



Composition des matériaux :

Tuiles 45 daN/m²

Liteaux 3x4 (cm) tous les 30cm

Chevrans 80x100 mm tous les 600 mm

Isolation 200 mm (pois volumique 30 daN/m³)

Plâtre BA13

Panne 10x25 cm tous les 1,60 m

Charges de neige (angle toiture 30°)

36 daN/m²h

Charge de vent

-45 daN/m²

a) Charge G en kN/m² de toiture

Tuiles		0.45 kN/m ²	
Liteaux	(0.03 m x 0.04 m x 5 kN/m ³) / 0.3 m	0.02 kN/m ²	
Isolant	0.3 kN/m ³ x 0.2 m	0.06 kN/m ²	
BA13	1 kN/m ³ x 0.013	0.13 kN/m ²	
		→	0.66 kN/m²
Chevrans et pannes en équivalent kN/m ²			
Chevrans	(0.08 m x 0.10 m x 5 kN/m ³) / 0.6 m	0.07 kN/m ²	
Pannes	(0.10 m x 0.25 m x 5 kN/m ³) / 1.6 m	0.08 kN/m ²	
Chevrans et pannes en kN/m			
Chevrans	0.08 m x 0.10 m x 5 kN/m ³	0.04 kN/m	
Pannes	0.10 m x 0.25 m x 5 kN/m ³	0.13 kN/m	

b) Charge G en kN/m de chevron

G = (poids du chargement sur les chevrons x entraxe) + poids propre du chevron

G [0.66 kN/m² x 0.6 m (entraxe)] + 0.04 kN/m = **0.44 kN/m**

c) Charge G en kN/m de panne

G = (poids du chargement sur les pannes x entraxe) + poids propre de la panne

G (0.66 kN/m² + 0.07 kN/m²)x 1.6 m (entraxe)] + 0.13 kN/m = **1.3 kN/m**

d) Charge S en kN/m de chevron

S = (poids de la neige en kN/m²h x cos angle de la toiture) x entraxe

S = 0.36 kN/m²h x cos 30°x 0.6 m = **0.19 kN/m**

- e) Charge S en kN/m de panne
 $S = (\text{poids de la neige en kN/m}^2\text{h} \times \cos \text{ angle de la toiture }) \times \text{entraxe}$
 $S = 0.36 \text{ kN/m}^2\text{h} \times \cos 30^\circ \times 1.6 \text{ m} = \mathbf{0.50 \text{ kN/m}}$
- f) Charge W en kN/m de chevron
 $W = \text{pression du vent en kN/m}^2 \times \text{entraxe}$
 $W = -0.45 \text{ kN/m}^2 \times 0.6 \text{ m} = \mathbf{- 0.27 \text{ kN/m}}$
- g) Charge W en kN/m de panne
 $W = \text{pression du vent en kN/m}^2 \times \text{entraxe}$
 $W = -0.45 \text{ kN/m}^2 \times 1.6 \text{ m} = \mathbf{- 0.72 \text{ kN/m}}$