

# BILAN 2020 DE L'EXPOSITION PROFESSIONNELLE AUX RAYONNEMENTS IONISANTS EN FRANCE

## 1 NOMBRE DE TRAVAILLEURS SUIVIS

Le bilan de la surveillance des expositions professionnelles aux rayonnements ionisants concerne les travailleurs dans les activités civiles ou militaires (domaines médical et vétérinaire, nucléaire, industriel et de la recherche) et les travailleurs exposés à la radioactivité naturelle.



**387 452**  
TRAVAILLEURS SUIVIS  
PENDANT L'ANNÉE 2020



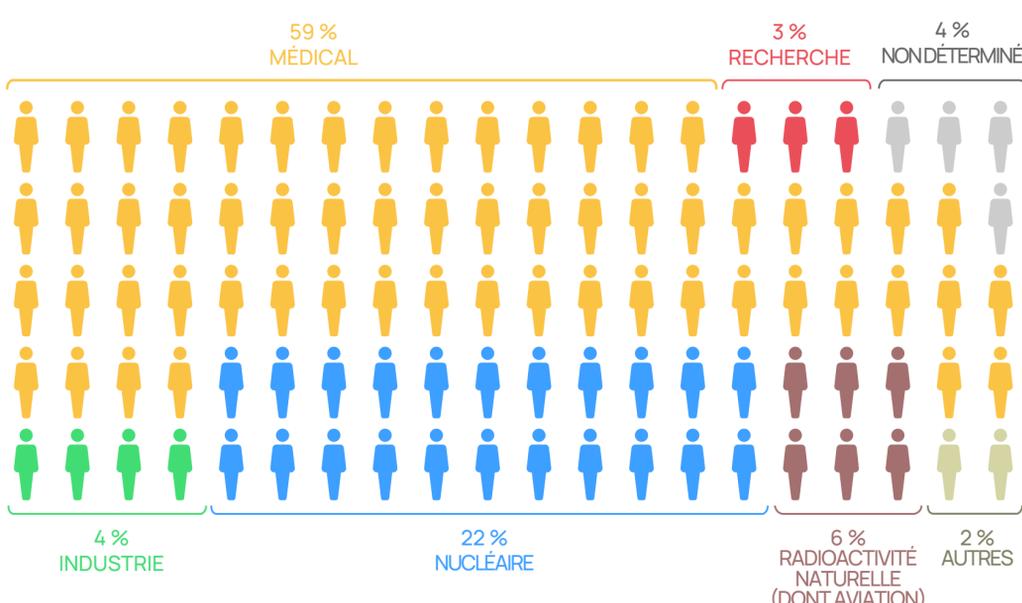
**-1,9 %**  
DIMINUTION DES EFFECTIFS  
SUIVIS EN UN AN

Cet effectif de 387 452 travailleurs inclut les 22 838 travailleurs exposés à la radioactivité naturelle, essentiellement des personnels navigants de l'aviation civile ou militaire soumis au rayonnement cosmique.

En 2020, l'effectif est en baisse de 1,9 % par rapport à 2019 à l'inverse de ce qui a été observé ces dernières années. Cette diminution concerne principalement les effectifs de l'industrie nucléaire (-1 988 travailleurs, soit -2 %), les personnels navigants (-2 480 travailleurs, soit -10 %) et ceux de la recherche et de l'enseignement (-1 129 travailleurs, soit -9 %). Les effectifs dans le domaine médical et vétérinaire et dans l'industrie non nucléaire sont stables voire en légère hausse.

Pour chaque domaine d'activité, le bilan est élaboré à partir des données de la surveillance individuelle de l'exposition externe des travailleurs enregistrées dans le système SISERI.

### RÉPARTITION DES EFFECTIFS PAR DOMAINE D'ACTIVITÉ



## 2 BILAN DES EXPOSITIONS EXTERNES

L'ensemble de l'effectif suivi est surveillé par une dosimétrie externe qui consiste à mesurer (ou calculer dans le cas des personnels navigants) les doses reçues suite à une exposition externe à un champ de rayonnements ionisants (rayons X, gamma, bêta, neutrons...).



**76,1 %**  
DES TRAVAILLEURS SURVEILLÉS  
N'ONT REÇU AUCUNE DOSE



**6\***  
TRAVAILLEURS ONT DÉPASSÉ LA  
LIMITE ANNUELLE  
RÉGLEMENTAIRE DE 20 mSv

Sur l'ensemble de l'effectif suivi, le bilan de l'exposition 2020 montre que la grande majorité des travailleurs (76,1 % des travailleurs surveillés) est non exposée ou à des doses inférieures au seuil d'enregistrement.

Tous domaines confondus, la dose individuelle moyenne sur l'effectif exposé est de 0,78 mSv en 2020 (calculée sur un effectif de 92 373 travailleurs) contre 1,20 mSv en 2019.

Cette diminution est à mettre en lien avec la situation due à la COVID-19.

\* dont 5 retenus par défaut, en l'absence d'un retour du médecin du travail sur les conclusions de l'enquête

### ANALYSE PAR DOMAINE D'ACTIVITÉ

Comme les années précédentes, il existe des disparités fortes entre les différents domaines d'activité. Les travailleurs de l'industrie nucléaire présentent cette année les doses individuelles moyennes les plus élevées, suivis par les personnels navigants de l'aviation, exposés au rayonnement cosmique, suivis par les travailleurs de l'industrie non nucléaire. Dans le domaine médical et vétérinaire et dans celui de la recherche, la dose individuelle moyenne est plus faible.

DOSE INDIVIDUELLE MOYENNE PAR DOMAINE D'ACTIVITÉ (mSv)



RECHERCHE



MÉDICAL



AUTRES



INDUSTRIE



AVIATION



NUCLÉAIRE

## 3 BILAN DES EXPOSITIONS INTERNES

La surveillance de l'exposition interne concerne les travailleurs amenés à travailler en présence de sources non scellées et susceptibles d'incorporer des substances radioactives par inhalation, par pénétration transcutanée, par blessure, voire par ingestion.

1 TRAVAILLEUR A DÉPASSÉ LA LIMITE RÉGLEMENTAIRE DE 20 mSv

### SURVEILLANCE DE ROUTINE

La surveillance de routine a pour but principal de vérifier que les travailleurs ne sont pas contaminés dans les conditions normales de travail.

**197 485** EXAMENS  
DONT **829** POSITIFS



Par rapport à 2019, le nombre total d'analyses réalisées a augmenté d'environ 14 %. Mais la part d'exams positifs reste du même ordre de grandeur (0,4 % en 2020, 0,5 % en 2019 et 0,4 % en 2018).

### SURVEILLANCE SPÉCIALE

La surveillance de routine est complétée par une surveillance spéciale lorsqu'un événement particulier, avec suspicion de contamination, survient au cours des activités.

**7 773** EXAMENS  
DONT **1 171** POSITIFS



En 2020, 7 773 exams ont été réalisés dans le cadre de la surveillance spéciale, parmi lesquels 91 % dans le domaine nucléaire. La proportion de résultats positifs est stable par rapport à 2019.

CONSULTER LE RAPPORT COMPLET SUR  
[HTTPS://EXPRO.IRSN.FR](https://expro.irsn.fr)

