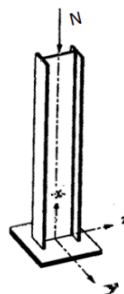


Exercice 1 :

Quelle charge maximale de compression N peut supporter un poteau de hauteur 5m encasté en pied et libre en tête ?

- Section du poteau : HEB 200
- Matériau S275



Exercice 2 :

Soit un poteau (HEA 240 en acier S235) d'un portique articulé (fig.2) dont la hauteur vaut $l=6m$. Le poteau est sollicité par un moment de flexion $M_y=145 \text{ kN.m}$ et un effort normal $N=135 \text{ kN}$. Les longueurs de flambement dans les plans de forte et de faible inertie sont respectivement $l_{ky}=5.4m$ et $l_{kz}=6m$.

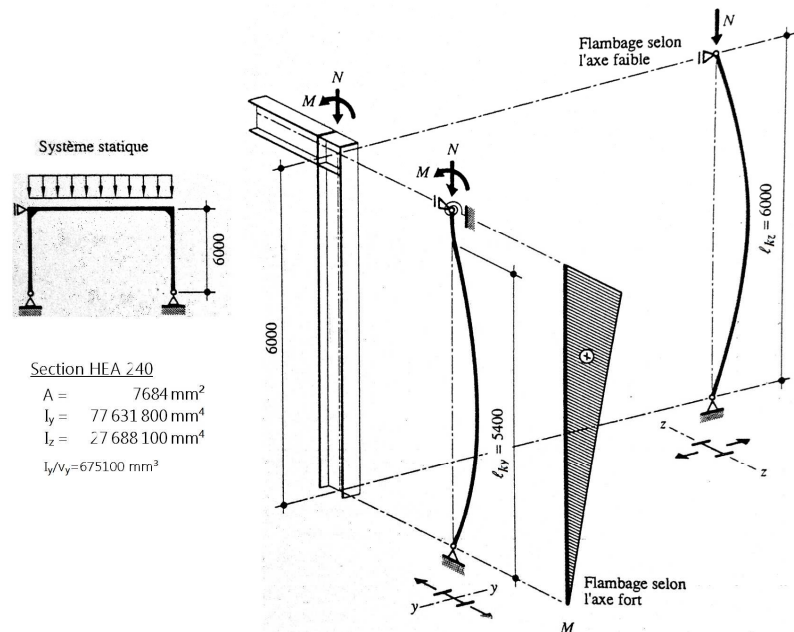


Fig. 2 Poteau comprimé et fléchi non tenu latéralement.

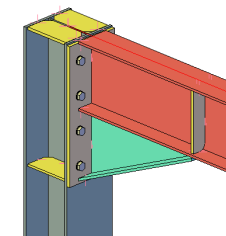
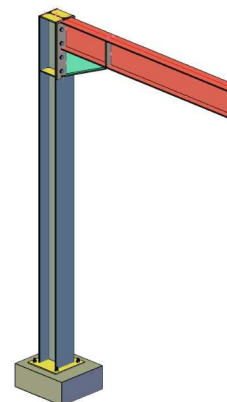
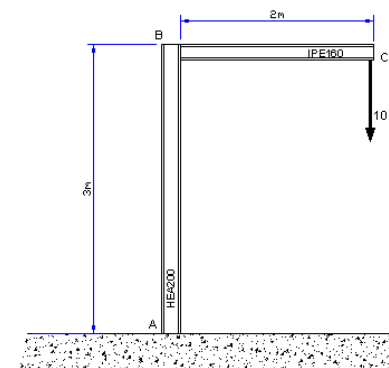
Questions :

Vérifiez la résistance du poteau au flambement suivant les règles CM 66.

Exercice 3 : Vérification d'une potence à plan

Données :

- Matériau S275
- Charge d'exploitation = 10kN
- Le déplacement vertical au point C doit être inférieur à 2.5cm.
- Le déplacement horizontal au point B doit être inférieur à 2cm.



Questions :

- Vérifier la résistance mécanique des sections.
- Vérifier la stabilité du poteau et de la traverse.
- Concevoir les assemblages.