



CONSEIL & PRÉVENTION

# Rayonnements ionisants, de quoi parle-t-on et comment les prévenir ?



## DESCRIPTIF

La radioactivité naturelle se trouve dans notre environnement. Ces différents rayonnements  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $X$ ,  $\gamma$  ou neutrons pénètrent dans la matière en produisant des effets ionisants. Ils se différencient par leur portée dans l'air et leur pouvoir de pénétration :

- Les rayons  $\alpha$  ont une portée dans l'air de quelques centimètres et sont arrêtés par une feuille de papier.
- Les rayons  $\beta$  ont une portée dans l'air de quelques mètres et sont arrêtés par une feuille de papier ou d'aluminium.
- Les rayons  $\gamma$  et  $X$  ont une portée de plusieurs centaines de mètres et sont atténués par du plomb ou du béton épais.
- Les neutrons ont une portée dans l'air de plusieurs centaines de mètres et sont stoppés par de la paraffine.



## LES SOURCES

- **Les sources scellées** : la substance radioactive est incluse dans une enveloppe scellée et ne peut pas se disperser dans des conditions normales d'utilisation ; par exemple, elles sont utilisées en radiothérapie.
- **Les appareils électriques générateurs** : ils produisent les rayonnements par des procédés physiques, tubes ou accélérateurs de particules. Ils sont utilisés en radiologie médicale ( $X$ ), en analyses de laboratoire ( $X$ ) en radiothérapie ( $\gamma$ ,  $X$ ). Leur émission cesse dès l'arrêt de l'appareil.
- **Les sources non scellées** peuvent se disperser, même dans des utilisations normales d'utilisation (gaz, poudre, liquide). On les utilise en médecine nucléaire diagnostique ou thérapeutique.
- **Les déchets radioactifs**.



### Rôle de la Personne Compétente en Radio-protection (PCR)

Évaluation et gestion du risque radiologique :

- Délimitation des zones de travail.
- Formation des travailleurs.
- Mesures de radio-protection.
- Dosimétrie opérationnelle des travailleurs exposés.

# PRÉVENTION

## OBLIGATIONS DE L'EMPLOYEUR

- Désignation d'une personne compétente en radioprotection PCR qui a en charge l'évaluation et la gestion du risque radiologique.
- **Zonage** : délimitation et signalisation des zones de travail, l'accès est réglementé.
- **Zone contrôlée** : lieu où les travailleurs sont susceptibles de recevoir, dans les conditions habituelles de travail, une dose efficace comprise entre 6 et 20mSv/an.
- **Zone surveillée** : lieu où les travailleurs sont susceptibles de recevoir dans les conditions habituelles de travail, une dose efficace comprise entre 1 et 6mSv/an.

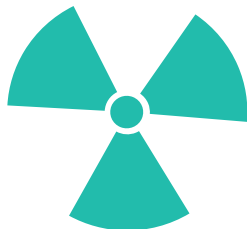
## CLASSEMENT DU PERSONNEL APRÈS AVIS DU MÉDECIN DU TRAVAIL :

- **Catégorie A** : travailleurs susceptibles de recevoir dans les conditions habituelles de travail, une dose efficace supérieure à 6mSv/an, ou une dose équivalente supérieure aux  $3/10^0$  des limites annuelles.
- **Catégorie B** : travailleurs susceptibles de recevoir dans les conditions habituelles de travail, une dose efficace supérieure à 1mSv/an en exposition globale et qui ne sont pas en catégorie A.

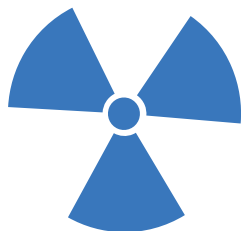
## LES FEMMES ENCEINTES OU ALLAITANTES ET LES APPRENTIS DE 16 À 18 ANS NE PEUVENT ÊTRE AFFECTÉS À DES POSTES NÉCESSITANT UN CLASSEMENT EN CATÉGORIE A (ART. R4451-45 DU CODE DU TRAVAIL)

- **Rédaction de la fiche d'exposition** pour chaque travailleur transmise au médecin de santé au travail.
- **Formation obligatoire du personnel exposé** tous les 3 ans.
- **Contrôle** des installations des sources et postes de travail.
- **Respect des limites réglementaires d'exposition.**
- Reçoit les résultats des dosimètres passives et opérationnelles par courrier ou par le SISERI (Système d'Information de la Surveillance de l'Exposition aux Rayonnements Ionisants)

ZONE CONTRÔLÉE  
ACCÈS RÉGLEMENTÉ



ZONE SURVEILLÉE  
ACCÈS RÉGLEMENTÉ



# SURVEILLANCE MÉDICALE RENFORCÉE PAR LE MÉDECIN DU TRAVAIL

Pour tout salarié exposé aux rayonnements ionisants (catégorie A et B) :

- Examen médical préalable à l'affectation puis tout au long de la carrière, avec prescription éventuelle d'examens complémentaires en fonction du poste de travail : bilan sanguin, consultation en ophtalmologie, examens radiotoxicologiques...
- Bilan dosimétrique de l'exposition : le médecin du travail reçoit les résultats des dosimétries passives et opérationnelles. En cas d'anomalie, le médecin du travail prévient le salarié.
- Information des salariés : effets sur la santé de l'ensemble des risques du poste et moyens de prévention.
- Proposition d'aménagement des postes de travail notamment pour les femmes enceintes.
- Fiche d'aptitude et carte individuelle de suivi médical.
- Information concernant le suivi-post exposition.

Les équipes d'Horizon Santé Travail sont à votre disposition pour vous accompagner dans toutes vos **démarches de prévention** en santé au travail.

Contactez-nous !  
[contact@horizonsantetravail.fr](mailto:contact@horizonsantetravail.fr)



[www.horizonsantetravail.fr](http://www.horizonsantetravail.fr)

