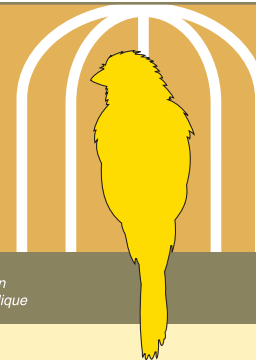


Radon

RENSEIGNEMENTS – SANTÉ ET SÉCURITÉ

SCFP Syndicat canadien
de la fonction publique



Qu'est-ce que le radon?

Le radon est un gaz radioactif d'origine naturelle. Il est inodore, invisible et ne goûte rien. Le radon est produit par le radium qui provient de la désintégration de l'uranium présent dans le sol. Bien qu'on associe souvent l'uranium à la production d'énergie nucléaire, des petites quantités de cet élément chimique se trouve à l'état naturel dans les roches et le sol partout dans le monde. La quantité d'uranium présente peut varier énormément selon le type de sol, mais elle se limite habituellement à quelques parties par million. À mesure que l'uranium se décompose, une portion devient du radium qui, à son tour, se désintègre et est libéré sous forme de radon. Par conséquent, le sol, l'eau et l'air contiennent tous une certaine quantité de radon.

Le radon s'échappe du sol et se retrouve dans l'air où il se fragmente avec le temps. Cela a pour effet de libérer des rayons alpha. Bien qu'ils soient habituellement inoffensifs (les particules alpha ne peuvent pénétrer la peau), des problèmes peuvent survenir lorsque des particules solides sont inhalées et qu'elles interagissent avec le tissu pulmonaire.

Le radon peut se trouver dans l'air intérieur des bâtiments et s'accumuler à un niveau potentiellement dangereux dans des espaces clos mal ventilés, comme des sous-sols et des vides sanitaires. Bien qu'il soit surtout considéré comme un problème résidentiel, le risque d'exposition sur les lieux de travail existe lorsque des employés travaillent dans des endroits mal ventilés sous le niveau du sol.

Quels sont les effets du radon sur la santé?

Le Centre international de recherche sur le cancer considère le radon comme un agent cancérigène de groupe 1, ce qui en fait une substance cancérigène pour les humains. Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), le radon est la cause la plus importante de cancer du poumon après la cigarette. Santé Canada évalue qu'il est responsable de 3300 décès par année. Le cancer survient lorsque le radon est inhalé et que des particules se déposent dans les poumons. Les particules solides continuent d'émettre des rayons pendant plusieurs jours. Le tissu pulmonaire n'est pas aussi résistant que la peau, ce qui fait qu'il absorbe les particules alpha émises par le radon. Comme ces particules pénètrent le tissu d'à peine une fraction de millimètre, seule la surface interne du tissu pulmonaire s'endommage. La dose de radiation produite peut affecter l'ADN et accroître le risque de cancer du poumon. Les effets sont cumulatifs et plus l'exposition est prolongée, plus cela entraîne des dommages importants. Selon la recherche disponible, l'exposition à la fumée de cigarette a un effet multiplicateur, ce qui augmente la probabilité d'un cancer.

Comment est-on exposé au radon?

La présence d'uranium dans le sol et la roche est un important indicateur des endroits où se trouvent du radium et du radon. Le radium dans le sol directement situé sous un édifice est habituellement la principale source du radon qui s'infiltré à l'intérieur. Les sources moins importantes sont les eaux souterraines et les matériaux de construction. Les planchers et les murs de béton des sous-sols ralentissent la pénétration du radon dans les édifices. Toutefois, le radon peut

s'infiltrer dans les lieux de travail par des ouvertures, comme des fissures dans les murs et les joints du plancher, les pores des murs composés de blocs creux ou encore lors d'un refoulement d'égout. Les niveaux de radon sont donc habituellement plus élevés dans les sous-sols, les caves ou dans les autres structures en contact avec le sol.

Les concentrations de radon sont presque toujours plus élevées à l'intérieur qu'à l'extérieur. Une fois à l'intérieur d'un édifice, le radon ne peut s'échapper facilement, surtout dans les endroits où la ventilation est déficiente. Dans les immeubles modernes conçus pour favoriser la conservation de l'énergie, l'entrée d'air frais provenant de l'extérieur est réduite, ce qui aggrave la situation. Les niveaux de radon sont généralement plus élevés dans les caves et les sous-sols parce que ces endroits se trouvent près de la source du gaz et sont habituellement mal ventilés.

La concentration de radon qui se retrouve à l'intérieur dépend :

- de la quantité de radium dans le sol.
- de la facilité avec laquelle le radon libéré dans le sol passe à travers les murs ou le plancher pour se mélanger à l'air intérieur.

Comme le radon est un gaz, les changements de pression atmosphérique affectent également son émission dans le sol et son accumulation dans l'air intérieur.

Comment détecter le radon?

Les tests pour détecter la présence de radon sont simples et peu coûteux. Il existe deux méthodes pour réaliser des tests. Comme la quantité de radon peut varier d'une journée à l'autre (simplement en raison de changements météo ou de variations de la pression

atmosphérique), Santé Canada recommande d'effectuer des tests sur une longue période de temps (des semaines ou des mois) pour obtenir un résultat juste. Des trousse de test bon marché sont disponibles dans les quincailleries. Ces trousse utilisent souvent un récipient de collecte passif qui est placé dans les lieux suspects et qui est récupéré une fois le test terminé. Le contenant est ensuite envoyé au laboratoire de la compagnie qui déterminera le niveau de radon présent.

Comprendre les niveaux d'exposition

La concentration de radon présente dans l'air est mesurée en becquerels par mètre cube (Bq/m^3). À l'extérieur, les niveaux de radon tournent généralement autour de $20 \text{ Bq}/\text{m}^3$, tandis qu'à l'intérieur d'un bâtiment, la concentration moyenne est habituellement de $60 \text{ Bq}/\text{m}^3$. Santé Canada a fixé le niveau de concentration nécessitant la prise de mesures pour réduire l'exposition à $200 \text{ Bq}/\text{m}^3$. Toutefois, les lectures de radon inférieures à $200 \text{ Bq}/\text{m}^3$ peuvent quand même poser un risque pour la santé, surtout si le travailleur exposé est un fumeur ou un ancien fumeur.

L'OMS signale que le risque de cancer du poumon augmente de 16 pour cent par tranche de $100 \text{ Bq}/\text{m}^3$ en cas d'exposition à long terme à une concentration moyenne de radon. Autrement dit, le risque de cancer du poumon augmente proportionnellement à la hausse de l'exposition au radon. Par conséquent, l'OMS recommande que le niveau de référence de la concentration moyenne annuelle soit inférieur à $100 \text{ Bq}/\text{m}^3$. La plupart des provinces n'ont pas établi officiellement de niveaux d'exposition acceptables en milieu de travail, et lorsque certaines provinces l'ont fait, les niveaux d'exposition déterminés permettaient une exposition allant jusqu'à $800 \text{ Bq}/\text{m}^3$ ou plus. Ces niveaux ne sont pas sécuritaires.

Diminuer les risques

Si les niveaux de radon sont élevés dans votre milieu de travail, votre employeur doit prendre les mesures suivantes afin de diminuer votre exposition :

- améliorer la ventilation pour permettre un échange d'air. Une filtration de l'air adéquate peut en effet diminuer la présence de radon jusqu'à 90 pour cent.
- appliquer un scellant dans toutes les fissures et ouvertures dans les planchers et les murs de fondation, de même qu'autour des tuyaux et des drains.
- appliquer deux couches de peinture à base de polyuréthane ainsi qu'un scellant sur les planchers et les murs de fondation.
- aérer le faux-plancher du sous-sol à l'aide d'une petite pompe permettant d'expulser le radon sous la dalle de béton vers l'extérieur avant qu'il pénètre dans le lieu de travail.
- moderniser les planchers de sous-sol, surtout s'ils sont en terre battue.
- installer un système de pressurisation ou de ventilation à pression positive.



POUR PLUS DE RESSOURCES : scfp.ca/sante-et-securite

Contactez-nous : Service de santé et de sécurité du SCFP, 1375, boul. Saint-Laurent, Ottawa, ON K1G 0Z7 tél. (613) 237-1590 téléc. (613) 237-5508 sante_securite@scfp.ca