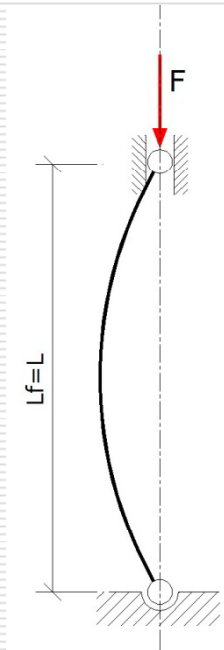


FLAMBEMENT – QUELQUES RESSOURCES

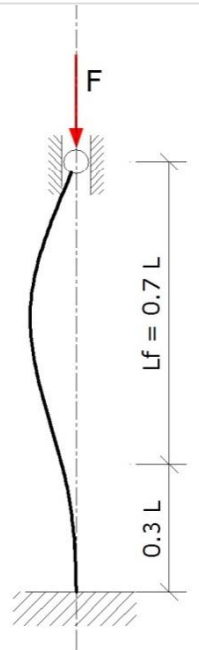
DISPOSITIF EXPÉRIMENTAL – MISE EN ÉVIDENCE



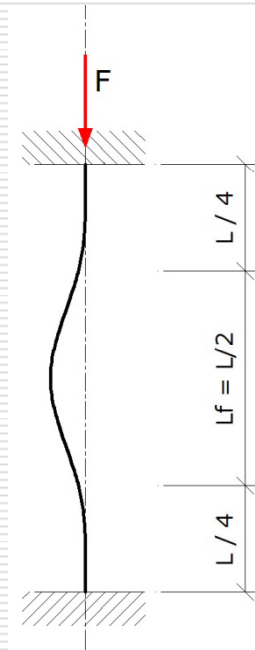
LONGUEUR DE FLAMBEMENT



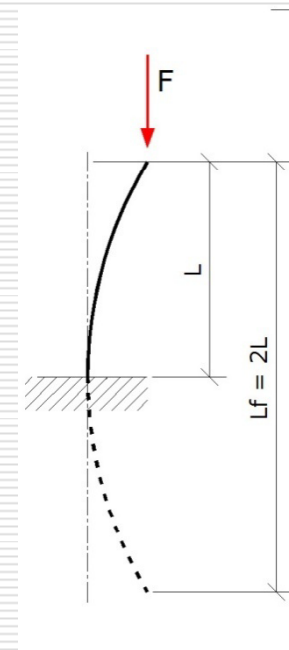
$$F_{cr} = \frac{\pi^2 EI}{l^2}$$



$$F_{cr} \approx \frac{2\pi^2 EI}{l^2}$$



$$F_{cr} = \frac{4\pi^2 EI}{l^2}$$



$$F_{cr} = \frac{\pi^2 EI}{4l^2}$$

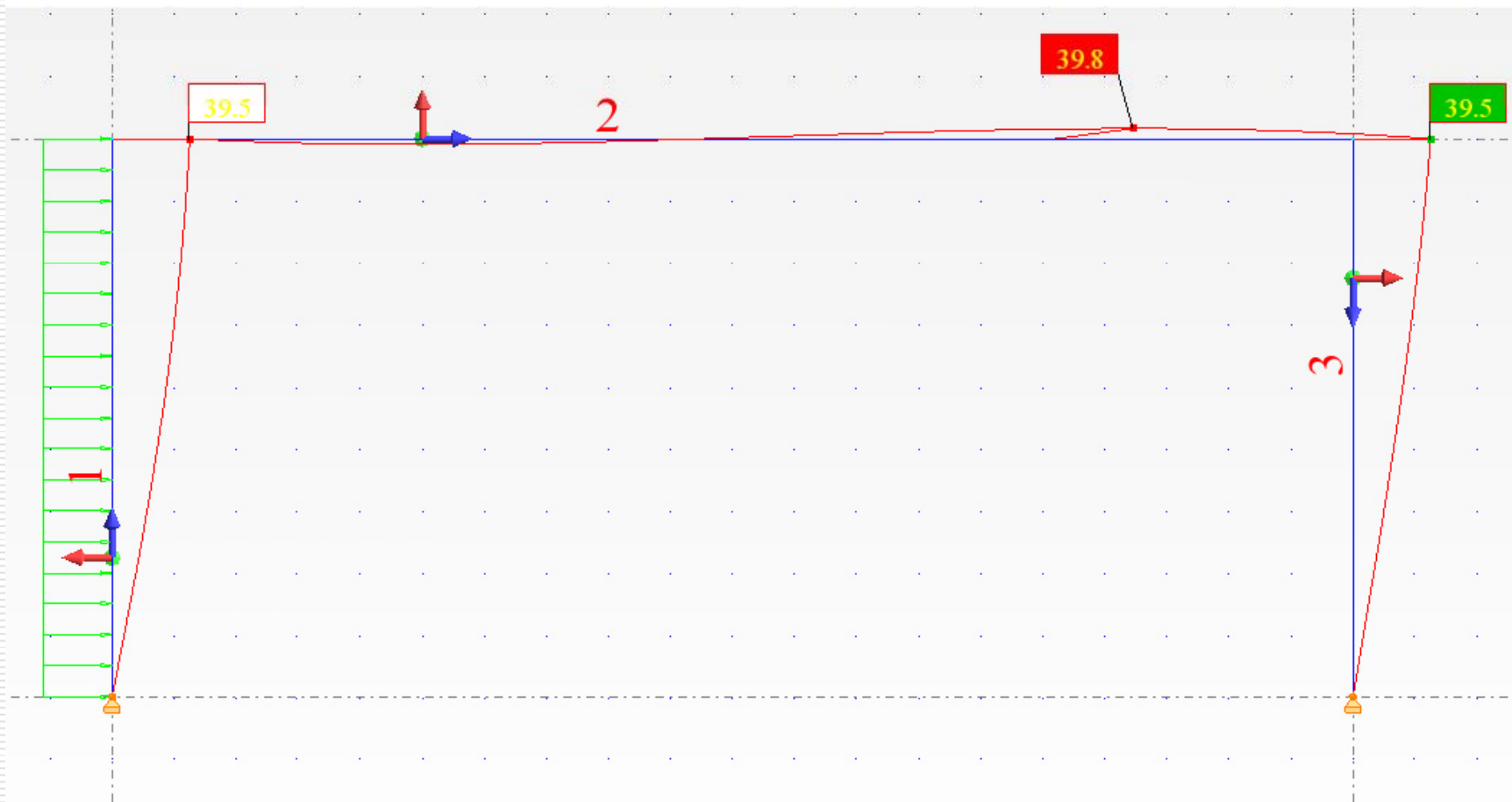


Structure à nœuds fixes



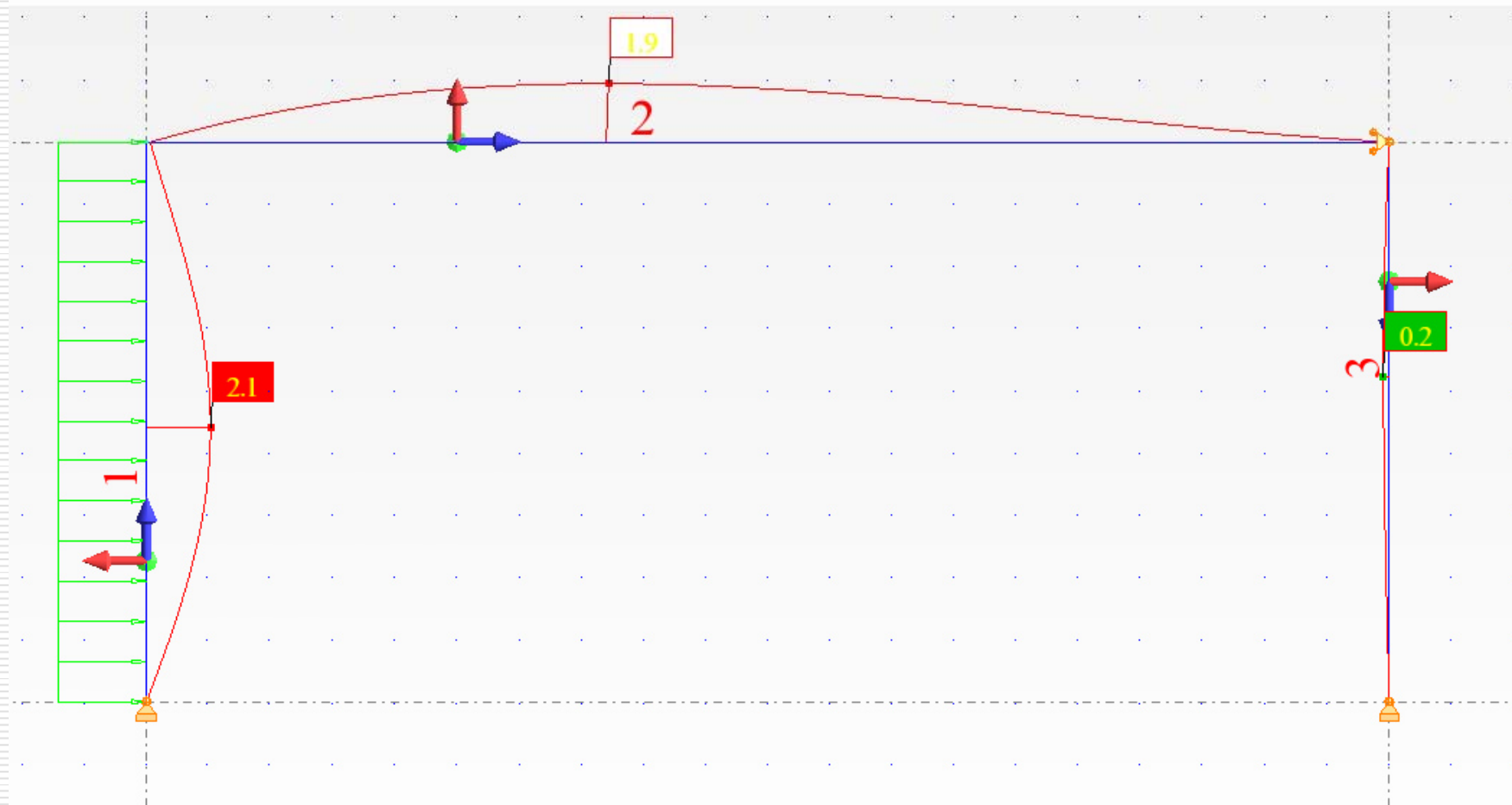
Structure à nœuds déplaçables

STRUCTURE À NŒUDS DÉPLAÇABLES



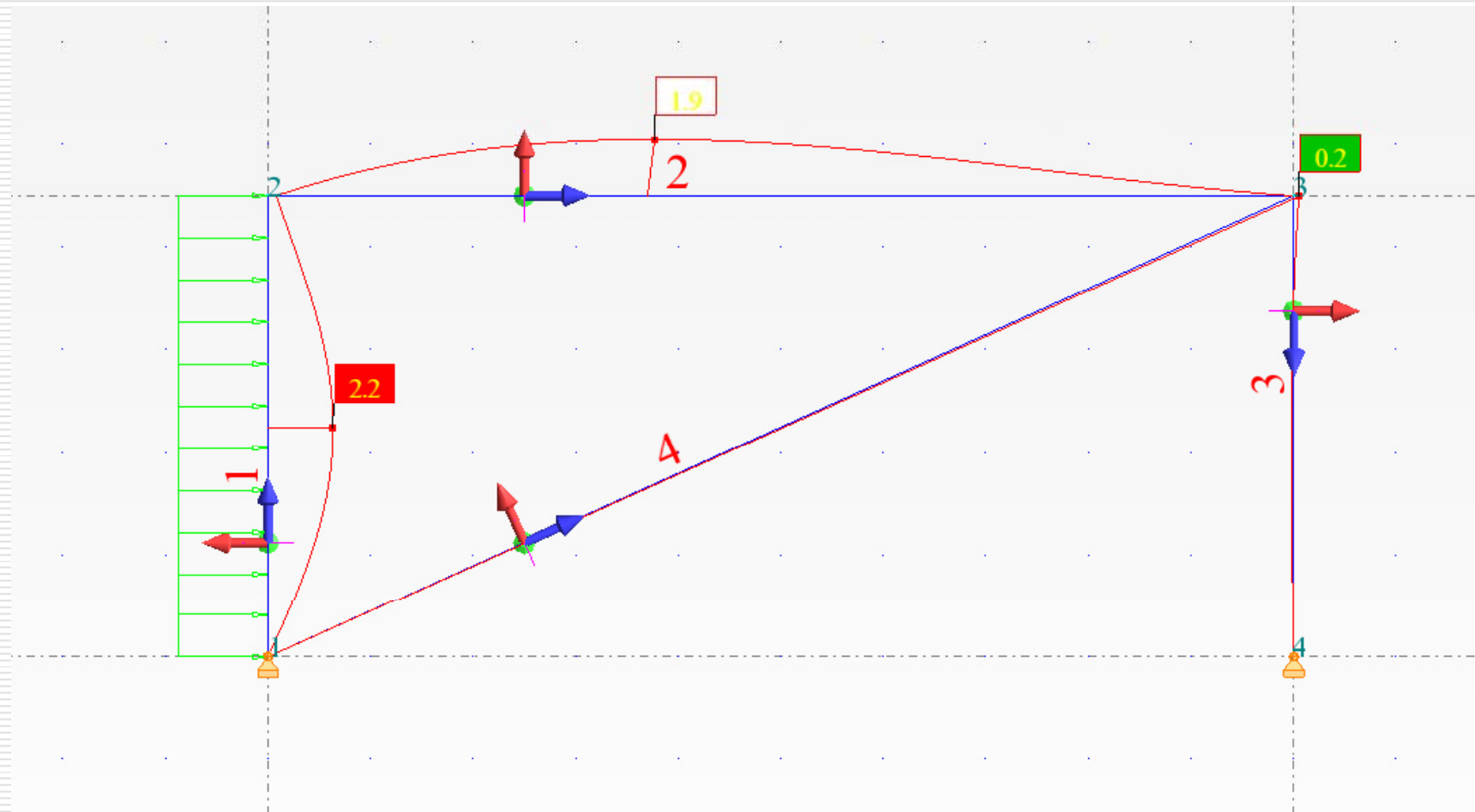
Profils IPE 240 / L = 10 m / H = 4.50 m / Déplacement en mm

STRUCTURE À NŒUDS FIXES



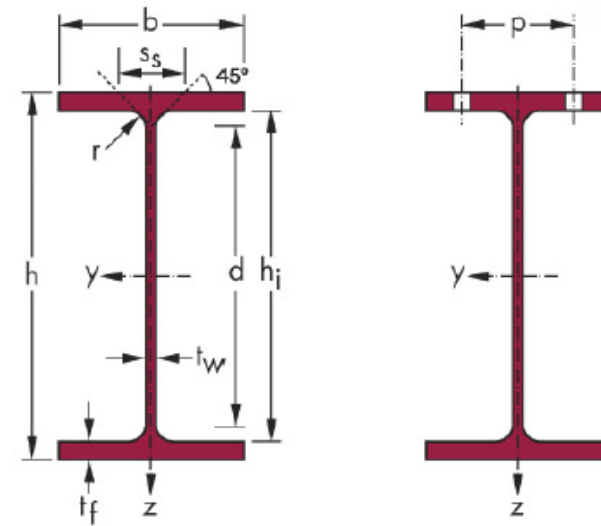
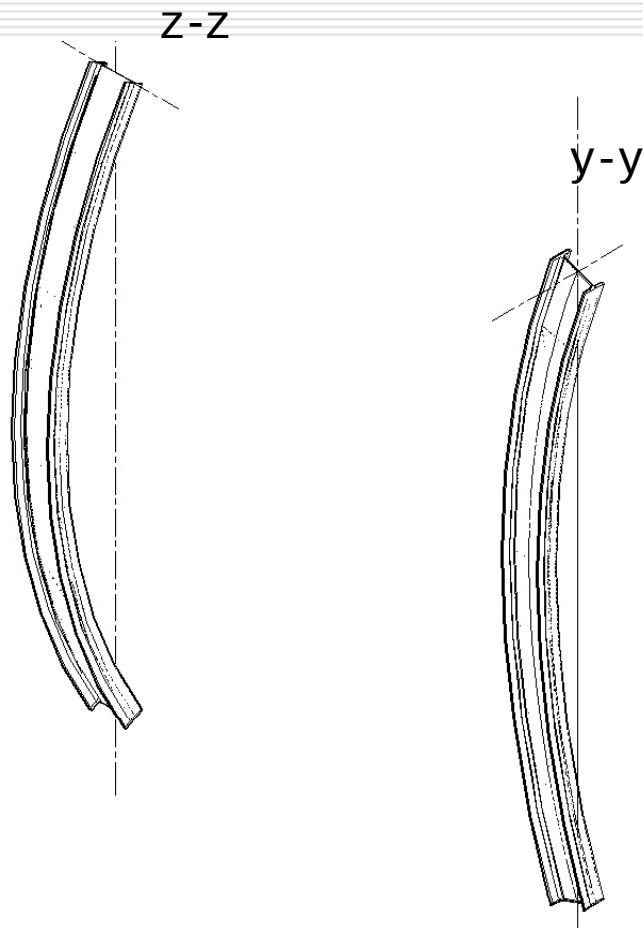
Profils IPE 240 / L = 10 m / H = 4.50 m / Déplacement en mm

STRUCTURE À NŒUDS FIXES

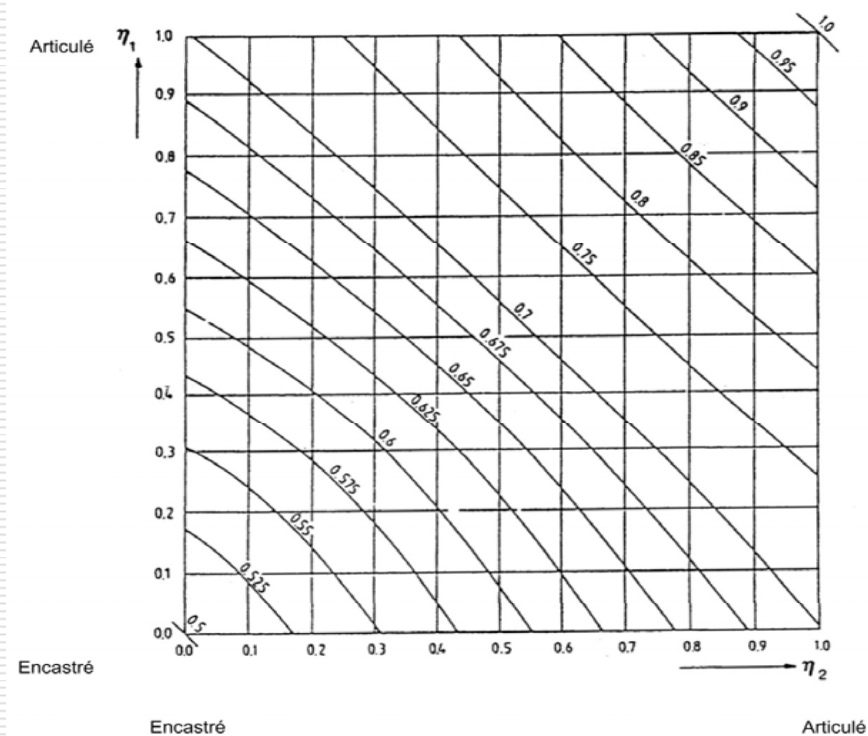


Profilés IPE 240 / $L = 10 \text{ m}$ / $H = 4.50 \text{ m}$ / Déplacement en mm

FLAMBEMENT A VÉRIFIER SUIVANT LES DEUX DIRECTIONS



CALCUL DES LONGUEURS DE FLAMBEMENT SUIVANT L'EUROCODE 3



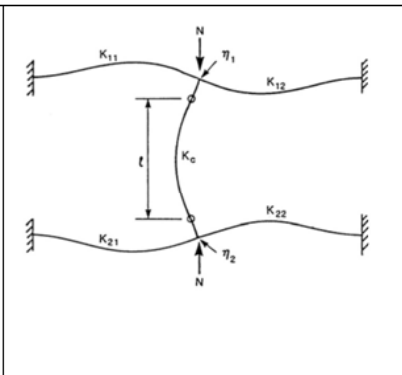
$$\frac{L_{cr}}{L} = 0.5 + 0.14(\eta_1 + \eta_2) + 0.055(\eta_1 + \eta_2)^2$$

$$\eta_1 = \frac{K_C}{K_C + K_{11} + K_{12}}$$

$$\eta_2 = \frac{K_C}{K_C + K_{21} + K_{22}}$$

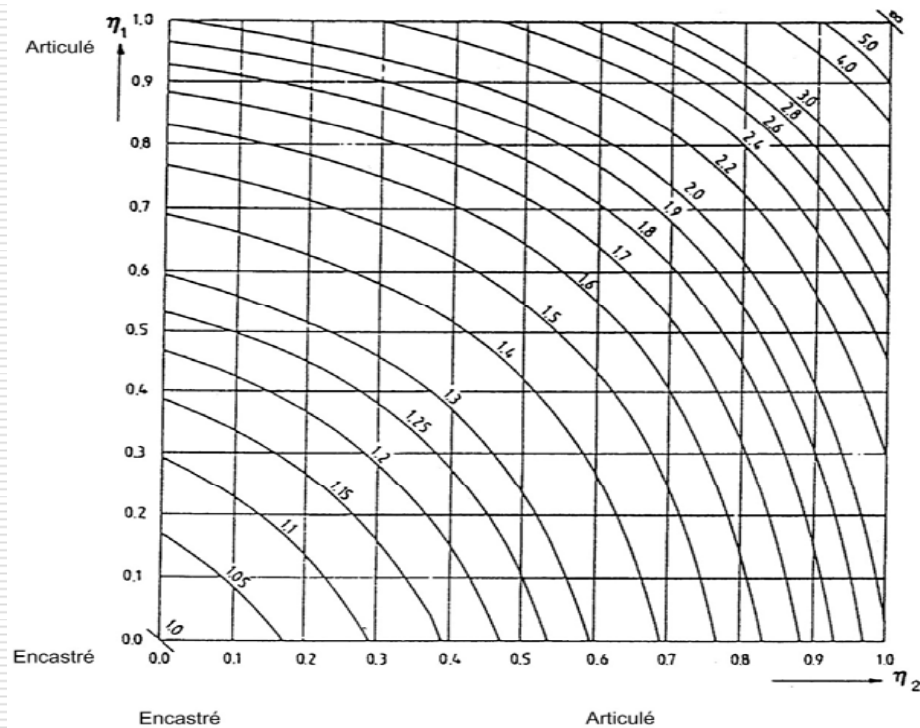
K_C est le coefficient de rigidité (I/L) du poteau

K_{ij} est le coefficient de rigidité effective de la poutre ij



Structure à nœuds fixes

CALCUL DES LONGUEURS DE FLAMBEMENT SUIVANT L'EUROCODE 3



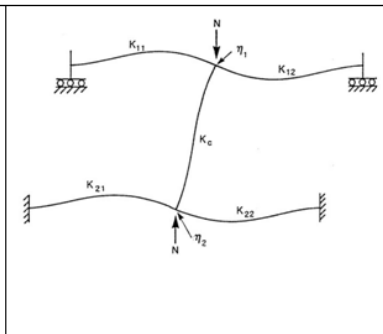
$$\frac{L_{eff}}{L} = \sqrt{\frac{1 - 0.2(\eta_1 + \eta_2) - 0.12\eta_1\eta_2}{1 - 0.8(\eta_1 + \eta_2) + 0.6\eta_1\eta_2}}$$

$$\eta_1 = \frac{K_C}{K_C + K_{11} + K_{12}}$$

$$\eta_2 = \frac{K_C}{K_C + K_{21} + K_{22}}$$

K_C est le coefficient de rigidité (I/L) du poteau

K_{ij} est le coefficient de rigidité effective de la poutre ij



Structure à nœuds déplaçables