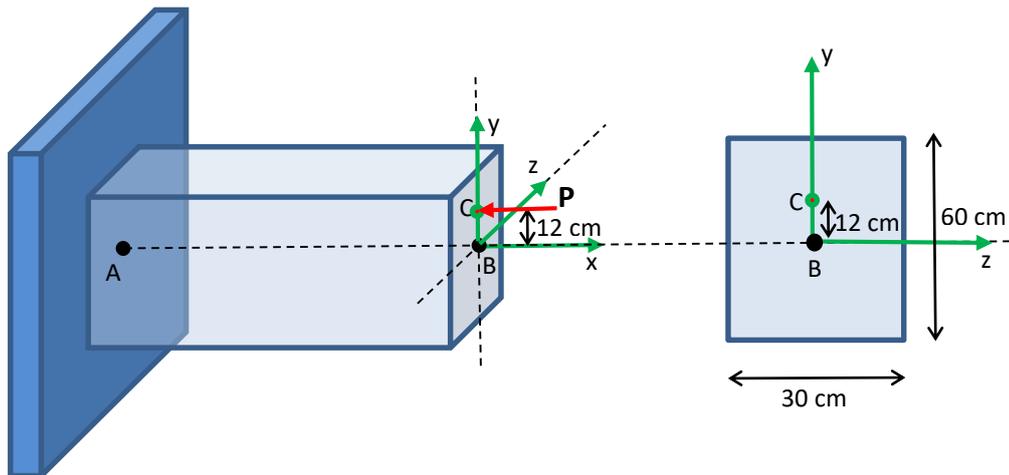


**TD N°04 :****les Sollicitations composées****Exercice 01 :**

Une poutre à section rectangulaire ( $60\text{ cm} \times 30\text{ cm}$ ), est encastrée à son extrémité A, et soumise à l'autre extrémité B à une force de  $P=2500\text{ kN}$  appliquée en C à une distance  $e_y=120\text{ mm}$  de l'axe z, comme indiqué sur la figure 1.

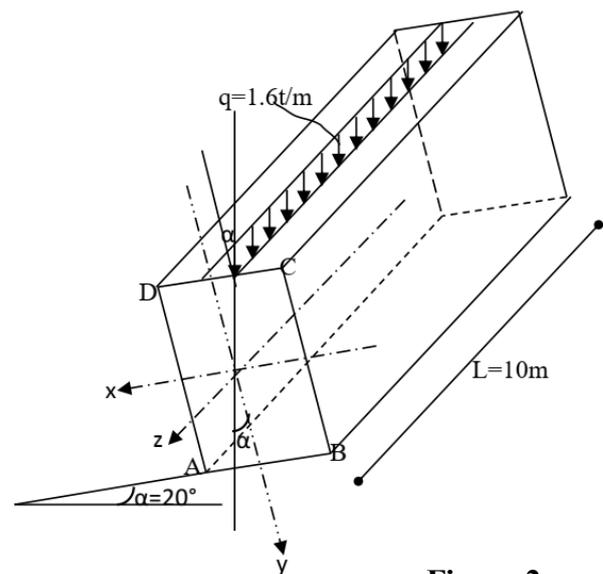
**Figure 1**

- 1) Déterminer les contraintes normales dans les fibres extrêmes supérieures et inférieures de la poutre ?
- 2) déterminer la valeur minimale de  $e_y$  pour qu'il n'y ait pas de contraintes de tractions agissant sur la section ?

**Exercice 02 :**

Soit une poutre de section rectangulaire, de dimensions ( $25\text{ cm} \times 30\text{ cm}$ ) et de longueur  $10\text{ m}$ , reposant sur deux appuis simples placés à ses extrémités et supportant une charge uniformément répartie de  $1,6\text{ t/m}$ .

Déterminer la contrainte maximale de flexion ?

**Figure 2**