

Triangulation et stabilisation

Données

1. La poutre sur deux appuis avec une portée de 30.0 m de l'exercice E3 provient d'une halle de 45.0 m de longueur. Les charges sur chaque poutre sont les suivantes :

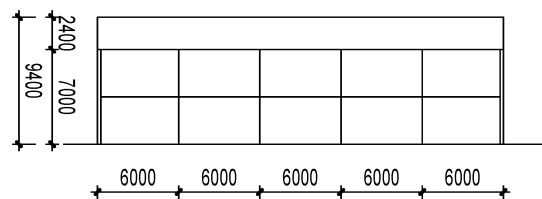
$$G = 5.0 \text{ kN/m}$$

$$S = 7.5 \text{ kN/m}$$

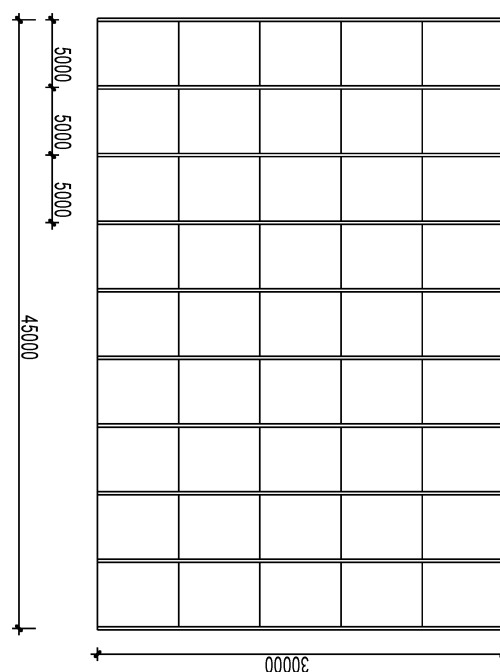
La dimension de la poutre retenue par l'ingénieur est de 20/240 cm², GL 24h. L'ingénieur a admis une stabilisation pour le déversement de $a = 6.0 \text{ m}$.

- Faites une proposition pour la stabilisation de la halle
- Calculez les charges sur les éléments de contreventement

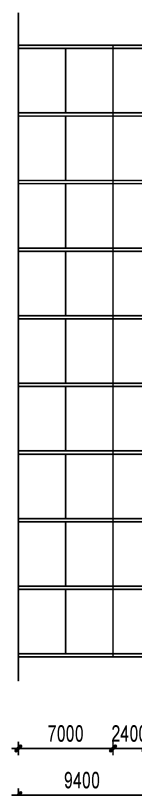
Elevation 1/500



Vue en plan 1/500



Elevation 1/500

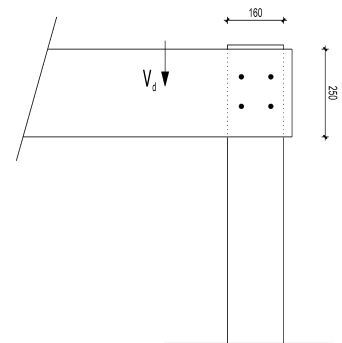
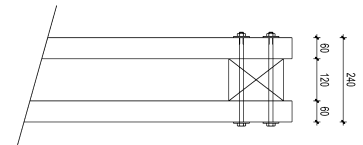


Données

2. Le portique est soumis à un effort tranchant de $V_d = 30 \text{ kN}$.

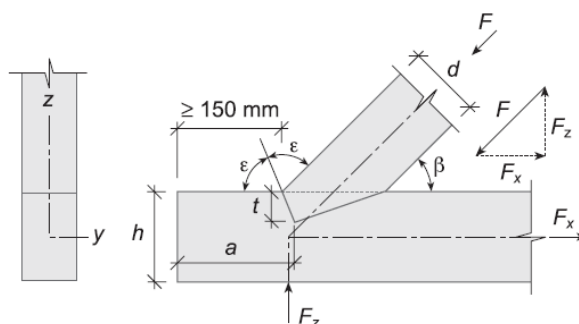
La traverse est constituée de deux poutres moisées de $2 \times 60/250 \text{ mm}^2$. Le poteau a une section de $120/160 \text{ mm}^2$. La qualité du bois est du C24.

- Que devient l'assemblage si on voulait le passer avec un assemblage bois-bois ?



3. Vérifier l'embrèvement ci-après, pour un effort $F_d = 72 \text{ kN}$

- La section de la diagonale est de $140/140$, C24
- La poutre a une section de $140/300$, C24
- L'angle entre la poutre et la diagonale est de 45°



- Quel est l'avantage de faire un double embrèvement ?