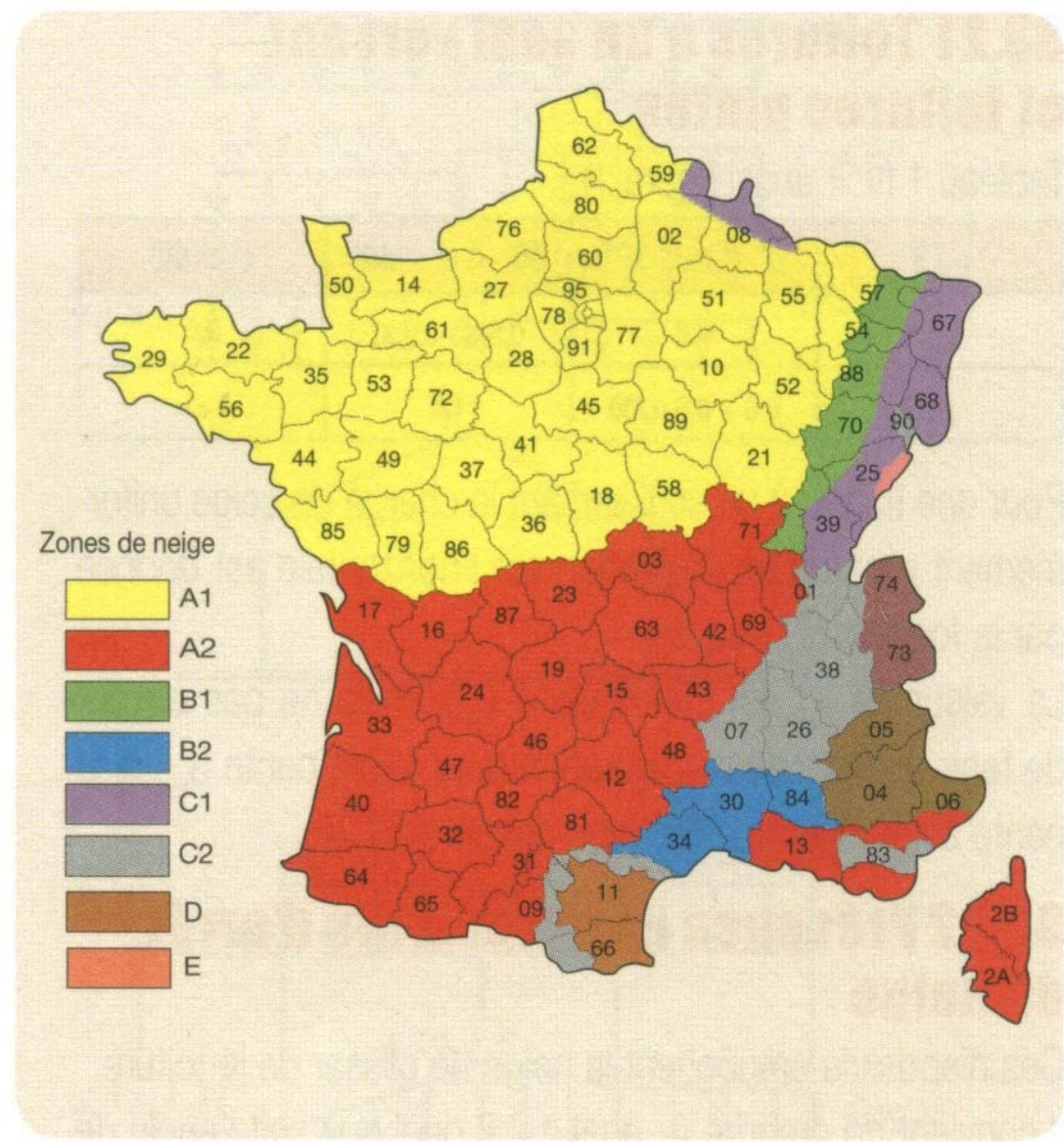


Extrait du règlement définissant l'action de la neige sur les constructions

Extrait de l'Eurocode 1 (EC1-ENV 1991)

Carte des zones de neige suivant les départements de métropole



Détermination de la charge de neige : S

Elle est déterminée par la relation charge normale

$$S = \mu_1 \cdot C_e \cdot C_t \cdot (S_k + S_{maj})$$

Dans cette expression :

S_k (kN/m²) est la charge de neige au sol au droit de la construction, elle dépend de la région (voir carte) et de l'altitude du lieu (voir tableaux 1 et 2).

$$S_k = S_{k200} + \Delta S_k$$

où S_{k200} est la charge de neige pour les lieux d'altitude inférieure ou égale à 200 m et ΔS_k la correction pour altitude quand celle-ci est supérieure à 200 m.

S_{maj} majoration pour faible pente

C_e est un coefficient d'exposition :

$C_e = 0,8$ site balayé par les vents (zone plate, sans obstacle protégeant la construction du vent) ;

$C_e = 1$ site normal (zone où il n'y a pas balayage de la neige par le vent) ;

$C_e = 1,2$ site protégé des vents (zone où la construction est plus basse que le terrain, il peut y avoir accumulation de neige).

C_t est un coefficient thermique égal 1 pour les toitures opaques, et inférieur à 1 pour les toitures vitrées.

μ_1 est un coefficient de forme, dont la valeur dépend de la forme géométrique de la toiture, du vent, qui peut distribuer la neige sur les versants, provoquant des surcharges, et de la présence éventuelle de dispositifs d'arrêt de neige.

DT3.1

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES du BATIMENT Option A ETUDES et ECONOMIE	Groupe scolaire de la Haie Vigné		
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE SOUS-EPREUVE E 23 : ANALYSE D'UN PROJET UNITE U 23		DOSSIER TECHNIQUE
	Session 2014	DUREE : 4 H 00 COEFFICIENT 2	AP 1406-TE PO 23

Tableau 1

Valeurs de S_{k200} (EC1 Application Nationale mai 2007) en kN/m^2

Zone	A1	A2	B1	B2	C1	C2	D	E
S_{k200}	0,45	0,45	0,55	0,55	0,65	0,65	0,90	1,40
ΔS_k	$\Delta S_k 1$							$\Delta S_k 2$

Tableau 2

Valeurs de ΔS_k en kN/m^2 (corrections pour altitude)

Altitude A (m)	$\Delta S_k 1$	$\Delta S_k 2$
inférieure à 200 m	0	0
de 200 à 500 m	$\frac{A}{1000} - 0,20$	$\frac{1,5.A}{1000} - 0,30$
de 500 à 1000 m	$\frac{1,5.A}{1000} - 0,45$	$\frac{3,5.A}{1000} - 1,30$
de 1000 à 2000 m	$\frac{3,5.A}{1000} - 2,45$	$\frac{7.A}{1000} - 4,80$
supérieure à 2000 m	Au delà de 2000 m d'altitude, S_k dépend des conditions locales (majoration maxi de 50 %) et doit être précisée dans les Documents Particuliers du Marché	

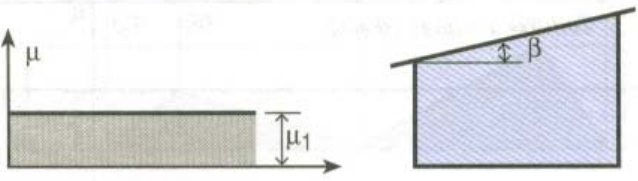
Majoration pour faible pente S_{maj}

Lorsque la toiture comporte des zones dont la pente vis-à-vis de l'écoulement de l'eau est inférieure à 5 %, il y a lieu, pour tenir compte de l'augmentation en cas de pluie de la densité de la neige résultant des difficultés d'évacuation de l'eau, de majorer la charge de neige sur ces zones de S_{maj} :

$S_{maj} = 0,2 \text{ kN/m}^2$ lorsque leur pente est inférieure à 3 %,
 $S_{maj} = 0,1 \text{ kN/m}^2$ si elle est comprise entre 3 % et 5 %.
 $S_{maj} = 0,0 \text{ kN/m}^2$ si elle est supérieure à 5 %.

Coefficients de forme μ_1

Les valeurs indiquées par la suite sont valables pour des formes ou types de toitures et d'obstacles courants.



Cas I Vent faible

Toitures courantes

$0 \leq \beta \leq 30^\circ$	$\mu_1 = 0,8$
$30^\circ < \beta < 60^\circ$	$\mu_1 = 0,8 - 0,8 \left(\frac{\beta - 30}{30} \right)$
$\beta \geq 60^\circ$	$\mu_1 = 0$

Toitures avec dispositifs de retenue

$0 \leq \beta \leq 45^\circ$	$\mu_1 = 0,8$
$45^\circ < \beta < 75^\circ$	$\mu_1 = 0,8 - 0,8 \left(\frac{\beta - 45}{30} \right)$
$\beta \geq 75^\circ$	$\mu_1 = 0$

Cas II Sans objet

Cas III Vent fort : Sans objet sauf si la toiture est sous le vent et si $\beta > 15^\circ$ (les valeurs de μ_1 sont celles du cas I).

DT 3.2

BACCALAUREAT PROFESSIONNEL TECHNICIEN D'ETUDES du BATIMENT Option A ETUDES et ECONOMIE	Groupe scolaire de la Haie Vigné		
	EPREUVE E2 : PREPARATION D'UNE OFFRE SOUS-EPREUVE E 23 : ANALYSE D'UN PROJET UNITE U 23		DOSSIER TECHNIQUE
	Session 2014	DUREE : 4 H 00 COEFFICIENT 2	AP 1406-TE PO 23