



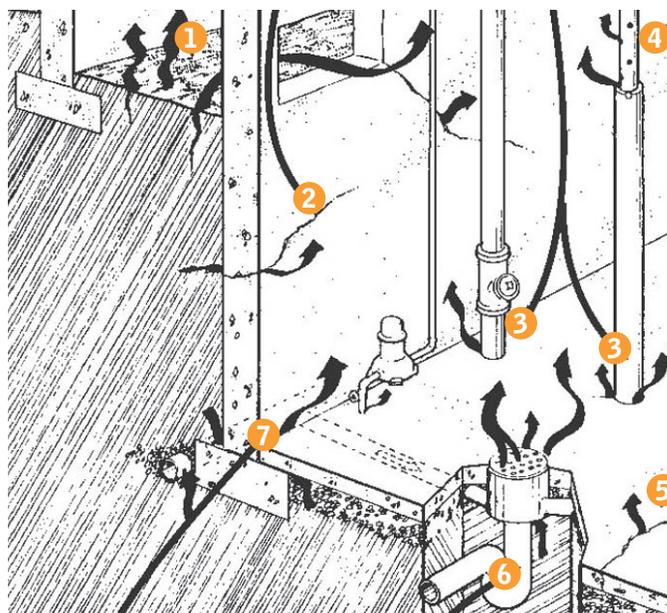
# PROTECTION CONTRE LES GAZ SOUTERRAINS (LE RADON)

Nous passerons en revue les lignes directrices de Santé Canada ainsi que les exigences des codes de construction sur le radon. Celles-ci concernent l'étanchéité à l'infiltration des gaz souterrains ainsi que l'installation de bouches d'aspiration sous la dalle du sous-sol afin de permettre une installation ultérieure d'un système de dépressurisation. Le Code de construction du Québec en vigueur depuis le 15 juin 2015 fait fi des exigences du CNB 2010. Il n'y a donc aucun changement réglementaire entre l'édition 2005 et l'édition 2010 sur la protection contre le radon. Toutefois, l'Association de la construction du Québec recommande de suivre toutes les indications contenues dans l'édition 2010 du Code national du bâtiment, tel que présentées dans la présente fiche technique. Ce système doit être installé dans le cas où l'essai de détection, exécuté une fois la construction terminée, démontre une concentration de radon qui dépasse le seuil fixé par Santé Canada.

## LIGNES DIRECTRICES SUR LE RADON

À la suite des recommandations du ministre de la Santé, les lignes directrices suivantes approuvées par le Comité de radioprotection fédéral-provincial-territorial en octobre 2006 ont été adoptées par le gouvernement canadien le 9 juin 2007 et mises à jour le 24 novembre 2009.

- Il faut prendre des mesures correctives lorsque la concentration moyenne annuelle de radon dépasse les 200 bq/m<sup>3</sup> (becquerels/mètre cube d'air) dans les aires normalement occupées d'un bâtiment.
- Plus les concentrations de radon sont élevées, plus il faut agir rapidement.
- Lorsque des mesures correctives sont prises, la teneur en radon doit être réduite au plus bas niveau qu'on puisse raisonnablement atteindre.
- La construction de nouveaux bâtiments devrait se faire à l'aide de techniques qui permettront de réduire au minimum l'entrée de radon et de faciliter l'élimination du radon après la construction, si cela s'avérait nécessaire par la suite.



- 1 Sol ou roches à découvert dans les vides sanitaires.
- 2 Fissures ou défauts dans les murs de fondation.
- 3 Ouvertures ou jeux autour des poteaux télescopiques et des points d'entrée des services.
- 4 Objets creux comme les poteaux télescopiques.
- 5 Fissures ou défauts dans la dalle de plancher.
- 6 Puisard ou avaloir de sol.
- 7 Jonction de la dalle de plancher et des murs de fondation.



## REVUE DES EXIGENCES DES CODES DE CONSTRUCTION SUR LE RADON

### Code de construction du Québec - Chapitre 1 - Bâtiment édition 2010

Les murs, toits et planchers en contact avec le sol doivent être conçus de façon à empêcher l'infiltration de gaz souterrains dans un bâtiment érigé à un endroit où il est reconnu que les émanations de gaz souterrains constituent un danger pour la salubrité et la sécurité des bâtiments. Si la construction doit être conçue pour empêcher l'infiltration des gaz souterrains, la membrane de protection est requise et, dans le cas d'un seul logement, la membrane de protection et le système de dépressurisation sont requis.

### Code national du bâtiment 2010, partie 9

Outre l'exigence d'étanchéité à l'air offrant une protection continue contre le passage de l'air provenant du sol pour réduire au minimum l'infiltration de gaz souterrains, tous les logements et les bâtiments renfermant des habitations doivent être équipés des canalisations nécessaires à la mise en place d'un système d'extraction de radon, peu importe l'endroit où est érigé le bâtiment.

## ENDROITS À RISQUE AUX ÉMANATIONS DE GAZ SOUTERRAINS

Selon l'annexe A du *Code de construction du Québec - Chapitre 1 - Bâtiment 2010*, un endroit peut constituer un risque aux émanations de gaz souterrains lorsqu'il est situé dans une zone identifiée par une autorité compétente soit dans une directive, soit dans un rapport indiquant que le sol dans ces zones peut dégager des émanations de gaz susceptibles de dépasser le niveau de nocivité prescrit par Santé Canada. À titre d'exemple, la région d'Oka a été formellement identifiée par la Direction de santé publique en 1998 comme une zone potentiellement à risque à des émanations pouvant dépasser le niveau de nocivité prescrit.

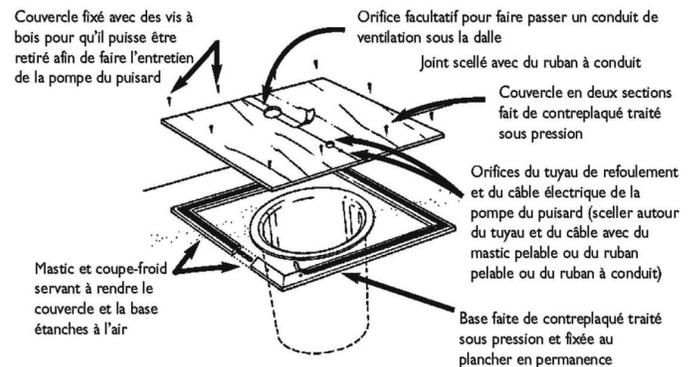
## EXIGENCES DU CNB 2010 ET RECOMMANDATIONS DE L'ACQ

Considérant les directives de Santé Canada concernant l'abaissement du seuil admissible à 200 bq/m<sup>3</sup>, l'ACQ recommande à ses membres de protéger les bâtiments contre l'infiltration des gaz souterrains conformément aux exigences suivantes, issues du Code national du bâtiment du Canada 2010. Nous vous suggérons de vérifier avec la municipalité, car dans certains cas, cette dernière peut être plus exigeante sur le type d'installation requise.

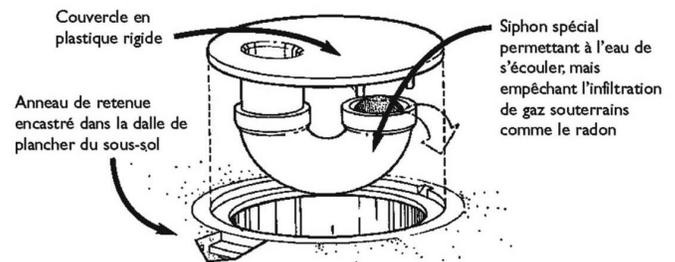
### Membrane de protection

Les joints de la membrane de polyéthylène de 0,15 mm (0,006 po) doivent se chevaucher sur au moins 300 mm (12 po). Les pénétrations pour les tuyaux doivent être rendues étanches aux gaz. Les pénétrations pour l'évacuation de l'eau doivent être conçues de façon à empêcher les remontées de gaz tout en permettant l'écoulement de l'eau. Les puisards doivent être étanches à l'air. Le joint entre le plancher sur sol et la face intérieure des murs adjacents doit être étanché au moyen de mastic souple.

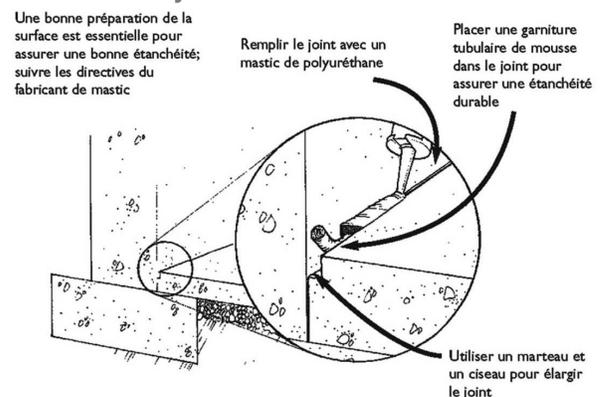
### Scellement des puisards ouverts



### Siphon pour nouveaux avaloirs de sol



### Obturation des joints





## Système de dépressurisation

Le système de dépressurisation sous le plancher inclut sous la dalle de béton du sous-sol un conduit de 100 mm installé dans le matériau granulaire, bouché et identifié, devant servir ultérieurement à l'élimination du radon en permettant le raccordement à l'équipement de dépressurisation. Lorsque la construction est terminée, il faut procéder à un essai selon la norme américaine EPA-402-R-92-003 « Protocols for Radon and Radon Decay Product Measurements in Homes » afin de déterminer la concentration de radon dans le bâtiment. L'entrepreneur doit faire parvenir copie des résultats de l'essai exigé à l'autorité compétente. Si la concentration de radon dépasse le seuil fixé par Santé Canada, un système de dépressurisation doit être installé afin de ramener la concentration de radon en deçà du seuil de nocivité.

## DURÉE DE LA MESURE DU RADON

Santé Canada, dans le Guide sur les mesures du radon dans les maisons, recommande de baser l'évaluation des teneurs en radon dans une maison ou un édifice public considéré comme habitation sur une mesure à long terme et dans les conditions d'un bâtiment fermé. Les mesures à long terme sont d'une durée de 3 à 12 mois. Santé Canada ne recommande pas une période de test inférieure à un mois. Dans les cas où il peut être nécessaire d'obtenir une estimation rapide de la concentration de radon, une mesure à court terme peut être effectuée. Les tests d'une durée de moins de 48 heures ne sont jamais acceptables en vue d'évaluer la nécessité de prendre des mesures correctives. Il est fortement recommandé de confirmer le résultat de toute mesure à court terme par une mesure subséquente à long terme. Une seule mesure à court terme ne peut justifier la mise en place ou non de mesures d'atténuation.

Configurations acceptables de l'ouverture d'un système de dépressurisation

