

COMMUNIQUE DE PRESSE

10 septembre 2024

Bilan 2023 des expositions professionnelles aux rayonnements ionisants en France : moins de travailleurs suivis et une exposition globalement stable

L'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN) publie son bilan annuel de la surveillance des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants, une mission réglementaire de l'Institut. Le rapport présente les résultats de la surveillance de l'exposition externe et interne de ces travailleurs. L'établissement de ce bilan 2023 permet de mettre en évidence les tendances d'évolution des expositions professionnelles aux rayonnements ionisants par rapport aux années précédentes.

Le bilan a été établi à partir des données de la surveillance dosimétrique des travailleurs enregistrées dans le Système d'Information de la Surveillance de l'Exposition aux Rayonnements Ionisants (SISERI)¹, dont la gestion est confiée par la Direction générale du Travail (DGT) à l'IRSN, complétées par les résultats relatifs à l'exposition interne transmis par les laboratoires de radiotoxicologie et d'anthroporadiométrie. L'année 2023 a été marquée par l'ouverture aux utilisateurs d'un nouveau portail SISERI (<https://siseri.irsn.fr/>).

Les principaux constats :

360 743 travailleurs surveillés en 2023 dans le cadre des activités professionnelles utilisant des sources de rayonnements ionisants

Le nombre de travailleurs surveillés en 2023 est en diminution de près de 7 % par rapport à 2022. Cette baisse des effectifs observée en 2023 s'explique par le non-enregistrement de travailleurs dans le nouveau portail SISERI par certains établissements du domaine médical (regroupant les sous-domaines médical, dentaire et vétérinaire) dont un grand nombre de travailleurs ne sont pas classés (plus du tiers de l'effectif du domaine). Cette absence d'enregistrement découle des dispositions et mesures prises lors de la refonte de SISERI, sur la base de l'article R. 4451-66 du code du travail qui indique que seule la surveillance dosimétrique individuelle (SDI) des travailleurs exposés² au sens réglementaire doit figurer dans SISERI. En revanche, le non-enregistrement de ces travailleurs

¹ SISERI : <https://docs.siseri.irsn.fr/>

² Un travailleur exposé au sens réglementaire est un travailleur susceptible d'être exposé aux rayonnements ionisants d'origine naturelle ou artificielle classé en catégorie A ou B, exposé au radon ou intervenant en situation d'urgence radiologique. Il bénéficie d'une surveillance dosimétrique individuelle (SDI).

dans SISERI n'a eu que très peu d'influence sur les doses collectives et les doses moyennes, car ces travailleurs reçoivent les doses les plus faibles.

Parmi cet effectif, 337 606 travailleurs exercent dans des activités civiles et militaires du domaine nucléaire, de l'industrie, de la recherche, du médical, du dentaire et du vétérinaire et 23 137 travailleurs sont suivis pour une exposition à la radioactivité naturelle. Comme les années précédentes, les travailleurs suivis exercent principalement dans le domaine médical, dentaire et vétérinaire (58 %) et dans celui du nucléaire (24 %).

Une exposition globalement stable par rapport à celle de l'année 2022

L'ensemble des doses enregistrées en 2023 est de 84,23 H.Sv, contre 88,43 H.Sv en 2022. La dose individuelle moyenne³ est de 0,95 mSv, *versus* 0,90 mSv en 2022, la faible augmentation étant essentiellement due au mode de calcul consistant à ramener l'ensemble des doses, ou dose collective⁴, au nombre de travailleurs ayant une dose enregistrée non nulle, en baisse cette année du fait de la mise en oeuvre des évolutions réglementaires.

Près de 93 % des travailleurs suivis en 2023 ont reçu une dose efficace annuelle⁵ inférieure à 1 mSv, seuil au-delà duquel un travailleur doit être classé (article R4451-57 du code du travail), illustrant l'approche prudente retenue par les employeurs en matière de suivi individuel de l'exposition aux rayonnements ionisants. Parmi les travailleurs suivis en 2023, moins de 1 % a reçu une dose efficace supérieure à 6 mSv, seuil pour classer en catégorie A un travailleur selon la réglementation. A la date d'établissement du bilan, six travailleurs ont été exposés à une dose efficace supérieure à la limite réglementaire de 20 mSv fixée par le code du travail (comme en 2022) dont cinq cas de dépassements sur les six n'ont pas été confirmés par la médecine du travail.

³ La dose individuelle moyenne est calculée pour l'effectif exposé, c'est-à-dire pour les travailleurs dont au moins une dose supérieure au seuil d'enregistrement des dosimètres a été enregistrée.

⁵ La dose efficace reçue par un individu est la somme des doses efficaces résultant des expositions externe et interne aux rayonnements ionisants.

⁴ La dose collective d'un groupe de personnes est la somme des doses individuelles reçues par ces personnes. A titre d'exemple, la dose collective de 1 000 personnes ayant reçu chacune 1 mSv est égale à 1 Homme.Sv (H.Sv).

Pour en savoir plus

L'ensemble des résultats détaillés du bilan 2023 des expositions professionnelles est disponible sur la version numérique <https://expro.irsn.fr>. Ce site permet également d'accéder aux quatre précédents bilans annuels de l'IRSN.

Cette année, l'IRSN présente sur ce site trois focus pour mieux répondre aux questionnements sur les enjeux de la radioprotection.

Exposition des travailleurs d'ORANO classés en catégorie A ou B

Ce focus permet d'apporter un éclairage sur le classement des travailleurs d'ORANO au regard des dispositions du code du travail (articles R.4451-52 et suivants). A la vue des expositions enregistrées en 2023 dans les secteurs de l'amont et de l'aval du cycle et celui du démantèlement, les résultats montrent que, quel que soit le secteur d'activité, la grande majorité des travailleurs classés en catégorie A a reçu une dose inférieure à 6 mSv. La quasi-totalité des travailleurs classés en catégorie B est exposée à moins de 1 mSv. Toutefois, quelques travailleurs classés en catégorie B (17 travailleurs sur un effectif total de 5 952), appartenant aux trois secteurs étudiés, ont été exposés à plus de 6 mSv et auraient dû être classés en catégorie A.

Suivi rétrospectif de l'exposition des travailleurs ayant été exposés entre 10 et 20 mSv

La surveillance individuelle de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants permet de s'assurer que les valeurs limites réglementaires fixées aux articles R. 4451-6 à R. 4451-8 du Code du travail ne sont pas dépassées et est un élément d'appréciation de la mise en œuvre du principe d'optimisation. Les résultats de ce focus montrent que les travailleurs exposés à plus de 10 mSv en 2023 sont les mêmes qui ont été exposés à des doses importantes les années précédentes.

Nouveaux sous-secteurs de la nomenclature de SISERI 2 du secteur de la radiologie interventionnelle

La refonte de SISERI a été l'occasion de mettre à jour la nomenclature des secteurs d'activités et des métiers pour mieux se rapprocher de la nomenclature des familles professionnelles établie par la Direction de l'Animation de la recherche, des Études et des Statistiques du ministère du Travail (DARES). Les résultats du focus portant sur les nouveaux sous-secteurs de la nomenclature de SISERI 2 du secteur de la radiologie interventionnelle montrent que la majorité des effectifs de ce secteur suivis en 2023 n'est pas affectée à un sous-secteur. Dans le but d'améliorer le suivi de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants, il est essentiel que l'employeur renseigne le plus précisément possible les données administratives des travailleurs dans SISERI.

Le suivi des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants

Le Code du travail (article R. 4451-129) confie à l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN) la mission de centraliser, à travers un registre, l'ensemble des données de la surveillance dosimétrique des travailleurs et d'établir un bilan annuel. Ce registre national, qui se nomme SISERI (Système d'Information de la Surveillance de l'Exposition aux Rayonnements Ionisants) contient l'ensemble des mesures individuelles de l'exposition des travailleurs et les informations administratives (domaine d'activité, métier, statut) qui s'y rapportent.

Les travailleurs exposés aux rayonnements ionisants peuvent être soumis à deux types d'exposition nécessitant des moyens de surveillance différents : l'exposition externe (la source de rayonnement se situe à l'extérieur de l'organisme) ou l'exposition interne (la source se trouve, après inhalation, ingestion ou pénétration à travers la peau, à l'intérieur de l'organisme). La surveillance de l'exposition externe des travailleurs est réalisée grâce à des dosimètres adaptés aux différents types de rayonnements. Ces dosimètres, dit à lecture différée, permettent de connaître la dose reçue par le corps entier ou par une partie du corps (peau, doigts, cristallin). Les travailleurs exposés à un risque de contamination interne font en outre l'objet d'un suivi grâce à des examens médicaux appropriés comme des analyses radiotoxicologiques sur les excréta (urines, selles) ou des analyses anthroporadiométriques (mesures directes de la contamination interne corporelle).

Le bilan réalisé par l'IRSN présente les effectifs des travailleurs concernés par grands domaines d'activité professionnelle, les doses individuelles correspondantes et les dépassements des limites annuelles réglementaires de dose. Les activités médicales, dentaires et vétérinaires, l'industrie nucléaire (usines de concentration et d'enrichissement de l'uranium, centrales nucléaires, retraitement, démantèlement, déchets), l'industrie non nucléaire utilisant des sources et la recherche sont concernées. Les travailleurs exposés à des sources naturelles de rayonnements ionisants sur leur lieu de travail (comme par exemple, le personnel navigant) sont également inclus.

L'IRSN, Etablissement public à caractère industriel et commercial (EPIC) – dont les missions sont désormais définies par la Loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la Transition énergétique pour la croissance verte (TECV) – est l'expert public national des risques nucléaires et radiologiques. L'IRSN concourt aux politiques publiques en matière de sûreté nucléaire et de protection de la santé et de l'environnement au regard des rayonnements ionisants. Organisme de recherche et d'expertise, il agit en concertation avec tous les acteurs concernés par ces politiques, tout en veillant à son indépendance de jugement.

L'IRSN est placé sous la tutelle conjointe des ministres chargés de l'Environnement, de la Recherche, de l'Énergie, de la Santé et de la Défense.