

NRC Publications Archive Archives des publications du CNRC

Révisions proposées au Code national du bâtiment du Canada pour tenir compte de la nouvelle directive de Santé Canada sur l'exposition au radon

Lohmann, F.

This publication could be one of several versions: author's original, accepted manuscript or the publisher's version. /
La version de cette publication peut être l'une des suivantes : la version prépublication de l'auteur, la version
acceptée du manuscrit ou la version de l'éditeur.

Publisher's version / Version de l'éditeur:

Home Builder, 21, 5, p. 2, 2009-03-01

NRC Publications Archive Record / Notice des Archives des publications du CNRC :
<https://nrc-publications.canada.ca/eng/view/object/?id=774094d0-5043-4a3a-90c2-fa8a415fb05f>
<https://publications-cnrc.canada.ca/fra/voir/objet/?id=774094d0-5043-4a3a-90c2-fa8a415fb05f>

Access and use of this website and the material on it are subject to the Terms and Conditions set forth at
<https://nrc-publications.canada.ca/eng/copyright>

READ THESE TERMS AND CONDITIONS CAREFULLY BEFORE USING THIS WEBSITE.

L'accès à ce site Web et l'utilisation de son contenu sont assujettis aux conditions présentées dans le site
<https://publications-cnrc.canada.ca/fra/droits>

LISEZ CES CONDITIONS ATTENTIVEMENT AVANT D'UTILISER CE SITE WEB.

Questions? Contact the NRC Publications Archive team at
PublicationsArchive-ArchivesPublications@nrc-cnrc.gc.ca. If you wish to email the authors directly, please see the
first page of the publication for their contact information.

Vous avez des questions? Nous pouvons vous aider. Pour communiquer directement avec un auteur, consultez la
première page de la revue dans laquelle son article a été publié afin de trouver ses coordonnées. Si vous n'arrivez
pas à les repérer, communiquez avec nous à PublicationsArchive-ArchivesPublications@nrc-cnrc.gc.ca.



<http://irc.nrc-cnrc.gc.ca>

Révisions proposées au Code national du bâtiment du Canada pour tenir compte de la nouvelle directive de Santé Canada sur l'exposition au radon

NRCC-51212F

Lohmann, F.

Mars 2009

A version of this document is published in / Une version de ce document se trouve dans:
Home Builder, 21, (5), pp. 2

The material in this document is covered by the provisions of the Copyright Act, by Canadian laws, policies, regulations and international agreements. Such provisions serve to identify the information source and, in specific instances, to prohibit reproduction of materials without written permission. For more information visit <http://laws.justice.gc.ca/en/showtdm/cs/C-42>

Les renseignements dans ce document sont protégés par la Loi sur le droit d'auteur, par les lois, les politiques et les règlements du Canada et des accords internationaux. Ces dispositions permettent d'identifier la source de l'information et, dans certains cas, d'interdire la copie de documents sans permission écrite. Pour obtenir de plus amples renseignements : <http://lois.justice.gc.ca/fr/showtdm/cs/C-42>



National Research
Council Canada

Conseil national
de recherches Canada

Canada

Révisions proposées au Code national du bâtiment du Canada pour tenir compte de la nouvelle directive de Santé Canada sur l'exposition au radon

Par Frank Lohmann

Cet article traite de la décision de Santé Canada d'abaisser la concentration de radon jugée acceptable dans les maisons et examine les modifications proposées au Code national du bâtiment pour répondre à cette nouvelle directive (soit de prévoir les canalisations nécessaires à l'installation d'un futur système d'extraction du radon).

Gaz radioactif incolore et inodore, le radon se trouve naturellement dans l'environnement. À l'extérieur, il se mélange à l'air et sa concentration demeure par conséquent négligeable. Mais lorsqu'il pénètre dans un espace clos, comme un bâtiment, il peut s'accumuler à des concentrations qui peuvent alors être nocives pour la santé. Des études scientifiques ont en effet confirmé un lien entre le cancer du poumon et l'exposition sur une longue période à des concentrations élevées de radon. Selon Santé Canada, ce risque est encore plus élevé chez les fumeurs.

Le radon présent dans le sol s'infiltre principalement dans les bâtiments à travers les puits, les planchers en terre battue, les drains de sous-sol et les murs en blocs de béton. Les gaz souterrains contenant une forte concentration de radon peuvent aussi pénétrer à l'intérieur d'un bâtiment par de petites fissures dans les fondations et les planchers de béton. Pour ces raisons, le radon se concentre principalement au sous-sol ou au rez-de-chaussée des maisons. Même si un sous-sol scellé par une dalle de béton laisse entrer moins de gaz qu'un sous-sol non fini sur terre battue, ces deux types de constructions sont susceptibles de laisser le radon pénétrer dans la maison.

Depuis 1995, le Code national du bâtiment du Canada (CNB) renferme des exigences explicites visant à réduire la concentration des gaz souterrains, incluant le radon, dans les maisons. D'autres exigences du code, comme l'imperméabilisation des fondations, la bonne qualité du béton, des excavations exemptes de matériaux organiques et la ventilation, contribuent également à réduire le risque de concentration du radon dans les sous-sols. L'édition 2005 du CNB contient également des exigences minimales qui sont autant d'obstacles à l'infiltration des gaz souterrains, comme l'étanchéisation du périmètre de la dalle de sol et le scellement des points de pénétration à travers la dalle (comme les drains de sous-sol), de même que la dépressurisation sous le plancher et la ventilation dans les bâtiments.

L'édition 2005 renvoie toutefois à la directive de 1990 de Santé Canada sur le radon, qui fixait le niveau acceptable d'exposition au radon dans l'air intérieur à 800 becquerel/m³ (Bq/m³). Des études récentes établissant un lien entre le radon et le cancer du poumon ont toutefois forcé le gouvernement fédéral à revoir ce seuil en collaboration avec les gouvernements provinciaux et territoriaux et, en 2007, à modifier ses exigences par le truchement d'une ligne directrice de Santé Canada qui a fait passer les niveaux de radon acceptables dans les bâtiments de 800 Bq/m³ à 200 Bq/m³. Cette ligne directrice s'applique aux constructions nouvelles et existantes qui sont occupées plus de quatre heures par jour. Elle est calquée sur la limite établie par l'Environmental Protection Agency (EPA) aux É.-U. et sur les limites fixées dans la plupart des autres pays.

Mais avant même que cette norme n'ait été resserrée, des comités permanents de la Commission canadienne des codes du bâtiment et de prévention des incendies (CCCBPI), l'organisme responsable de l'élaboration du CNB, s'étaient penchés sur des modifications proposées au CNB afin de prévenir les infiltrations de radon et avaient formé un groupe de travail pour revoir les exigences actuelles du code à cet égard. Ce groupe de travail a déterminé qu'aucune modification technique n'était requise aux exigences actuelles relatives à l'étanchéisation des bâtiments. Il a recommandé une simple restructuration des exigences actuelles pour accroître leur efficacité et leur applicabilité à toutes les maisons du pays. Le comité a également recommandé de transférer les exigences en matière d'étanchéisation et de contrôle des gaz souterrains à la section du code portant sur les systèmes d'étanchéité à l'air pour qu'elles soient plus visibles, et il a insisté pour que les systèmes d'étanchéité à l'air incluent aussi bien ceux en dessous du niveau du sol qu'au-dessus.

Afin d'harmoniser le CNB avec la nouvelle ligne directrice de Santé Canada, le groupe de travail a aussi recommandé que, même si aucune modification technique n'était nécessaire, on ajoute une exigence dans le code afin que des canalisations soient prévues pour l'installation d'un futur système d'extraction d'air, en

plus d'assurer une bonne étanchéité à l'air des éléments situés sous le niveau du sol. Une telle exigence facilitera l'élimination du radon si cela devait s'avérer nécessaire une fois le bâtiment construit. Elle mettrait aussi fin à la confusion qui prévaut actuellement dans l'application du code, où une section stipule que chaque maison devrait être protégée alors que, dans une autre section, on déclare qu'aucune mesure particulière n'est requise s'il est démontré que le radon ne pose pas de problème.

Les concentrations de radon dans les maisons varient considérablement dû à une variété de facteurs, comme la géologie locale, la conception et l'exploitation du bâtiment, et des facteurs environnementaux saisonniers. Ces concentrations varient aussi grandement d'une maison à l'autre même si les deux sont semblables et voisines l'une de l'autre. De plus, ce n'est qu'une fois que la maison est terminée et occupée, que tous les murs et fenêtres sont posés et que la maison est utilisée normalement, qu'on peut déterminer si le radon pose réellement un problème. Mais il est alors souvent trop tard, et plus coûteux, d'installer *a posteriori* les infrastructures nécessaires à l'élimination du radon. En exigeant que toutes les maisons neuves soient équipées des canalisations nécessaires à l'installation d'un futur système d'extraction du radon, on s'assure que des mesures pour l'éliminer pourront être mises en œuvre rapidement et à un coût raisonnable – si cela devait s'avérer nécessaire.

Les modifications proposées seront soumises à un examen public en septembre 2009 et, si celles-ci sont approuvées, elles seront incluses dans l'édition 2010 du CNB.

Pour plus d'information sur les modifications proposées, veuillez communiquer avec Frank Lohmann, à l'Institut de recherche en construction du CNRC : T 613-993-9599, courriel : frank.lohmann@nrc-cnrc.gc.ca).

Frank Lohmann est conseiller technique au sein du Centre canadien des codes de l'Institut de recherche en construction du CNRC.