



## Qu'est-ce que le radon ?

Le radon est un gaz naturel radioactif. Il est inodore, incolore et insipide, ce qui le rend impossible à détecter sans un outillage approprié. Sa concentration s'exprime généralement en Becquerel par mètre cube (Bq/m<sup>3</sup>). Selon l'OMS, le radon est à lui seul responsable de 42 % de l'exposition humaine à la radioactivité naturelle.

## Quelles sont les sources ?

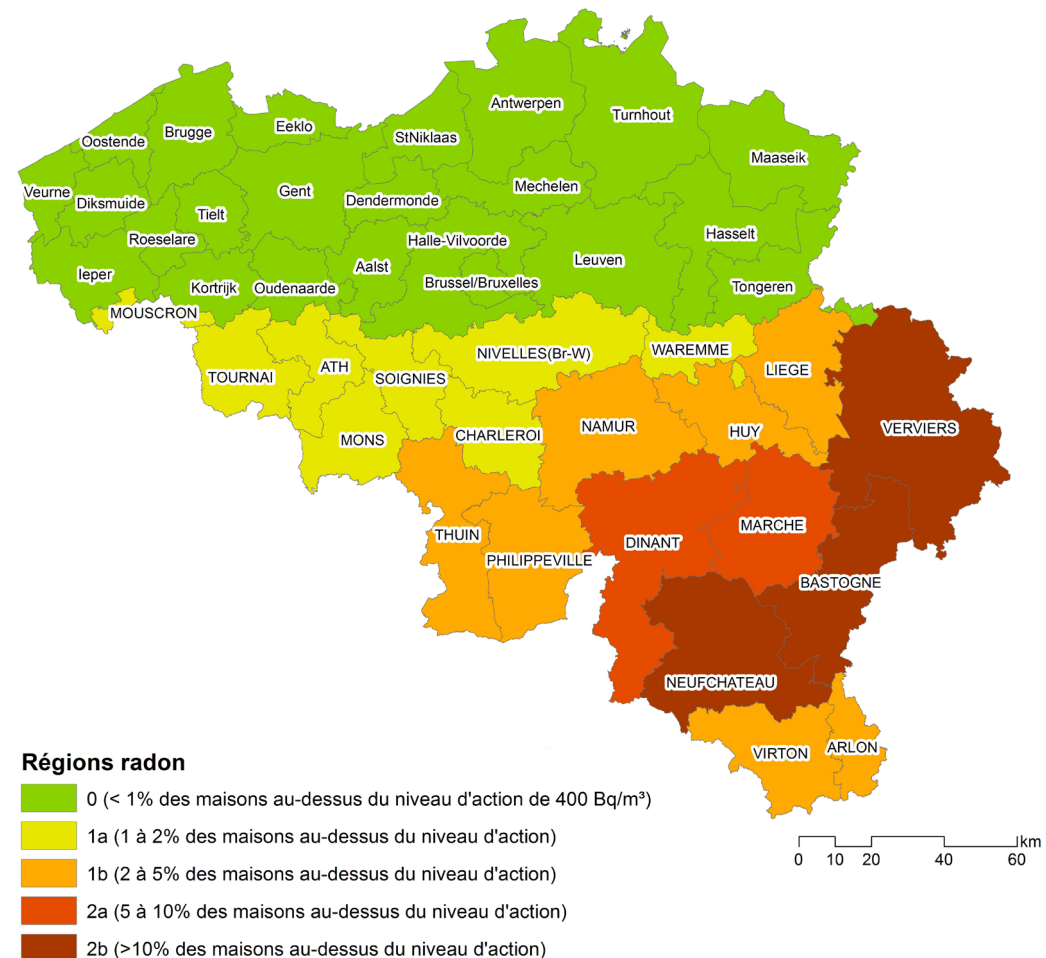
Le radon provient de la désintégration de l'uranium naturellement présent dans la croûte terrestre. Cet élément est présent en quantités variables selon les caractéristiques géologiques du sous-sol. Les roches schisteuses et granitiques en contiennent particulièrement.

Etant un gaz, le radon est capable de passer à travers les pores et les fissures des roches. Il se diffuse ensuite dans l'air où il est dilué par les courants aériens. Il peut également pénétrer à l'intérieur des bâtiments dans lesquels il s'accumule et peut atteindre des concentrations élevées.

L'infiltration à partir du sol sous les habitations est la source la plus importante du radon dans les bâtiments. Les matériaux de construction ne constituent pas une source considérable de radon.

La concentration en radon peut varier fortement d'une région à l'autre et même d'un bâtiment à l'autre. En Belgique, c'est surtout dans le sud du pays que l'on retrouve le plus de radon. En effet, la Haute-Belgique est principalement constituée de roches anciennes, fracturées et parfois riches en uranium. Grâce aux mesures réalisées lors de campagnes, différentes zones ont pu être identifiées. Ce sont plus particulièrement les Ardennes, le Condroz et l'Entre-Sambre-et-Meuse, la ville de Visé, mais également

quelques sites du Brabant wallon comme Court-Saint-Etienne et Villers-la-Ville. L'Agence Fédérale de Contrôle Nucléaire (AFCN) a élaboré une carte qui reprend le pourcentage d'habitations qui dépassent les valeurs seuils établies. Néanmoins, dans les zones qui sont indiquées comme peu affectées par le radon, on peut retrouver des bâtiments où la concentration de ce gaz est élevée.





## Quels sont les effets sur la santé ?

Le radon est reconnu comme cancérigène chez l'humain. Le risque pour la santé provient de l'inhalation du radon et de ses descendants qui se déposent dans les poumons et émettent des particules alpha. Étant donné la grande quantité d'énergie libérée lors de l'émission de particules alpha, le tissu pulmonaire peut être lésé et, à long terme, un cancer peut s'y développer. Il s'agit du seul risque pour la santé connu actuellement. Le radon est considéré comme étant la deuxième cause de cancer du poumon après le tabac. Environ 10 % des cancers du poumon seraient liés à l'exposition au radon.

Le risque de développer un cancer augmente proportionnellement avec la durée d'exposition et la concentration en radon. Les fumeurs sont particulièrement sensibles lorsqu'ils sont exposés au radon car les effets nocifs du radon et du tabac se combinent.



## Quelles sont les normes et les recommandations ?

La Belgique applique les recommandations de la Communauté Européenne: 200 Bq/m<sup>3</sup> pour les nouveaux bâtiments et 400 Bq/m<sup>3</sup> pour les bâtiments existants.

Depuis septembre 2009, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) recommande une concentration de référence nationale de 100 Bq/m<sup>3</sup>. Si celle-ci n'est pas réalisable, la concentration de référence doit être de 300 Bq/m<sup>3</sup> au maximum.



## Comment éviter le radon ?

### Construction existante :

Tout d'abord, il faut mesurer la concentration en radon afin de la situer par rapport aux recommandations. Le test de 3 mois à l'aide d'un détecteur passif est simple, fiable et peu coûteux. Il peut être obtenu auprès des SAMI de la Province où le bâtiment est situé (LPI pour le Hainaut).

Des méthodes relativement simples suffisent généralement pour résoudre le problème. Elles reposent sur deux principes : empêcher le radon de pénétrer à l'intérieur du bâtiment et évacuer le radon présent dans le bâtiment.

Pour éviter l'entrée du radon, il faut veiller à l'étanchéité entre le sol et le bâtiment d'une part et entre les caves ou les vides-ventilés et la partie habitée d'autre part. Il s'agit de :

- obturer les ouvertures par lesquelles des tuyaux et câbles pénètrent dans le bâtiment et dans les pièces de résidence ;
- colmater les fissures dans les chapes et les murs en contact avec la terre ;
- rendre étanche le sol des caves et du vide-ventilé, la cage d'escalier, la porte d'accès à la cave, etc.

Pour favoriser l'élimination du radon, on recommande une augmentation du renouvellement d'air naturel (sopiraux et fenêtres) ou mécanique (ventilateur). Dans le soubassement, cela réduit la concentration en radon pouvant pénétrer dans la partie habitée de la maison. Dans les pièces de résidence, cela améliore également la qualité générale de l'air.

Il est également possible de modifier la pression dans les soubassements ou dans le sous-sol.

### Nouvelle construction :

Pour une construction située dans une zone « à risque », il est recommandé d'envisager des mesures préventives dès la conception du bâtiment. Celles-ci sont alors plus simples à mettre en œuvre que dans une construction terminée.

Les principes de prévention sont essentiellement les mêmes que pour la remédiation.

En plus des mesures déjà exposées, l'entrée du radon peut être évitée en plaçant un pare-radon entre le sol et le bâtiment. Le pare-radon est une membrane étanche à l'humidité et aux gaz. Il est plus résistant que la membrane contre l'humidité, mais il doit être posé avec autant de soin que cette dernière pour être efficace. Enfin, un système d'extraction peut également être prévu en installant sous la dalle une couche perméable munie d'un réseau de tuyaux d'extraction. En cas de besoin, ces tuyaux pourront être raccordés à un extracteur.

### SAMI Brabant wallon

Parc des Collines  
Bâtiment Archimède  
Avenue Einstein 2  
1300 WAVRE



Tél. 010 23 62 02  
sami.bw@brabantwallon.be

### LPI Hainaut

Boulevard Saintelette 55  
7000 MONS



Tél. 065 40 36 10 - Fax 065 34 74 80  
hvs.lpi@hainaut.be/ hvs.info@hainaut.be

### SAMI Liège

Rue Darchis 33  
4000 LIEGE



Tél. 04 230 48 22 - Fax 04 230 48 10  
sami@provincedeliege.be

### SAMI Luxembourg

Rue de la Station 49  
6900 MARLOIE



Tél. 084 31 05 03 - Fax 084 31 18 38  
samilux@province.luxembourg.be

### SAMI Namur

Rue Martine Bourtonbourt, 2  
5000 NAMUR



Tél. 081 77 67 14 - Fax 081 77 69 97  
sami@province.namur.be