

# CCMC 14280-R

## CCMC Évaluation de la conformité aux codes du Canada

Numéro du CCMC :	14280-R
Statut :	En vigueur
Date de publication :	2023-01-18
Date de modification :	2023-01-18
Titulaire de l'évaluation :	<b>Huntsman Solution Bâtiments (Canada) Inc.</b> 870, Curé-Boivin Boisbriand (QC) J7G 2A7 Canada Site Web : <a href="https://huntsmanbuildingsolutions.com/fr-CA/">huntsmanbuildingsolutions.com/fr-CA/</a> Téléphone : 450-437-0123 Courriel : <a href="mailto:infoCanada@huntsmanbuilds.com">infoCanada@huntsmanbuilds.com</a>
Noms des produits :	<ul style="list-style-type: none"><li>• Airmetic® SOYA HFO - Système de Protection Radon</li><li>• Heatlok® SOYA HFO - Système de Protection Radon</li><li>• Polarfoam SOYA HFO - Système de Protection Radon</li></ul>
Conformité aux codes :	CNB 2015
Exigences d'évaluation :	CCMC-TG-072623.01-15 "Guide technique du CCMC sur l'isolant en mousse de polyuréthane pulvérisée de densité moyenne pour la protection contre l'infiltration des gaz souterrains (radon) sous la dalle de béton au sol"

**Le présent document constitue un élément de preuve suffisant pour obtenir l'approbation de la plupart des autorités compétentes au Canada. À propos de la reconnaissance du CCMC – Vérifier la conformité des produits grâce à la marque de confiance du CCMC**

## Conformité aux codes

Le Centre canadien de matériaux de construction (CCMC) est d'avis que les produits évalués, lorsqu'ils sont utilisés comme protection contre l'infiltration de gaz souterrains (radon) selon les conditions et restrictions énoncées dans la présente évaluation, sont conformes aux dispositions du code suivant :

### Code national du bâtiment du Canada 2015

Disposition	Type de solution
9.13.4.2. 1) Tous les murs, toits et planchers qui sé ...	<u>Acceptable</u>
9.25.3.6. 1) Les matériaux utilisés comme membrane de ...	<u>De rechange</u>

L'opinion ci-dessus est fondée sur l'évaluation par le CCMC des éléments de preuve techniques fournis par le titulaire de l'évaluation et est assujettie aux conditions et restrictions énoncées. Un résumé des exigences techniques qui constituent le fondement de la présente évaluation est inclus à l'intention des utilisateurs.

# Renseignements sur les produits

## Noms des produits

- Airmetic® SOYA HFO - Système de Protection Radon
- Heatlok® SOYA HFO - Système de Protection Radon
- Polarfoam SOYA HFO - Système de Protection Radon

## Description

Le produit, destiné à être installé sous la dalle du sous-sol, est conçu pour réduire l'infiltration de gaz d'origine naturelle, comme le radon, à travers le sol et la dalle de béton. Il s'agit d'une mousse de polyuréthane rigide pulvérisée de densité moyenne et à alvéoles fermées, évaluée dans la fiche CCMC 14078-L, qui est constituée de deux éléments qui doivent être identifiés comme suit :

- isocyanate (élément A) : isocyanate A100; et
- résine (élément B) : résine « Heatlok® SOYA HFO », « Airmetic® SOYA HFO » ou « Polarfoam SOYA HFO ».

Les deux éléments sont mélangés sur place par des installateurs qualifiés de Huntsman Building Solutions (Canada) Inc. (voir la section « Installateurs qualifiés », ci-après) au moyen d'un appareil de pulvérisation volumétrique à dosage fixe. Les produits « Heatlok® SOYA HFO » et « Airmetic® SOYA HFO », durcis et installés, sont de couleur verte. Le produit « Polarfoam SOYA HFO », durci et installé, est de couleur pêche.

## Installateurs qualifiés et programme d'assurance de la qualité du chantier (PAQC)

Les produits contre l'infiltration du radon « Heatlok® SOYA HFO », « Airmetic® SOYA HFO » et « Polarfoam SOYA HFO » sont fabriqués sur le chantier. Huntsman Building Solutions (Canada) Inc. exige que seuls des installateurs qualifiés désignés soient autorisés à installer dans les bâtiments sa mousse isolante de polyuréthane pulvérisée exclusive. Conformément au programme d'assurance de la qualité du chantier (PAQC) de Huntsman Building Solutions (Canada) Inc., Caliber Quality Solutions Inc. (Caliber) a été désigné à titre d'organisme responsable de la certification des installateurs et de l'émission de la carte d'identification requise. Il importe de souligner que la formation avec certification d'installateur pour l'installation du produit contre l'infiltration du radon « Heatlok® SOYA HFO », « Airmetic SOYA HFO » ou « Polarfoam SOYA HFO » est un complément à la formation de base de Caliber/Huntsman Building Solutions (Canada) Inc. pour la pulvérisation de mousse de polyuréthane en tant qu'isolant thermique seulement conformément à la norme CAN/ULC-S705.2-05(R2016), Isolant thermique en mousse de polyuréthane rigide pulvérisée, de densité moyenne – Application. Dans le cadre de son PAQC, Huntsman Building Solutions (Canada) Inc. prévoit également que les vérifications sur le chantier soient menées par des inspecteurs reconnus par Caliber. Une fois la vérification sur le chantier terminée, Caliber fera rapport à Huntsman Building Solutions (Canada) Inc. des résultats relatifs à la conformité du produit et de toute mesure corrective à apporter, au besoin. Les agents du bâtiment qui souhaitent que des vérifications soient menées sur certains chantiers peuvent communiquer avec Caliber (voir les détails dans la fiche CCMC 14078-L).

Tous les installateurs désignés doivent présenter une carte d'identification de Caliber à l'agent du bâtiment; cette carte indique que l'installateur a obtenu la certification requise pour installer la mousse pulvérisée en tant qu'isolant thermique (CAN/ULC-S705.2-05(R2016)) et en tant que protection contre l'infiltration d'air ou de radon.

## Épaisseur – mousse pulvérisée et couche de drainage en gravier

Les produits contre l'infiltration du radon « Heatlok® SOYA HFO », « Airmetic® SOYA HFO » et « Polarfoam SOYA HFO » nécessitent la pulvérisation d'une couche de mousse de polyuréthane d'au moins 38 mm. La mousse de polyuréthane peut être pulvérisée directement sur le lit de gravier de 100 mm prescrit par le CNB ou sur un géotextile. Si elle est appliquée directement sur le lit de gravier, la résine de mousse peut pénétrer jusqu'à 24 mm dans les cavités du gravier de surface. Dans le cas où la mousse est appliquée directement sur le gravier, l'épaisseur du lit de gravier peut être augmentée à 124 mm de façon à assurer un lit de gravier perméable aux gaz d'au moins 100 mm pour permettre l'évacuation du radon.

## Résistance au radon

Il importe de souligner que le paragraphe 9.13.4.2. 1), division B, CNB 2015, exige l'installation d'un système d'étanchéité à l'air efficace agissant comme protection contre l'infiltration de gaz souterrains. Les produits « Heatlok® SOYA HFO », « Airmetic® SOYA HFO » et « Polarfoam SOYA HFO » ont été reconnus en tant que système d'étanchéité à l'air conformément au CNB 2015 comme protection contre l'infiltration des gaz souterrains, comme indiqué dans le [Tableau 2](#) (performance du système d'étanchéité à l'air) et dans le [Tableau 3](#) (protection efficace contre le radon radioactif en particulier). Les produits « Heatlok® SOYA HFO », « Airmetic® SOYA HFO » et « Polarfoam SOYA HFO », lorsqu'ils sont installés à une profondeur de 38 mm, offrent une meilleure résistance au radon que le polyéthylène de 6 mil (c.-à-d. la solution acceptable cible selon le CNB 2015).

## Usine de fabrication

La présente évaluation est seulement valide pour les produits fabriqués dans l'usine suivante :

Noms des produits	Usine de fabrication
	Boisbriand (QC), CA
Airmetic® SOYA HFO - Système de Protection Radon	☑
Heatlok® SOYA HFO - Système de Protection Radon	☑
Polarfoam SOYA HFO - Système de Protection Radon	☑

☑ Indique que le produit provenant de cette installation de fabrication a fait l'objet d'une évaluation par le CCMC

## Conditions et restrictions

L'opinion sur la conformité fournie par le CCMC se limite à l'utilisation du produit conformément aux conditions et restrictions énoncées ci-après.

- Le système doit être appliqué sur le chantier par des installateurs qualifiés formés par Huntsman Building Solutions (Canada) Inc. et certifiés par Caliber; ces installateurs doivent être en possession d'une carte d'identification de Caliber <sup>(1)</sup>. L'autorité compétente locale doit être en mesure de consulter sur place le programme d'assurance de la qualité du chantier et le guide d'installation.
- Si elle est posée sur un géotextile, la mousse de polyuréthane pulvérisée de densité moyenne prescrite doit avoir une épaisseur d'au moins 38 mm. Si la mousse est appliquée directement sur le gravier, l'épaisseur du lit de gravier de 100 mm spécifié par le CNB doit être augmentée à 124 mm pour du gravier de 3/4 po et à 118 mm pour du gravier de 1/2 po et de 1/4 po. Conformément au paragraphe 9.16.2.1. 1), Mise en oeuvre exigée, division B, CNB 2015, le gravier spécifié doit se composer de granulats grossiers propres ne contenant pas plus de 10 % de matériaux traversant un tamis de 4 mm.
- Il faut attendre au moins 24 h avant d'installer la dalle de plancher de béton de 100 mm.
- Tout comme pour la feuille de polyéthylène de 6 mil, il faut porter une attention particulière pour ne pas endommager la surface de polyuréthane pulvérisé pendant l'installation de la dalle de béton, plus particulièrement tout treillis d'armature.
- Il a été démontré que les produits « Heatlok® SOYA HFO », « Airmetic® SOYA HFO » et « Polarfoam SOYA HFO » peuvent étanchéiser le pourtour des pénétrations des tuyaux de CPVC, de cuivre, de béton et de fonte de 100 mm et des tuyaux d'ABS de 38 mm et qu'aucun autre produit d'étanchéité n'est nécessaire. L'étanchéisation d'autres matériaux peut être nécessaire (p. ex., les tuyaux de polyéthylène).

---

### Note

- <sup>1</sup> Caliber procède périodiquement à des inspections sur place des travaux réalisés par les installateurs. Dans le cas où ils le jugent nécessaire, les agents du bâtiment peuvent communiquer avec Caliber au 888-572-7435 et demander l'inspection d'un chantier en particulier.
-

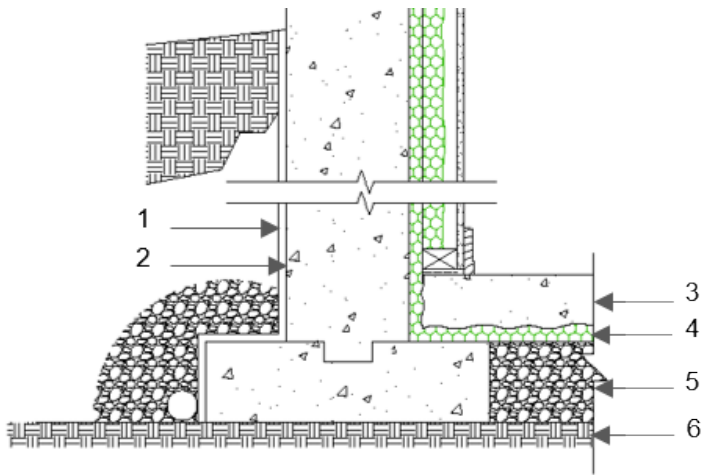


Figure 1. Application des produits contre l'infiltration du radon « Heatlok® SOYA HFO », « Airmetic® SOYA HFO » et « Polarfoam SOYA HFO » sous une dalle de béton, avec géotextile et lit de gravier de 100 mm ou sans géotextile et lit de gravier de 118 à 124 mm.

1. Protection contre l'humidité du mur extérieur
2. Mur de fondation en béton
3. Dalle de plancher en béton
4. Produits « Heatlok® SOYA HFO », « Airmetic® SOYA HFO » et « Polarfoam SOYA HFO » (CCMC 14078-L) d'une épaisseur minimale de 38 mm
5. Remblai granulaire de 100 mm avec géotextile ou remblai granulaire de 118 à 124 mm
6. Sol d'origine

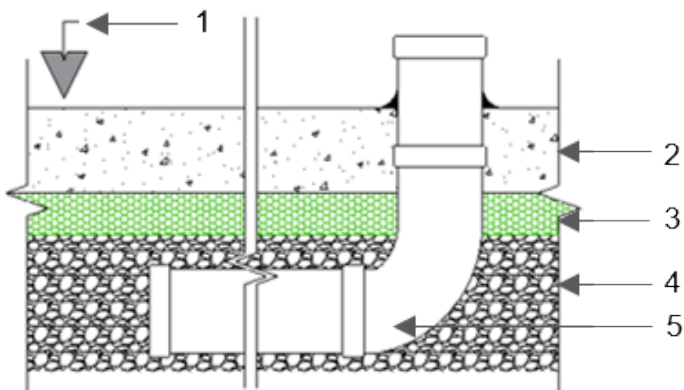


Figure 2. Application des produits contre l'infiltration du radon « Heatlok® SOYA HFO », « Airmetic® SOYA HFO » et « Polarfoam SOYA HFO » sous une dalle de béton, avec géotextile et lit de gravier de 100 mm ou sans géotextile et lit de gravier de 118 à 124 mm.

1. Centre de la dalle de plancher
2. Dalle de plancher en béton
3. Produits « Heatlok® SOYA HFO », « Airmetic® SOYA HFO » et « Polarfoam SOYA HFO » (CCMC 14078-L) d'une épaisseur minimale de 38 mm
4. Remblai granulaire de 100 mm avec géotextile ou remblai granulaire de 118 à 124 mm
5. Tuyau d'évacuation

## Exigences techniques

La présente évaluation est fondée sur la démonstration de la conformité au critère suivant :

Numéro du critère	Critère
CCMC-TG-072623.01-15	Guide technique du CCMC sur l'isolant en mousse de polyuréthane pulvérisée de densité moyenne pour la protection contre l'infiltration des gaz souterrains (radon) sous la dalle de béton au sol

Le titulaire du rapport a fourni de la documentation technique dans le cadre de l'évaluation réalisée par le CCMC. Les essais ont été menés dans des laboratoires reconnus par le CCMC. Les éléments de preuve techniques correspondants pour ce produit sont résumés ci-après.

## Exigences de performance

Les éléments suivants constituaient les principales exigences de performance pour l'évaluation.

1. **Qualification du matériau** : mousse de polyuréthane à pulvériser de densité moyenne conforme à la norme CAN/ULC-S705.1 et mise en oeuvre selon la norme CAN/ULC-S705.2. Confirmée par l'inscription d'une fiche technique active du CCMC;
2. **Système d'étanchéité à l'air** : système d'étanchéité à l'air pour la qualification des planchers sur sol par des essais. Un polyéthylène de 6 mil est prescrit au paragraphe 9.25.3.6. 1), division B, CNB 2015;
3. **Protection contre l'infiltration de gaz souterrains** : performance du matériau d'étanchéité contre les gaz souterrains, particulièrement le radon, compte tenu des essais de qualification à petite échelle et à grande échelle. Un polyéthylène de 6 mil est prescrit au paragraphe 9.13.4.2. 1), division B, CNB 2015, par renvoi au paragraphe 9.25.3.6. 1); et
4. **Résistance aux dommages mécaniques** : essais répétés à petite échelle sur la protection contre l'infiltration de radon avec la mousse de polyuréthane à pulvériser en simulant des dommages à la charge causés par la coulée de béton ou les ouvriers.

Tableau 1. Qualification du matériau

Mousse de polyuréthane à pulvériser conforme à la norme CAN/ULC-S705.1	Isolation thermique sur le chantier (CAN/ULC-S705.2) et programme d'assurance de la qualité du chantier (PAQC)	Programme d'assurance de la qualité du chantier (PAQC) pour la protection contre l'infiltration de radon sur place « Heatlok® SOYA HFO », « Airmetic® SOYA HFO » et « Polar Foam SOYA HFO »
CCMC 14078-L (« Heatlok® SOYA HFO », « Airmetic® SOYA HFO » et « Polar Foam SOYA HFO »)	Installateurs formés par Huntsman Building Solutions (Canada) Inc. et certifiés par Caliber	Installateurs formés par Huntsman Building Solutions (Canada) Inc. et certifiés par Caliber

**Tableau 2. Performance du système d'étanchéité à l'air**

Matériau	Méthode d'essai	Unité	Exigence	Résultat
Polyuréthane à pulvériser visé par la fiche technique CCMC 14078-L pour l'étanchéisation du pourtour des pénétrations de tuyaux <sup>(1)</sup>	ASTM E 2178/ E 2178M-13 <sup>(1)</sup>	L/(s·m <sup>2</sup> )	0,02 <sup>(2)</sup>	0,0041 – 0,0045 <sup>(3)</sup>
Polyéthylène de 6 mil	Tableau A-9.25.5.1. du CNB 2015 <sup>(1)</sup>	L/(s·m <sup>2</sup> )	Solution acceptable prescrite par le CNB	Négligeable

**Notes**

- 1 Les échantillons mis à l'essai de mousse de polyuréthane à pulvériser mesuraient 1 × 1 m par 38 mm d'épaisseur. Les échantillons contenaient un tuyau de CPVC, de cuivre, de béton et de fonte de 100 mm de diamètre afin de vérifier l'étanchéisation, par la mousse de polyuréthane à pulvériser, des éléments susceptibles de pénétrer les produits « Heatlok® SOYA HFO », « Airmetic® SOYA HFO » et « Polar Foam SOYA HFO » sur le chantier. Aucun essai n'a été réalisé avec du polyéthylène de 6 mil, une pénétration par un tuyau et un ruban ou un produit d'étanchéisation.
- 2 La dérivation du critère est fondée sur les fuites d'air autorisées d'une fenêtre fixe en fonction de la longueur du scellement/joint (c.-à-d. 0,068 L/s/m). La circonférence du tuyau de 100 mm est de 319 mm, ce qui donne un critère de 0,319 m × 0,068 l/s/m = 0,0217 L/s.
- 3 Bien que la performance obtenue en matière de fuites d'air ne soit pas aussi faible que celle du polyéthylène de 6 mil sans pénétration par un tuyau, laquelle s'est révélée négligeable, elle demeure tout de même très faible. Pour cet essai, l'air a été utilisé pour la comparaison de la mousse de polyuréthane à pulvériser et du polyéthylène de 6 mil. La comparaison figurant dans le [Tableau 3](#) (performance comme protection contre l'infiltration de radon de la mousse de polyuréthane à pulvériser de Huntsman Building Solutions (Canada) Inc. visée par la fiche technique CCMC 14078-L à une épaisseur de 38 mm) ci-dessous en utilisant le radon radioactif comme outil de comparaison constitue l'indicateur de performance clé aux fins d'évaluation ou de comparaison de la performance à titre de protection contre l'infiltration de radon.

**Tableau 3. Performance comme protection contre l'infiltration de radon de la mousse de polyuréthane à pulvériser de Huntsman Building Solutions (Canada) Inc. visée par la fiche technique CCMC 14078-L à une épaisseur de 38 mm**

Propriété	Unité	Exigence <sup>(1)</sup>	Résultat
<b>Essais à petite échelle</b>			
<b>Coefficient de diffusion du radon (D)</b> <sup>(2)</sup>	m <sup>2</sup> /s	< 2,19 × 10 <sup>-11</sup> m <sup>2</sup> /s – polyéthylène de 6 mil prescrit par le CNB	Négligeable <sup>(3)</sup>
<b>Résistance au radon (R<sub>radon</sub>)</b> <sup>(4)</sup>	s/m	≥ 6,96 × 10 <sup>6</sup> s/m – polyéthylène de 6 mil prescrit par le CNB	– <sup>(3)</sup>



Propriété	Unité	Exigence <sup>(1)</sup>	Résultat
Coefficient de diffusion du radon (D) après dommage mécanique	m <sup>2</sup> /s	< 2,19 × 10 <sup>-11</sup> m <sup>2</sup> /s – polyéthylène de 6 mil prescrit par le CNB	– <sup>(3)</sup> <sup>(5)</sup>
Résistance au radon (R <sub>radon</sub> ) après dommage mécanique	s/m	≥ 6,96 × 10 <sup>6</sup> s/m – polyéthylène de 6 mil prescrit par le CNB	– <sup>(3)</sup> <sup>(5)</sup>
<b>Essais à grande échelle</b>			
Infiltration de radon (« Heatlok <sup>®</sup> SOYA HFO », « Airmetic <sup>®</sup> SOYA HFO », « Polar Foam SOYA HFO » et plancher)	%	< 37,6 % (R <sub>nR</sub> /R <sub>nD</sub> ) <sup>(6)</sup> – polyéthylène de 6 mil prescrit par le CNB	3,0

## Notes

- <sup>1</sup> Le coefficient de diffusion du radon représente une propriété du matériau qui dépend essentiellement de la composition chimique de ce dernier et qui n'est pas touchée par son épaisseur. Un nouveau paramètre, la résistance au radon, a été défini pour le produit afin d'évaluer précisément la capacité du matériau de réduire ou de prévenir l'infiltration du radon. On considère que les matériaux à haute résistance au radon possèdent une perméabilité réduite au radon. Par conséquent, ces matériaux peuvent prévenir ou réduire plus efficacement l'infiltration du radon.
- <sup>2</sup> L'essai a été mené à l'aide de la chambre d'essais sur la diffusion du radon du CNRC (voir l'[annexe A](#) pour un schéma de l'appareil d'essai).
- <sup>3</sup> Le coefficient de diffusion du radon de la mousse de polyuréthane à pulvériser n'a pu être établi. À ce titre, il a été impossible de calculer la résistance au radon en l'absence de quantité significative de radon diffusée au travers des échantillons de mousse de polyuréthane à pulvériser pendant les essais de diffusion du radon. Par conséquent, une couche de mousse de polyuréthane à pulvériser de 38 mm d'épaisseur offre une protection contre l'infiltration de radon supérieure au polyéthylène de 6 mil prescrit dans le contexte de cet essai à petite échelle.
- <sup>4</sup> L'essai a été mené à l'aide du système d'essais sur l'infiltration de radon dans l'enveloppe du bâtiment du CNRC (voir l'[annexe A](#) pour un schéma de l'installation d'essai).
- <sup>5</sup> Une comparaison du coefficient de diffusion du radon de matériaux d'épaisseurs différentes ne sera pas forcément représentative de l'efficacité avec laquelle un matériau réduit ou prévient l'infiltration de radon. La résistance au radon calculée des échantillons de polyuréthane à pulvériser « Heatlok<sup>®</sup> SOYA HFO », « Airmetic<sup>®</sup> SOYA HFO » et « Polar Foam SOYA HFO » après dommage mécanique constitue la propriété préférée en matière d'évaluation de la performance.
- <sup>6</sup> Le rapport des niveaux de radon mesurés (R<sub>nR</sub>/R<sub>nD</sub>) sert à comparer la solution de rechange à la solution acceptable prescrite. Le numérateur accompagné de l'indice inférieur « R » représente le radon dans le compartiment de réception et le numérateur accompagné de l'indice inférieur « D » représente le radon dans le compartiment de dosage. Par conséquent, une couche de mousse de polyuréthane à pulvériser de 38 mm d'épaisseur donne, dans cet essai à grande échelle, un résultat supérieur au polyéthylène de 6 mil prescrit à titre de protection contre l'infiltration de radon. L'essai est représentatif d'une installation sur un chantier.

# Installation d'essais sur le radon du Centre de recherche en construction du CNRC

## (1) Essais à petite échelle – Chambre d'essais sur la diffusion du radon

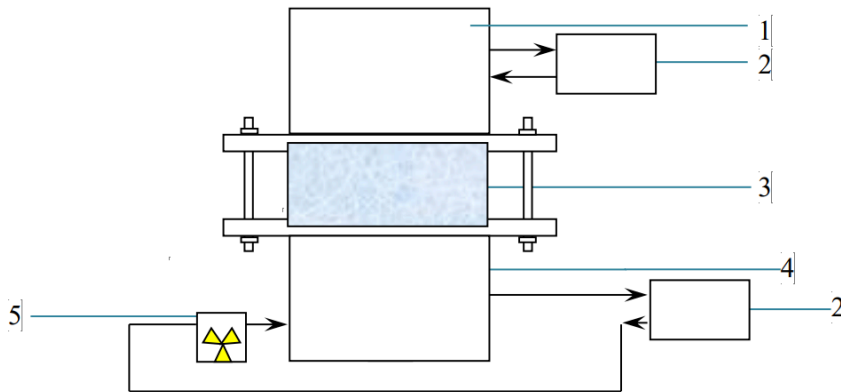


Figure 3. Schéma de la chambre d'essais sur la diffusion du radon

1. Compartiment de réception
2. Moniteur de radon
3. Échantillon d'essai
4. Compartiment de dosage
5. Source de radon

## (2) Essais à grande échelle – Système d'essais sur l'infiltration de radon dans l'enveloppe du bâtiment

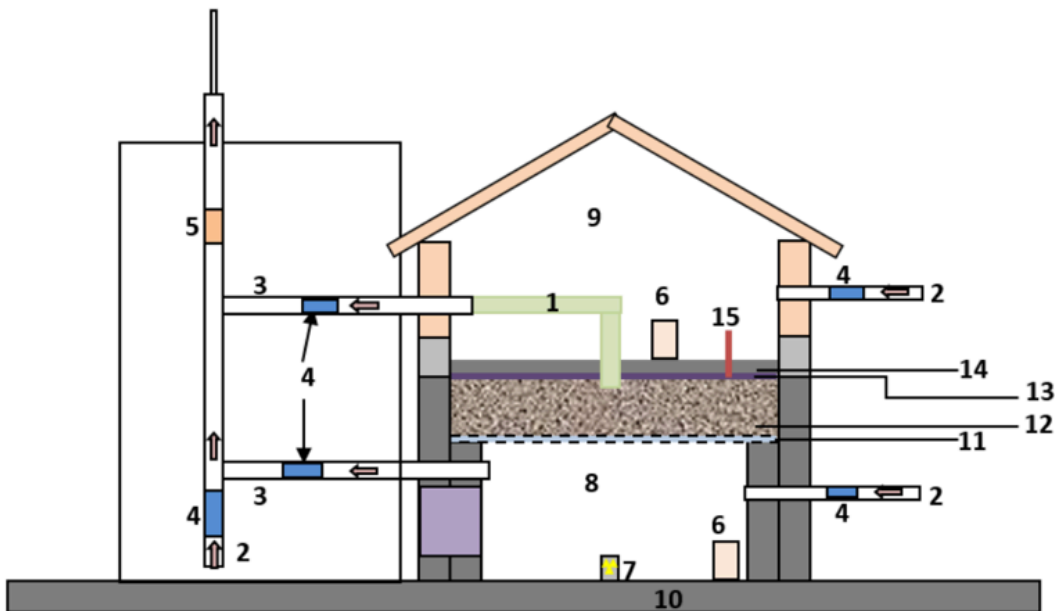


Figure 4. Schéma conceptuel des systèmes d'essais sur l'infiltration de radon dans l'enveloppe du bâtiment

1. Conduit d'évacuation du radon (Rn) sous la dalle (tuyau de PVC de 100 mm)
2. Conduit d'air d'appoint
3. Conduit d'évacuation
4. Registre de réglage

5. Ventilateur en série
6. Plinthe chauffante
7. Source de radon
8. Compartiment de dosage
9. Compartiment de réception
10. Plate-forme de béton
11. Plaque en acier inoxydable perforée
12. Gravier (100 mm), spécification du CNB 2015 et du CNB 2020
13. Pare-air (polyéthylène de 6 mil ou mousse pulvérisée)
14. Dalle de béton (101,6 mm)
15. Tuyau de cuivre pour mesurer la pression

## Renseignements administratifs

### Exonération de responsabilité

La présente évaluation est produite par le Centre canadien de matériaux de construction (CCMC), qui fait partie du Centre de recherche en construction du Conseil national de recherches du Canada (CNRC). L'évaluation doit être lue dans le contexte du [Recueil d'examens de produits du CCMC](#) et du code de construction en vigueur prescrit par la loi.

Le CCMC a été fondé en 1988 en considération des responsables de la réglementation, soit les provinces et territoires, afin d'assurer la conformité des solutions acceptables et des solutions de rechange aux codes de construction locaux par l'entremise d'examens définis par l'autorité compétente en vue de délivrer un permis de construire.

Il incombe à l'autorité compétente locale, aux spécialistes de la conception et aux rédacteurs de devis d'attester de la validité de l'évaluation et de vérifier que celle-ci n'a pas été révoquée ou mise à jour. Prière de consulter le [site Web](#) ou de communiquer avec le CCMC aux coordonnées suivantes :

#### Centre canadien de matériaux de construction

Centre de recherche en construction  
Conseil national de recherches du Canada  
1200, chemin de Montréal  
Ottawa (Ontario) K1A 0R6  
Téléphone : 613-993-6189  
Télécopieur : 613-952-0268

Le CNRC a procédé à l'évaluation du matériau, produit, système ou service décrit dans le présent document uniquement en regard des caractéristiques qui y sont énoncées. L'information et les opinions fournies dans la présente évaluation sont destinées aux personnes qui possèdent le niveau d'expérience approprié (comme les autorités compétentes, les spécialistes de la conception et les rédacteurs de devis) pour en utiliser le contenu et l'appliquer. La présente évaluation est valide seulement si le produit est installé en respectant rigoureusement les conditions et restrictions qui y sont énoncées ainsi que les exigences du code de construction applicable. Dans les cas où aucun permis de construire applicable n'est délivré et où il n'y a aucune confirmation de la conformité « aux fins d'utilisation dans le domaine d'application prévu », la présente évaluation est nulle et non avenue à tous les égards. La présente évaluation ne constitue ni une déclaration, ni une garantie, ni une caution, expresse ou implicite, et le CNRC ne fournit aucune recommandation à l'égard de tout matériau, produit, système ou service décrit dans le présent document. Le CNRC ne répond en aucun cas et de quelque façon que ce soit de l'utilisation et de la fiabilité de l'information contenue dans la présente évaluation quant à sa conformité aux normes et aux codes qui y sont incorporés par renvoi. Le CNRC ne vise pas à offrir des services de nature professionnelle ou autre pour ou au nom de toute personne ou entité, ni à exécuter une fonction exigible par une personne ou entité envers une autre personne ou entité.

### Langue

An English version of this document is available.

En cas de divergence entre la version anglaise et la version française du présent document, la version anglaise prévaut.

### Droit d'auteur

© Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représenté par le Conseil national de recherches du Canada, 2022

Tous droits réservés. Aucune partie du présent document ne peut être reproduite, stockée dans un système électronique d'extraction, ni transmise, sous quelque forme que ce soit, par un quelconque procédé électronique ou mécanique, y compris la photocopie, l'enregistrement ou autrement, sans le consentement écrit préalable du CCMC.

---

**This PDF is an alternative version.** This document was published on 2023-01-18 and may not be the latest version of this evaluation. Users should consult the latest [published assessment \(FR\)](#) on the CCMC Registry of Product Assessments, which contains the most up to date information. This PDF is intended for use as a record, not the latest information available.

## Reconnaissance du CCMC

Le Centre canadien de matériaux de construction (CCMC) offre un service d'examen de la conformité aux codes canadiens de sécurité, du bâtiment et de l'énergie, le seul service du genre qui soit appuyé et administré par le gouvernement du Canada. Le CCMC a la confiance de plus de 6000 responsables de la réglementation au Canada.

Au Canada, la plupart des autorités compétentes considèrent les examens de produits du CCMC comme des éléments de preuve acceptables aux fins de l'approbation de produits.

### Les examens du CCMC sont reconnus par les autorités responsables de la construction au Canada :

Alliance of Canadian Building Officials' Associations (ACBOA)



(Alliance of Canadian Building Officials' Associations (ACBOA))

Association nationale des agents du bâtiment des Premières Nations (ANABPN)



(Association nationale des agents du bâtiment des Premières Nations (ANABPN))

Association canadienne des constructeurs d'habitations (ACCH)



(Association canadienne des constructeurs d'habitations (ACCH))

Alberta Building Officials Association (ABOA)



(Alberta Building Officials Association (ABOA))

Saskatchewan Building Officials Association (SBOA)



(Saskatchewan Building Officials Association (SBOA))

Manitoba Building Officials Association (MBOA)



(Manitoba Building Officials Association (MBOA))

Association des officiers en bâtiments de l'Ontario



(Association des officiers en bâtiments de l'Ontario)

Association des officiers de la construction du Nouveau-Brunswick (AOCNB)



(Association des officiers de la construction du Nouveau-Brunswick (AOCNB))



Le CCMC offre un service d'examen de la conformité aux exigences des codes canadiens et consulte les responsables de la réglementation de la construction dans l'ensemble du pays au sujet des variantes régionales des codes et des interprétations à l'échelle locale et provinciale. Il est conseillé aux utilisateurs de consulter les renseignements techniques figurant dans les examens du CCMC lorsqu'ils prennent des décisions touchant l'approbation de produits. [Cliquer ici pour en savoir davantage sur le service unique qu'offre le CCMC pour le Canada.](#)

Pour de plus amples renseignements, communiquer avec le CCMC par téléphone au 613-993-6189 ou par courriel à l'adresse [ccmc@nrc-cnrc.gc.ca](mailto:ccmc@nrc-cnrc.gc.ca).

## AVIS

L'information contenue dans cette page Web (en format HTML) constitue l'information la plus à jour du CCMC à propos du présent examen.

### En téléchargeant ce fichier PDF, vous reconnaissez que ce fichier :

- ne doit servir qu'à des fins d'archivage;
- représente l'information disponible au moment du téléchargement; et
- pourrait ne pas correspondre à l'information la plus à jour disponible à une date ultérieure.

Les renvois au présent examen du CCMC (dans la documentation sur les produits, les sites Web, etc.) doivent être faits à l'aide d'un lien menant à la page Web de l'évaluation. **Ce fichier PDF ne doit pas être utilisé pour distribuer une copie du présent examen à un auditoire.**

[Afficher PDF \(format de document portable\)](#)

# Conformité au moyen d'une solution acceptable

## Conformité au CNB au moyen de solutions acceptables

S'il peut être démontré que la conception d'un bâtiment (matériaux, composants, ensembles de construction ou systèmes) satisfait à toutes les dispositions des **solutions acceptables** pertinentes de la division B (si, par exemple, elle est conforme à toutes les dispositions pertinentes d'une norme incorporée par renvoi), on juge que la conception satisfait aux objectifs et aux énoncés fonctionnels liés aux dispositions en question et, par conséquent, qu'elle est conforme aux exigences du CNB.

— Code national du bâtiment – Canada, note A-1.2.1.1. 1)a)

Le CCMC a déterminé que la conformité à cette disposition du CNB a été démontrée au moyen d'une **solution acceptable**. Le rapport d'évaluation résume les fondements de l'opinion sur la conformité émise par le CCMC.

## Opinions du CCMC sur la conformité aux codes

Tous les rapports d'évaluation du CCMC constituent des opinions sur la conformité aux codes déterminées conformément à la sous-section 1.2.1. du CNB, « Conformité au CNB », qui énonce que la conformité doit être réalisée par :

- la conformité aux solutions acceptables pertinentes de la division B; ou
- l'emploi de solutions de rechange permettant d'atteindre au moins le niveau minimal de performance exigé par la division B dans les domaines définis par les objectifs et les énoncés fonctionnels attribués aux solutions acceptables pertinentes.

Le CCMC offre un service d'examen de la conformité aux codes canadiens de sécurité, du bâtiment et de l'énergie et bénéficie de la confiance de plus de 6000 responsables de la réglementation au Canada.

# Conformité au moyen d'une solution de rechange

## Conformité au CNB au moyen de solutions de rechange

Une conception qui diffère des solutions acceptables de la division B doit être considérée comme une « **solution de rechange** ». Il faut démontrer que cette solution de rechange traite des mêmes aspects que les solutions acceptables pertinentes de la division B, y compris les objectifs et énoncés fonctionnels qui y sont attribués. Toutefois, comme les objectifs et les énoncés fonctionnels sont exprimés en des termes entièrement qualitatifs, il n'est pas possible de démontrer qu'une solution de rechange y est conforme. C'est pourquoi l'alinéa 1.2.1.1. 1)b) indique que la division B établit de façon quantitative les performances que les solutions de rechange doivent atteindre. Dans de nombreux cas, ces performances ne sont pas définies de façon très précise dans les solutions acceptables. [...] Quoi qu'il en soit, l'alinéa 1.2.1.1. 1)b) précise qu'un effort doit être fourni pour démontrer que la performance de la solution de rechange n'est pas seulement « acceptable », mais qu'elle est « équivalente » à celle d'une conception qui satisferait aux exigences des solutions acceptables pertinentes de la division B.

— Code national du bâtiment – Canada, note A-1.2.1.1. 1)b)

Le CCMC a déterminé que la conformité à cette disposition du CNB a été démontrée au moyen d'une **solution de rechange**. Le rapport d'évaluation résume les fondements de l'opinion sur la conformité émise par le CCMC.

## Opinions du CCMC sur la conformité aux codes

Tous les rapports d'évaluation du CCMC constituent des opinions sur la conformité aux codes déterminées conformément à la sous-section 1.2.1. du CNB, « Conformité au CNB », qui énonce que la conformité doit être réalisée par :

- la conformité aux solutions acceptables pertinentes de la division B; ou
- l'emploi de solutions de rechange permettant d'atteindre au moins le niveau minimal de performance exigé par la division B dans les domaines définis par les objectifs et les énoncés fonctionnels attribués aux solutions acceptables pertinentes.

Le CCMC offre un service d'examen de la conformité aux codes canadiens de sécurité, du bâtiment et de l'énergie et bénéficie de la confiance de plus de 6000 responsables de la réglementation au Canada.