

INSTALLATION DES FENÊTRES, PORTES ET LANTERNEAUX

ÉTANCHÉISATION DES FENÊTRES

Régie du bâtiment du Québec

La partie réglementaire de cette fiche technique a été approuvée par la Régie du bâtiment du Québec.

En cas de disparité entre cette fiche et la réglementation en vigueur, cette dernière a priorité.



GARANTIE
CONSTRUCTION RÉSIDENTIELLE

4101, rue Molson, bureau 300
Montréal (Québec)
H1Y 3L1

Téléphone : 514 657-2333
Sans frais : 1 855 657-2333
Info@GarantieGCR.com

Politique d'utilisation :
toute reproduction même
partielle doit être autorisée
préalablement par GCR

Référence au **Code de construction du Québec, Chapitre I - Bâtiment**, et Code national du bâtiment - Canada 2015 (modifié) (ci-après nommé Code) et à la norme **CAN/CSA-A440.4-19, Installation des fenêtres, des portes et des lanterneaux** (ci-après nommée A-440.4)

La présente fiche traite de l'étanchéisation des fenêtres et des portes tel que décrit dans la norme A440.4, laquelle est référée par l'article 9.7.6.1. Installation des fenêtres, des portes et des lanterneaux du Code.

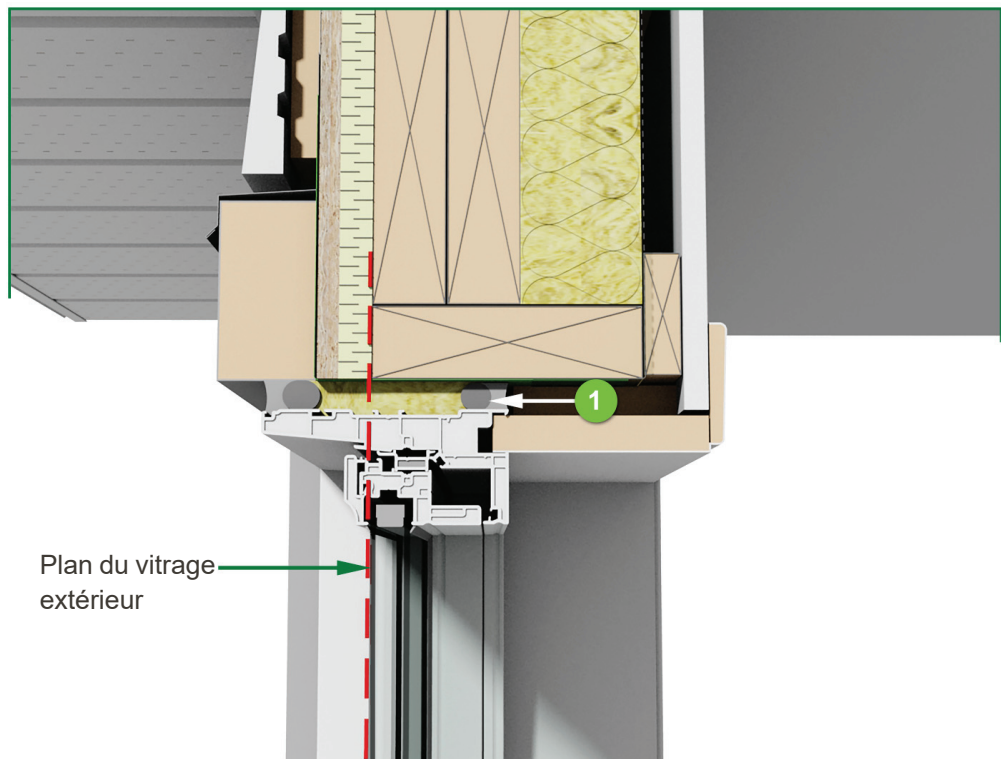
Veuillez noter que cette fiche fait partie d'un ensemble de fiches techniques qui servent à faire le point sur l'installation des fenêtres, des portes et des lanterneaux.

Une fois le travail d'installation de la fenêtre ou de la porte terminé, le jour (espace entre le cadre et l'ouverture dans le mur) entre le dormant (le cadre) de la fenêtre ou de la porte et la baie (l'ouverture dans le mur) doit être rempli d'isolant sur la totalité du périmètre, de l'intérieur jusque, au minimum, le plan du vitrage extérieur (figure 9.7.6.1. - 09.1).

On doit porter une attention particulière aux endroits où se trouvent les cales pour assurer la continuité de l'isolant.

Figure 9.7.6.1. - 09.1

Isolation minimum entre le dormant et la baie



- 1 Remplir le jour d'isolant entre la porte ou la fenêtre et la baie sur la totalité du périmètre et minimalement de l'intérieur jusqu'au plan du vitrage extérieur.

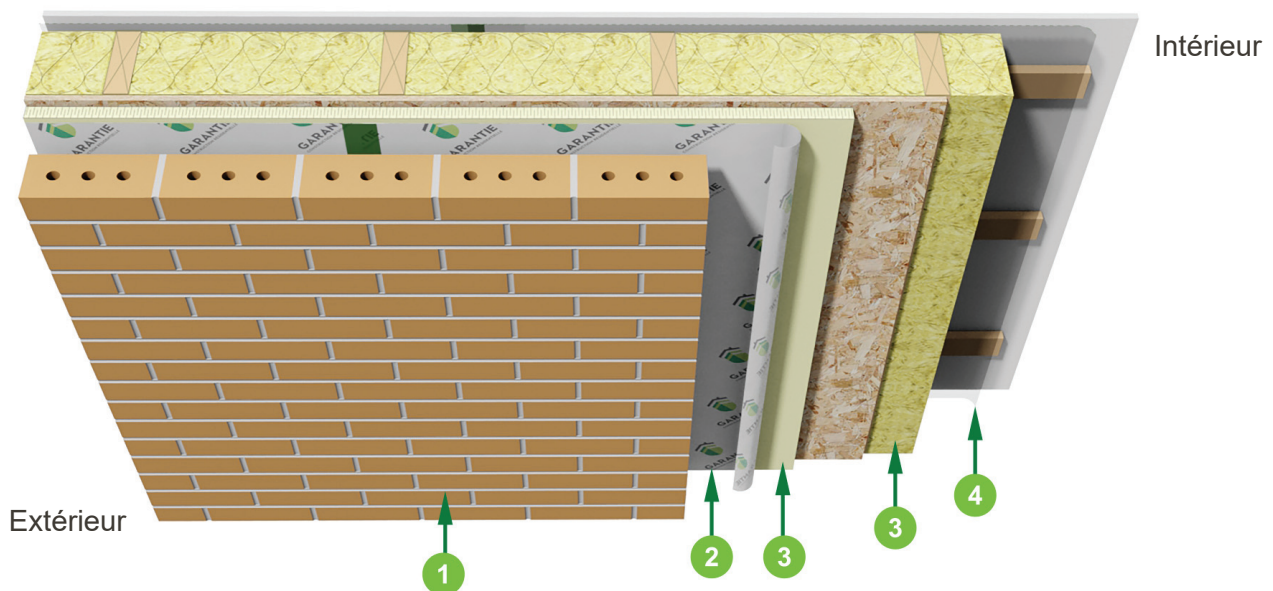
L'isolant inséré dans le jour ne doit pas gêner le bon fonctionnement de la fenêtre ou de la porte. L'isolant en fibre de verre ou en fibre minérale doit être inséré dans le jour de façon lâche et sans le comprimer. D'autre part, les mousses de polyuréthane doivent être placées d'une manière qui empêche la distorsion du dormant.

ÉTANCHÉITÉ À L'AIR, À LA VAPEUR ET À L'EAU

La continuité doit être maintenue entre les éléments de la fenêtre ou de la porte et le mur pour assurer une protection **contre la pénétration de la pluie, les fuites d'air, la transmission de la chaleur et la diffusion de la vapeur** (figure 9.7.6.1. - 09.2).

Figure 9.7.6.1. - 09.2

Membranes de protection essentielles



- 1 Premier plan** de protection : face évacuant l'eau
(parement extérieur en déclin de bois, d'aluminium, de vinyle, maçonnerie, ou autres)

--- Dans une fenêtre, le cadre et le panneau de verre extérieur jouent le rôle de pare-pluie

- 2 Deuxième plan** de protection : pare-intempérie scellé au ruban (d'où l'importance d'une lame d'air verticale pour l'assèchement et le drainage entre les plans de protection)

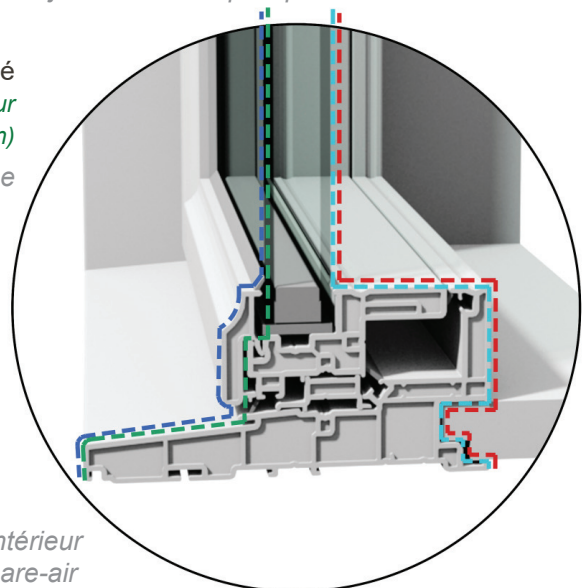
--- La fenêtre, selon la norme A440.4, est une membrane étanche à l'humidité extérieure

- 3 Isolant**

Dans une fenêtre, les cavités et les bris thermiques du cadre ainsi que l'air ou le gaz contenu dans l'unité scellée peuvent être considérés comme l'isolant

- 4 Pare-vapeur** scellé au ruban
(voir la fiche technique GCR / FT-9.25. -01, La différence entre un pare-vapeur et un pare-air)

--- Dans une fenêtre, le cadre et le panneau de verre intérieur peuvent jouer le rôle de pare-vapeur ainsi que de pare-air



PRÉVENTION DES INFILTRATIONS AUX JONCTIONS DORMANT / MUR (PARE-AIR)

Un joint étanche à l'air doit être installé entre le dormant de la fenêtre ou de la porte et le pare-air du mur. Pour se faire la norme A440.4 propose plusieurs méthodes qui permettent d'assurer l'étanchéité à l'air.

Méthode d'étanchéisation à l'aide :

- **de produits d'étanchéité à l'intérieur** (méthode favorisée par GCR, figures 9.7.6.1. - 09.3 à 09.6)

Établir un joint entre le dormant de fenêtre ou de la porte et le charpentage de la baie;

- **d'une enveloppe de polyéthylène**

Appliquer une jupe de polyéthylène autour du périmètre du dormant de la fenêtre ou de la porte avant qu'il ne soit installé dans la baie, replier la jupe et établir un joint entre cette dernière et le polyéthylène dans le mur une fois la fenêtre ou la porte installée;

- **d'un sous-cadre en bois**

Installer un revêtement de bois de qualité extérieur dans la baie et établir un joint entre la fenêtre ou la porte et le revêtement;

- **d'une cloison sèche**

Établir un joint entre la cloison sèche (plaque de plâtre) et le dormant de la fenêtre ou de la porte;

- **de mousse isolante**

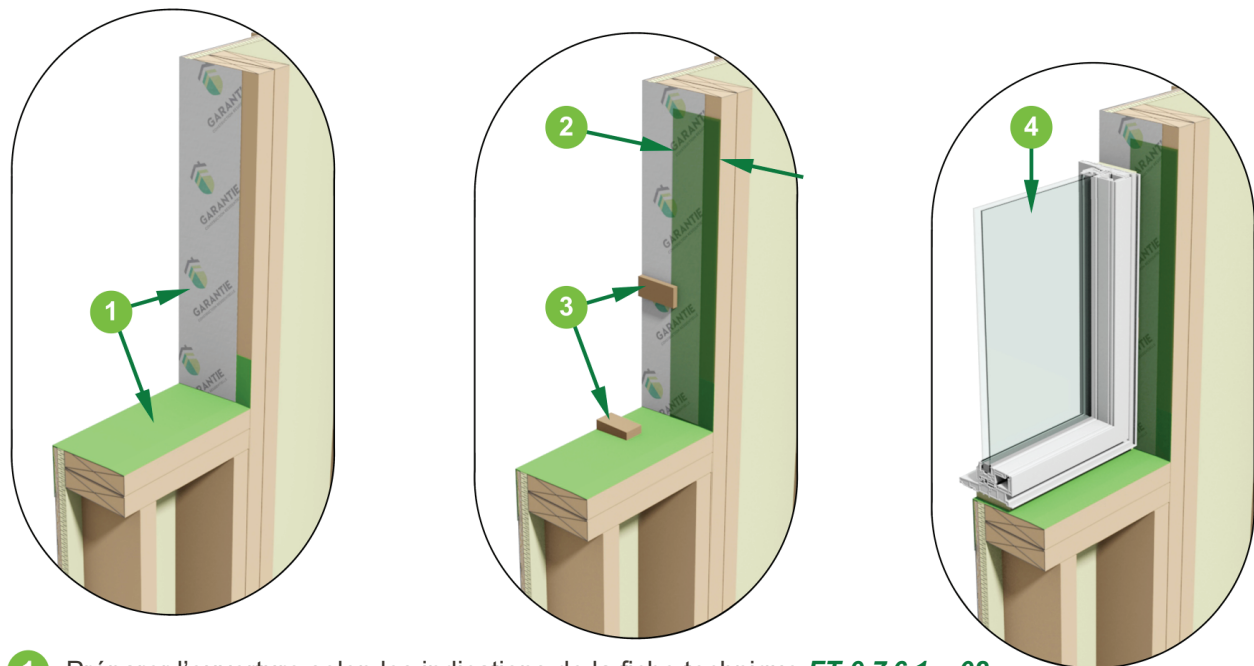
Injecter de la mousse de polyuréthane dans le jour de la baie. Elle est recommandée comme pare-air et comme isolant;

- **de produits d'étanchéité à l'extérieur**

Établir un joint entre le dormant de fenêtre ou de porte et la finition extérieure.

Figure 9.7.6.1. - 09.3

Mise en place et continuité des éléments



- 1 Préparer l'ouverture selon les indications de la fiche technique **FT-9.7.6.1. - 02**.
- 2 Installer un ruban d'étanchéité à l'intérieur de la baie (tête et jambages), depuis la bordure intérieure du colombage jusqu'au centre de celui-ci afin d'assurer l'étanchéité à la vapeur.
- 3 Installer le calage aux endroits décrits dans la fiche technique **FT-9.7.6.1. - 08**.
- 4 Fixer la fenêtre d'équerre, de niveau et d'aplomb dans la baie (dans l'ouverture) en suivant les règles de la fiche technique **FT-9.7.6.1. - 07**.

Rappelons-nous les fonctions du pare-vapeur et du pare-air déjà traitées dans la fiche technique **GCR / FT-9.25. -01, La différence entre un pare-vapeur et un pare-air** :

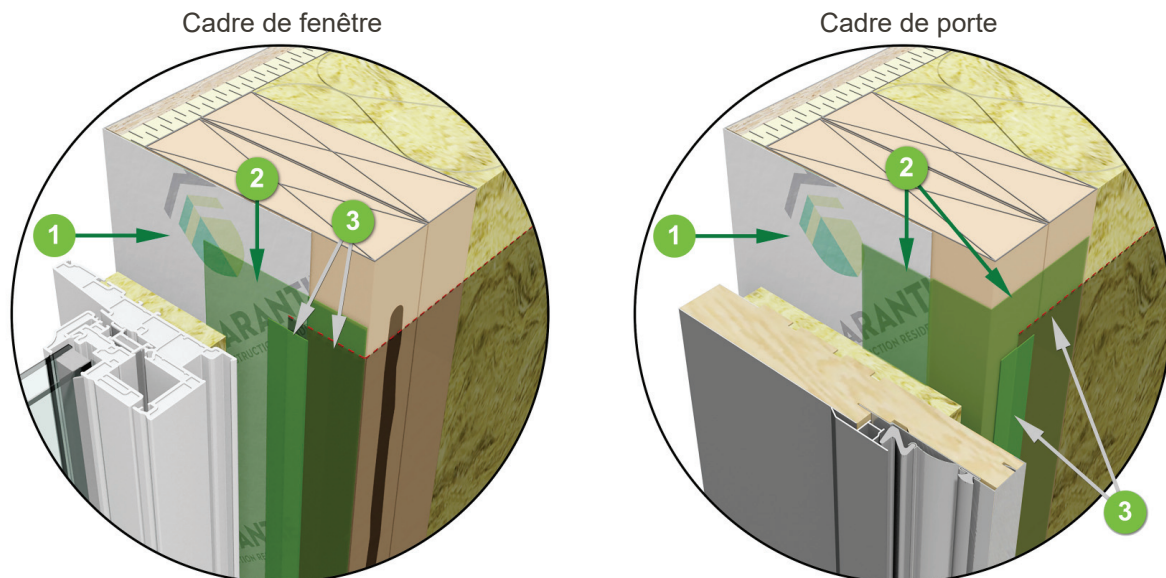
- pare-vapeur; réduire la diffusion de la vapeur d'eau au cœur de l'assemblage. Il sert également à éviter que l'humidité ne puisse entrer en contact avec des surfaces froides et ainsi protéger les composantes de l'enveloppe.
- pare-air; séparer les espaces climatisés (chauffés ou refroidis) des espaces non climatisés (de l'extérieur). Il doit offrir une protection continue contre le passage de l'air intérieur dans les vides des murs, planchers, combles et vides sous toit, ainsi que du passage de l'air extérieur et des gaz souterrains vers l'intérieur.

Deux points à retenir de cette fiche:

- l'importance de ne pas confondre le pare-air avec le pare-intempérie, et
- que le pare-air et le pare-vapeur peuvent être assurés par le même matériau.

Figure 9.7.6.1. - 09.4

Continuité du pare-vapeur



- 1 Un pare-intempérie ne possède pas les caractéristiques d'un pare-vapeur, il ne peut donc pas jouer ce rôle.
- 2 La mise en place d'une fenêtre ou d'une porte s'effectue régulièrement avant les travaux d'isolation et d'étanchéisation intérieurs. Pour cette raison GCR suggère l'installation d'un ruban d'étanchéité à l'intérieur de la baie, (avec retour sur le devant des colombages si requis) afin d'assurer l'étanchéité à la vapeur.
- 3 Installer le pare-vapeur en chevauchant le ruban d'étanchéité et sceller la jonction à l'aide d'un autre ruban pour assurer, encore une fois, l'étanchéité à la vapeur.

MÉTHODE D'ÉTANCHÉISATION À L'AIDE DE PRODUITS D'ÉTANCHÉITÉ À L'INTÉRIEUR

Un fond de joint à alvéoles fermées doit être installé entre le dormant de fenêtre et le charpentage de la baie et doit :

- a) être enfoncé dans le jour conformément aux recommandations du fabricant du produit d'étanchéité ;

Un fond de joint à alvéoles fermées doit (suite) :

- b) avoir un diamètre de 30 à 50 % supérieur au jour, de façon qu'il soit comprimé dans le jour.
(Il peut être nécessaire d'utiliser des fonds de joint de différents diamètres étant donné que la largeur du jour entre la baie et le dormant de fenêtre peut varier)
- c) être d'une longueur continue, pour éviter les joints dans le matériau ; et
- d) ne pas être perforé durant l'installation.

Le produit d'étanchéité doit être appliqué au côté intérieur de la baie, par-dessus le fond de joint et de manière continue pour former un boudin uniforme et non rompu, suffisamment gros pour remplir le jour entre le dormant de la fenêtre et la baie (*figure 9.7.6.1. - 09.5*). **Un produit d'étanchéité** doit être appliqué **aux extrémités des cales** pour assurer le maintien de la continuité du pare-air.

Figure 9.7.6.1. - 09.5

Méthode d'étanchéisation du côté intérieur

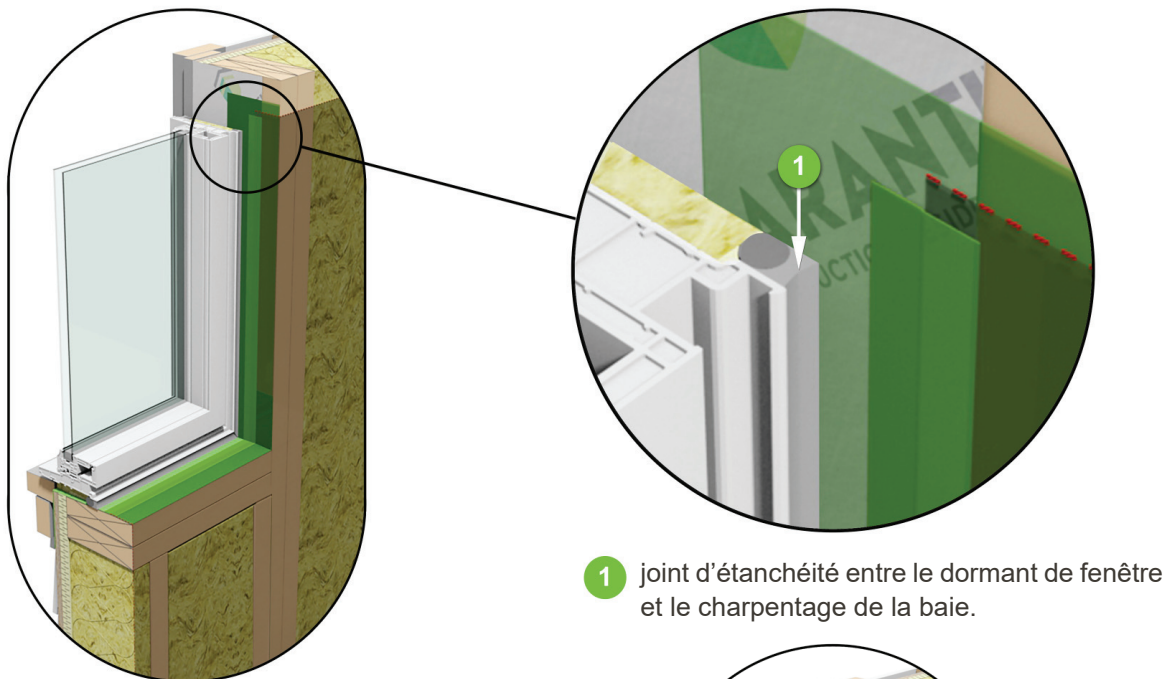
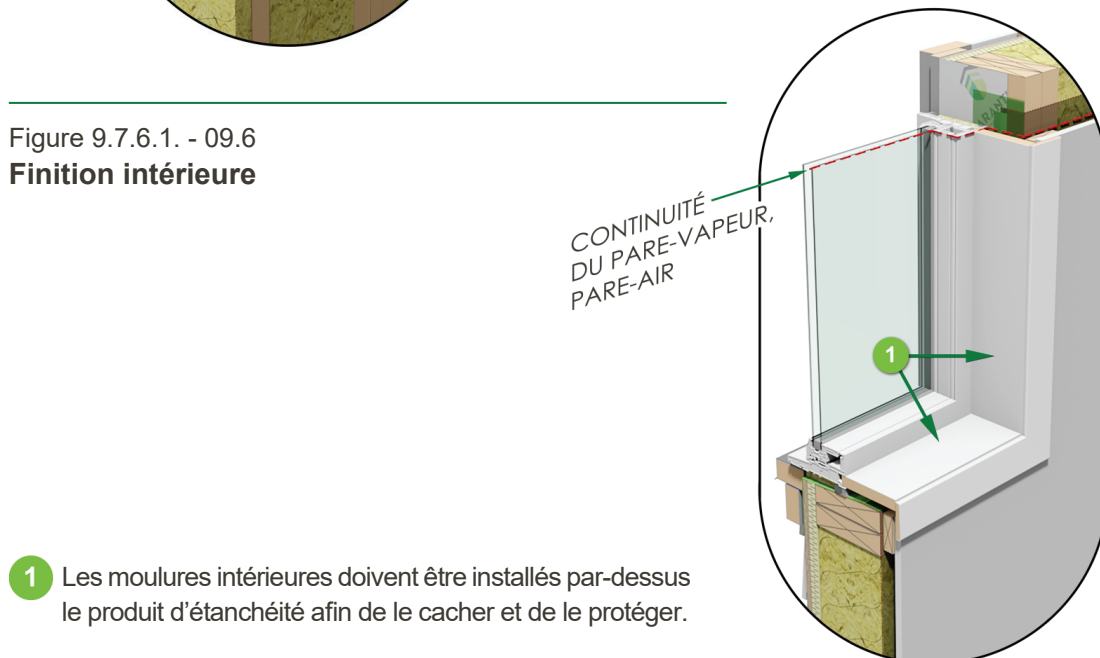


Figure 9.7.6.1. - 09.6

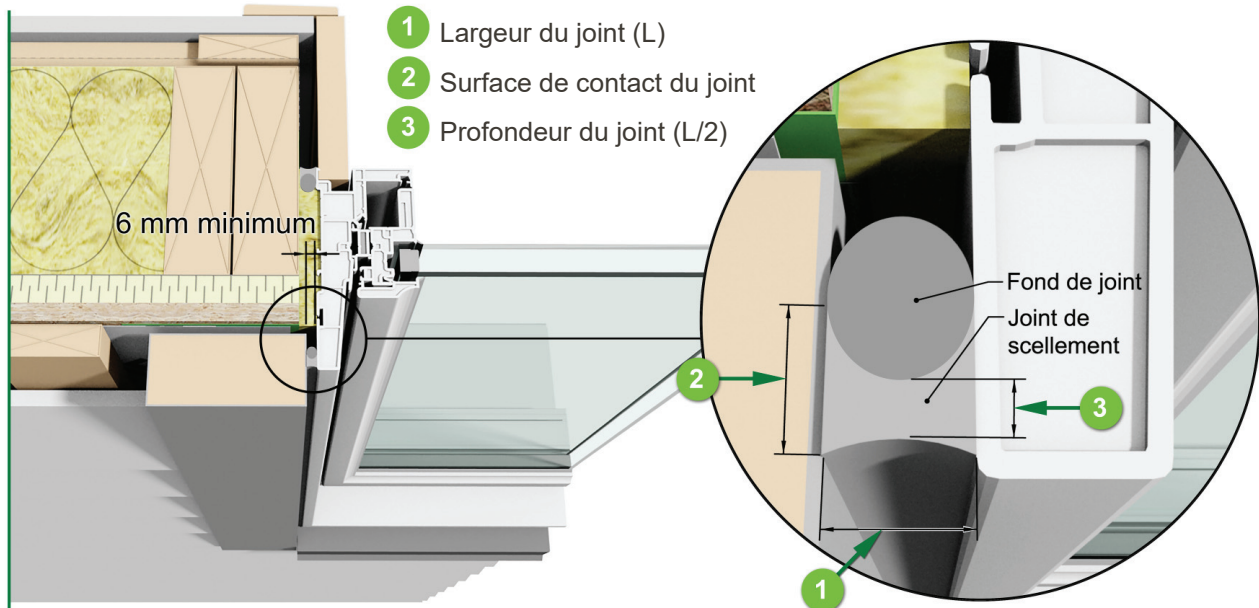
Finition intérieure



La figure 9.7.6.1. - 09.7, qui suit, nous présente certaines caractéristiques d'un joint extérieur, mais prendre note que cette illustration **ne représente pas la méthode d'étanchéisation à l'aide de produits d'étanchéité à l'extérieur**, puisque cette dernière ne doit être utilisée que si la finition extérieure sert d'élément d'étanchéité du système pare-air, comme dans le cas d'un assemblage à façade étanche.

Figure 9.7.6.1. - 09.7

Dimensions du joint extérieur



Pour plus d'information sur les caractéristiques et l'installation des produits de calfeutrage extérieurs, consulter les fiches techniques FT-9.27.4.2. - 01 et FT-9.27.4.2. - 02.

RÉFÉRENCES

Garantie de construction résidentielle (GCR)

<https://www.garantiegr.com/fr/entrepreneurs/fiches-techniques/>

Code de construction du Québec, Chapitre I - Bâtiment, et Code national du Bâtiment - Canada 2015 (modifié)

Article 9.7.6.1. Installation des fenêtres, des portes et des lanterneaux

CAN/CSA-A440.4-19 - Installation des fenêtres, des portes et des lanterneaux

Association canadienne de normalisation (CSA)

Chapitre 8, Prévention des infiltrations à la jonction dormant-mur ou dormant-toit (pare-air)

AVFQ

Association de vitrerie et fenestration du Québec

Cette fiche est basée sur l'état des connaissances disponibles au moment de son élaboration et ne constitue pas un avis ou un conseil technique. Elle est fournie uniquement à titre informatif et l'utilisateur assume donc l'entière responsabilité des conséquences pouvant résulter de l'utilisation de ladite fiche. En effet, il lui appartient de se référer, le cas échéant, à toute ressource appropriée à son projet. Conséquemment, GCR se dégage de toute responsabilité à cet égard. Les illustrations contenues dans les fiches techniques constituent une des façons de remplir les exigences du Code de construction. Il est possible que les détails des concepteurs diffèrent de ce qui est indiqué aux fiches techniques et qu'ils soient conformes au Code de construction.