

INSTALLATION D'UNE FENÊTRE DANS UN MUR DE FONDATION DE BÉTON

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.

Référence au **Code de construction du Québec, Chapitre I - Bâtiment**, et Code national du bâtiment - Canada 2010 (modifié) (ci-après nommé Code)

Note : *aucun article du Code, ni de la norme CAN/CSA-A440.4-07, ne parle de l'installation d'une fenêtre dans un coffrage de fondation. Par contre certaines exigences du paragraphe 9.25.2.1. 1) du Code, visant entre autres à prévenir la formation de condensation du côté chauffé, ainsi que l'alinéa 11.2.3.1. 1) c) et le paragraphe 11.2.3.1. 2) concernant les ponts thermiques pour une construction de béton, doivent être respectés. De plus le Code stipule de se conformer aux instructions du fabricant.*

La présente fiche traitera plus particulièrement des fenêtres de sous-sol en PVC ou en vinyle qui sont incorporées aux murs de fondation (figure 9.7.6.1. - 05.1).

Cette fiche constitue un complément d'information aux fiches déjà parues sur l'installation des fenêtres, des portes et des lanterneaux :
GCR FT-9.7.6.1. - 01 à GCR FT-9.7.6.1. - 04.

Figure 9.7.6.1. - 05.1

Fenêtre de sous-sol pour installation dans les coffrages



Il s'agit de fenêtres qui sont intégrées à l'ouvrage lors du coffrage des murs de fondation (figure 9.7.6.1. - 05.2).

Figure 9.7.6.1. - 05.2

Insertion d'une fenêtre de sous-sol dans le coffrage



GARANTIE
CONSTRUCTION RÉSIDENIELLE

4101, rue Molson, 3^e étage
Montréal (Québec)
H1Y 3L1

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

Ce type de fenêtre est donc vendue expressément avec une préparation (raidisseurs temporaires) et une protection pour être mise en place directement dans le coffrage et ainsi résister à la coulée du béton des murs qui viendra l'assujettir à l'ouvrage.

Si la fenêtre n'a pas d'isolation au périmètre et est en contact direct avec le béton exposé au froid, il en résultera un refroidissement important du bâti de la fenêtre par conduction.

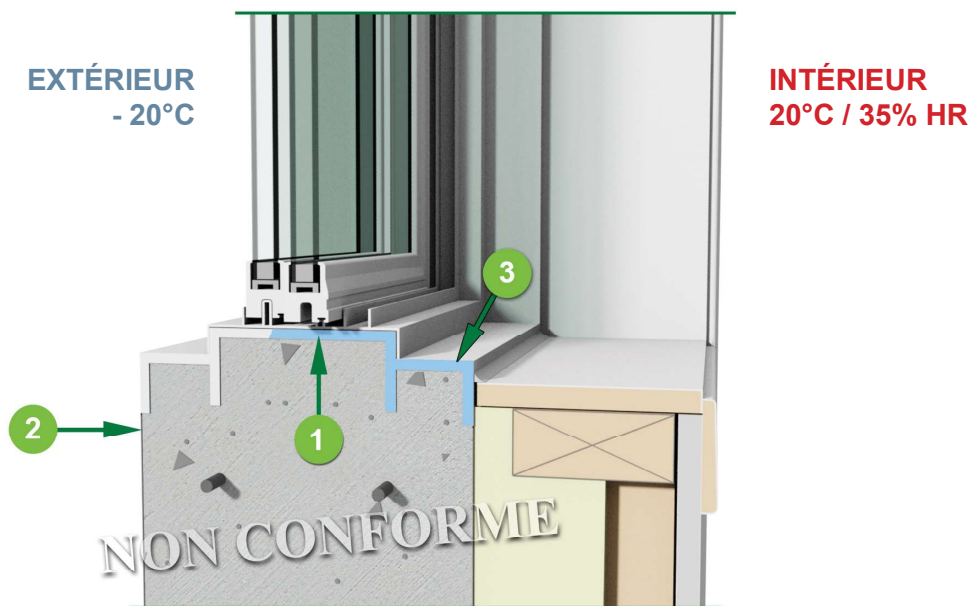
Par exemple, en hiver, dans un sous-sol dont la température est maintenue à 20°C pour un taux d'humidité de l'air ambiant de 35%, il faudra une température de surface d'environ 4°C pour avoir de la condensation à la surface du bâti de la fenêtre.

De cause à effet, lorsque la température extérieure chute, la température du bâti de fenêtre en contact direct avec le béton s'abaisse et offre une température de surface propice à la formation de condensation ou de givre si les conditions intérieures sont au rendez-vous (*figure 9.7.6.1. - 05.3*).

Notons que certains manufacturiers offrent des options d'isolation pour ce type de fenêtres.

Figure 9.7.6.1. - 05.3

Insertion d'une fenêtre de sous-sol non-isolée dans le mur de fondation



- 1 Fenêtre incorporée au mur de fondation sans isolation au périmètre du bâti
- 2 Béton exposé, en contact direct avec le bâti de la fenêtre sans chambre d'air
- 3 Surface intérieure du bâti de la fenêtre refroidie par conduction (contact direct avec le béton froid)

Nonobstant la possibilité de se procurer un produit avec isolation intégrée, il n'en demeure pas moins **requis de prévoir une isolation minimale de Rsi 0,88 (R-5) au périmètre** de ce type de fenêtres afin de rencontrer les objectifs et les énoncés fonctionnels liés aux exigences du paragraphe 9.25.2.1. 1) du Code, visant entre autres à prévenir la formation de condensation du côté chauffé, ainsi que l'alinéa 11.2.3.1. 1) c) et le paragraphe 11.2.3.1. 2) concernant les ponts thermiques pour une construction de béton.

Lorsque la fenêtre est isolée, l'effet de conduction du béton est considérablement réduit. La faible conductivité (U) de la fenêtre suffira à éviter une baisse radicale de la température de surface du bâti de la fenêtre.

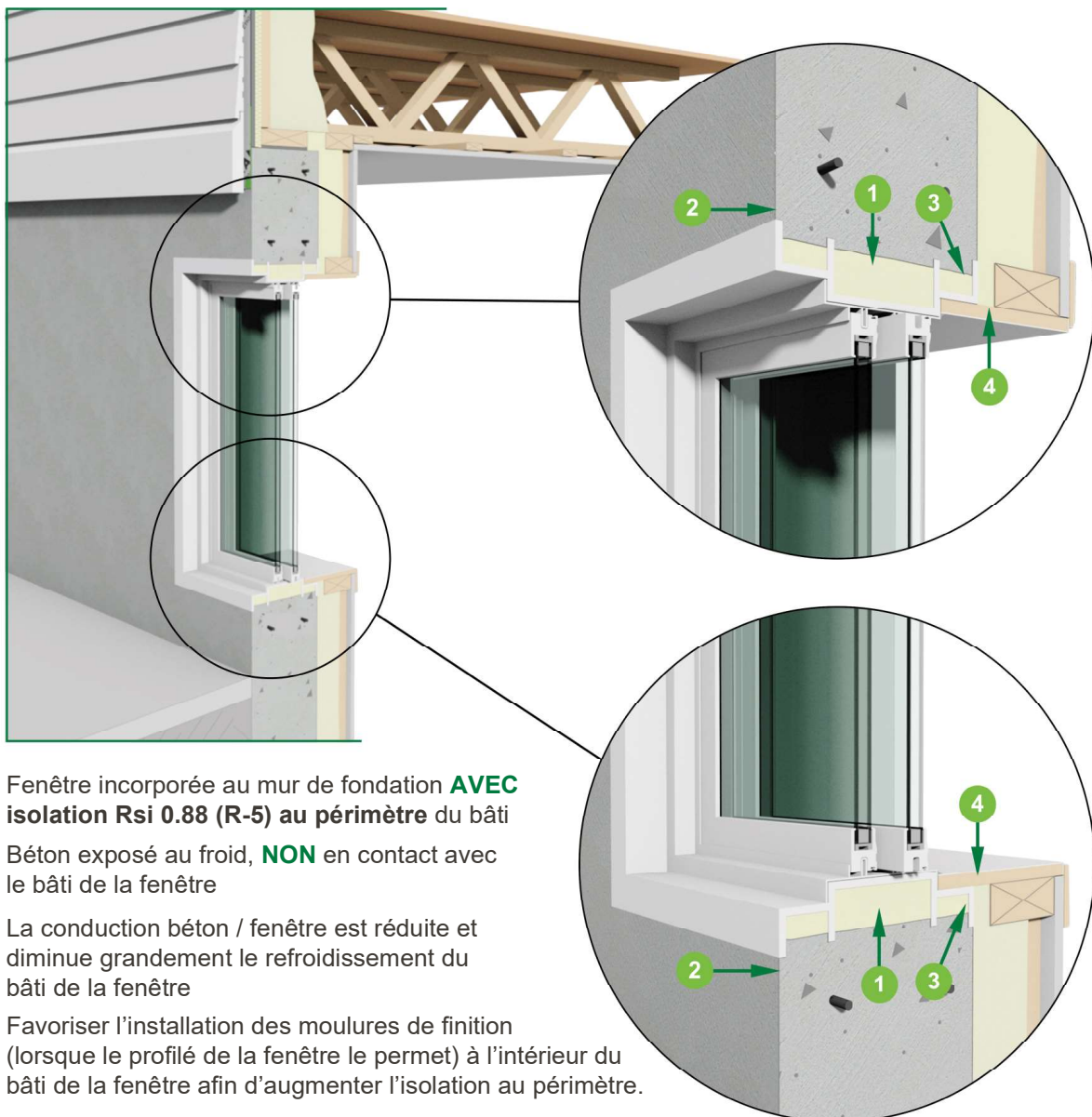
Il faut toutefois assurer la continuité de l'isolation du mur de fondation afin de ne pas laisser de béton à découvert et couper tout pont thermique (figure 9.7.6.1. - 05.4).

Hormis les objectifs et énoncés fonctionnels liés à limiter la condensation ainsi que les ponts thermiques, soulignons que ni la norme CSA A440.4-07, ni le Code de construction 2010 ne traitent de l'installation des fenêtres de sous-sol dans les murs de fondation de béton et laissent ainsi un vide quant aux prescriptions d'installation liés à ce type de fenêtres.

Il faut donc être prévoyant et vigilant lors de l'installation des divers éléments du bâtiment et surtout de comprendre les divers phénomènes comme la conduction (ponts thermiques) qui peuvent créer des désordres et des désagréments aux occupants.

Figure 9.7.6.1. - 05.4

Fenêtre de sous-sol intégrée avec isolation au périmètre du bâti



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 2010 (modifié)

Article 9.25.2.1. Isolation exigée

Article 11.2.3.1. Ponts thermiques des murs

*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.*



COMMUNIQUEZ AVEC NOUS!

Garantie de construction résidentielle
4101, rue Molson, 3^e étage
Montréal (Québec) H1Y 3L1

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