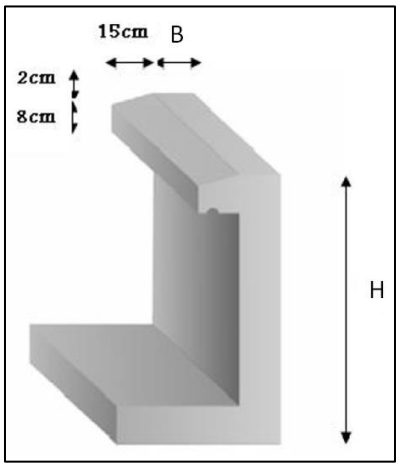
Exercices 01



Soit l'acrotère représenté sur la ci-contre, d'un bâtiment en béton armé à usage d'habitation dont la hauteur ne dépasse pas 48 m et situé dans une zone de forte sismicité.

On demande de calculer le ferraillage de l'acrotère.

Données : H = 65-65-70-70 cm B = 10-15-10-15 cm Revêtement en ciment (e =2 cm et ρ_c=14 kN/m^3)

ρ_b = 25kN/m^3 fc_{28}=25 MPa FeE 400 MPa c = c′= 2cm

Exercice 02

Soit un balcon d'un bâtiment de dimensions :

(1.10x3.55) m^2, (1.10x3.65) m^2, (1.20x3.55) m^2, (1.20x3.65) m^2

On demande de calculer le ferraillage à l'ELU.

Données: f_{c28}=25 MPa FeE 400 MPa c = 2 cm Carrelage (e =2 cm et ρ= 22 kN/m^3)

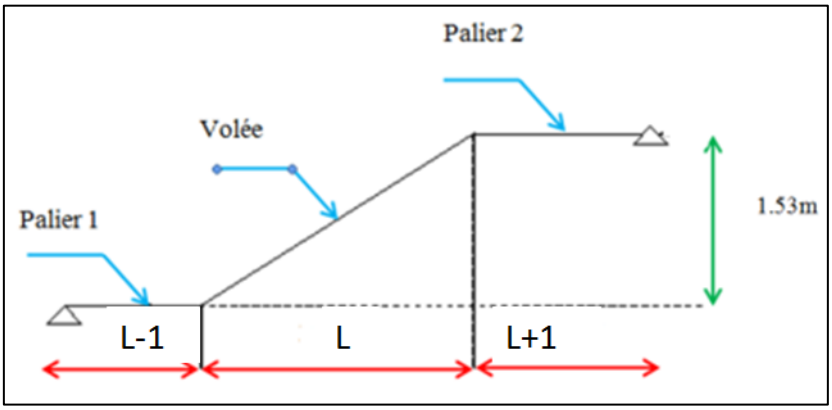
Mortier de pose (e =3 cm et ρ= 20 kN/m^3) Enduit en ciment (e =2 cm et ρ= 18 kN/m^3)

Brique creuse : (10cm, ρ=0.9 kN/m^3).

Exercice 03

Soit le type d'escalier droit représenté sur la Figure ci-dessous, constitué de deux paliers et une volée intermédiaire. Ce type d'escalier est situé dans un bâtiment en béton armé à usage d'habitation avec une hauteur d'étage « he » de 3.06 m,

(L-1, L, L+1) m = (1.25, 2.4, 1.55), (1.3, 2.5, 1.6), (1.25, 2.5, 1.55), (1.3, 2.5, 1.6)

On demande de :

1. Dimensionner l'escalier.
2. Evaluer les charges et les surcharges
3. Donner le schéma statique de l'escalier.
4. Calculer les sollicitations à l'état limite ultime.
5. Calculer le ferraillage longitudinal et faire un schéma de ferraillage.