

# RADIOEXPOSITION AU TRAVAIL : PRÉVENIR LES RISQUES, GARANTIR LA SÉCURITÉ

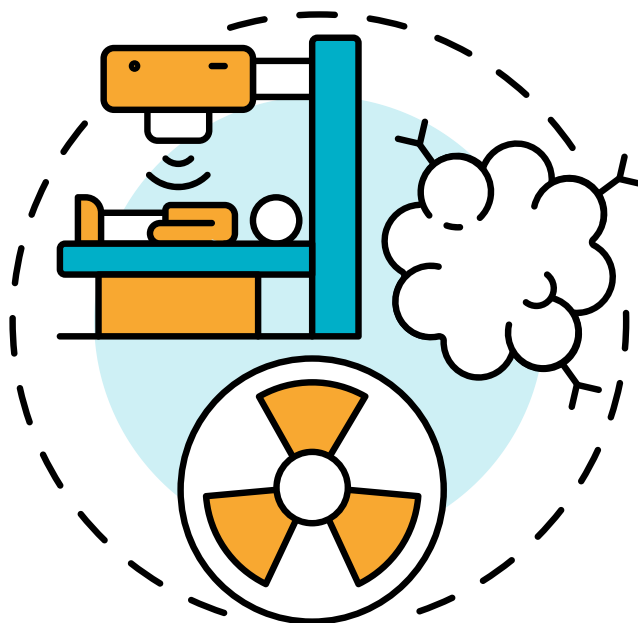
Comprendre, agir, se protéger : le guide pour employeurs et salariés

Dans certains secteurs d'activité, salariés et employeurs peuvent être confrontés à une exposition aux rayonnements ionisants : imagerie médicale, interventions techniques, recherche, industrie, nucléaire, aéronautique... Ces expositions, souvent invisibles et indolores, ne sont pas sans risque : brûlures, atteintes oculaires, voire effets différés comme certains cancers.

Mieux comprendre la radioexposition, ses effets et la réglementation qui l'encadre, permet d'agir efficacement pour protéger la santé des travailleurs concernés.

## Mais qui fait quoi ? Quels sont vos droits et obligations ?

➡ Découvrez dans ce guide les essentiels pour comprendre, agir et vous protéger.



## QU'EST-CE QUE LA RADIOEXPOSITION ?

### LA RADIOEXPOSITION, C'EST QUOI ?

Les rayonnements ionisants sont des formes d'énergie invisibles, capables de traverser la matière et d'interagir avec nos cellules. Selon leur intensité et leur durée, ils peuvent modifier le fonctionnement cellulaire et, à long terme, affecter la santé.

On distingue deux grandes origines des rayonnements ionisants :

#### ➤ Naturelles

Le rayonnement cosmique provenant de l'espace, les rayonnements telluriques dont le principal est le radon (présent dans le sol et les bâtiments), ou encore les radiations naturelles dans certains matériaux.

#### ➤ Artificielles

Les rayonnements ionisants en imagerie médicale (radiographies, scanners), les radionucléides en médecine nucléaire, dans certaines activités industrielles ou de recherche.

### DEUX MODES D'EXPOSITION : COMMENT LE RAYONNEMENT NOUS ATTEINT

#### ➤ L'irradiation

Le rayonnement traverse le corps depuis une source extérieure.

*Exemples : manipulation d'appareils de radiologie ou présence dans une zone irradiée.*



#### ➤ La contamination

- **Contamination externe** : dépôt de substances radioactives sur la peau (le plus souvent la main).
- **Contamination interne** : les substances pénètrent dans l'organisme par une effraction cutanée, une inhalation, ou une ingestion de particules radioactives.

*Exemples : manipulation de matériaux radioactifs, inhalation de poussières dans certaines industries.*

### QUELS SONT LES EFFETS SUR LA SANTÉ ?

#### ➤ Effets déterministes

Ils surviennent **au-delà d'un certain seuil d'exposition**. Leur gravité augmente avec la dose reçue et peut se traduire par des brûlures, des lésions cutanées ou une cataracte. Ces effets apparaissent généralement **après une exposition élevée sur une courte durée**.

#### ➤ Effets stochastiques

Ils se manifestent de manière **aléatoire** et **sans seuil précis**. Ils interviennent après plusieurs années et peuvent augmenter la fréquence des cancers. Dans ce cas, c'est la **probabilité de survenue** qui augmente avec la dose reçue, et non la gravité.

# 4,5 mSv/an

Taux d'exposition moyen des français (sources naturelles et artificielles).



**Ainsi, même si nous ne travaillons pas tous dans des secteurs exposés, les rayonnements ionisants sont présents partout autour de nous.**

## CE QUE DIT LA LOI ET VOS OBLIGATIONS

### LA RÉGLEMENTATION DU CODE DU TRAVAIL

La radioexposition professionnelle est strictement encadrée par le Code du travail (articles R.4451-1 et suivants) afin de protéger la santé des salariés. Les travailleurs exposés aux rayonnements ionisants bénéficient d'une **Surveillance Individuelle Renforcée (SIR)**.

Sont concernés :

- Les travailleurs classés en **catégorie A** (exposition entre 6 et 20 mSV/an) ;
- Les travailleurs classés en **catégorie B** (exposition entre 1 et 6 mSV/an) ;
- Les salariés exposés au **radon** > 6 mSV/an ;
- Ainsi que les **agents gérant les urgences radiologiques**.

#### Catégorie A

##### Exposition entre 6 et 20 mSV/an

L'examen médical d'aptitude doit être renouvelé au moins une fois par an.

#### Catégorie B

##### Exposition entre 1 et 6 mSV/an

Le médecin du travail fixe la périodicité des examens d'aptitude, dans la limite de 4 ans. Entre deux examens, une visite intermédiaire est réalisée par un professionnel de santé, avec remise d'une attestation de suivi.

### Les valeurs limites d'exposition

- **Ensemble du corps** : 20 mSV/an
- **Cristallin** : 20 mSV/an pour la catégorie A et 15 mSV/an pour la catégorie B
- **Peau et extrémités** : 500 mSV pour la catégorie A et 150 mSV/an pour la catégorie B

### LES DROITS ET OBLIGATIONS DES EMPLOYEURS ET SALARIÉS

- L'**employeur** doit évaluer l'exposition avant toute affectation, signaler les zones surveillées ou contrôlées et fournir les protections collectives et individuelles adaptées. Il doit également informer et former les salariés exposés et suivre leurs niveaux d'exposition pour s'assurer qu'ils restent dans les limites réglementaires.
- Chaque **salarié** a le droit de connaître son classement, d'accéder à ses résultats dosimétriques et de s'informer sur les risques et mesures de prévention. Il peut interroger le médecin du travail ou la personne compétente en radioprotection (PCR).



## DOSIMÉTRIE ET TRAÇABILITÉ AU CŒUR DU SUIVI DE L'ÉTAT DE SANTÉ

Les salariés exposés aux rayonnements ionisants bénéficient d'un suivi individuel pour contrôler leur exposition et protéger leur santé. Chaque personne reçoit un **dosimètre**, qui mesure la dose reçue, **passif** (porté plusieurs semaines) ou **opérationnel** (lecture immédiate), selon le poste.

Un **suivi médical renforcé** est assuré dès l'embauche, puis à intervalles réguliers, pour vérifier que l'état de santé reste compatible avec le poste de travail.

Toutes les doses sont centralisées dans le **système SISERI**, une base nationale qui permet de **suivre l'exposition tout au long de la carrière**. Les salariés peuvent consulter leurs résultats à tout moment.



**Les travailleurs classés et exposés au radon au-delà de 6 mSv/an bénéficient d'une surveillance dosimétrique individuelle.**

## RADIOEXPOSITION : COMMENT SE PROTÉGER ?

### TROIS PRINCIPES DE RADIOPROTECTION POUR LIMITER LES RISQUES

1

#### La justification

Toute exposition doit être nécessaire et apporter un bénéfice réel.

2

#### L'optimisation

Maintenir les doses aussi basses que possible :  
> principe ALARA,  
As Low As Reasonably Achievable.

3

#### La limitation

Ne jamais dépasser les valeurs limites fixées par la loi.

### LES BONS RÉFLEXES AU QUOTIDIEN

Respecter les zones signalées.

Porter systématiquement les équipements de protection individuels (EPI) adaptés.

Réduire le temps passé en zone à risque.



Signaler tout incident ou situation anormale à l'encadrant, à la personne compétente en radioprotection (PCR) et au service de prévention et de santé au travail.



**Flashez le QR code**  
pour accéder  
à l'ensemble  
des ressources

SANTÉ  
AU TRAVAIL

**ISMAT13**

prévenir  
les risques  
professionnels