

S O M M A I R E

7	Domaine d'application du guide
9	Typologie des façades
9	1. Les différents types de façades
12	2. Le montage des façades légères
14	3. Les remplissages ou les mises en œuvre
18	4. Les doubles peaux
27	Les performances à atteindre par la façade
27	1. La résistance
35	2. La perméabilité à l'air
37	3. L'étanchéité à l'eau
43	4. Sécurité au feu
45	5. La performance énergétique
48	6. Le comportement acoustique
51	Les premières étapes de la mise en œuvre
51	1. Les vitrages
59	2. Les menuiseries
61	3. Les joints
67	Le raccordement au gros œuvre
67	1. Les dispositifs de liaison
71	2. Les jonctions
75	Entretien et maintenance
75	1. Entretien courant
78	2. Réparation et remplacement
79	Glossaire
81	Réglementation, normes et autres documents de référence
81	1. DTU
82	2. Normes
83	3. Autres documents de référence
85	Index

3. Les remplissages ou les mises en œuvre

Les remplissages peuvent être :

- des vitrages simples, isolants ou respirants ;
- des éléments splittés constitués généralement de l'extérieur vers l'intérieur d'un vitrage simple trempé ou durci, d'une lame d'air ventilée, d'un isolant et d'une tôle, le tout étanché sur le cadre ;
- des éléments de remplissage, appelés EdR, constitués par un cadre bois ou métallique où les parements externes et internes sont collés sur un isolant.

OBSERVATION

Les EdR relèvent de la procédure d'Avis Technique.

Lorsque ces remplissages ne sont pas posés directement dans la grille par des serreurs, ils sont placés dans des cadres VEP ou VEC.

3.1 Vitrage extérieur parclosé (VEP)

Le vitrage est mis en œuvre dans des feuillures drainées et ventilées et maintenu par des parcloses.

Une parclose est un profilé clippé ou vissé sur le profil de cadre, elle maintient le vitrage dans la feuillure.

Les parcloses peuvent être en aluminium, en acier, en bois ou encore en PVC. Elles doivent résister aux sollicitations transmises par le vitrage, au vent en dépression ou encore au choc intérieur, par exemple.

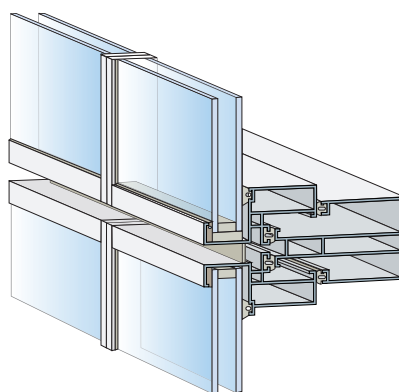


Figure 8 : Vitrage extérieur parclosé

ATTENTION

Les parcloses sont en matériaux inoxydables ou protégées contre la corrosion (NF P23-305, P24-301 et P24-351).

La technique VEP dite « traditionnelle » est directement concernée par les prescriptions de la norme NF DTU 33.1.

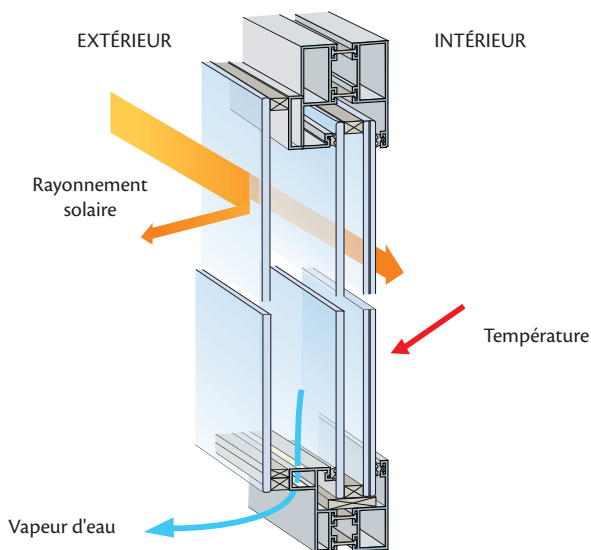


Figure 16 : Fonctionnement de la façade respirante

L'échange de vapeur d'eau par diffusion dans l'air, sans ventilation, se fait grâce à des dispositifs de respiration équipés de filtres, tous placés sur une même ligne horizontale.

Le filtre, composé d'un tissu à mailles fines, empêche la pénétration de poussière, de pollen ou encore d'insectes dans la lame d'air de la façade respirante.

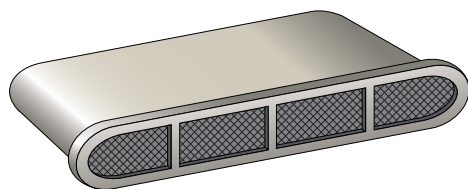


Figure 17 : Filtre

ATTENTION

Les essais d'emboîtement en vraie grandeur permettent de valider les différentes conceptions des industriels.

Le nombre de filtres nécessaires au bon fonctionnement de la respiration de la façade peut être estimé conformément à la norme NF DTU 33.1 :

$$N \times \Delta / V \geq 0,15$$

N : nombre de filtres ;

Δ : perméance du dispositif de respiration en g/(h.mmHg) ;

V : volume de la lame d'air en m³.

Δ peut être déterminé par essai de perméance.

Les différents points d'application de l'énergie de choc sont les suivants :

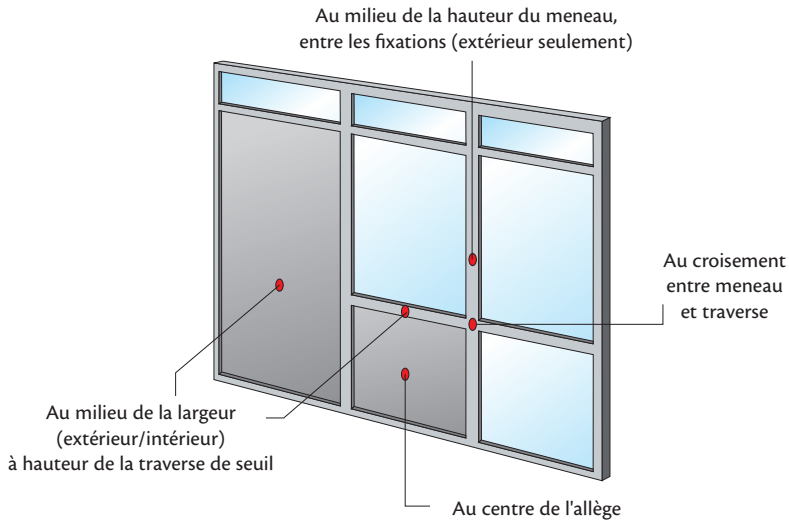


Figure 4 : Points d'application de l'énergie de choc

1.3 Action sismique

La nouvelle réglementation sismique s'appuie sur les documents de référence suivants :

- le décret n° 2010-1254 relatif à la prévention du risque sismique ;
- le décret n° 2010-1255 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français ;
- les arrêtés du 22 octobre 2010 et du 19 juillet 2011 relatifs à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal ».

Cette réglementation fait référence à l'Eurocode 8 (NF EN 1998) pour le dimensionnement des bâtiments en zones sismiques.

Cette réglementation est entrée en vigueur le 1^{er} mai 2011.

Les effets de l'action sismique sont à prendre en compte pour les zones de sismicité et catégories de bâtiments définies dans le tableau 5.

Tableau 5 : Prise en compte de l'aléa sismique

Zones de sismicité	Catégories d'importance de bâtiment			
	I	II	III	IV
Zone 1 (très faible)	non	non	non	non
Zone 2 (faible)	non	non	oui	oui
Zone 3 (modéré)	non	oui	oui	oui
Zone 4 (moyen)	non	oui	oui	oui
Zone 5 (fort)	non	oui	oui	oui

2. Les menuiseries

2.1 L'aluminium

NF EN 14024

Les menuiseries sont les parties fixes ou ouvrantes qui sont incorporées dans la façade légère.

Elles peuvent être fabriquées en plusieurs matériaux : bois, aluminium, acier, PVC...

OBSERVATION

L'acier est couramment utilisé pour la réalisation de portes d'entrée, du fait de sa résistance.

L'aluminium est très employé dans le domaine de la construction légère.

Cependant, l'aluminium étant un matériau très conducteur, le phénomène de « pont thermique » peut donc se produire. Il correspond à un affaiblissement de l'isolation thermique, ce qui favorise une déperdition thermique et donc une surface froide, la formation de condensation et entraîne donc des désordres.

Pour éviter ce problème, les profilés à rupture de pont thermique sont désormais utilisés.

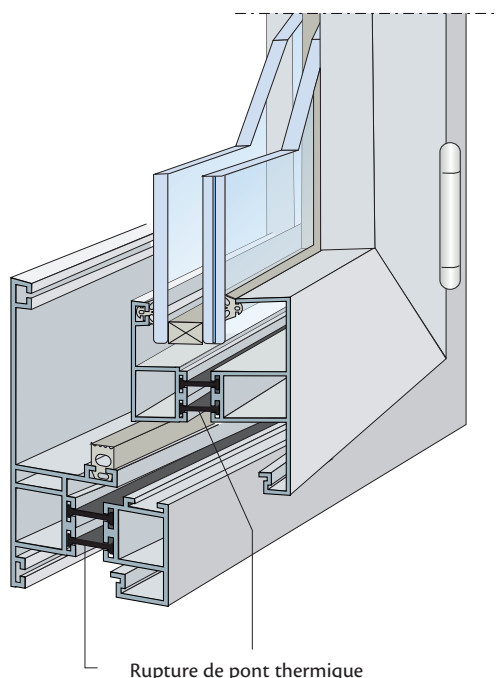


Figure 8 : Profilé à rupture de pont thermique