

LE RADON



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de la Santé

Direction de la santé

GUIDE DE MESURE

Ce guide a pour mission d'informer et d'aider les employeurs à se conformer à la nouvelle réglementation applicable au Luxembourg. Il vise à mesurer et à réduire l'exposition de la population, en l'occurrence les travailleurs, au radon. Il a été conçu par la Division de la Radioprotection (DRP) du Ministère de la Santé, Direction de la Santé.

CADRE JURIDIQUE : Loi du 28 mai 2019 relative à la radioprotection
Règlement grand-ducal du 1^{er} août 2019 relatif à la radioprotection



86

222

Rn

Division de la Radioprotection
Villa Louvigny, Allée Marconi L- 2120 Luxembourg

T : **+352 247 85671**

E : **mesureradon-radioprotection@ms.etat.lu**

www.radon-info.lu

ISBN 978-2-919797-08-0

SOMMAIRE

1 INTRODUCTION	
1.1 LE RADON ET LE RISQUE POUR LA SANTÉ	4
1.2 CADRE JURIDIQUE : LA RESPONSABILITE DE L'EMPLOYEUR	4
1.3 LA ZONE RADON AU LUXEMBOURG	7
2 L'ÉVALUATION DES RISQUES LIÉS AU RADON SUR UN LIEU DE TRAVAIL	9
3 LES LIEUX DE TRAVAIL SOUMIS À L'OBLIGATION D'EFFECTUER DES MESURES	11
4 LA MESURE DU RADON SUR LES LIEUX DE TRAVAIL	
4.1 COMMENT MESURER ?	12
4.1.1 Principe de mesure	12
4.1.2 Processus de mesure	12
4.1.3 À quoi faut-il faire attention lors de la mesure ?	14
4.2 INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS DE MESURES	15
4.2.1 Concentration < 300 Bq/m ³	15
4.2.2 Concentration de 300-500 Bq/m ³	15
4.2.3 Concentration > 500 Bq/m ³	16
4.2.4 La remédiation n'a pas permis de baisser la concentration de manière satisfaisante	16
5 LES DIAGNOSTICS ET SOLUTIONS EN CAS DE NIVEAUX ÉLEVÉS	
5.1 DIAGNOSTICS	18
5.2 SOLUTIONS AUX NIVEAUX ÉLEVÉS DE RADON	18
5.2.1 Remédiations simples	19
5.2.2 Remédiations avancées	20
5.2.3 Suivi des lieux de travail remédiés	21
6 OÙ SE PROCURER DES DÉTECTEURS ?	22
ANNEXE : LETTRE DE NOTIFICATION	23

1 INTRODUCTION

1.1 LE RADON ET LE RISQUE POUR LA SANTÉ

Le radon, connu notamment sous le nom de radon 222, est un gaz radioactif d'origine naturelle. Il est produit lors du processus de désintégration de l'uranium 238 présent dans la croûte terrestre.

Le radon est inodore, inerte et incolore donc imperceptible. Il émet des rayonnements ionisants sous forme de particules alpha. L'inhalation de radon ou de poussières contenant des produits de désintégration radioactifs du radon est potentiellement dangereuse.

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) signale que le radon constitue la deuxième cause de cancer du poumon après le tabagisme¹. Ce risque augmente linéairement avec la concentration moyenne de radon à laquelle une personne est exposée. Il faut souligner que d'après des études européennes, ce risque est encore multiplié pour les fumeurs. Le tabac joue un rôle de facteur aggravant.

Comme le radon tend à s'accumuler dans les bâtiments, les travailleurs peuvent être exposés localement à des concentrations élevées de ce gaz. Même si la quantité de radon est généralement faible dans les bâtiments et ne comporte alors pas un risque significatif pour la santé, il est désormais recommandé voire obligatoire de le contrôler. D'ailleurs, 5% des bâtiments au nord du Luxembourg pourraient atteindre des concentrations de radon supérieures au niveau de référence de 300 Bq/m³².

1.2 CADRE JURIDIQUE : LA RESPONSABILITÉ DE L'EMPLOYEUR

L'employeur a la responsabilité de maintenir un environnement de travail sûr à ses travailleurs. Il est notamment tenu de prendre des mesures pour minimiser le risque sanitaire lié à l'exposition au radon. Les employeurs sont ainsi invités à effectuer une évaluation des risques liés à l'exposition au radon sur le lieu de travail et à prendre des mesures pour atténuer ce risque.

¹ WHO Handbook on Indoor Radon – A Public Health Perspective, 2009.

² Bq est le symbole de Becquerel, l'unité dérivée du Système international pour la radioactivité, définie comme le nombre de désintégrations par seconde. Bq/m³ signifie par conséquent une transformation radioactive par seconde, par mètre cube d'air.

Dans le cadre de la transposition en droit national de la directive 2013/59/Euratom, un plan d'action national visant à faire face aux risques à long terme liés à l'exposition au radon a été élaboré pour le Luxembourg.

Pour en savoir plus sur le plan d'action et la législation en vigueur, consulter les documents suivants :

- Plan d'action national, Gestion des risques à long terme dus à l'exposition au radon,
- Loi du 28 mai 2019 relative à la radioprotection,
- Règlement grand-ducal du 1^{er} août 2019 relatif à la radioprotection.



Résumé des obligations législatives concernant le radon sur les lieux de travail :

A Le niveau de référence³ de la concentration en radon sur les lieux de travail luxembourgeois est de 300 Bq/m³ (art. 9 (3) de la loi).

B Les lieux de travail suivants doivent être mesurés :

- chaque lieu de travail situé dans la zone radon sauf exceptions (chap.VII; art. 53 règlement).
- chaque lieu de travail spécifique (chap.VII; art. 54 (2) règlement).

Les mesures doivent être réalisées avant le 1^{er} janvier 2028 (Titre VII; chap. IV; art. 124 (4) de la loi).

C Les lieux de travail concernés en B) et construits après le 1^{er} août 2019, doivent avoir été mesurés endéans les 3 premières années après la première occupation (chap.VII; art 54 (6) règlement).

D Sur les lieux de travail dépassant la valeur de 300 Bq/m³, des mesures correctives doivent être prises afin de réduire la concentration en radon. Ensuite, déterminer de nouveau le taux de radon pour contrôler l'efficacité des mesures prises (Titre VII; chap. IV; art. 124 (3) de la loi).

E Une mesure du radon doit être effectuée après chaque modification importante du bâtiment (surtout concernant la ventilation et l'étanchéité des locaux) (Titre VII; chap. IV; art. 124 (4) de la loi).

F Les lieux de travail qui continuent à dépasser le niveau de référence même après les travaux de remédiation, doivent suivre les articles 55 (points (1) et (2)) et 56 chap. VII du Règlement grand-ducal du 1^{er} août 2019 relatif à la radioprotection.

³ Le niveau de référence est une concentration d'activité au-dessus de laquelle il est jugé inapproprié de permettre la survenance d'expositions résultant de ladite situation d'exposition, même s'il ne s'agit pas d'une limite ne pouvant pas être dépassée (définition extraite du texte de loi du 28 mai 2019).

1.3 LA ZONE RADON AU LUXEMBOURG

Le nord du pays est le plus touché par le radon. Des études sur l'habitat privé ont mis en évidence que plus de 5% des maisons ont des concentrations de radon supérieures au niveau de référence de 300 Bq/m³ (cantons illustrés en orange sur la figure 1). Pour le reste du pays, 1 à 5% des maisons sont au-dessus du niveau de référence dans les cantons représentés en vert clair, et moins de 1% des maisons sont au-dessus du niveau de référence dans les cantons représentés en vert foncé (figure 1).

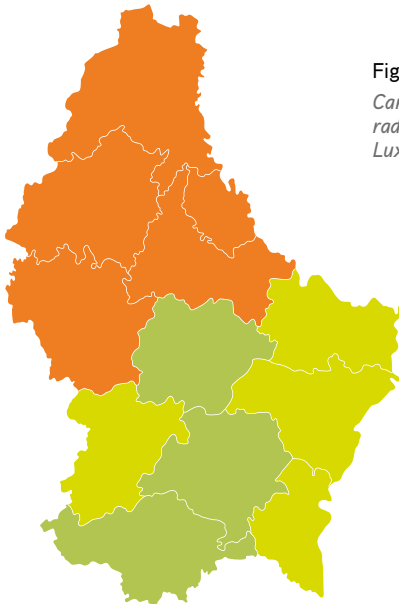


Figure 1

Cartographie du niveau de risque radon du Grand-Duché de Luxembourg (source : DRP).

Classe 0
<1% au-dessus
du NR

Classe 1
1 et 5% au-dessus
du NR

Classe 2
>5% au-dessus
du NR

Une extrapolation des critères d'identification de zone peut être appliquée pour les lieux de travail. Les cantons en orange sont considérés comme les plus exposés et une mesure de l'exposition au radon doit y être effectuée (zone radon). Les cantons verts foncés et clairs sont statistiquement moins susceptibles d'avoir des niveaux de radon élevés dans les bâtiments, mais en fonction de facteurs divers comme la conception du bâtiment, son utilisation ou son âge, la mesure du radon peut aussi être recommandée.

Le radon peut s'accumuler à des concentrations élevées dans l'air à l'intérieur des bâtiments dans des espaces confinés ou mal ventilés, notamment en hiver lorsque les bâtiments sont chauffés et en même temps moins aérés. Les niveaux de radon sont généralement plus élevés dans les sous-sols, les vides sanitaires et les espaces souterrains, car ces zones sont proches de la source de radon, c'est-à-dire le sol.

L'expérience a montré que les concentrations de radon dans les bâtiments adjacents, même mitoyens, peuvent varier considérablement, de sorte que les résultats de mesures des constructions voisines ne constituent pas des indicateurs fiables. En effet, la présence du radon dans un bâtiment dépend de différents facteurs dont :

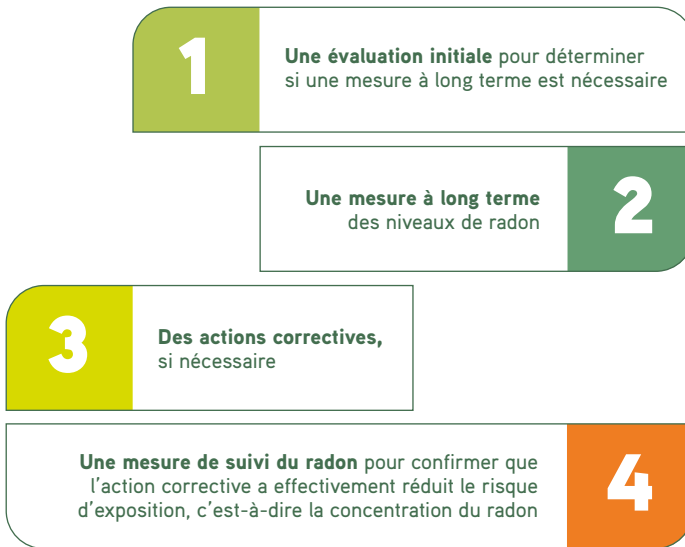
- la formation géologique du sol avec une activité plus ou moins élevée en radon,
- la perméabilité du sol laissant échapper le radon à des concentrations plus ou moins élevées,
- les caractéristiques du bâtiment en termes d'étanchéité et de ventilation,
- le mode de vie des occupants.



2

L'ÉVALUATION DES RISQUES LIÉS AU RADON SUR UN LIEU DE TRAVAIL

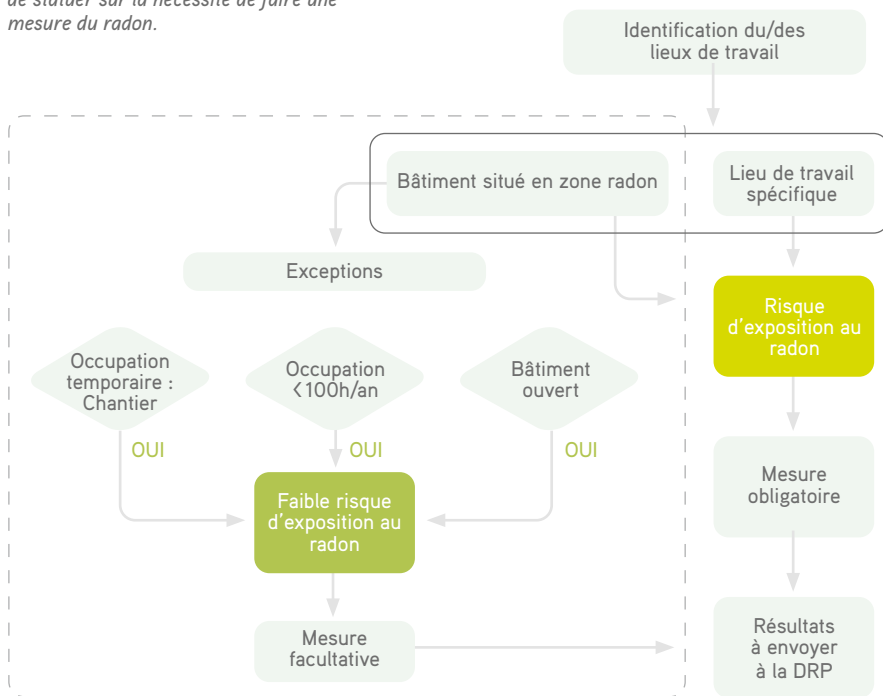
Le radon est responsable d'une grande majorité de l'exposition naturelle aux rayonnements ionisants et, par conséquent, toute personne qui respire un air riche en radon pendant une période prolongée encourt un certain risque de développer un cancer du poumon. L'évaluation des risques liés au radon peut être considérée comme un processus en plusieurs étapes :



Pour répondre au point 1, la figure 2 fournit à l'employeur un processus de décision simplifié afin de juger si une mesure du radon est nécessaire ou non.

Figure 2

Logigramme décisionnel permettant de statuer sur la nécessité de faire une mesure du radon.



3

LES LIEUX DE TRAVAIL SOUMIS À L'OBLIGATION D'EFFECTUER DES MESURES

Des mesures sont nécessaires si un risque d'exposition élevée au radon a été identifié au cours d'une évaluation des risques (figure 2).

Pour tout nouveau lieu de travail concerné, les mesures visées au point 1.2 B) du présent guide peuvent être réalisées après la première occupation du lieu de travail mais dans tous les cas avant la fin des 3 premières années (cf. point 1.2 C).

En résumé :

Les mesures d'exposition au radon sont obligatoires si le lieu de travail (chap.VII; art. 53 et art. 54 du règlement) :

A se trouve dans la zone radon (5 cantons du nord du pays)⁴

B fait partie de la catégorie des lieux de travail spécifiques définis comme suit (situés dans les cantons hors zone radon) :

- les établissements d'enseignement, y compris les bâtiments d'internats;
- les établissements d'accueil collectif d'enfants de moins de six ans;
- les établissements sanitaires, sociaux et médico-sociaux avec capacité d'hébergement;
- les établissements thermaux (de loisirs ou médicaux);
- les établissements pénitentiaires;
- d'autres établissements ouverts au public et comprenant des séjours réguliers et étendus de personnes du public;
- se trouve en souterrain d'au moins 5m de profondeur et n'est pas considéré comme le sous-sol d'un bâtiment.

⁴ Les mesures de l'exposition au radon ne sont pas obligatoires sur les lieux de travail qui se trouvent dans un bâtiment ouvert permettant un échange naturel important de l'air, tels que les ateliers artisanaux, ou s'ils sont occupés de façon temporaire, tels que les chantiers.

4 LA MESURE DU RADON SUR LES LIEUX DE TRAVAIL

4.1 COMMENT MESURER ?

4.1.1 Principe de mesure

Les concentrations en radon ne peuvent être déterminées que par des mesures. La mesure doit avoir lieu entre le 1er octobre et le 30 avril de l'année suivante pendant au moins 2 mois.

Les mesures doivent être effectuées à une période où le niveau d'occupation du bâtiment est similaire à son utilisation moyenne pour l'année complète.

Pour un immeuble normalement occupé, la vacance ne doit pas dépasser 20% de la période sélectionnée. Il est conseillé de faire les mesures à l'aide de détecteurs passifs⁵.

4.1.2 Processus de mesure

- A** Les principales voies d'entrée du radon dans les bâtiments sont les fissures et les joints non étanches du sol. Par conséquent, les salles situées en sous-sol et au rez-de-chaussée sont susceptibles d'avoir de plus fortes concentrations de radon. Donc, une enquête sur un lieu de travail devrait être effectuée surtout dans les espaces de travail occupés et situés au rez-dechaussée ou dans les sous-sols.
- B** Il n'est pas nécessaire d'effectuer des mesures dans des zones telles que les couloirs, les toilettes, etc., qui sont inoccupées ou peu fréquentées.
- C** Le nombre minimal de détecteurs par lieu de travail est basé sur le nombre de bureaux et/ou sur la surface à mesurer et sur le type de lieu de travail :
 - pour les bureaux (ou pièces similaires jusqu'à une surface de 50 m²), par 5 bureaux, la mesure faite dans un bureau est considérée comme représentative,
 - pour les grandes salles (> 50 m² p.ex. : bureaux open-space, magasin), une mesure par surface de 500 m² est suffisante (cela peut couvrir plusieurs pièces),
 - si une seule pièce dépasse 500 m², une mesure par 1000 m² est à prévoir.

⁵ Les détecteurs passifs, encore appelés exposimètres, servent à faire une mesure intégrée sur une période de temps.



*Exemples de détecteurs passifs :
Algade, Alphatrack, Radosys, Pearl.*

- D** Lorsqu'un lieu de travail comprend plusieurs types de zones de travail, chaque type doit être considéré séparément afin de déterminer le nombre de détecteurs. Par exemple, dans une usine, le nombre de détecteurs à placer dans les bureaux doit être déterminé par le nombre de bureaux situés au rez-de-chaussée ou au sous-sol, tandis que le nombre de détecteurs à placer dans des entrepôts ou des ateliers doit être déterminé de manière indépendante en se basant sur la superficie de ces espaces de travail (point 4.1.2 C).
- E** La présence de radon peut varier considérablement entre les bâtiments adjacents comme indiqué au chapitre 1.3 de ce guide. La concentration de radon dans un bâtiment adjacent ou à proximité ne doit donc pas être considérée comme une indication de la concentration dans un espace de travail particulier. Par conséquent, pour un lieu de travail divisé en plusieurs bâtiments adjacents, il est nécessaire que des mesures soient faites dans chaque bâtiment séparément.
- F** Dans le cas de bâtiments à plusieurs étages occupés par plusieurs employeurs, les mesures effectuées au niveau du rez-de-chaussée et du sous-sol sont normalement suffisantes pour permettre d'évaluer le risque dû au radon dans le bâtiment complet.
- G** Si plusieurs lieux de travail souterrains se trouvent sur un même site, les mesures sont à réaliser dans un ou plusieurs endroits de référence.

4.1.3 À quoi faut-il faire attention lors de la mesure ?

- Choisir avec soin les endroits où les détecteurs sont exposés. L'air de l'endroit d'exposition doit être représentatif de celui du lieu de travail. Les détecteurs ne doivent pas être placés dans des espaces clos tels que des armoires ou à proximité directe d'une source d'air frais telle qu'une bouche d'aération ou une fenêtre fréquemment ouverte. Il est préférable d'éviter de placer des détecteurs à côté d'une source de chaleur, comme un radiateur ou en plein soleil.
- Les détecteurs doivent être placés à au moins un mètre du sol.
- Il est important que les détecteurs ne soient pas déplacés ou inversés pendant la période de mesure. Il est recommandé que les détecteurs soient clairement étiquetés et que l'objectif de la mesure soit expliqué à tous les travailleurs (y compris le personnel de nettoyage).
- Les détecteurs doivent être laissés en place idéalement pendant 3 mois. La période de mesure ne doit pas être inférieure à 2 mois.
- Les dates auxquelles les détecteurs sont placés et retirés ainsi que l'emplacement de chaque détecteur doivent absolument être notés sur la fiche qui sera livrée avec les détecteurs.



4.2 INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS DE MESURES

Une stratégie d'interprétation est proposée afin de décider, le cas échéant, des suites à réserver aux résultats (figure 3).

4.2.1 Concentration < 300 Bq/m³

Si toutes les mesures de concentration de radon sont inférieures au niveau de référence de 300 Bq/m³, l'exposition sur le lieu de travail est alors considérée comme faible. D'un point de vue légal, aucune action complémentaire n'est nécessaire.

4.2.2 Concentration de 300-500 Bq/m³

Si les mesures de concentration de radon présentent des résultats de 300-500 Bq/m³, il y a 3 possibilités d'actions, à choisir selon préférence :

A réduire le temps d'occupation des endroits élevés en radon en respectant le point 1 de l'article 55 du règlement grand-ducal du 1er août 2019 relatif à la radioprotection⁶.

OU BIEN

B faire une mesure du radon sur un an complet. Si ce résultat est inférieur à 400 Bq/m³, le lieu de travail peut être normalement occupé sans mesures supplémentaires. Si, par contre, la moyenne annuelle dépasse 400 Bq/m³, suivre le point 4.2.4 B du présent guide.

OU BIEN

C faire des travaux de remédiation suivis par une mesure du radon sur au moins 2 mois en période hivernale pour vérifier l'efficacité des travaux.

⁶ 1° 400 Bq/m³ pour un lieu de travail habituel occupé pendant plus de 600 heures par an.

4.2.3 Concentration $> 500 \text{ Bq/m}^3$

Si les mesures de concentration de radon dépassent la valeur de 500 Bq/m^3 , il y a obligation de faire des travaux de remédiation suivis par une mesure de contrôle du radon sur au moins 2 mois en période hivernale pour vérifier l'efficacité des travaux.

4.2.4 La remédiation n'a pas permis de baisser la concentration de manière satisfaisante

Si, après remédiation, il n'a pas été possible de baisser la concentration du radon, en moyenne annuelle, à des valeurs $< 400 \text{ Bq/m}^3$, il y a 2 possibilités d'actions, à choisir selon préférence :

A faire des travaux supplémentaires de remédiation suivis par une mesure du radon sur au moins 2 mois en période hivernale pour vérifier l'efficacité des travaux (action à préférer);

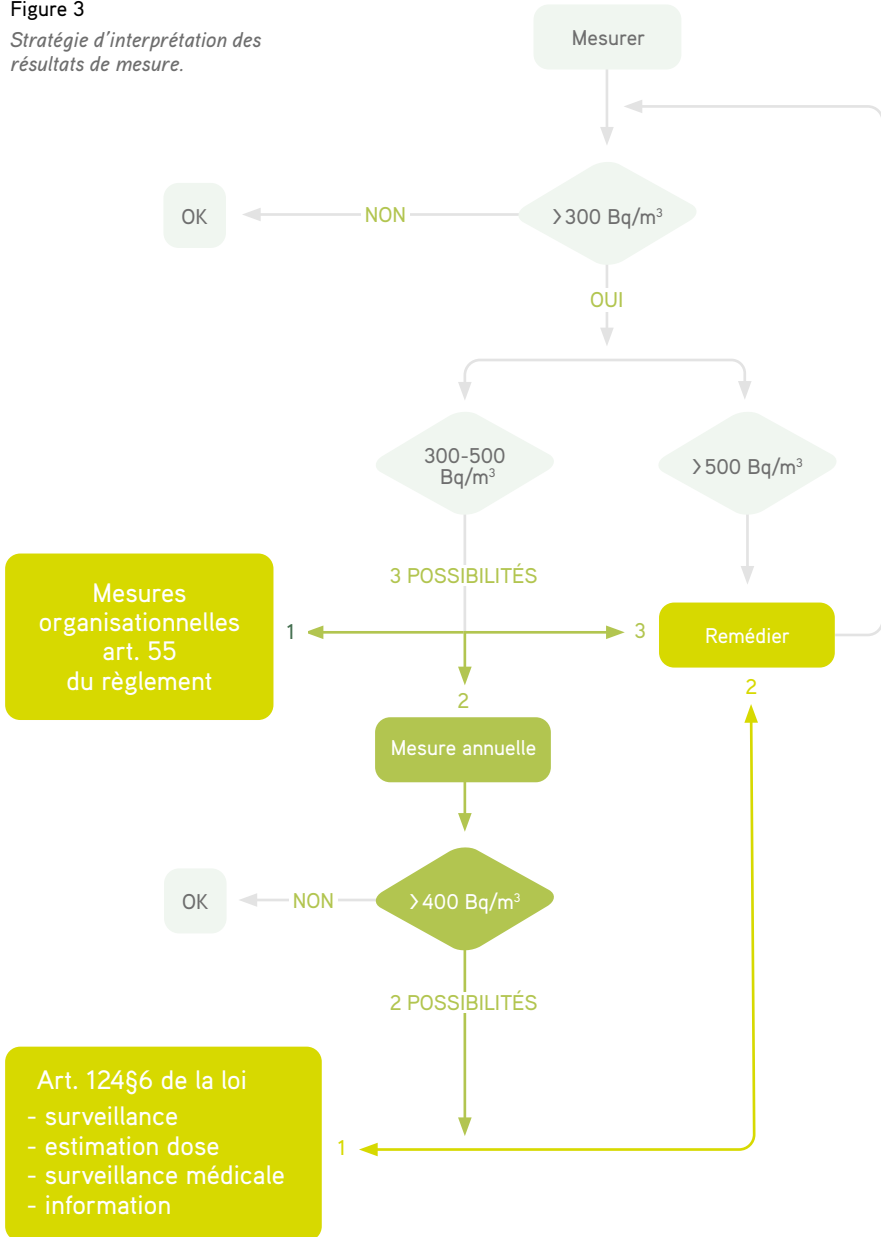
OU BIEN

B suivre les dispositions de l'article 124 §6 de la loi du 28 mai 2019 relative à la radioprotection. En l'occurrence, il s'agit d'assurer pour ces travailleurs :

- une surveillance de la concentration de radon adaptée aux différentes zones et aux différentes conditions de travail;
- une estimation des doses individuelles résultant de l'exposition au radon pour chaque travailleur exposé en tenant compte de la durée réelle de l'exposition, ainsi que la communication des doses individuelles au travailleur concerné;
- la mise en œuvre de la surveillance médicale suivant les dispositions de l'article 70 de la loi;
- une information appropriée des personnes concernées dans le domaine de la radioprotection.

Figure 3

Stratégie d'interprétation des résultats de mesure.



5 LES DIAGNOSTICS ET SOLUTIONS EN CAS DE NIVEAUX ÉLEVÉS DE RADON

Après un diagnostic technique sur place du radon, diverses mesures simples et généralement peu coûteuses peuvent être prises pour réduire efficacement l'exposition au radon sur le lieu de travail.

5.1 DIAGNOSTICS

Le but d'un diagnostic est de proposer des techniques de remédiation les plus adaptées au cas rencontré.

Le diagnostic technique du radon d'un bâtiment peut être résumé comme suit :

- A** un examen des plans du bâtiment et de la construction (en particulier des fondations du bâtiment), des schémas d'utilisation du bâtiment par rapport aux résultats de mesure du radon;
- B** une visite des étages du bâtiment qui sont en contact avec le sol pour estimer l'étanchéité au gaz radon;
- C** une vérification des systèmes de ventilation, de chauffage et des conduites d'eau;
- D** une étude sur des actions réalisables pour réduire la concentration du radon.

Sur base des recommandations faites par l'expert en radon, l'employeur devra décider les mesures de correction pour résoudre les problèmes. Une liste d'experts en radon est disponible auprès de la DRP : *Liste Experts radon*.

5.2 SOLUTIONS AUX NIVEAUX ÉLEVÉS DE RADON

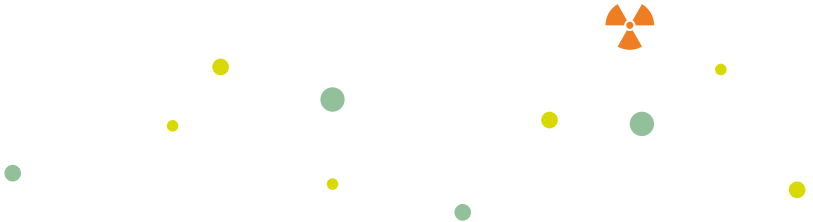
Les mesures de remédiation peuvent varier selon le niveau de concentration.

Il est recommandé d'envoyer un plan de remédiation à la Division de la Radioprotection. Les espaces de travail occupés présentant les concentrations les plus élevées doivent être remédiés en priorité.

5.2.1 Remédiations simples

Si la concentration de radon est légèrement élevée (300-500 Bq/m³), des techniques de remédiation suivantes peuvent être implémentées assez rapidement sans consultation d'un expert.

- A VENTILATION NATURELLE :** améliorer l'aération du bâtiment par ouverture plus fréquemment des fenêtres et portes, surtout aux étages inférieurs. Restaurer la ventilation naturelle du sous-sol par l'ouverture des événements éventuellement fermés;
- B VENTILATION MÉCANIQUE :** vérifier l'état de la ventilation et remédier aux dysfonctionnements (obturateurs des bouches d'aération ou des grilles existantes, encrassement, défaillance du ventilateur, etc.). Il faut penser à faire un entretien régulier afin que les entrées et les sorties d'air ne soient pas obstruées;



- C** vérifier que les portes d'entrée sont bien étanches;
- D** améliorer l'isolation entre le sous-sol et les pièces occupées au rez-de-chaussée.

5.2.2 Remédiations avancées

Si la concentration de radon est très élevée ($>500 \text{ Bq/m}^3$) ou si des mesures de correction simples ne suffisent pas, des mesures de correction plus avancées seront nécessaires, ce qui nécessite la consultation d'un expert.

La principale stratégie d'atténuation du radon consiste à sceller les voies d'entrée du radon et à inverser les différences de pression atmosphérique entre l'espace occupé à l'intérieur et le sol à l'extérieur. Il existe différentes techniques de dépressurisation du sol (figure 4), et dans certains cas, une combinaison de techniques fournira la meilleure réduction des concentrations de radon. Le puisard réduit la pression dans la cave, ou sous le plancher, et pompe cet air contaminé vers l'extérieur.

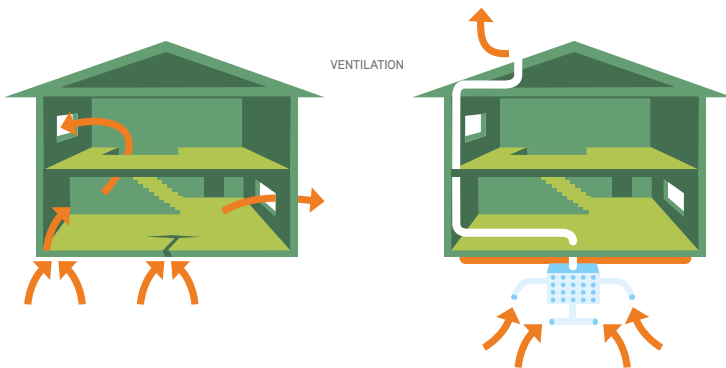
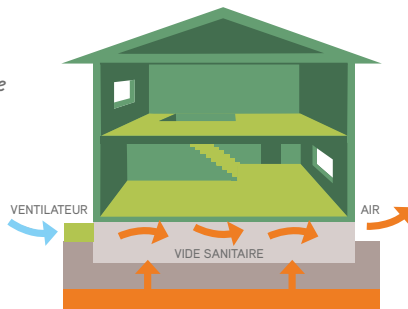


Figure 4
Les flux de radon dans un bâtiment avant (à gauche) et après (à droite) le scellement des voies d'entrée et la ventilation sous le plancher à l'aide d'un puisard.

La figure 5 illustre comment la ventilation par le sol aspire de l'air pur de l'extérieur du bâtiment et peut empêcher l'air contaminé de s'y accumuler et de pénétrer dans l'espace de travail.

Figure 5
Ventilation du vide sanitaire.



5.2.3 Suivi des lieux de travail remédiés

Un suivi régulier des lieux de travail remédiés est inévitable, surtout quand un équipement actif tel qu'un puisard radon ou une ventilation mécanique a été installé. Pour garantir le bon fonctionnement de ces installations, un entretien technique doit être fait systématiquement. Il est également fortement recommandé de faire une mesure du radon tous les 5 ans.

6

OÙ SE PROCURER DES DÉTECTEURS ?

Laboratoires agréés par la DRP pour faire les mesures du radon au Luxembourg :

- **EcoTerra SNC**
info@ecoterra.be
- **Euraceta SA**
euraceta@euraceta.be
- **Eurofins Radon Testing Sweden AB**
Info.radon@eurofins.se
- **GEOEX srls**
info@radon.it
- **Radonova Laboratories**
Thomas.chauvin@radonova.fr

Les résultats de mesure sont obligatoirement à envoyer à la Division de la Radioprotection.

(Annexe : Lettre de notification)

Des détecteurs peuvent également être demandés à la DRP via *Guichet.lu* et sont soumis à une redevance de 50 euros/détecteur.

ANNEXE : LETTRE DE NOTIFICATION

Lettre de notification à adresser à la Division de la Radioprotection (applicable uniquement si la mesure n'a pas été effectuée par la DRP).

LE GOUVERNEMENT DU GRAND-DUCHÉ
DE LUXEMBOURG

Direction de la Santé
Division de la Radioprotection,
Service d'Analyses Radiologiques

Allée Marconi, Villa Louvigny,
L-2120 Luxembourg

Nom et adresse de votre société

OBJET : évaluation du risque radon et mesure

Madame, Monsieur,
Nous avons effectué des mesures de radon dans l'air à l'adresse suivante :

Vous trouverez ci-joint une copie du rapport.

Nom du responsable : _____

Téléphone du responsable : _____

Salutations distinguées,

Signature



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de la Santé

Direction de la santé

Division de la Radioprotection
Villa Louvigny, Allée Marconi L- 2120 Luxembourg

T : +352 247 85671

E : mesureradon-radioprotection@ms.etat.lu

www.radon-info.lu

ISBN 978-2-919797-08-0
