

Diagnostic radon

Posté par :

Publiée le : 16/04/2009 11:52:50

[1 - Diagnostic radon : Synthèse](#) [2 - Qu'est-ce que le radon ?](#) [3 - Quels sont les effets du radon sur la santé ?](#) [4 - Uranium et radon quels points communs ?](#) [5 - Quelles sont les unités de mesure de la teneur en radon ?](#) [6 - Comment le radon entre-t-il dans les bâtiments ?](#) [7 - Comment les teneurs en radon sont-elles mesurées ?](#) [8 - Que puis-je faire pour réduire les teneurs en radon à l'intérieur des bâtiments ?](#) [9 - Méthodologie](#) L'inhalation des produits de filiation du radon accroît le risque de cancer du poumon. Le lien établi entre la teneur de l'air en produits de filiation du radon et le risque de cancer du poumon est basé principalement sur les données d'une étude de la mortalité par cancer du poumon chez les travailleurs de mines d'uranium et d'autres travailleurs exposés à des niveaux très élevés de produits de filiation du radon. Il n'existe aucune preuve directe d'un lien entre l'exposition au radon dans les bâtiments et un accroissement du risque de cancer du poumon.

Le radon est un gaz chimiquement inerte. Il ne réagit pas avec les tissus du corps. Bien qu'une partie du radon inhalé se dissolve dans les liquides organiques, la concentration résultante est tellement faible que la dose de rayonnement produite par le radon lui-même est négligeable.

Les produits de filiation du radon sont des particules solides. La plupart des produits de filiation du radon se fixent sur des particules de poussière infimes (aérosols) contenues dans l'air intérieur. Une fraction variable reste libre. Lorsque les produits de filiation du radon sont inhalés, une fraction des particules fixées et des particules libres se déposent dans les poumons. À l'intérieur des poumons, les produits de filiation du radon émettent des particules alpha qui sont absorbées dans les tissus pulmonaires avoisinants. Comme les particules alpha ne peuvent pas pénétrer à plus d'une fraction de millimètre dans le tissu, le dommage est confiné au tissu pulmonaire de la zone située à proximité immédiate.

Les produits de filiation du radon émettent aussi des particules bêta et des rayons gamma de faible intensité qui pénètrent plus profondément dans les tissus pulmonaires. Comme les particules bêta et les rayons gamma sont absorbés dans un grand volume du poumon (c.-à-d. non concentrés dans une petite zone), leurs effets nocifs sont présumés minimes.

Les personnes exposées à des concentrations élevées de radon présentent un risque accru d'être atteintes de cancer du poumon. Le degré de risque dépend de la teneur en radon de l'air et de la durée de l'exposition. D'après les estimations du Committee on the Biological Effects of Ionizing Radiation (BEIR IV, 1988), le risque à vie s'élève à 350 cas de cancer du poumon excédentaires si un million de personnes sont exposées à 1 niveau opérationnel-mois (WLM) de produits de filiation du radon. Dans un rapport récent (BEIR VI, 1999), le nombre de cas de cancer du poumon dus à l'exposition au radon dans les maisons aux États-Unis est estimé entre environ 3 000 et 32 000.

Le tabagisme accroît le risque de cancer du poumon. Les fumeurs exposés aux produits de filiation du radon présentent un plus grand risque d'être atteints d'un cancer du poumon.