

Devoir de C. A.

EX01. Soit un poteau d'un portique recevant les efforts suivants:  $N_x = 18590 \text{ daN.m}$ ; hauteur du poteau = 6,00m  
 $N_y = 2000 \text{ daN.m}$ ; articulé aux deux extrémités.  
 $N = 6850 \text{ daN}$ .

On vous demande:

1. Dimensionner le poteau en HEA
2. Que pensez-vous d'un poteau réalisé par deux UPN 300 soudés par le bout de leurs ailes. Dimensionnez ce nouveau poteau.
3. Comparer les deux solutions.

EX02. Vous constituez un poteau de 6m de hauteur avec deux UPN 140 assemblés par le bout de leurs ailes. Il est bi-articulé en tête et au pied.

1. Déterminer la compression maximum admissible par le poteau.
2. Comparer avec un assemblage dos à dos.

EX03. Un poteau de 5m de hauteur reçoit une charge de 700 daN. On le considère encastré d'une extrémité et libre à l'autre.

1. Dimensionner ce poteau en IPE
2. Dimensionner ce poteau en HEA
3. Comparer économiquement les deux solutions.

données:  $\sigma_e = 24 \text{ daN/mm}^2$

durée: 3 heures.

Bonne chance