

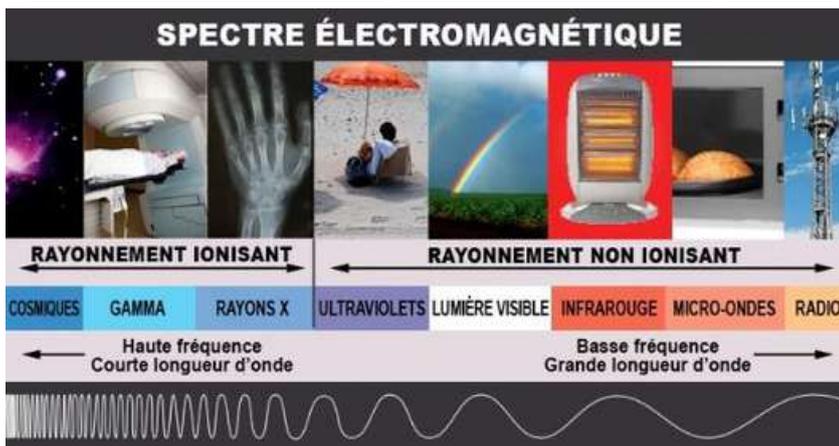
LES RAYONNEMENTS IONISANTS

DÉFINITION

Le **rayonnement ionisant** est une forme de rayonnement ayant assez d'énergie pour arracher des électrons aux atomes en traversant la matière (particules alpha, rayons gamma, rayons X, neutrons).

Le **rayonnement non ionisant** est une forme de rayonnement qui ne provoque pas l'ionisation, qui ne possède pas l'énergie suffisante pour produire des ions (lumière visible, rayons infrarouges, ondes radioélectriques).

Illustration des différents rayonnements dans notre quotidien



TYPES D'EXPOSITION

- **Exposition externe** : source de rayonnement à distance de l'organisme sans pénétration dans le corps. L'exposition professionnelle est principalement externe.
- **Exposition interne** : source de rayonnement dans l'organisme (inhalation, ingestion, absorption cutanée ou oculaire).



4 minutes pour comprendre les différentes sources d'expositions aux RI

SECTEURS PROFESSIONNELS CONCERNÉS

- **Secteur médical et vétérinaire** (radiothérapie, radiodiagnostic, médecine nucléaire...)
- **Centrale et industrie nucléaire** (extraction, fabrication, utilisation et retraitement du combustible, production d'électricité, stockage et traitement des déchets...)
- Beaucoup de **secteurs industriels** (contrôle de soudure par radiographie, utilisation des rayons X pour la stérilisation, chimie sous rayonnement, production d'engrais phosphatés, production pétrolière, industrie des céramiques réfractaires...)
- **Certains laboratoires** de recherche et d'analyse
- **Transport** de matières radioactives
- **Extraction de terre** → exposition au radon
- **Secteur de l'aviation** (personnel navigant)
- **Secteur militaire**

SUIVI DES SALARIÉS EXPOSÉS

Suivi Individuel Renforcé : examen médical d'aptitude d'embauche par un médecin du travail avant l'affectation au poste.

- Travailleurs classés en catégorie A : à renouveler chaque année
- Travailleurs classés en catégorie B : à renouveler au maximum tous les 4 ans, avec une visite intermédiaire au plus tard deux ans après la visite avec le médecin du travail et effectuée par un professionnel de santé.

L'employeur doit transmettre **l'évaluation individuelle** de l'exposition aux RI afin de l'intégrer au DMST. Le classement des salariés est déterminé selon leur exposition aux RI au cours de 12 mois consécutifs.

- **Surveillance post-professionnelle et visite médicale de fin de carrière** : les salariés exposés aux RI bénéficient de cette surveillance et de ce type de visite.

Cas particulier :

- **CDD** : interdiction pour l'exécution de certains travaux (art. D. 4154-1)
- **Les travailleurs entre 16 et 18 ans** : uniquement en catégorie B et dans le cadre de leur formation (art. R4451-8)
- **Femmes enceintes** : il est interdit d'affecter ou de maintenir une femme enceinte à un poste de travail ayant un classement en catégorie A (art. D. 4152-4 à D. 4152-6). En cas de grossesse, l'exposition de l'enfant à naître pendant le temps qui s'écoule entre la déclaration de la grossesse et le moment de l'accouchement, est maintenue aussi faible que possible et doit demeurer inférieure à 1 mSv (art. R.4451-7).
- **Femmes allaitantes** : Il est interdit d'affecter ou de maintenir une femme allaitante à un poste de travail comportant un risque d'exposition interne à des rayonnements ionisants (art. D. 4152-7).
- **Assistants dentaires et vétérinaires** : elles sont désormais considérées comme travailleurs exposés non classés. De fait elles ne disposent plus d'une surveillance dosimétrique mais d'une surveillance radiologique. **SISERI** (**S**ystème d'**I**nformation de la **S**urveillance de l'**E**xposition aux **R**ayonnements **I**onisants permettant de centraliser > vérifier > conserver > restituer les mesures individuelles des travailleurs exposés) étant réservé aux travailleurs classés la surveillance radiologique devient une donnée d'entreprise et non plus une donnée médicale. Sa réalisation est à libre choix de l'employeur. Elles ne sont plus soumises à une surveillance individuelle renforcée au titre de l'exposition aux rayonnements ionisants.

LES RISQUES POUR LA SANTÉ

- **Effets déterministes (exposition aiguë) :** après une exposition supérieure aux limites d'expositions professionnelles (VLEP), apparition rapide des effets (mort immédiate ou différée des cellules), leur gravité augmente avec la dose absorbée. Ce sont souvent des situations accidentelles.
- **Effets stochastiques/probabilistes (exposition chronique) :** interviennent de manière aléatoire, sans seuil de dose, peuvent conduire à long terme au développement de maladies tels que des cancers (leucémie, cancer du sein, de la vessie, du côlon, du foie, du poumon, de l'oesophage, de l'ovaire, de l'estomac...), maladies cardiovasculaires, malformations congénitales...

LES MOYENS DE PRÉVENTION

Protection :

- Collective : écrans/murs/vitres plombés, délimitation et signalisation des zones, information et formation des salariés, évaluation individuelle avec classement des salariés, vérifications périodiques.
- Individuelle : cristallin (lunettes/visière), thyroïde (cache thyroïde), mains (gants), tête (calot), corps (tablier) → protections plombées.

Surveillance :

- Collective : dosimètre d'ambiance, Organisme Compétente en Radioprotection/ Personne Compétente en Radioprotection.
- Individuelle : dosimètre passif de suivi régulier (corps entier et extrémités), dosimètre passif pour études de poste, dosimètre actif.

LA RÉGLEMENTATION

Décret n°2023-489 du 21 juin 2023 relatif à la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants - Article 4 :

- À compter du 1er janvier 2026, les médecins du travail et les professionnels de santé qui n'ont pas bénéficié de la formation spécifique préalable sur les risques liés aux rayonnements ionisants et sur le dispositif de surveillance dosimétrique individuelle ne peuvent plus assurer le suivi individuel renforcé des salariés exposés aux RI.
- À compter du 1er juillet 2026, le suivi individuel renforcé ne peut plus être exercé par un SPST ne disposant pas de l'agrément complémentaire, prévoyant notamment le nombre de médecins du travail et de professionnels de santé au travail ayant bénéficié de la formation prévue pour assurer le suivi des travailleurs concernés.

Code du travail : Prévention des risques d'exposition aux RI (Articles R4451-1 à R4453-34).

NOUVEAU

Depuis le 1er janvier 2025, les 2 institutions nucléaires ASN et IRSN ont fusionné pour former l'ASNR (Autorité de Sûreté Nucléaire et de Radioprotection).



Pour toutes questions, prenez contact avec les référents de la veille médicale réglementaire du service : veille.reglementaire@reimssantetravail.fr

EN SAVOIR PLUS

- 
- Ministère du travail
 - INRS
 - IRSN
 - Légifrance
 - CEA
 - Commission Canadienne de sûreté nucléaire
 - Limites annuelles d'exposition pour les travailleurs
 - Tableau n°06 RG : Affections provoquées par les rayonnements ionisants
 - Infographie exposition des travailleurs IRSN 2023
 - Les effets des rayonnements ionisants sur le vivant