

LE RADON

Contexte

Le radon est un gaz rare radioactif, d'origine naturelle, émetteur de rayons alpha, provenant de la désintégration nucléaire du radium, lui-même issu de l'uranium ou du thorium, deux métaux présents dans le sol en quantité variable. Sa concentration dans l'air varie selon la nature géologique du sol. À l'air libre sa concentration est faible, il est dilué par les vents. Dans l'atmosphère plus confinée d'un bâtiment, il peut s'accumuler et atteindre des concentrations significatives.

Le radon est la principale source d'exposition des Français aux rayonnements ionisants. Le risque sanitaire associé résulte de son accumulation dans les habitations, sur le lieu de travail ou dans des bâtiments régulièrement fréquentés par le public. Il est classé cancérigène certain par le Centre International de Recherche sur le Cancer (CIRC) depuis 1987 et présumé responsable de 1250 à 3000 décès prématurés chaque année en France par cancer du poumon.

En 1899, Pierre et Marie Curie avaient observé que le gaz émis par le radium restait radioactif pendant plus d'un mois. En 1919, Sir William Ramsey et Robert Whytlaw – Gray parviennent à l'isoler. En 1923, le Comité International des éléments chimiques décida d'appeler ce gaz le Radon.

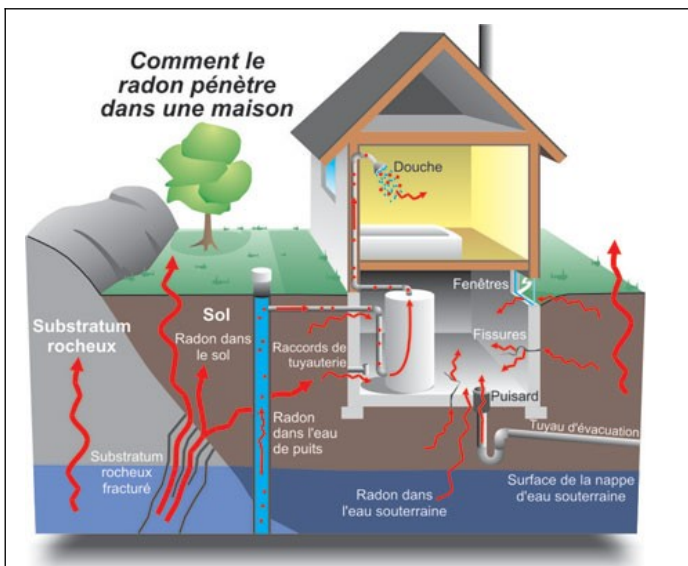
Radon dans l'environnement

Le radon est particulièrement présent dans les régions granitiques, volcaniques et uranifères. En France, les régions riches en radon sont la Bretagne, le Massif Central, les Vosges et la Corse.

Radio-toxicité biologique

L'atome de radon est chimiquement neutre. Ce sont les descendants du radon qui sont à l'origine des irradiations. Dans une atmosphère chargée en radon, celui-ci est très rapidement en équilibre séculaire avec ses descendants à vie courte (Polonium 218 - Plomb 214 - Bismuth 214 – Polonium 214 - Plomb 210).

Accumulation du radon domestique



En France, la teneur domestique moyenne est voisine de 65 Bq/m^3 et 92 % des domiciles seraient à moins de 200 Bq/m^3 .

Le radon peut s'accumuler dans les espaces clos des habitations et notamment les maisons, les caves mal ventilées.

Les moyens pour diminuer les concentrations de radon dans les maisons sont l'aération et la ventilation.

Dans l'Union européenne, la valeur recommandée est de 400 Bq/m^3 pour les bâtiments existants et de 200 Bq/m^3 pour les nouveaux bâtiments.

◀ Parcours du radon dans les habitations

Impact sanitaire du radon

L'équivalent de dose exprimé en mSv (millisievert) reçu en provenance des rayonnements cosmiques et terrestres est en moyenne en France de 2,4 mSv. La part revenant au Radon est voisine de 1,30 mSv représentant près de 42 % de l'équivalent de dose reçu naturellement.