

Le Radon

Qu'est ce que le radon ?

Le radon est un gaz radioactif naturel, incolore, inodore et inerte. Parmi les isotopes du radon (tous radioactifs), c'est le radon-222 (^{222}Rn) qui est le plus présent dans l'atmosphère. Le radon provient de la transformation (désintégration) de l'uranium et du radium présents dans la croûte terrestre.

Même si le radon est présent partout à la surface de la planète, c'est surtout dans les régions granitiques et/ou montagneuses qu'on le retrouve à des concentrations plus élevées. Cependant, même en dehors de ces régions à risque, le radon peut être présent car sa propension à s'infiltrer est directement liée à la nature géologique du sol et peut différer localement selon la présence de failles ou d'ouvrages miniers souterrains.

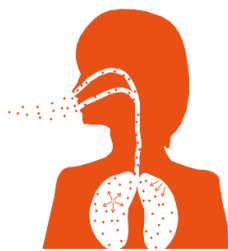
Le radon (^{222}Rn) a une demi-vie de seulement 3,8 jours, c'est à dire que la moitié du radon est éliminée après cette période. A la différence des autres radionucléides classiques, il ne se transforme pas directement en un élément stable, mais donne naissance auparavant à 7 éléments radioactifs (tous particulaires).

Quel risque pour la santé ?

Le radon est aujourd'hui considéré comme la principale source naturelle d'exposition radiologique pour l'homme.

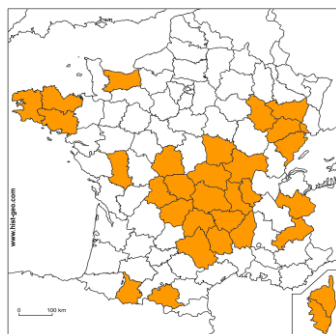
C'est le risque du cancer du poumon qui motive la vigilance à l'égard du radon. En effet, l'exposition au radon accroît le risque de cancer du poumon dans une proportion comparable à celle du tabagisme passif.

Le risque provient principalement des descendants du gaz radon, tous émetteurs de rayonnements ionisants. C'est l'irradiation des cellules les plus sensibles des bronches, par les descendants déposés sur les voies respiratoires, qui est à l'origine de cette pathologie.



Les recommandations

Les pouvoirs publics, après avis du Conseil Supérieur d'Hygiène Publique de France, ont émis les recommandations suivantes (Circulaire DGS/DGUHC n°99/46 du 27 janvier 1999) :



1000 Bq/m³ : seuil d'alerte justifiant la prise rapide de mesures conséquentes ; possibilité de fermeture dans le cas d'un bâtiment recevant du public.

400 Bq/m³ : seuil de précaution au dessus duquel il est souhaitable de prendre des dispositions ;

200 Bq/m³ : valeur guide à ne pas dépasser pour les bâtiments à construire.

Depuis 2004, les propriétaires de lieux ouverts au public dans les départements classés prioritaires, ont l'obligation par arrêté ministériel¹ de faire procéder à des mesures (dépistages) d'activité volumique de radon. La législation a évolué en 2008² et rend obligatoire le dépistage du radon dans certains lieux de travail souterrains dans ces mêmes départements.

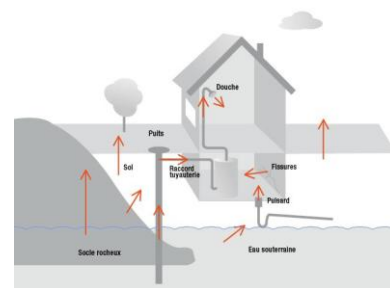
A noter que la Directive EURATOM 2013/59 impose aux états membres un nouveau seuil à 300 Bq/m³, qui doit être appliqué d'ici début 2018.

¹ Arrêté du 22 juillet 2004 relatif aux modalités de gestion du risque lié au radon dans les lieux ouverts au public (NOR : SANY0422748A)

² Arrêté du 7 août 2008 relatif aux à la gestion du risque lié au radon dans les lieux de travail (NOR : MTST0818228A)

Quelle concentration à l'intérieur des bâtiments ?

Le radon peut s'infiltrer à travers une dalle poreuse, une fissure ou par le passage mal colmaté d'une canalisation, et se trouver piégé à l'intérieur d'un bâtiment insuffisamment ventilé, où il va s'accumuler. Provenant du sol, la concentration en radon est en général plus élevée au rez-de-chaussée qu'au premier étage, surtout dans les pièces en contact direct avec le sol. De nombreux facteurs influent sur la concentration en radon : la nature des sols, les conditions météorologiques (température, pression, humidité, vent), les caractéristiques de construction, l'occupation et le mode de vie des occupants.



Alors que la concentration du radon à l'air libre est de l'ordre d'une dizaine de Becquerels par mètre cube (Bq/m^3), des concentrations de plusieurs milliers de Bq/m^3 ont été relevées dans certains bâtiments.

A noter qu'il est souvent possible d'agir pour diminuer le taux de radon

dans un bâtiment ou une habitation. De nombreuses techniques existent et reposent généralement sur deux principes :

- ▶ la dilution en augmentant le renouvellement de l'air dans les pièces (ventilation, extraction)
- ▶ l'isolation pour empêcher sa pénétration

Comment le mesurer ?

Le détecteur utilisé est le film Kodak LR115, un DSTN (Détecteur Solide de Traces Nucléaires) de type ouvert exposé à l'air libre, dans le local à contrôler. La partie sensible du détecteur est la partie circulaire qui ressemble à un film photographique. Sa taille réduite et sa facilité de pose permettent une mesure discrète et non contraignante pendant les deux mois d'analyses.



Quelle est la concentration de radon chez vous ?

Si vous voulez connaître la concentration de radon chez vous, l'ACRO a développé un kit d'analyse très simple à mettre en œuvre.

Nous procédons pour les particuliers de la même manière que pour le dépistage du radon

réglementaire en se plaçant dans les conditions de la norme NF ISO 11665-4.

Le dépistage effectué pour les particuliers n'a aucune valeur légale car aucune réglementation ne s'applique encore aux habitations existantes. Les résultats, bien que fiables, ne sont fournis qu'à titre informatif.



Le kit comprenant trois détecteurs est facturé 50€, chaque détecteur supplémentaire coûte 10€. N'hésitez pas à nous contacter pour plus d'informations.

L'ACRO est un organisme agréé de niveau N1 option A pour procéder aux mesures d'activité volumique du radon dans des bâtiments, y compris dans des bâtiments souterrains et établissements thermaux en application de l'article R.1333-15 du Code de la Santé publique et de l'article R.4457-6 du Code du Travail.