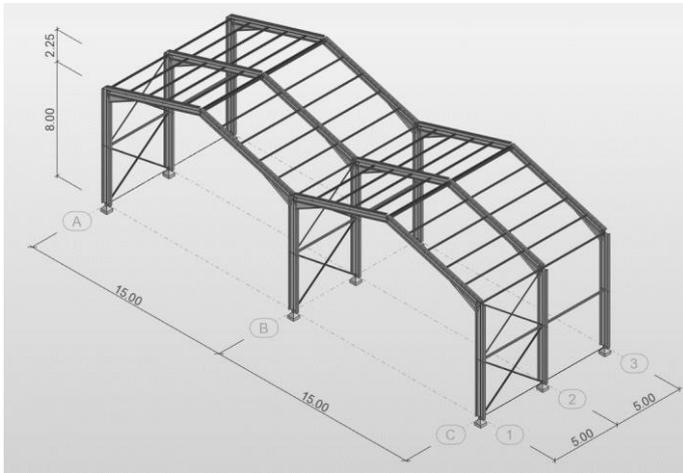


1. Présentation.

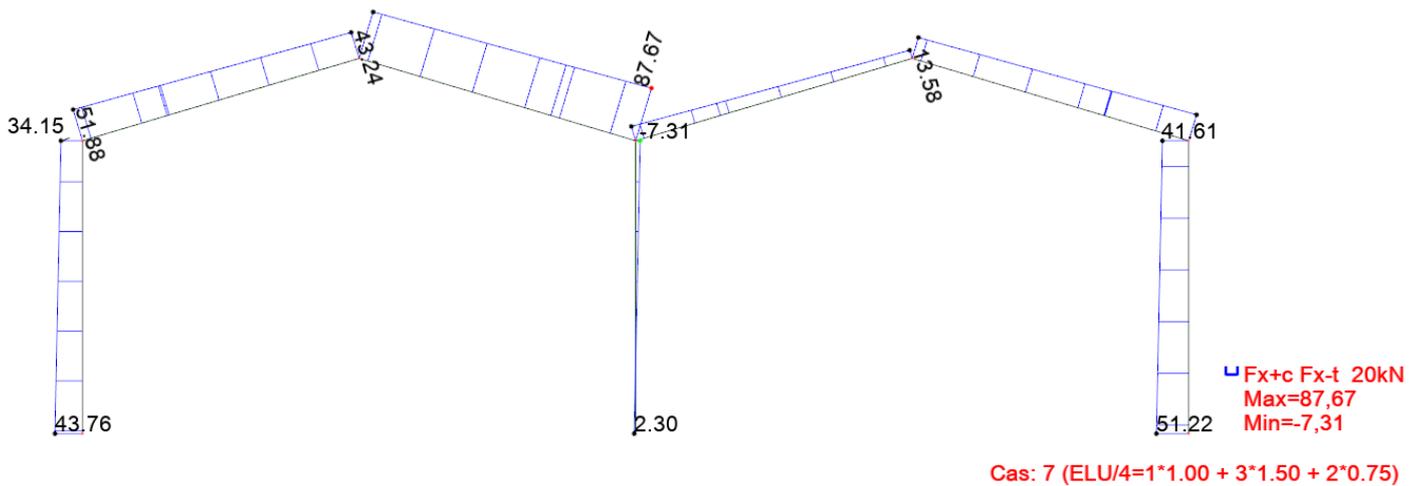
Le bâtiment étudié possède 2 nefs de 15 m de portée.



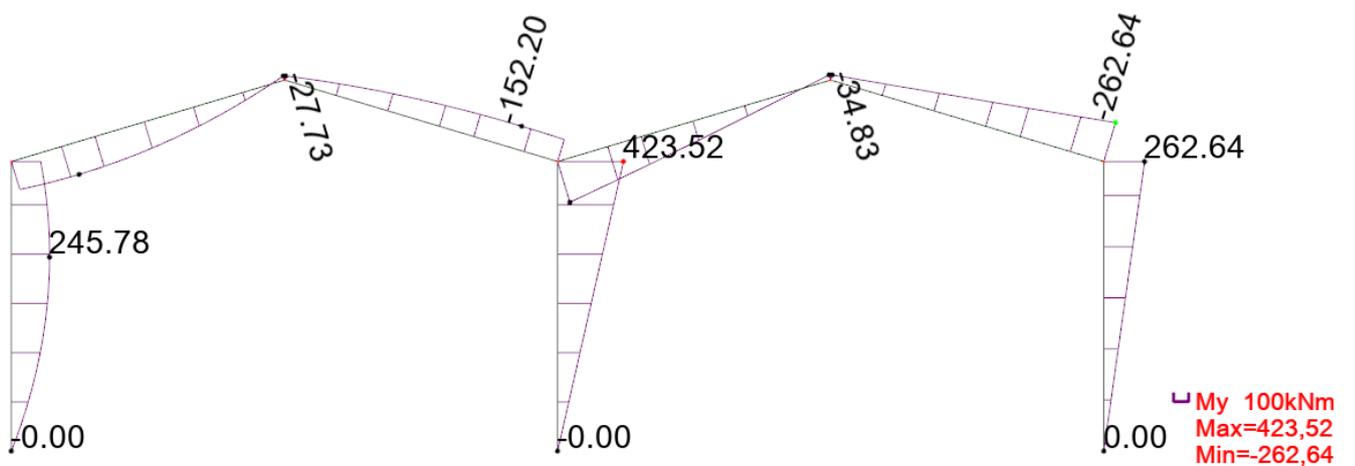
Poteaux IPE 600 S275
 Traverse IPE 500 S275
 Renfort de jarret en IPE identique à la traverse, longueur 2.40m, hauteur 0.9 * hauteur de traverse

Diagrammes pour la combinaison la plus défavorable :

→ Effort normal N :



→ Moment fléchissant My :



2. Travail demandé.

On cherche à vérifier le poteau A1 aux instabilités.

- 2.1. Calculer la longueur de flambement $l_{f,y}$ du poteau en prenant comme inertie moyenne de la traverse (tenant compte du jarret) aboutissante $I_y = 66000 \text{ cm}^4$
- 2.2. Déterminer la longueur de flambement $l_{f,z}$ du poteau.
- 2.3. Calculer χ_y en prenant $l_{f,y} = 25.65 \text{ m}$.
- 2.4. Calculer χ_z .
- 2.5. Calculer χ_{LT} avec $M_{cr} = 1415 \text{ kN.m}$ (poteau de classe 1).
- 2.6. Vérifier le poteau selon l'EC3-1.1-§6.3.3 avec $k_{yy} = 1.02$, $k_{zy} = 0.54$.