



# **TRAVAILLER ENSEMBLE** pour PRÉVENIR LE CANCER DU POUMON

Guide pour vous aider à vérifier le radon dans votre garderie



## INFORMATION GÉNÉRALE

Ce document vise à aider les professionnels certifiés du radon et le personnel de garderie à vérifier les niveaux de radon dans les garderies.

## QU'EST-CE QUE LE RADON?

Le radon est un gaz naturel radioactif, inodore, insipide et incolore. Il émane naturellement du sol et pénètre dans les immeubles par les ouvertures entre le sol et le bâtiment.

## POURQUOI TESTER NOS GARDERIES?

Quand les gens sont exposés au radon, ils risquent de développer un cancer du poumon. On peut en trouver des niveaux élevés dans tous les types d'immeubles au Canada. Le radon est la principale cause de cancer du poumon chez les non-fumeurs.

Le seul moyen de savoir si le niveau de radon est élevé est d'en faire le test. Ainsi, en vérifiant votre garderie, vous contribuez à la prévention du cancer du poumon chez les enfants et le personnel.

Puisque l'exposition à long terme à de hauts niveaux de radon augmente les risques de cancer et comme les niveaux peuvent varier chaque jour, le meilleur moyen de vérifier les niveaux de radon est un test effectué pendant 91 jours ou plus.

# TESTER LA GARDERIE

Santé Canada a émis des lignes directrices sur la façon de réaliser les tests et lesquels utiliser. Ce livret vous aidera à déterminer un processus de vérification adéquat de votre garderie et à communiquer efficacement avec les parents, les familles, le conseil d'administration et le personnel. Il vous aidera aussi à comprendre les mesures à prendre si les niveaux sont élevés et le moment approprié pour tester l'immeuble de nouveau.

Étant donné que les garderies peuvent se retrouver dans les immeubles commerciaux, des écoles ou en milieu familial, différentes méthodes s'appliquent.

## LE SITE DU TEST DÉPEND DU TYPE D'IMMEUBLE:

### 1) Maisons unifamiliales et duplex ou appartements

### 2) Tous les autres immeubles

Pour chacun de ces types d'immeubles, vous pouvez embaucher un professionnel reconnu par le programme national de compétence sur le radon au Canada (PNCR-C) pour faire le test pour vous. Un professionnel s'assurera de la disposition adéquate des détecteurs et il vous transmettra simplement les informations. Un professionnel reconnu pourra même s'adresser aux familles et au personnel pour répondre aux questions.

Trouvez un professionnel reconnu à [www.c-nrpp.ca](http://www.c-nrpp.ca)

# QUELS TESTS UTILISER?

## INFORMATION SUR LES INSTRUMENTS DE MESURE

Trois différents types d'instruments de mesure peuvent servir à tester les garderies. Les instruments de mesure peuvent être des détecteurs Alpha Track, E-Perm ou moniteurs continus de radon. Chaque instrument mesure l'activité du radon dans l'air pour générer une mesure du radon dans l'environnement.

Les appareils de mesure ne contiennent aucun produit chimique ou matériau qui pourrait être dangereux si les enfants y touchaient ou les renversaient.

Ces instruments ne devraient pas être manipulés ou déplacés; il faut donc choisir un endroit hors de la portée des enfants et où les instruments pourront rester en place pendant la durée du test (91 jours ou plus).





**DÉTECTEURS ALPHA TRACK:** ces détecteurs utilisent une petite pièce d'un plastique spécial enfermé dans une chambre. Le détecteur est exposé à l'air pendant une période précise. Quand le radon dans l'air entre dans la chambre, les particules alpha libérées par la désintégration du radon laissent des marques sur le plastique. Quand le détecteur est retourné au laboratoire, on calcule la concentration moyenne du radon.

**CHAMBRES ÉLECTRETS À IONS:** ces détecteurs utilisent un disque à charge électrostatique. Quand le détecteur est exposé à l'air pendant une période précise, le radon pénètre dans la chambre, la désintégration du radon libère des ions qui réduisent la charge électrostatique sur le disque. Quand le détecteur est retourné au laboratoire, on calcule la concentration moyenne du radon.

**MONITEUR CONTINU DE RADON:** instrument électronique qui mesure le radon et qui fournit chaque heure un rapport sur les niveaux de radon.

## COMBIEN DE TESTS FAUT-IL FAIRE?

Le nombre de tests dépend de la structure de l'immeuble.

**Maison unifamiliale, duplex ou appartement** – si votre garderie est dans un de ces immeubles, vous ne faites le test que dans la pièce la moins occupée de votre entreprise.

Vous pourriez vouloir faire le test avec deux détecteurs pour plus de précision.

Un professionnel qui fait le test suit un protocole d'assurance de la qualité qui répète le test pour en vérifier la précision. Si vous embauchez un professionnel, il s'assurera d'inclure cette procédure dans son protocole d'assurance de la qualité. Si vous le faites vous-mêmes, vous pouvez décider d'utiliser deux détecteurs simultanément et de les retourner en même temps pour les faire analyser.

**Tous les autres immeubles** – si votre garderie n'est pas située dans une maison unifamiliale, un duplex ou un appartement, vous devrez tester chaque pièce du rez-de-chaussée de l'immeuble où les enfants ou le personnel passent 4 heures ou plus par jour, par exemple la salle du personnel, la salle de repos, la salle de jeu, etc.

Vous trouverez des détails plus précis sur le nombre de tests nécessaires à la page 6 et dans le Guide sur les mesures du radon dans les édifices publics de Santé Canada (*lieux de travail, écoles, garderies, hôpitaux, établissements de soins et centres correctionnels*)

1

**CHOISISSEZ UNE PIÈCE**

2

**CHOISISSEZ L'EMPLACEMENT**

3

**ENREGISTREZ L'INFORMATION!***Puis retournez le détecteur à la fin des 91 jours.*

## DUPLEX OU APPARTEMENT

**1 CHOISISSEZ UNE PIÈCE:** devez-vous placer le détecteur au sous-sol ou au rez-de-chaussée?

Les détecteurs devraient être placés dans une pièce située au niveau inférieur de l'immeuble où les enfants ou le personnel passent plus de 4 heures par jour. S'il y a une salle de jeu au sous-sol où les enfants ou le personnel passent plus de 4 heures par jour, placez alors le détecteur au sous-sol. Si le rez-de-chaussée est le niveau le plus bas, choisissez alors une pièce au rez-de-chaussée.

Dans un appartement, choisissez seulement une pièce où vous passez au moins 4 heures.

**NE PLACEZ PAS** le détecteur dans une cuisine, une salle de bain, un local d'entretien ou une armoire.

**2 CHOISISSEZ UN EMBLACEMENT:** une fois la pièce choisie, vous devez déterminer l'emplacement dans la pièce:

Le test doit être conforme aux protocoles de Santé Canada: Guide sur les mesures du radon dans les maisons.

- Tous les détails sur la hauteur, la distance des objets, des murs, des fenêtres, etc. apparaissent à l'Annexe 2
- Lisez attentivement l'Annexe 2, choisissez l'emplacement, ouvrez la boîte contenant le détecteur et placez-le

**3 ENREGISTREZ L'INFORMATION:**

- Il est important d'enregistrer l'information pour vous assurer de savoir quand retourner le détecteur au laboratoire et pour assurer que le laboratoire sache comment calculer les résultats.
- Quand vous ouvrez l'emballage et commencez le ou les test(s), notez l'heure et la date.
- Notez sur votre calendrier la date de retour qui devrait être 91 jours plus tard (ou plus).

**RETOURNEZ LE DÉTECTEUR:** au bout des 91 jours

(NE RETARDEZ PAS: le détecteur doit immédiatement être envoyé au laboratoire)

- Conservez bien l'emballage de retour, il peut contenir une enveloppe pour sceller le détecteur et un emballage de retour ou contactez un professionnel pour venir chercher le détecteur.

## TOUS LES AUTRES IMMEUBLES

Choisissez la pièce, choisissez l'emplacement, enregistrez l'information!

Puis **RETOURNEZ LE DÉTECTEUR APRÈS LES 91 JOURS.**

### 1 CHOISISSEZ LA PIÈCE: devriez-vous placer le détecteur au sous-sol ou au rez-de-chaussée?

Les détecteurs devraient être placés dans des pièces à l'étage le plus inférieur de l'immeuble où les enfants et le personnel passent 4 heures ou plus par jour. Parcourez l'étage de cet immeuble et identifiez les pièces et le nombre de pièces qui sont utilisées 4 heures ou plus par jour.

*(Il peut être utile de vous tracer un croquis et d'en discuter avec le personnel)*

Choisissez une pièce où placer deux détecteurs. Cela fait partie des mesures de contrôle de la qualité lors de l'utilisation des appareils pour mesurer le radon. Ces détecteurs devraient être ouverts et fermés au même moment et espacés de 10 cm (environ la largeur de votre main) l'un de l'autre, comme des détecteurs jumeaux.

Discutez avec le représentant de la compagnie qui vous vend ces détecteurs et il vous expliquera combien de détecteurs doubles vous devez placer et assurez-vous de bien respecter toutes les mesures d'assurance de la qualité.

**NE PLACEZ PAS** le détecteur dans une cuisine, une salle de bain, un local d'entretien ou une armoire.

**CHOISISSEZ UN EMPLACEMENT:** une fois la pièce identifiée, vous devez choisir l'endroit dans la pièce où placer le détecteur.

- Tous les détails sur la hauteur, la distance des objets, mur, fenêtre, etc. se trouvent dans l'Annexe 2
- Lisez l'Annexe 2 et choisissez l'endroit, ouvrez l'emballage et placez le détecteur.

### 2 ENREGISTREZ L'INFORMATION:

- Il est important que vous sachiez quand retourner le détecteur au laboratoire; donnez l'information juste au laboratoire pour qu'il sache comment calculer les résultats; notez les numéros de série quand vous placez le détecteur afin de savoir quel détecteur est dans quelle pièce.
- Écrivez le nom de la pièce et le numéro de série du détecteur puis quand vous ouvrez l'emballage notez l'heure et la date. *(Un exemple de tableau se trouve à l'Annexe 3)*
- Notez sur votre calendrier la date du retour du détecteur, soit 91 jours plus tard.

### 3 RETOURNEZ LE DÉTECTEUR: après 91 jours (NE RETARDEZ PAS: il doit immédiatement être retourné au laboratoire)

- Assurez-vous de conserver l'emballage de retour, les détecteurs peuvent arriver avec une enveloppe à sceller dans laquelle placer les détecteurs et postez le tout ou contactez un professionnel pour qu'il vienne récupérer les détecteurs.



## ANNEXE

# PROCÉDURE DE MESURE DU RADON DANS LES HABITATIONS (MAISONS)

### OÙ EFFECTUER LE TEST

Placer le détecteur de radon dans l'aire normalement occupée du plus bas niveau de la maison.

**SI** le sous-sol comporte des pièces finies telles une chambre à coucher, une salle de jeux ou une salle familiale, placer l'appareil dans l'aire occupée plus de quatre heures chaque jour.

**SI** le sous-sol ne dispose pas d'aire de travail, de jeu ou de repos, effectuer le test au rez-de-chaussée.

### OÙ INSTALLER LE DÉTECTEUR

L'endroit idéal pour installer le détecteur se trouve à proximité d'un mur intérieur dans la zone d'air normalement respiré, soit entre 0,8 m et 2 m (de 3 pi à 6,5 pi) du plancher, mais à au moins 50 cm (20 po) du plafond et 20 cm (8 po) d'autres objets. Ces mesures ont pour but d'assurer une circulation d'air normale autour du détecteur. Le détecteur devrait aussi être placé à approximativement 40 cm (16 po) d'un mur intérieur ou à approximativement 50 cm (20 po) d'un mur extérieur.

**Ne pas** installer le détecteur dans une cuisine, une salle de lavage, une salle de bains, un placard, une armoire, un puisard, un vide sanitaire ou un recoin dans la fondation.

**Ne pas** installer le détecteur près de conduits de chauffage, de ventilation et de climatisation, de portes, de ventilateurs, de fenêtres, de cheminées, d'équipement électrique, de téléviseurs, de chaînes stéréo, de haut-parleurs ou dans la lumière directe du soleil.

### LECTURE DU DÉTECTEUR

Une fois la période de mesure de 3 à 12 mois écoulée, le détecteur doit être expédié au fournisseur qui le traitera afin d'évaluer la concentration de radon.

**SI** les résultats des mesures à long terme sont **inférieurs à 200 Bq/m<sup>3</sup>**, aucune mesure corrective visant la réduction des concentrations de radon dans la maison **n'est** recommandée

**SI** les résultats des mesures à long terme sont **supérieurs à 200 Bq/m<sup>3</sup>**, il **est** recommandé de prendre des mesures correctives afin de réduire les concentrations de radon dans la maison.

# QUE FAIRE SI LES NIVEAUX SONT ÉLEVÉS?

Santé Canada recommande que les niveaux de radon dans les immeubles soient sous 200 Bq/m<sup>3</sup>. Le niveau de radon peut être réduit. L'atténuation est une étape importante du processus de réduction du radon.

## **LA RÉDUCTION DANS UNE MAISON UNIFAMILIALE, DUPLEX OU APPARTEMENT:**

Le professionnel certifié en mesure de réduction du PNCR-C est formé pour apporter les corrections dans les immeubles et identifier les meilleures normes de pratique pour réduire les niveaux de radon dans un immeuble.

La méthode la plus efficace est le système de réduction du radon. Cette méthode consiste à installer un tuyau dans une dalle de la fondation de l'immeuble, à l'attacher à un ventilateur et à faire en sorte que le tuyau sorte à l'extérieur de l'immeuble. Vous trouverez plus d'information dans le livret, *Radon – Guide de réduction pour les Canadiens*, publié par Santé Canada.

## **RÉDUCTION DANS D'AUTRES IMMEUBLES:**

Si une garderie est située dans une école ou un immeuble commercial, recherchez alors un professionnel certifié en mesure de réduction du PNCR-C qui a suivi la formation sur les mesures dans les édifices publics.

Un professionnel certifié du PNCR-C procédera à d'autres tests avant d'installer un système. Ils comprennent:

- Test continu de surveillance du radon
- Inspection de l'immeuble et de la conception du système

**TEST CONTINU DE SURVEILLANCE DU RADON:** aide à déterminer la fluctuation des niveaux pendant la journée; il aide le professionnel certifié à déterminer s'il faut réduire les niveaux et le type de système nécessaire.

Inspection de l'immeuble et de la conception du système : étape importante pour donner un prix juste pour installer tout le système de réduction. Le coût de la réduction varie selon le type d'immeubles.

**Contactez un professionnel certifié dans sa région.**

**Trouver la liste des professionnels à [www.c-nrpp.ca](http://www.c-nrpp.ca)**

## **COMMUNIQUER L'INFORMATION:**

L'information sur le déroulement du test est une partie importante du processus. Les familles et le personnel aiment connaître le déroulement et ils ont l'occasion de poser des questions.

Aidez le personnel à comprendre que vous faites cela pour leur bien. En adressant des lettres aux parents ou tuteurs, pensez à inclure:

- L'information de base sur le radon, comment le mesurer et la date de mise en place du processus
- Une estimation du délai pour recevoir le rapport ou les résultats des tests
- Le moyen de communication futur avec les parents au sujet des résultats et du suivi.
- Un exemple de lettre est à l'Annexe 1.



Il peut aussi être utile de planifier une séance d'information pour les parents afin qu'ils puissent poser leurs questions; un professionnel certifié du PNCR-C peut vous aider dans cette démarche.

## RESSOURCES ADDITIONNELLES

### EN FRANÇAIS:

Guide sur les mesures du radon dans les maisons

[http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/radiation/radon\\_homes-maisons/index-fra.php](http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/pubs/radiation/radon_homes-maisons/index-fra.php)

Guide sur les mesures du radon dans les édifices publics

[http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/alt\\_formats/hecs-sesc/pdf/pubs/radiation/radon\\_building-edifices/27-15-1468-RadonMeasurements\\_PublicBuildings-FR12.pdf](http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/alt_formats/hecs-sesc/pdf/pubs/radiation/radon_building-edifices/27-15-1468-RadonMeasurements_PublicBuildings-FR12.pdf)

Du radon dans votre maison?

[http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/alt\\_formats/hecs-sesc/pdf/pubs/radiation/radon\\_brochure/radon-brochure-fra.pdf](http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/alt_formats/hecs-sesc/pdf/pubs/radiation/radon_brochure/radon-brochure-fra.pdf)

Le radon – Une autre raison d'arrêter

[http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/alt\\_formats/hecs-sesc/pdf/pubs/radiation/radon\\_smokers-fumeurs/radon\\_smokers-fumeurs-fra.pdf](http://www.hc-sc.gc.ca/ewh-semt/alt_formats/hecs-sesc/pdf/pubs/radiation/radon_smokers-fumeurs/radon_smokers-fumeurs-fra.pdf)

Projet de dépistage du radon dans des écoles primaires du Québec situées en zones d'investigation prioritaires

[https://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/1476\\_ProjDepistRadonEcolesPrimQc.pdf](https://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/1476_ProjDepistRadonEcolesPrimQc.pdf)

Étude exploratoire de dépistage du radon dans des centres de la petite enfance (CPE) des régions des Laurentides et de l'Outaouais

<https://www.inspq.qc.ca/publications/1798>

### VIDÉO RESSOURCES:

Réduire le radon dans votre maison

<http://www.hc-sc.gc.ca/ahec-asc/media/video/reducing-radon-reduire-fra.php>

### Uniquement disponible en anglais :

Canadian Protection of Children's Health and Environment (CPCHE) and Canadian Child Care Federation (CCCF) Publication: CPCHE CCCF Radon Vanguard Final Report

<http://www.healthyenvironmentforkids.ca/resources/cpchecccf-vanguard-initiativepromote-radon-awareness-among-child-careearly-childhood-prof>



**NOTE: VOUS POUVEZ TÉLÉCHARGER CE DOCUMENT À [WWW.C-NRPP.CA](http://WWW.C-NRPP.CA)**

Date

Le radon est un gaz incolore, inodore et insipide qui pénètre les immeubles par les fissures dans les fondations ou autres points d'entrée. L'exposition au radon rend l'individu plus à risque de développer un cancer du poumon. Afin que la santé de nos enfants et de notre personnel soit notre priorité, nous avons décidé de tester les niveaux de radon de notre garderie pour réduire l'exposition au radon et prendre les mesures pour prévenir le cancer du poumon.

Puisque les sens humains ne peuvent pas détecter le radon, le seul moyen de connaître les niveaux de radon est d'en faire le test. Le meilleur moyen de déterminer les niveaux de radon dans un immeuble est de les vérifier dans les pièces qui sont en usage pendant 4 heures ou plus par jour. Les instruments de mesure sont placés et laissés pendant au moins 91 jours avant d'être envoyés dans un laboratoire pour analyse. Santé Canada a développé des protocoles de tests et nous suivons ces protocoles pour évaluer nos garderies; le Programme national de compétence sur le radon au Canada (PNCR-C) a des instruments de mesure approuvés et nous utilisons un instrument reconnu par PNCR-C.

Le test commencera pendant le mois de \_\_\_\_\_. Un professionnel de \_\_\_\_\_ viendra et installera les détecteurs (ou) notre personnel les installera. Le test prendra fin le \_\_\_\_\_ et les détecteurs seront analysés. Notre garderie recevra un rapport sur les niveaux de radon et les mesures recommandées.

Nous tiendrons une séance de questions et réponses le \_\_\_\_\_ à laquelle tous les parents sont invités. Nous vous transmettrons alors l'information sur le radon et vous pourrez questionner nos professionnels certifiés sur le processus. Vous trouverez aussi en annexe une liste des ressources additionnelles.

L'information sur le test et les mesures de correction des immeubles où les niveaux de radon sont élevés sont disponibles à Santé Canada de même que des lignes directrices sur le radon de 200 Bq/m<sup>3</sup>. Le tableau suivant indique les niveaux de radon et la période temps pour les réduire.

<b><i>Durée recommandée par Santé Canada pour réduire les niveaux</i></b>	
0-200 Bq/m <sup>3</sup>	Aucune mesure requise
200 – 600 Bq/m <sup>3</sup>	Réduction dans les deux ans à venir
Above 600 Bq/m <sup>3</sup>	Réduction dans la prochaine année

Dès la réception des résultats, ils seront transmis à notre conseil d'administration et seront accessibles aux parents, sur demande. Si nos niveaux dépassent les 200 Bq/m<sup>3</sup>, un professionnel certifié nous indiquera les mesures à prendre pour corriger le mieux possible notre immeuble. Puisque les enfants et le personnel ne passent qu'une partie de la journée à la garderie, nous suggérons aussi que vous songiez à vérifier les niveaux de radon dans votre domicile.

Sincèrement,

Le (la) directeur (trice) administratif (ve) de la garderie

# INSTRUMENT DE MESURE DU RADON : SUIVI

Notez avec un \* les instruments utilisés pour assurer l'assurance de la qualité.

Date et heure de la fin								
Date et heure du début								
# de série des instruments de mesure (détecteurs)								
Description de la localisation des instruments de mesure (détecteurs)								
Pièce								

Rappelez-vous de choisir une pièce pour faire deux tests en même temps. Commencez et terminez ces tests en même temps et faites-les à 10cm de distance l'un de l'autre. Notez sur la même ligne les deux numéros de série dans le tableau ci-dessous.



Bureaux administratifs:

Directeur adjoint

**Pam Warkentin**

Courriel: [info@c-nrpp.ca](mailto:info@c-nrpp.ca)

Coordonnatrice des examens:

Training Inquirie

Courriel: [exams@c-nrpp.ca](mailto:exams@c-nrpp.ca)



ACSTR

*Association Canadienne des  
Scientifiques et Technologues*

Courriel: [info@carst.ca](mailto:info@carst.ca)