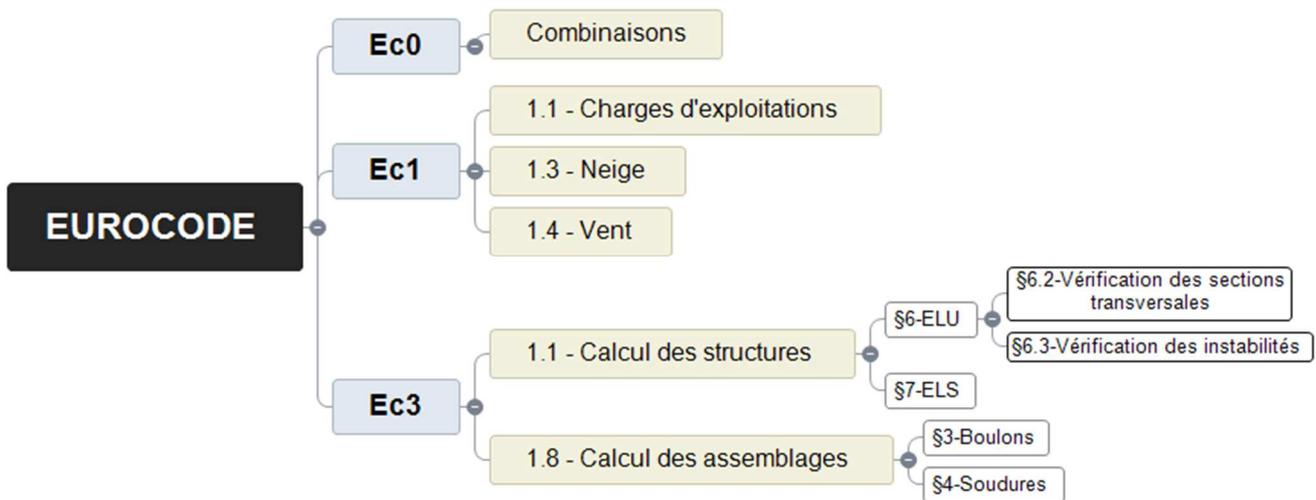


1. EUROCODES



2. Les unités pour les calculs

Dans tous les calculs de formules des EUROCODES, on retiendra les unités suivantes :

→ Forces en kN → écrire les valeurs au centième (2 chiffres après la virgule)

$$1.00 \text{ kN} = 100 \text{ daN} (\approx 100 \text{ kg})$$

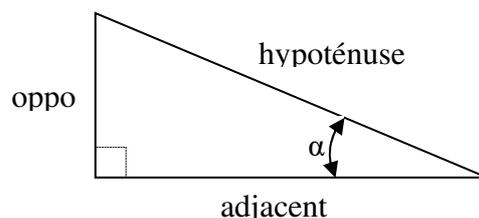
→ Longueur en m (donc surfaces en m², volume ou module de flexion en m³, inertie en m⁴)

3. Conversions d'unité

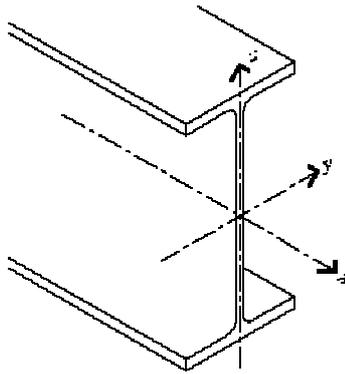
Contrainte	1 MPa = 1*10 ³ kN/m ²	1 kN/m ² = 1*10 ⁻³ MPa
Longueur	1 m = 1*10 ² cm	1 cm = 1*10 ⁻² m
Surface	1 m ² = 1*10 ⁴ cm ²	1 cm ² = 1*10 ⁻⁴ m ²
	1 m ² = 1*10 ⁶ mm ²	1 mm ² = 1*10 ⁻⁶ m ²
Module de flexion W _{el} / W _{pl}	1 m ³ = 1*10 ⁶ cm ³	1 cm ³ = 1*10 ⁻⁶ m ³
Inertie I _y / I _z	1 m ⁴ = 1*10 ⁸ cm ⁴	1 cm ⁴ = 1*10 ⁻⁸ m ⁴

4. Trigonométrie

CAH SOH TOA		
$\cos \alpha = \frac{\text{Adjacent}}{\text{Hypoténuse}}$	$\sin \alpha = \frac{\text{Opposé}}{\text{Hypoténuse}}$	$\tan \alpha = \frac{\text{Opposé}}{\text{Adjacent}}$



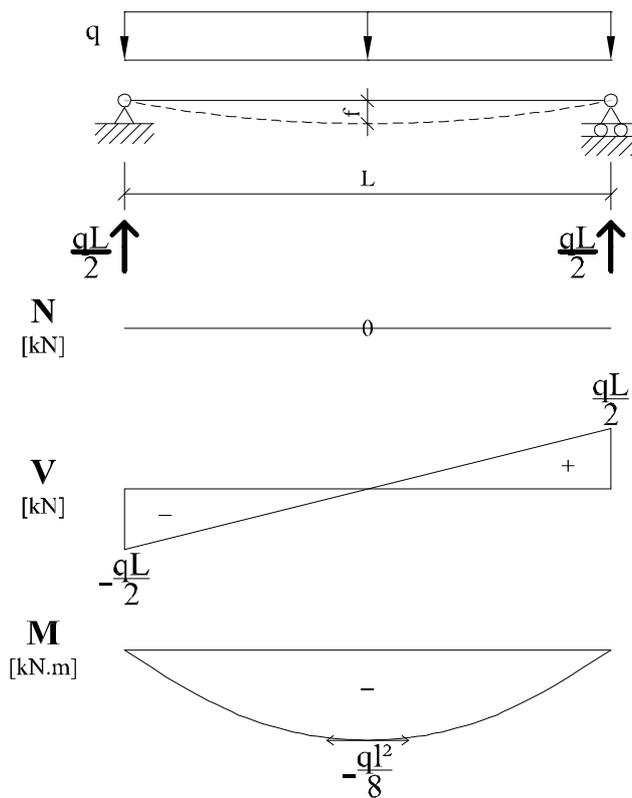
5. Inertie forte et faible



Inertie forte I_y

Inertie faible I_z

6. Poutre sur 2 appuis



$$f = \frac{5 \cdot q \cdot l^4}{384 \cdot E \cdot I}$$

7. Aciers

	f_y [MPa] limite élastique	f_u [MPa] limite ultime
S235	235	360
S275	275	430

Module d'élasticité ou module d'Young : $E = 210000 \text{ MPa} = 2.1 \cdot 10^8 \text{ kN/m}^2$

8. Boulons

Boulon	SB12	SB16	SB20	SB24
d [mm]	12	16	20	24
d0 [mm]	13	18	22	26