

NOVEMBRE 2020

20201130

## AVIS RÉDUCTION DU RADON ET DES GAZ DE SOL

Services du Code du bâtiment



### RÉDUCTION DU RADON ET DES GAZ DE SOL

Le radon, un gaz radioactif incolore et inodore naturellement présent dans l'air, provient de la désintégration de l'uranium dans le sol et la roche. Il se trouve en faibles concentrations à l'air libre, mais son accumulation à l'intérieur d'un bâtiment peut être problématique. En effet, à des concentrations élevées, ce gaz est associé à un risque de cancer du poumon.

Selon le Code du bâtiment de l'Ontario (CBO), toute nouvelle construction doit être munie de dispositifs pour éviter l'infiltration de gaz de sol. Les mesures d'atténuation du radon sont décrites dans la norme supplémentaire SB-9 de ce code.

Selon les modifications du CBO apportées en 2014, tout bâtiment doit être muni de dispositifs pour bloquer la circulation de l'air provenant du sol de fondation. Les exigences d'étanchéité à l'air comprennent l'étanchéisation du périmètre de la dalle de sous-sol en béton et de tout point de pénétration dans la dalle, ainsi que l'installation d'une barrière étanche aux gaz de sol (polyéthylène) sur tout mur, plafond et plancher en contact avec le sol ou la dalle de sous-sol (traduction de CBO 9.13.4.2.[1] *Required Soil Gas Control*).

Selon d'autres modifications du CBO apportées en 2017, il est obligatoire d'installer dans tout logement un ventilateur-récupérateur de chaleur (VRC), qui, en assurant un renouvellement d'air fréquent, diminue le risque de concentration élevée de radon.

Santé Canada a publié une série de documents sur le radon, ses effets sur la santé et son atténuation qui comprend des recommandations considérées comme des pratiques exemplaires. La concentration de radon peut changer d'une saison à l'autre et pendant le cycle de vie d'un bâtiment; elle ne peut pas être connue avant la fin des travaux.

Le constructeur peut choisir de prendre des mesures d'atténuation supplémentaires pendant les travaux, une approche proactive pour éviter que le radon se retrouve en concentration élevée pendant l'occupation. Ces mesures peuvent comprendre la pose préliminaire de tuyaux d'évacuation des gaz de sol ou l'installation d'un système intégral d'évacuation et d'atténuation du radon et des gaz de sol.

L'installation d'une barrière étanche aux gaz de sol est également requise pour les bâtiments non résidentiels, ce qui peut nécessiter le recours à des services de conception professionnelle pour cette barrière et l'équipement de ventilation.

### RÉDUCTION DES GAZ DE SOL

Dans tout bâtiment régi par la partie 9 du CBO, une barrière étanche aux gaz de sol doit être installée sous la dalle de béton (au niveau du sol ou en dessous). Voici les exigences à respecter.

- La feuille de polyéthylène doit être conforme à la norme CAN/CGSB-51.34-M.
- Les joints de la barrière doivent se chevaucher d'au moins 300 mm (12 po).
- Le joint entre le périmètre de la dalle et la face intérieure des murs adjacents doit être étanchéisé au moyen de mastic souple.
- Tout point de pénétration dans la dalle doit être protégé contre l'infiltration des gaz de sol.

Il est aussi possible d'installer la barrière étanche aux gaz de sol sur la dalle, si celle-ci est recouverte d'un plancher.

- Si la barrière est posée sur une dalle sur sol, ses joints doivent être étanches.
- Si elle est installée en conjonction avec un plancher sur sol, son installation doit être conforme aux exigences relatives aux systèmes d'étanchéité à l'air.

Il n'est pas obligatoire d'installer une barrière étanche aux gaz de sol sous les garages et les parties de bâtiments non fermées (voir CBO, 2012, div. B, 9.13.4.2.) ainsi que sous les résidences munies d'un système de dépressurisation sous la dalle conforme au supplément SB-9 du CBO.

### EXIGENCES RELATIVES AU PERMIS DE CONSTRUIRE

Les demandes de permis de construire comportant une dalle en béton en contact avec le sol doivent inclure les détails de conception de la barrière étanche aux gaz de sol.

Il n'est pas nécessaire de demander un permis de construire pour atténuer le radon dans un bâtiment existant si les travaux prévus sont non structuraux, ne touchent pas les systèmes de chauffage, ventilation et climatisation (CVC), de plomberie, et de protection contre l'incendie, et ne représentent pas un risque pour la santé et la sécurité des occupants.

Si un demandeur souhaite tout de même obtenir un permis de construire pour l'atténuation du radon dans un bâtiment existant, le personnel des Services du Code du bâtiment examinera la demande, délivrera le permis s'il y a lieu et inspectera les travaux.

Dans les cas où des concentrations élevées de radon sont détectées (au moyen d'un test) dans une nouvelle résidence associée à un permis de construire actif ou ouvert, une inspection des mesures d'atténuation du radon devra être effectuée sur les lieux.

### ATTÉNUATION DU RADON

Le CBO exige que dans tout nouveau bâtiment, le périmètre de la dalle de sous-sol en béton ainsi que les points de pénétration et les fissures dans celle-ci soient étanchéifiés conformément aux exigences d'étanchéité à l'air. Lorsqu'une barrière étanche aux gaz de sol n'a pas été installée, la norme supplémentaire SB-9 offre deux options de conformité :

- A) Poser un plancher supplémentaire sur la dalle de sous-sol comportant une barrière étanche aux gaz de sol conforme aux exigences d'étanchéité à l'air.
- B) Installer un système de dépressurisation sous la dalle et tester la concentration de radon. Ce test est obligatoire lorsque le constructeur choisit l'option B.

### TEST DES GAZ DE SOL

Pour les nouveaux bâtiments, la conformité à la norme SB-9 du CBO est obligatoire lorsque le test indique une concentration de radon supérieure à 200 Bq/m<sup>3</sup>. Santé Canada recommande de mesurer la concentration pendant 3 à 12 mois pour bien l'évaluer. Voir la publication n° 7172 de Santé Canada, *Guide sur les mesures du radon dans les maisons*, 2008.