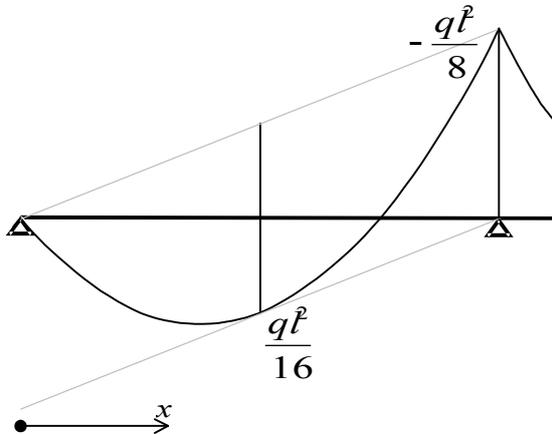


1. Calcul des sollicitations

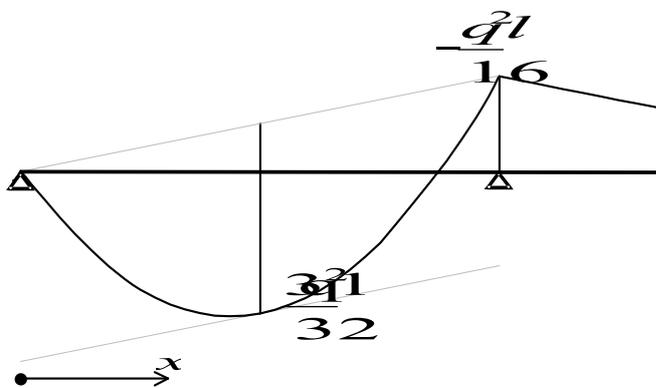
1.1. Charge uniformément répartie

Charge q sur les deux travées



$$M(x) = q \frac{x(l-x)}{2} - q \frac{lx}{8}$$

Charge q sur une travée (travée n° 1)



Travée n°1 :

$$M(x) = q \frac{x(l-x)}{2} - q \frac{lx}{16}$$

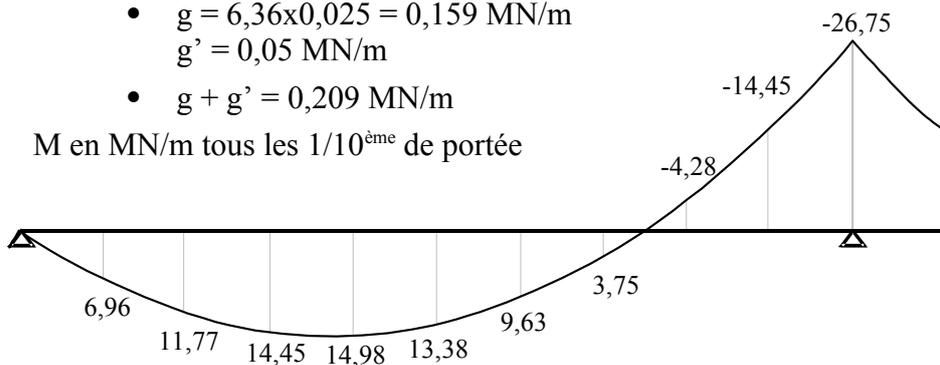
Travée n°2 :

$$M(x) = -q \frac{l(l-x)}{16}$$

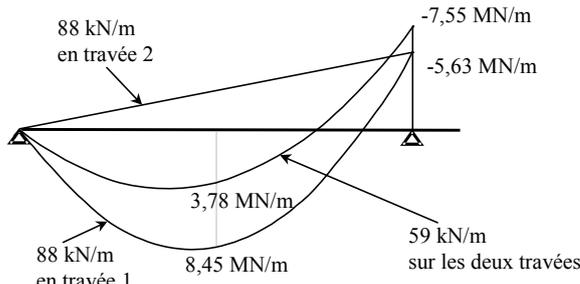
1.2. Moment sous charges permanentes

- $g = 6,36 \times 0,025 = 0,159 \text{ MN/m}$
- $g' = 0,05 \text{ MN/m}$
- $g + g' = 0,209 \text{ MN/m}$

M en MN/m tous les 1/10^{ème} de portée

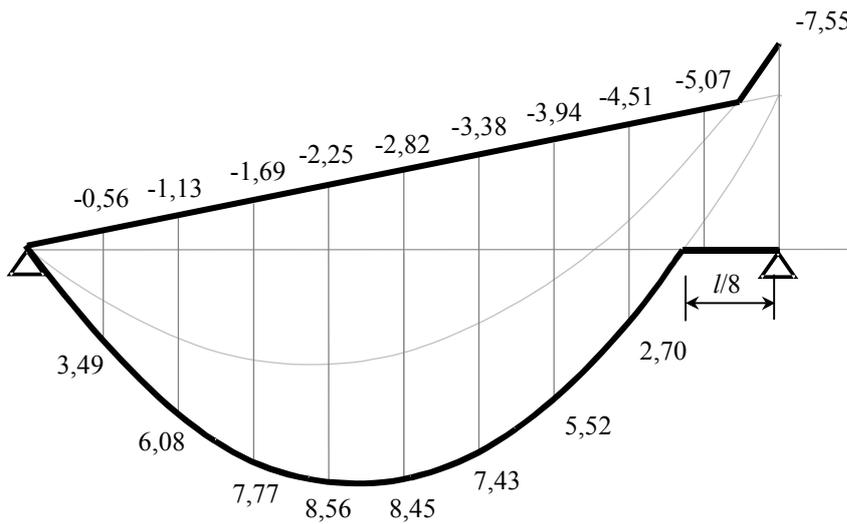


1.3. Enveloppe des moments sous charges d'exploitation



1.4. Gradient thermique

- Numériquement :
en MN/m tous les 1/10^{ème} de travée



- k est le coefficient de dilatation thermique
- $\Delta\theta$ le « gradient thermique » : différence de température entre fibre supérieure et fibre inférieure (fibre sup. plus chaude que fibre inf.)
- h est la hauteur du tablier ($= v + v'$)

Sur la structure rendue isostatique :

$$\text{courbure} = -k \frac{\Delta\theta}{h}$$

Rotations isostatiques :

$$\omega_{G2} = -\omega_{D1} = \frac{k \cdot \Delta\theta}{h} \cdot \frac{l}{2}$$

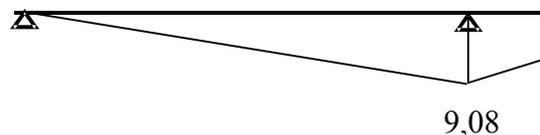
Effet du moment de continuité M sur appui :

$$\omega_{G2} = -\omega_{D1} = -M \cdot \frac{l}{3EI}$$

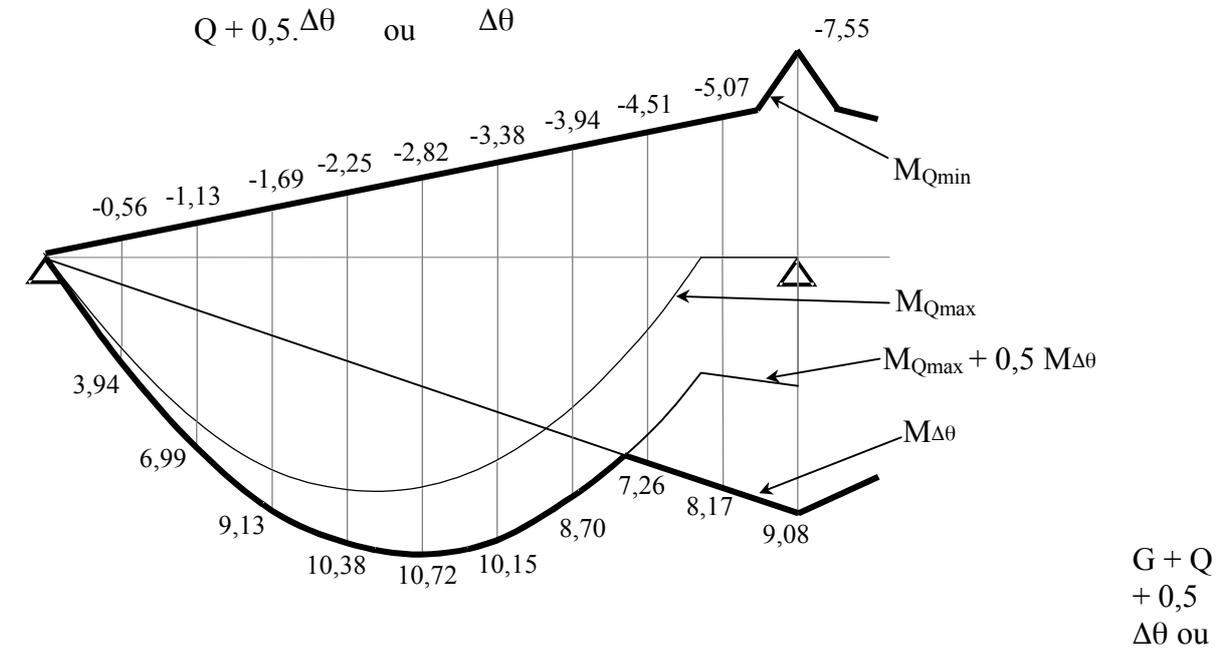
Donc :
$$M = \frac{3}{2} \cdot \frac{k \cdot \Delta\theta \cdot EI}{h}$$

Pour $\Delta\theta = 12^\circ\text{C}$: $M = 9,08 \text{ MN/m}$

1.5. Enveloppe des moments sous charges variables



1.6. Enveloppes des moments fléchissants sous combinaisons rares



$G + \Delta\theta$

