

## - LE RISQUE particulier RADON



On entend par risque radon, le risque sur la santé lié à l'inhalation du radon, gaz radioactif présent naturellement dans l'environnement, inodore et incolore, émettant des particules alpha. Le radon se désintègre pour former des particules solides, elles-mêmes radioactives et qui émettent un rayonnement alpha et bêta.

Le radon représente le tiers de l'exposition moyenne de la population française aux rayonnements ionisants.

### ➤ *Comment se manifeste-t-il?*

Le radon provient de la dégradation de l'uranium et du radium présents dans la croûte terrestre. Comme ces éléments, Il est présent partout à la surface de la terre mais plus particulièrement dans les sous-sols granitiques et volcaniques.

A partir du sol et de l'eau, le radon diffuse dans l'air et se trouve, par effet de confinement, à des concentrations plus élevées à l'intérieur des bâtiments qu'à l'extérieur. Les descendants solides du radon sont alors inhalés avec l'air respiré et se déposent dans les poumons.

Selon la pression atmosphérique, le radon s'échappe plus ou moins du sol, c'est en hiver que les teneurs sont importantes, c'est aussi à cette saison que les logements sont le plus confinés et que les habitants restent le plus à l'intérieur de leur domicile.

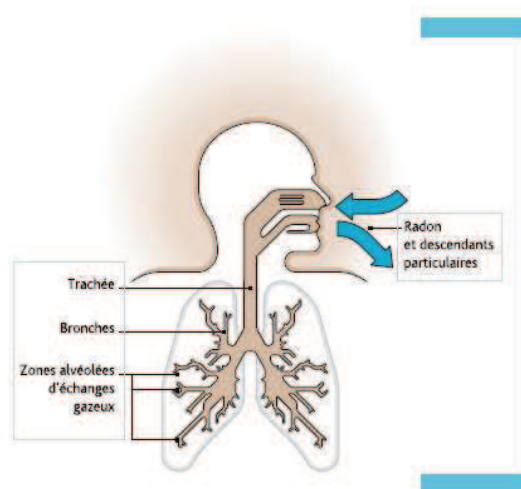


C'est principalement par le sol que le radon transite et se répand dans l'air intérieur des bâtiments. L'importance de l'entrée du radon dans un bâtiment dépend :

- de la concentration de radon dans le terrain.
- des caractéristiques propres au bâtiment.

## ➤ *Les conséquences sur les personnes*

Le radon est un cancérigène pulmonaire certain pour l'homme. Une exposition régulière durant de nombreuses années à des concentrations excessives de radon accroît le risque de développer un cancer du poumon.



Source : I.R.S.N

Cet accroissement du risque est proportionnel au temps d'exposition et à sa concentration dans l'air respiré. Plus l'on séjourne longtemps dans un lieu où la concentration est élevée, plus l'exposition au radon est importante. Il faut donc aussi tenir compte du temps passé dans les lieux. Par exemple, les enfants restent plusieurs heures dans les salles de classe. Pendant leur sommeil, ils restent plusieurs heures dans leurs chambres. Ces lieux sont donc particulièrement surveillés lors des diagnostics.

Les personnes qui travaillent dans des lieux en sous-sols (caves, mines, champignonnières etc.) peuvent aussi être plus exposés au risque radon.

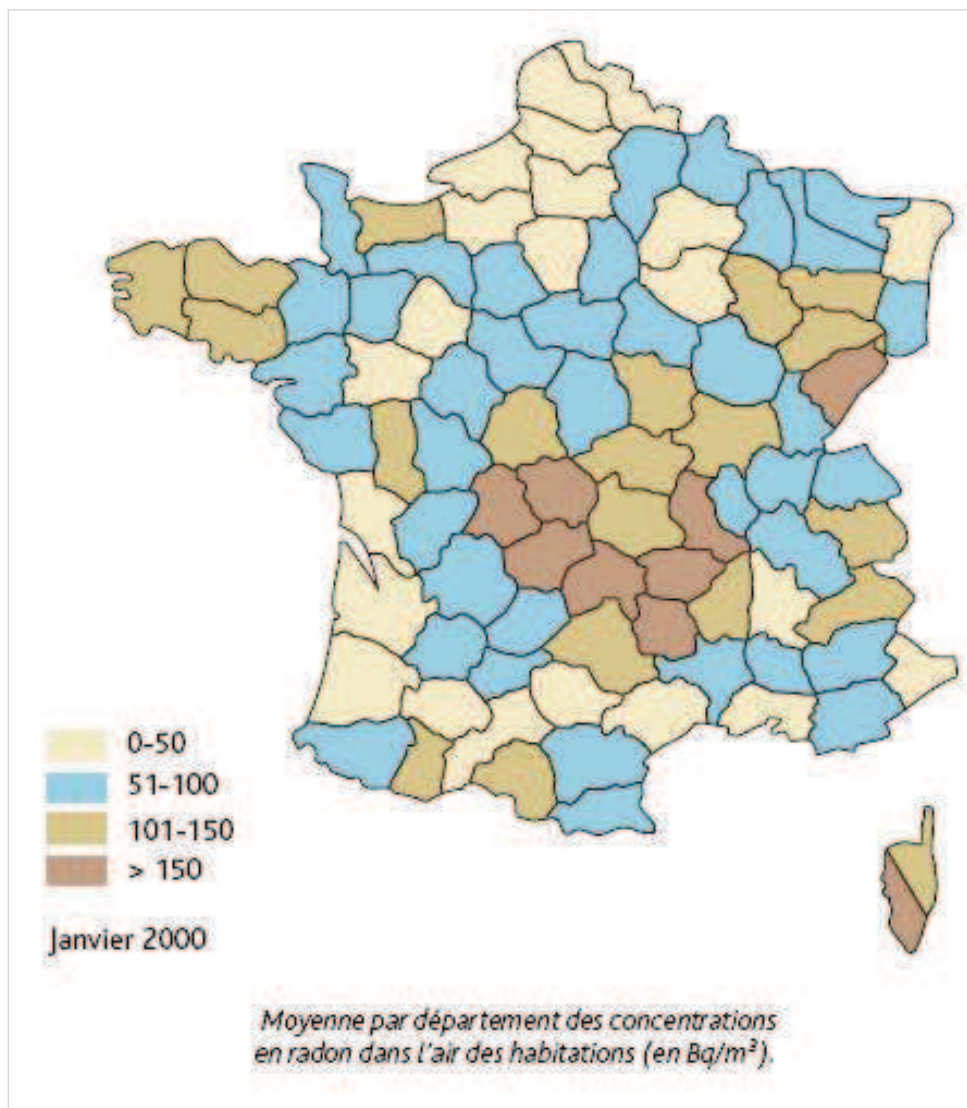
En cas d'exposition simultanée au radon et à la fumée de cigarette, le risque de développer un cancer du poumon est majoré.

Au sein même du Département, le risque radon n'est pas homogène. Selon la nature du terrain, des villes ou des villages sont plus concernés que d'autres. Et même dans ces zones, selon la façon dont les habitations ont été construites (étanchéité des sous-sols, vide sanitaires, ventilations) ce risque diffère.

Selon les estimations de l'Institut de Veille Sanitaire (In.V.S), entre 1200 et 3000 décès par cancer du poumon seraient attribuables, chaque année, à l'exposition domestique au radon en France. Cependant des études menées en milieu professionnel montrent que plus on intervient tôt pour diminuer la concentration de radon dans un habitat et plus le risque imputable à cette exposition passée diminue. Cela montre toute l'importance de mieux connaître et gérer ce risque et de prendre les mesures afin de diminuer son taux annuel d'inhalation de radon.

L'Organisation Mondiale de la Santé recommande des niveaux de référence du radon de 100 Bq/m<sup>3</sup>, et au moins en deçà de 300 Bq/m<sup>3</sup>. Le risque de cancer du poumon augmente de 16% par augmentation de 100 Bq/m<sup>3</sup> de l'exposition au radon.

## ➤ *Le risque radon dans la Commune*



Source : I.R.S.N

Le risque Radon est présent sur l'ensemble de la Commune, en raison de la géologie de son sous-sol composé de roches granitiques et volcaniques.

La dernière campagne nationale de mesures date des années 1990, son bilan a été publié en 2000. Elle a été réalisée par l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (I.R.S.N), et la Direction Générale de la Santé (D.G.S), en collaboration avec les anciennes Directions Départementales des Affaires Sanitaires et Sociales (D.D.A.S.S). Les relevés effectués dans le Département des Côtes-d'Armor donnent des valeurs moyennes comprises entre 101 à 150 Bq/m<sup>3</sup> (becquerel par mètre cube). Le Département a été classé en zone à risque prioritaire. Ce classement impose d'effectuer des mesures de l'activité volumique en radon (mesures de dépistage) et des actions correctives dans les Communes du Département.

## ➤ Que fait-on pour réduire le risque radon?

- **Pour les lieux ouverts au public**, la réglementation fixe différents seuils de concentration du radon qui impose ou non d'entreprendre des travaux en vue de réduire ces concentrations :

- *en dessous de 400 Bq/m<sup>3</sup>* : la situation ne justifie pas d'action correctrice particulière.
- *au dessus de 400 Bq/m<sup>3</sup>* : il est obligatoire d'entreprendre des actions correctrices pour abaisser la concentration en radon.

- **Pour les lieux de travail**, la réglementation impose la réalisation de mesures de concentration en radon dans des lieux souterrains situés dans les zones géographiques prioritaires et concernés par certaines activités professionnelles. En cas de dépassement de certains niveaux de radon, il est alors nécessaire de procéder à des travaux visant à diminuer ces niveaux ou à faire du suivi dosimétrique des personnels.

- **Pour les bâtiments d'habitation existants**, la réglementation prévoit une obligation de surveillance pour les propriétaires de certaines catégories d'immeubles situés dans les zones géographiques prioritaires ainsi qu'une obligation de travaux en cas de dépassement de seuil.

- **Pour les bâtiments neufs**, il n'y a pas d'obligation réglementaire. Néanmoins, une réflexion, dès la conception du bâtiment, sur des techniques de réduction du radon permet d'assurer une bonne efficacité de la solution pour un coût marginal. Il est recommandé que la teneur moyenne annuelle ne dépasse pas 200 Bq/m<sup>3</sup>.

Les principes des techniques visant à diminuer la présence de radon dans les bâtiments consistent :



Drainage du radon par mise en dépression du sol sous-jacent au bâtiment.



Aération des pièces habitées par ouverture des fenêtres.

- à empêcher le radon venant du sol d'y pénétrer (bonne étanchéité à l'air entre le bâtiment et son sous-sol : étanchéité autour des canalisations, des portes, trappes..., couverture des sols en terre battu, aspiration du radon par un puits extérieur).
- à traiter le soubassement (vide sanitaire, cave, dallage sur terre-plein) par aération naturelle, ventilation mécanique ou mise en dépression du sol, l'air du soubassement étant extrait mécaniquement vers l'extérieur où le radon se dilue rapidement.
- à diluer la concentration en radon dans le volume habité en augmentant le renouvellement de l'air (simple aération, VMC...).

## ➤ Que dois-je faire en cas de radon?



### - EN CAS DE DOUTE :

- Réalisez un test radon dans votre habitation, pendant la période de chauffage entre octobre et mars. La mesure doit durer au minimum deux à trois mois.
- Si les résultats dépassent les recommandations sanitaires ( $400\text{Bq/m}^3$ ), envisagez un diagnostic technique.
- Mettez ensuite en œuvre dans votre habitation les solutions techniques proposées, par un professionnel du bâtiment.
- Colmatez les fissures dans les murs et le plancher, les joints entre le sol et les murs, les passages de canalisations autour des gaines, ou en traitant les surfaces poreuses.
- Rénovez le système de ventilation : rectifiez les dysfonctionnements éventuels, mettez en place des barrettes d'aération, installez une ventilation mécanique.
- Inversez les flux de radon en mettant en dépression le sous-sol grâce à un système qui extrait l'air du soubassement inférieur mécaniquement vers l'extérieur du bâtiment.
- En attendant la mise en œuvre des solutions techniques vous pouvez déménager provisoirement les pièces où vous passez le plus de temps vers des pièces où la concentration en radon est faible.
- Pensez à renouveler régulièrement l'air intérieur de votre habitation en ouvrant les fenêtres, même en hiver, pour diminuer la concentrations en radon.
- En cas de construction d'un nouveau logement pensez à investir dans un membrane imperméable au radon.

