

TD – Déversement des pièces métalliques

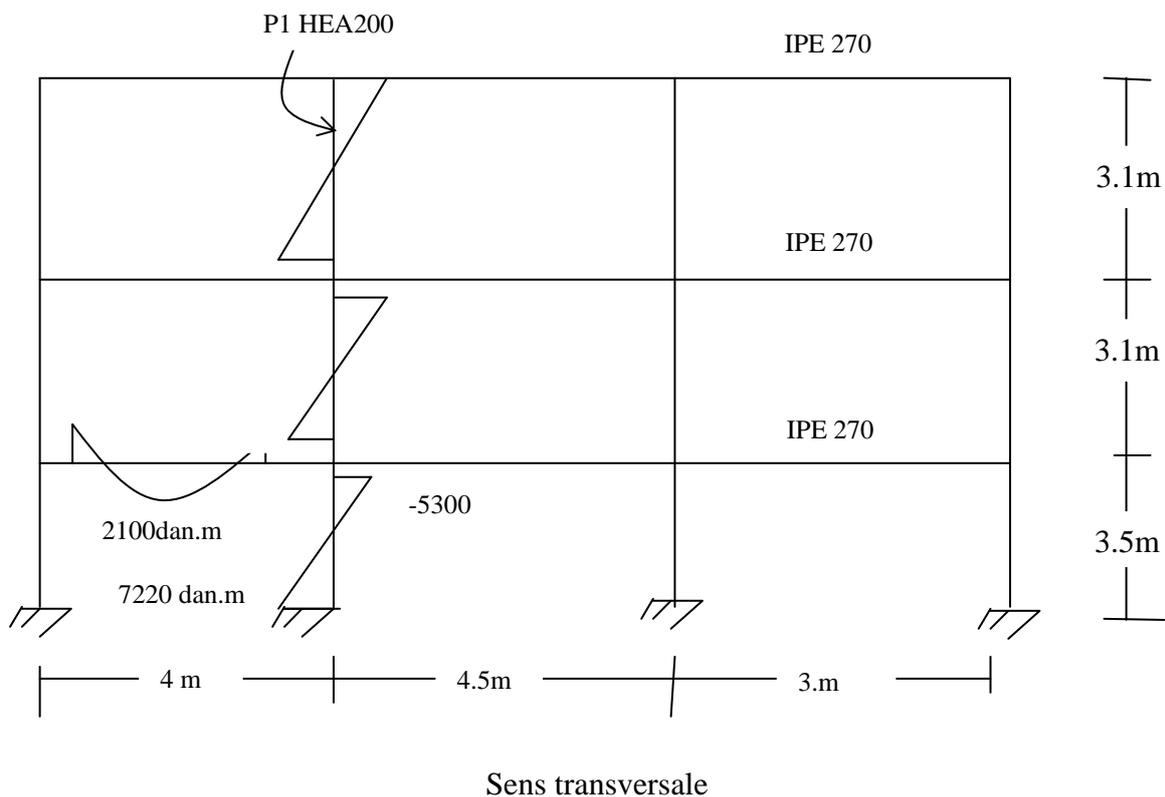
Exercice I

On veut étudier la stabilité au déversement des éléments structuraux (poutres et poteau) appartenant à un bâtiment (R+3) en charpente métallique. L'ossature est composée de système poutres/poteaux, contreventée par portiques autostables dans le sens transversal et par palées de stabilité dans le sens longitudinal.

On donne : Poutres en IPE 270, Poteau P₁ en HEA 200, Nsd = 39000 dan

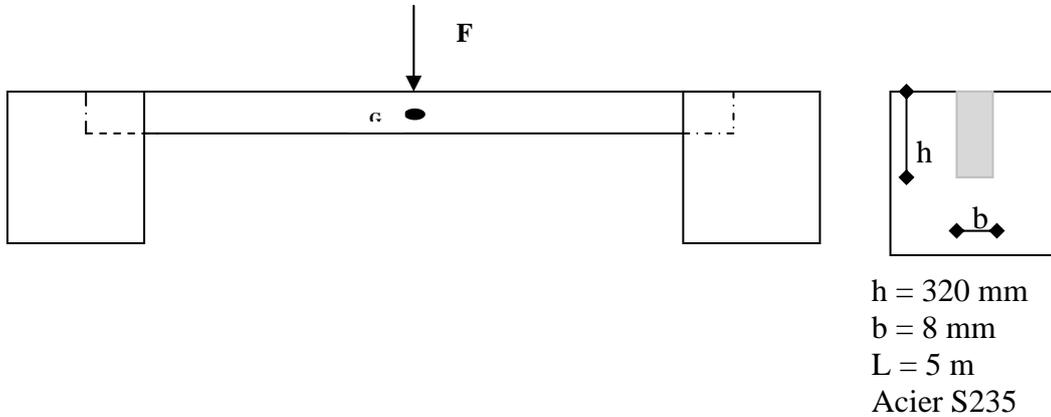
Dans longitudinal, Le poteau P₁ est articulé à sa base.

Question : Vérifier la stabilité au déversement du poteau P₁



Exercice II

Considérons une poutre mince (fer plat), dont les appuis sont encastrés vis à vis de la torsion et articulés vis-à-vis de la flexion.



Appliquons une charge concentrée vertical F au niveau de sa membrure supérieure. L'essai réalisé sous presse au laboratoire montre que la poutre s'effondre brutalement sous une charge $F_R = 520 \text{ daN}$.

Question : Vérifier la stabilité au déversement du fer plat