

L'ESSENTIEL

Des progrès dans la radioprotection et la radiothérapie

L'usage des technologies nucléaires est soumis à une réglementation rigoureuse pour assurer la protection des travailleurs contre les radia-

tions. En médecine, la radioactivité est utilisée pour effectuer des diagnostics et des traitements qui sauvent de nombreuses vies.

LE CHIFFRE CLÉ

1 %

Les centrales nucléaires contribuent pour moins de 1 % à la dose de radioactivité reçue par les personnes qui résident dans leur voisinage. L'IRSN parle «d'exposition négligeable»¹.

LE SAVIEZ-VOUS ?

En 2022, 1,9 million d'actes d'imagerie médicale ont été réalisés en France grâce à la médecine nucléaire².

LEVER LE DOUTE

Comment est suivie la santé des travailleurs du nucléaire ?

Tous les travailleurs exposés aux rayonnements ionisants bénéficient d'une surveillance dosimétrique individuelle et d'un suivi médical renforcé³.

Par précaution, les exploitants et leurs fournisseurs imposent des «contraintes de doses» inférieures à la limite légale pour les interventions de leurs salariés.

Depuis 2005, le Système d'information de la surveillance de l'exposition aux rayonnements ionisants (Siseri), rassemble les données de la surveillance individuelle des travailleurs⁴.

Ces dernières sont accessibles, selon des règles strictes, aux travailleurs, aux médecins du travail et aux agents chargés du contrôle.

L'ARGUMENT

La radioactivité naturelle représente les deux tiers de l'exposition moyenne des Français.

LES RÉFÉRENCES

1. Bilan de l'état radiologique de l'environnement français de 2018 de 2020 - IRSN - 2021

2. Conseil National Professionnel de Médecine nucléaire - 2022

3. Modalités de surveillance de l'exposition des travailleurs - IRSN - 2023

4. La radioprotection des travailleurs - IRSN - 2023

Des progrès dans la radioprotection et la radiothérapie

1. Une exposition d'origine naturelle et artificielle

Une personne habitant en France reçoit en moyenne 2,9 millisieverts (mSv) d'origine naturelle par an. En plus, chaque personne reçoit de la radioactivité produite par les activités humaines (principalement médicales) **pour un total de 4,5 mSv**.

Cette radioactivité provient des rayons cosmiques, de la terre et des roches qui renferment des atomes radioactifs. Dans les régions granitiques comme la Bretagne ou le Limousin, l'exposition naturelle peut être jusqu'à quatre fois plus élevée que dans d'autres endroits de France.

2. Une réglementation protectrice des travailleurs

La réglementation française impose une limite de dose de 20 mSv⁵ par travailleur sur 12 mois glissants. La limite internationale recommandée est de 50 mSv. À titre de comparaison, prendre un vol Paris/New York expose à une dose de 0,03 mSv et passer un scanner abdominal à 10 mSv⁶.

En 2022, l'industrie nucléaire représente 20 % des personnes suivies en France, soit environ 90 000 individus. La dose moyenne reçue était de moins de 1,3 mSv. On ne comptait aucun travailleur au-dessus de la limite de 20 mSv.

Des mesures de radioprotection sont également mises en place sur les sites miniers. Au Niger, les mines d'Orano respectent une réglementation sur la radioprotection identique à celle en vigueur en Europe⁷.

3. Le nucléaire au service de la santé

La médecine nucléaire consiste à administrer aux patients, en quantités faibles, des composés contenant des matières radioactives à des fins de diagnostic ou de thérapie.

La scintigraphie permet de visualiser des organes en fonctionnement. Une nouvelle génération de thérapies (l'alphathérapie ciblée) permet de détruire les cellules cancéreuses de façon sélective, en limitant l'impact sur les cellules saines. En 2021, le traitement anticancéreux d'OranoMed à base de Plomb 212 (issu des stocks français de Thorium), est en cours d'essais cliniques de phase II, avec un taux de réponse mesuré très encourageant.

La France compte plus de 800 médecins et internes spécialistes de médecine nucléaire, actifs dans les 124 établissements disposant d'une unité de médecine nucléaire⁸.

Une fois en fonctionnement, le projet de réacteur Jules Horowitz (RJH) du CEA produira 25 à 50 % des besoins européens en radioisotopes médicaux. Les industriels Framatome et Orano développent aussi des activités de production de radioisotopes.

LES RÉFÉRENCES (SUITE)

- 5. ASN - 2023
- 6. IRSN - 2023
- 7. Orano - 2023
- 8. Dress - 2022