

1 Niveau : R+1_ Intérieur_ Courant

- Nom : Niveau(+3,00 m)
- Cote de niveau : 3,00 (m)
- Tenue au feu : 0 h
- Fissuration : peu préjudiciable
- Milieu : non agressif

2 Poteau : Poteau143_ Courant

Nombre : 1

2.1 Caractéristiques des matériaux :

- Béton : $f_{c28} = 25,00$ (MPa) Poids volumique = 2501,36 (kg/m³)
- Aciers longitudinaux : type HA 500 $f_e = 500,00$ (MPa)
- Aciers transversaux : type HA 500 $f_e = 500,00$ (MPa)

2.2 Géométrie :

- 2.2.1 Rectangle 26,0 x 26,0 (cm)
- 2.2.2 Epaisseur de la dalle = 0,11 (m)
- 2.2.3 Sous dalle = 2,89 (m)
- 2.2.4 Sous poutre = 2,58 (m)
- 2.2.5 Enrobage = 3,0 (cm)

2.3 Hypothèses de calcul :

- Calculs suivant : BAEL 91 mod. 99
- Dispositions sismiques : oui
- Poteau préfabriqué : non
- Tenue au feu : forfaitaire
- Prédimensionnement : non
- Prise en compte de l'élançement : oui
- Compression : simple
- Cadres arrêtés : sous plancher
- Plus de 50% des charges appliquées : après 90 jours

2.4 Chargements :

Cas	Nature	Groupe	N (kN)
G	permanente	143	36,41
Q	d'exploitation	143	7,74
SIS_X4	sismique	143	3,98
SIS_Y5	sismique	143	2,43
8	sismique	143	33,10
10	sismique	143	31,55
11	sismique	143	26,70
12	sismique	143	48,13
13	sismique	143	46,57

2.5 Résultats théoriques :

2.5.1 Analyse de l'Elancement

	Lu (m)	K	λ
Direction Y :	3,00	1,00	39,97

2.5.2 Analyse détaillée

$$\lambda = \max(\lambda_y ; \lambda_z)$$

$$\lambda = 39,97$$

$$\lambda < 50$$

$$\alpha = 0,85 / (1 + 0,2 * (\lambda / 35)^2) = 0,67$$

$$Br = 0,06 \text{ (m}^2\text{)}$$

$$A = 6,79 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$N_{ulim} = \alpha [Br * f_{c28} / (0,9 * \gamma_b) + A * F_e / \gamma_s] = 1166,69 \text{ (kN)}$$

2.5.3 Ferrailage :

- Coefficients de sécurité
- global (Rd/Sd) = 12,86
- section d'acier réelle A = 6,79 (cm²)

2.6 Ferrailage :

Barres principales :

- 6 HA 500 12 l = 2,97 (m)

Ferrailage transversal :

- 35 Cad HA 500 8 l = 0,96 (m)
e = 9*0,06 + 12*0,12 + 14*0,06 (m)
- 35 Ep HA 500 8 l = 0,35 (m)
e = 9*0,06 + 12*0,12 + 14*0,06 (m)

3 Quantitatif :

- Volume de Béton = 0,17 (m³)
- Surface de Coffrage = 2,68 (m²)
- Acier HA 500
 - Poids total = 33,90 (kG)
 - Densité = 194,39 (kG/m³)
 - Diamètre moyen = 9,1 (mm)
 - Liste par diamètres :

Diamètre	Longueur (m)	Poids (kG)
8	45,80	18,08
12	17,82	15,83