

Nouvelle version de la norme ISO 20553 « Radioprotection – Surveillance professionnelle des travailleurs exposés à un risque de contamination par des substances radioactives »

Cécile Challeton-de Vathaire, Didier Franck

ASNR

cecile.challetondevathaire@asnr.fr

Dans le cadre de leurs activités professionnelles, les travailleurs peuvent être exposés à des substances radioactives susceptibles d'être incorporées dans l'organisme. Leur radioprotection nécessite de surveiller ce risque par des mesures individuelles de la contamination interne (par anthroporadiométrie et/ou analyses radiotoxicologiques des excréta) et par des mesures dans l'environnement sur le lieu de travail. Ces mesures s'inscrivent dans des programmes de surveillances qui spécifient le type et les modalités des mesures à réaliser en fonction des circonstances d'exposition et des objectifs du programme.

Afin de décrire ces différents types de programme de surveillance qui peuvent être mis en place, une première version de la norme ISO 20553 «Radioprotection – Surveillance professionnelle des travailleurs exposés à un risque de contamination par des substances radioactives» avait été développée en 2006. Cette norme a fait l'objet d'une révision et a été remplacée en janvier par l'édition 2025 afin de prendre en compte les recommandations internationales publiées depuis 2006, en particulier par la Commission internationale de protection radiologique (CIPR).

La norme décrit quatre catégories de programmes de surveillance :

- les programmes de surveillance de routine, associés à des opérations continues et visant à démontrer que les conditions de travail, y compris les niveaux de doses individuelles, restent satisfaisantes et en accord avec les exigences réglementaires
- les programmes de surveillance spéciale, mis en place pour quantifier des incorporations suite à des événements réels ou suspectés
- les programmes de surveillance de contrôle, mis en place pour confirmer des hypothèses sur les conditions de travail, par exemple que des incorporations significatives ne se produisent pas
- les programmes de surveillance de chantier s'appliquant à une opération spécifique et permettant d'obtenir des données soit sur une opération spécifique d'une durée limitée, soit à la suite de modifications majeures appliquées aux installations ou aux procédures d'exploitation, ou mis en place pour confirmer que le programme de surveillance de routine est adéquat.

La norme ISO 20553 spécifie la finalité de chaque catégorie de programme de surveillance et les exigences minimales pour leur conception. En particulier, pour la surveillance de routine, elle présente les intervalles maximaux à respecter entre deux mesures individuelles. Le calcul de ces intervalles est basé sur les fractions de rétention et d'excrétion et sur les coefficients de dose engagées publiés par la CIPR. La révision de 2025 a permis de remplacer dans ce calcul les valeurs figurant dans les publications 66 et 78 par celles figurant dans la série des publications OIR « Occupational Intakes of Radionuclides », parues entre 2015 et 2022.

La révision de la norme a également permis de préciser et de clarifier les exigences, de mettre à jour les références et de prendre en compte les nouvelles recommandations internationales parues depuis 2006 et l'expérience internationale concernant leur application pratique.