

Guide d'interprétation des lignes directrices et des normes canadiennes sur le RADON à l'intention des architectes, des ingénieurs et des professionnels de la conception

Le Programme national de compétence sur le radon au Canada (PNCR-C) détermine les normes nationales guidant la formation et la certification en matière de radon.

www.c-nrpp.ca

Juin 2026

Qu'est-ce que le radon?

Le radon est un gaz radioactif naturel formé par la dégradation de l'uranium dans le sol, la roche et l'eau. Le radon est invisible, inodore et insipide, ce qui le rend indétectable sans l'utilisation d'équipement de mesure approprié. Le radon est présent à des concentrations plus ou moins élevées dans toutes les régions du Canada et dans tous les immeubles. Les concentrations de radon ne peuvent être déterminées qu'en testant l'air dans le bâtiment; les tests du sol ne sont pas recommandés pour déterminer les concentrations potentielles de radon à l'intérieur.

Le PNCR-C assure la formation et la certification des professionnels en fonction de techniques utilisées pour l'atténuation résidentielle. Ces principes peuvent ensuite être combinés à une expertise des bâtiments commerciaux pour y effectuer des mesures d'atténuation. Vous trouverez une liste des professionnels du PNCR-C à l'adresse suivante : <https://c-nrpp.ca/fr/trouvez-un-professionnel/>

Documentation portant sur les directives et les normes relatives au radon

Au Canada, il existe plusieurs documents relatifs au radon qui sont mentionnés dans le code ou par diverses organisations. L'objectif de ce bulletin technique est de fournir un aperçu de la documentation à préconiser en fonction de la situation.

Comment utiliser ce document :

Ce document est divisé en trois sections. La première section contient une liste de tous les documents pertinents pour les architectes, les ingénieurs et les professionnels de la conception qui travaillent avec des systèmes d'atténuation du radon. La deuxième partie présente un aperçu des questions relatives au radon abordées dans chacun des documents cités, ainsi que le degré de pertinence et d'actualité des informations qu'ils contiennent. La troisième section renferme un tableau destiné à servir de guide de référence pour repérer rapidement les documents contenant des informations sur chaque aspect des systèmes et des procédés de réduction du radon.

Liste des normes applicables au radon au Canada :

- [Norme ONGC 149.12 \(2024\) \(construction existante\)](#)
- [Norme ONGC 149.11 \(2024\) \(nouvelle construction\)](#)
- [Alberta Infrastructure Specification, Radon Mitigation Rough-in Section 31 21 13 \(en anglais seulement\)](#)
- [Réduire les concentrations de radon dans les maisons existantes : Guide canadien à l'usage des entrepreneurs professionnels, par Santé Canada](#)

- [ANSI/AARST SGM-MFLB-2023 Soil Gas Mitigation Standards for Existing Multifamily, School, Commercial and Mixed-Use Buildings](#) (en anglais seulement)
- [ANSI/AARST CC-1000-2018-0523: Soil gas control systems in new multifamily, school, commercial and mixed-use buildings](#) (en anglais seulement)
- [ASHRAE 62.1-2025 et clarification](#) (en anglais seulement)
- [EPA/625/R-92-016 - Radon Prevention in the Design and Construction of Schools and Other Large Buildings](#) (en anglais seulement)
- [Documentation de l'ITRC sur la conception d'un système d'atténuation\(VIM-1, 2020\)](#)

Articles du Code national du bâtiment concernant le radon :

Ces renseignements sont basés sur le Code national du bâtiment de 2025; les codes provinciaux peuvent différer ou faire référence à différentes versions des normes.

- 3.1.1.5 Radon * Code du bâtiment de l'Ontario seulement
- 5.4.1.1 Étanchéité à l'air exigée (Voir la note A-5.4.1.1.)
- 5.4.1.2 Ensembles d'étanchéité à l'air
- 6.2.1.1. Règles de l'art (Voir la note A-6.2.1.1)
- 9.13.4.1 Protection contre les gaz souterrains
- 9.13.4.2 Protection contre l'infiltration des gaz souterrains
- 9.13.4.3 Canalisation de départ pour un système de dépressurisation sous le plancher (Voir la note A-9.13.4.3)
- 9.14.4 Drainage par matériau granulaire
- 9.14.5.2 Puisards
- 9.25.3 Systèmes d'étanchéité à l'air
- 9.25.4 Pare-vapeur
- 9.32.3.8 Protection contre la dépressurisation (Voir la note A-9.32.2.8)

SECTION 2 : Consultez le tableau de la section 3 pour une liste plus détaillée du contenu de chaque document.

Norme ONGC 149.12 (2024) (construction existante), publiée en 2024, version précédente 2019

- Bâtiments existants
- Aucun type de bâtiment spécifié, cependant, les dispositions techniques sont déterminées à partir d'une atténuation réussie dans des maisons unifamiliales
- Information sur les systèmes actifs seulement

Norme ONGC 149.11 (2024) (nouvelle construction), publié en 2024, version précédente 2019

- Nouvelle construction
- Aucun type de bâtiment spécifié, cependant, les dispositions techniques sont déterminées à partir d'une atténuation réussie dans des maisons unifamiliales
- Fournit des renseignements sur les systèmes de protection passive contre les gaz souterrains

Alberta Infrastructure Specification, publié en 2020 (en anglais seulement)

- Nouveaux immeubles

- Le gouvernement de l'Alberta possédait et soutenait des bâtiments occupés de façon permanente
- L'intégralité du document est pertinente pour les systèmes de contrôle du radon

Ce document contient des exigences techniques spécifiques pour le gravier. Il contient également des références aux normes de l'ASTM et au document de l'EPA.

Réduire les concentrations de radon dans les maisons existantes : Guide canadien à l'usage des entrepreneurs professionnels, par Santé Canada, *publié en 2010*

- Axé sur les bâtiments existants, mais fait référence aux nouvelles constructions résidentielles.
- Document axé sur les principes de base du radon, de l'infiltration du radon, de l'atténuation du radon sous le plancher et sous la membrane, ainsi que sur les fondations en blocs de béton et en maçonnerie. Il comprend également des renseignements sur l'atténuation par la ventilation et des recommandations en matière de santé et de sécurité pour les professionnels de l'atténuation. Il s'agit du premier document sur l'atténuation du radon ayant été publié au Canada. Il a été élaboré avant les normes ONGC, et il a servi de base pour leur création. Certains renseignements sont désuets.

ANSI/AARST SGM-MFLB-2023 : Soil gas mitigation standards for existing multifamily, school, commercial and mixed-use buildings, *publié en 2023* (en anglais seulement)

- Grands bâtiments existants
- L'intégralité du document est pertinente
- Les notions présentées dans le document proviennent des États-Unis. Puisqu'il est basé sur les directives américaines, il est impératif que vous preniez des mesures complémentaires pour tenir compte du climat du lieu où vous travaillez.

Ce document priorise la dépressurisation active du sol, mais comprend une section sur les autres formes d'atténuation. Un organigramme décisionnel est inclus pour guider le processus de conception et la décision entre les différentes mesures d'atténuation.

ANSI/AARST CC-1000-2018-0523: Soil gas control systems in new multifamily, school, commercial and mixed-use buildings, *publié en 2018* (en anglais seulement)

- Nouveaux bâtiments familiaux, scolaires, commerciaux ou à usage mixte
- Informations sur les alternatives en matière de matériaux sous la dalle, adaptées aux régions où il est difficile de se procurer des granulats grossiers propres pour la couche granulaire.
- Les notions présentées dans le document proviennent des États-Unis. Puisqu'il est basé sur les directives américaines, il est impératif que vous preniez des mesures complémentaires pour tenir compte des directives, des normes et du climat canadiens.

Ce document fournit des détails sur l'installation des canalisations de départ pour le radon. On y présente des recommandations concernant une variété de matériaux sous le plancher et concernant certains problèmes fréquents qui surviennent lors de la mise en place de canalisations de départ pour le radon.

ASHRAE 62.1 - 2022 et clarification, *publié en 2022* (en anglais seulement)

- Bâtiments commerciaux ou industriels, nouveaux ou existants, et nouvelles constructions au sein d'immeubles existants.
- Document axé sur la qualité de l'air intérieur, références limitées au radon

Le document ne précise ni les distances de décalage applicables aux systèmes d'atténuation du radon ni les classifications de l'air requises pour les exigences en matière d'atténuation du radon.

EPA/625/R-92-016 - Radon Prevention in the Design and Construction of Schools and Other Large Buildings, publié en 1994 (en anglais seulement)

- Conçu pour les architectes et les ingénieurs
- Écoles nouvelles et existantes, ou autres grands bâtiments
- Axé sur la construction dalle sur sol, mais comprend des dispositions pour les fondations du sous-sol et du vide sanitaire
- Le document est obsolète, mais il est inclus parce que le Code national du bâtiment y fait référence.
- Les notions présentées dans le document proviennent des États-Unis. Puisqu'il est basé sur les directives américaines, il est impératif que vous preniez des mesures complémentaires pour tenir compte des directives, des normes et du climat canadiens.

Ce document est désuet et le site Web de l'EPA recommande de plutôt consulter le document de l'AARST. Ce document comprend des renseignements sur les coûts qui ne sont pas inclus dans le document de l'AARST, mais qui sont désuets et, par conséquent, ne sont plus utiles. Ce document est mentionné dans la partie 6.2.1.1 du CNB concernant les « règles de l'art ». On n'y mentionne que le nom du document, aucune information technique n'est donnée.

Documentation de l'ITRC sur la conception d'un système d'atténuation (VIM-1, 2020)

- Immeubles commerciaux et résidentiels nouveaux et existants
- Ce document est considéré comme une référence par les personnes oeuvrant dans le secteur de l'ingénierie.
- Contient des renseignements sur les COV, mais moins spécifiques au radon

Ce document contient principalement des renseignements pertinents pour les COV, mais il contient tout de même de l'information applicable au radon. Il est non prescriptif, mais donne une bonne vue d'ensemble et fait référence à de nombreux autres documents. Il contient des listes de vérification pour la conception de systèmes d'atténuation, la post-atténuation et les considérations relatives à l'exploitation, l'entretien et la surveillance (OM&M).

Lors de la consultation des documents d'orientation ci-dessus, il est important de noter que certains d'entre eux présentent des technologies qui ne sont plus recommandées. Il incombe au concepteur de s'assurer que tous les codes locaux pertinents sont respectés. Le PNCR-C recommande fortement de consulter l'un de ses professionnels certifiés en atténuation, qui connaissent davantage les lignes directrices canadiennes concernant le radon.

			Alberta Infrastructure Specification (2024)	Réduire les concentrations de radon dans les maisons existantes			ASHRAE 62.1 - 2022 et clarification	Document <i>Prevention in the Design and Construction of Schools and Other Large Buildings</i> EPA/625/R-92-016	VIM-1, 2020 Guidance de l'ITRC (Guide américain sur les infiltrations d'émanatio ns)	Code national du bâtiment (2025)
Sujet					AANSI/AARST SGM-MFLB (2023)	ANSI/AARST CC-1000 - 2018-0523				
	ONGC 149.11 (2024)	ONGC 149.12 (2024)								
Définit clairement la mesure à appliquer / la concentration visée	✓	✓	✓	✓	Fait référence aux concentrations américaines.	Fait référence aux concentrations américaines.	✗	Fait référence aux concentrations américaines.	✗	Dans les notes et l'annexe
Fait référence au PNCR-C (ou NRPP aux É.-U.)	✓	✓	✓	✗	Fait référence au NRPP	✓	✓	✗	✓	✗
Définit clairement les rôles et les responsabilités des intervenants	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗
Directives concernant la conception en prévision de l'atténuation	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✗
Protocoles de mesure du radon	✓	✓	✓	✓	Fait référence aux orientations américaines	Fait référence aux concentrati ons américaines	✗	✓	✗	Dans les notes et l'annexe
Mesure post-occupation	✓	✗	✓	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗
					Fait référence aux					
Principes de conception de système										
Nouvelle construction			✓	✗			✓	✗	✓	✓
Construction existante			✗	✓			✗	✗	✓	✗
Dépressurisation sous la dalle			✗	✓			✓	✗	✓	✗
Dépressurisation sous la membrane			✗	✓			✗	✗	✓	✗
Canalisation de départ			✓	✗			✓	✗	✓	✓
Colonne de radon passive			✗	✗			✓	✗	✓	✓
Activation de la canalisation de départ ou du système passif			✗	✗			✓	✗	✗	✓
Couche perméable aux gaz			✗	✓			✓	✗	✓	✓
Ventilation			✓	✓			✓	✓	✓	✓
Interaction avec les systèmes ou de			on							
Colmatage des infiltrations			✓	✓			✓	✗	✓	✓
Exigences en matière de terminaison et d'échappement			✗	✓			✓	✓	✗	✓
Exigences relatives aux coupes feu			✓	✓			✓	✓	✓	✓
Composants/matériaux										
Tuyau			✓	✓			✓	✗	✓	✓
Étiquette			✓	✓			✓	✗	✓	✓
Membrane			✓	✓			✓	✗	✓	✓
Scellant			✓	✓			✓	✓	✓	✓
Surveillance du système et alarmes										

Les documents cités ci-dessus ne répertorient pas toutes les exigences du code et ne mentionnent pas les exigences critiques en matière de sécurité des personnes et de conception des systèmes. Il incombe à l'architecte, à l'ingénieur et au concepteur de connaître les éléments à prendre en

Entretien et surveillance opérationnels			X	✓		✓	X	✓		X
AO/CO à la mise en service			✓	X		✓	X	X		X
Considérations relatives à la sécurité										
MRN			X	✓		X	X	X		X
Autres considérations										
Le radon dans l'eau			X	X		X	X	✓		X
Émission de radon	X	X	X	X	X	X	X	✓	X	X

X	N'est pas compris dans le document
clarification	Informations vagues ou s'appliquant à un autre pays
✓	Est compris dans le document

Les documents cités ci-dessus ne répertorient pas toutes les exigences du code et ne mentionnent pas les exigences critiques en matière de sécurité des personnes et de conception des systèmes. Il incombe à l'architecte, à l'ingénieur et au concepteur de connaître les éléments à prendre en