Etudes en cours dans les lieux de travail spécifiques

Caroline VIGNAUD, Pascale BLANCHART

IRSN (ASNR)
B.P. 17 - 92262 Fontenay-aux-Roses Cedex
Caroline.vignaud@irsn.fr; pascale.blanchart@irsn.fr

Plusieurs études sont menées par l'IRSN en appui technique des pouvoirs publics, pour accompagner la mise en place de la réglementation modifiée à partir de 2018 relative à la prévention du risque lié à l'exposition au radon dans les lieux de travail.
Deux de ces études concernent les lieux de travail spécifiques définis par l'arrêté du 30/06/2021 pour lesquels des modalités de prévention du risque particulières s'appliquent. Ils sont répartis en 4 catégories, les cavités souterraines, les ouvrages d'art semi-enterrés, les galeries ou ateliers techniques souterrains et les résurgences d'eau souterraines.

La première étude concerne les cavités agricoles et est réalisée à la demande de la Direction Générale du Travail (DGT) et du ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté Alimentaire et de la Forêt (MASAF). Les objectifs de cette étude sont de réaliser des mesurages de radon dans ces lieux pour lesquels un manque de connaissance sur les niveaux de radon a été constaté, et de mener des investigations complémentaires dans les cavités présentant un dépassement du niveau de référence. Le but est d'identifier les caractéristiques communes à ces cavités expliquant le dépassement observé. Un accompagnement des employeurs de ces cavités a également été réalisé pour les aider dans la démarche de gestion du risque radon dans leurs locaux de travail.
Ainsi, des campagnes de mesure de l'activité volumique du radon ont été réalisées de 2021 à 2024 dans 44 cavités agricoles (caves à vins, caves à fromages et champignonnières) situées dans 16 départements répartis sur 8 régions.
Les activités volumiques moyennes annuelles mesurées sont comprises entre quelques dizaines et plusieurs milliers de Bq/m^3. Pour dix cavités (soit 23% de la totalité des cavités étudiées), les résultats ont montré un dépassement du niveau de référence (NR) de 300 Bq/m^3 en activité volumique moyenne annuelle de radon dans l'air des locaux de travail. On observe une grande variabilité des résultats de mesures en fonction des régions. Des investigations complémentaires ont été réalisées dans 4 cavités d'affinage de fromages, située dans le Puy-de-Dôme et la Corrèze, où le dépassement du niveau de référence était significatif et où le temps de présence des salariés était important.

La seconde étude est menée à la demande de la DGT et concerne une demande d'expertise sur le coefficient de dose à utiliser pour le calcul de la dose efficace due à l'exposition au radon des travailleurs dans les grottes touristiques. L'IRSN a réalisé une étude expérimentale dans deux grottes différentes localisées en Ardèche (2022-2023) et dans les Pyrénées-Atlantiques (2024). La méthode a reposé tout d'abord sur l'acquisition de données sur le terrain pour quantifier les paramètres nécessaires à l'évaluation du coefficient de dose. Ces grottes ont été instrumentées le long du parcours touristique avec des appareils permettant la mesure en continu de l'activité volumique de radon, la mesure de la fraction libre et attachée des descendants à vie courte du radon, et la mesure de la distribution granulométrique des aérosols pendant la période d'ouverture de chaque site sur une année. Ensuite, le traitement des données a compris l'interprétation de l'ensemble de ces mesures et le développement d'un outil de calcul spécifique pour estimer la granulométrie en activité des descendants du radon. Sur la base de ces mesures, une estimation du coefficient de dose pour les deux sites étudiés a été réalisée en suivant la démarche utilisée dans la publication 137 de la CIPR.