

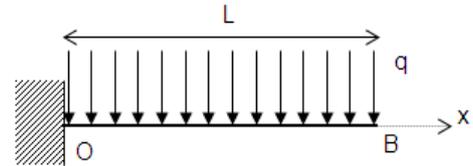
Exercices de RDM

Objectifs : être capable de calculer des inconnues de liaison hyperstatiques et d'appréhender les problèmes engendrés par l'hyperstaticité.

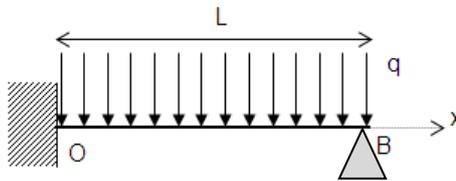
THEME : Poutre encastrée sur un appui simple

PRESENTATION

On considère une poutre encastrée soumise à son propre poids.



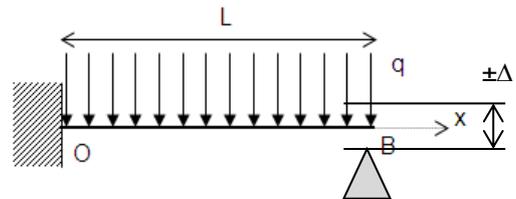
On rajoute un appui pour rigidifier l'ensemble.



Calculer les actions de liaison entre la poutre et le milieu extérieur.
L'intervalle de tolérance sur le positionnement de l'appui est $\pm\Delta$.

Donner pour $\Delta=0,1\text{mm}$ la nouvelle valeur de Y_B .

Conclure



On donne :

- ✓ Longueur de la poutre $L=1\text{m}$
- ✓ Section de la poutre rectangulaire de côté a et b tel que $a=2b$
On prendra $b=10\text{mm}$, 20mm , 40mm .
- ✓ Module d'élasticité $E=200000\text{MPa}$
- ✓ Masse volumique de l'acier $\mu=7,8.10^3\text{kg/m}^3$.

