

EXPOSITION AU RADON ET RADIOPROTECTION DE LA THEORIE A LA PRATIQUE

Roselyne AMEON

ALGADE

Le radon, radionucléide présent dans tous les compartiments de l'environnement représente la part la plus importante de l'exposition de la population. Fort de ce constat, depuis les années 2000, les pouvoirs publics ont mis en place une réglementation permettant de gérer le risque associé au radon d'origine géologique. Les difficultés à obtenir une bonne représentativité des résultats de mesure du radon, du fait de fortes variabilités tant spatiale et que temporelle, ont été levées par le biais de la formation d'acteurs compétents (organismes agréés par l'ASN), des méthodes de mesure normalisées (mesurage effectué conformément à la norme NF ISO 11665-8 par des mesures intégrées de l'activité volumique du radon (NF ISO 11665-4) et l'accréditation COFRAC des laboratoires d'analyse des dosimètres radon. Le risque est géré au regard d'un niveau d'action exprimé en Bq.m-3 en s'affranchissant des coefficients de conversion en dose efficace.

Pour certaines activités professionnelles (activités NORM, travaux temporaires en galerie, gestion des déchets,...) l'exposition au radon n'est plus uniquement d'origine géologique, elle se complexifie par l'ajout d'une composante liée aux pratiques. Les protocoles simplistes de gestion du risque ne sont plus adaptés à la réalisation des études de poste qui doivent tenir compte d'expositions multiples (exposition interne et externe, exposition par inhalation aux poussières à vie longue des chaînes Uranium et Thorium, exposition couplée aux descendants des isotopes 220 et 222 du radon) dans des atmosphères complexes (facteurs d'équilibre variables). L'Energie alpha potentielle volumique des descendants du radon 222 (en $\mu\text{J.m}^{-3}$) devient le paramètre pertinent de l'exposition en lieu et place de l'activité volumique du radon (en Bq.m-3). En outre, face à la multitude de techniques de mesure disponibles tant pour le radon que pour ses descendants à vie courte, le radioprotectionniste est souvent dépourvu.

Sur la base de cas concrets, cette présentation se propose de dresser un bilan exhaustif des techniques de mesure disponibles et des bonnes pratiques pour gérer au mieux l'exposition au radon en milieu professionnel.