

Approche dosimétrique de la CIPR et calcul de dose radon Eric BLANCHARDON

ASNR

Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection

Bureau d'expertise en radioprotection de la population

Fontenay-aux-Roses

eric.blanchardon@asnr.fr

Environ un an après une évolution réglementaire de la valeur des coefficients de dose applicable au radon, cette présentation vise à expliquer la démarche de la Commission internationale de protection radiologique qui a conduit à cette évolution. Un modèle dosimétrique permet de quantifier le dépôt des descendants du radon inhalés dans les voies respiratoires et l'interaction du rayonnement alpha émis par ces descendants avec les cellules radiosensibles du poumon. Les prévisions dosimétriques sont remarquablement cohérentes avec le risque de cancer par unité d'exposition au radon observé par les études épidémiologiques. En complément, le modèle dosimétrique permet d'évaluer la faible dose reçue par d'autres organes que le poumon, notamment en cas d'ingestion de radon dans l'eau de boisson et de pointer certaines situations pouvant augmenter le niveau d'exposition, en lien avec le débit respiratoire ou les caractéristiques de l'aérosol ambiant. Le calcul d'une dose efficace à partir des coefficients réglementaires, exprimés par unité de temps passé dans une certaine concentration d'énergie alpha potentielle (en Sv par J.h.m⁻³) sera discuté sur des exemples.