

5. Surveillance médicale des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants

5.1. Suivi médical

Le personnel exposé aux rayonnements ionisants est soumis à une surveillance médicale particulière. Elle a pour but de déceler toute contre-indication à l'affectation ou au maintien à un poste exposant aux rayonnements ionisants, et de prévenir et dépister toute affection susceptible d'être en relation avec cette exposition.

La surveillance médicale s'effectue :

- avant l'affectation au poste de travail ;
- périodiquement, et au moins une fois par an pour les travailleurs de catégories A ou B relevant de la fonction publique d'État ;
- occasionnellement, en cas d'exposition inhabituelle ;
- après une absence pour cause de maladie professionnelle ou d'accident de service, un congé de maternité, un congé pour cause de maladie ou d'accident non professionnel, en cas d'absences répétées pour raison de santé... ;
- à la demande de l'agent, notamment en cas de grossesse ;
- après la fin de l'exposition au risque, pour les travailleurs de catégorie A (surveillance médicale post-professionnelle).

La surveillance médicale consiste en :

- un bilan de l'exposition ;
- un examen clinique orienté selon le type d'exposition :
 - exposition externe : recherche d'atteinte d'ordre hématologique, ophtalmologique ou cutané,
 - exposition interne : recherche d'une pathologie pouvant entraîner une rétention des radionucléides ou facilitant leur pénétration dans l'organisme ;
- un ou plusieurs examens complémentaires, en fonction de la nature de l'exposition et de l'état de santé de l'agent :
 - examen hématologique (numération - formule sanguine, plaquettes),
 - examen ophtalmologique (contrôle des cristallins),
 - radiographie pulmonaire en cas de risque d'exposition interne,
 - examen O.R.L. en cas de risque d'exposition interne,
 - examen dermatologique en cas de risque de contamination cutanée ou d'exposition externe,
 - bilan biologique hépatique et rénal,

- examen radiotoxicologique des urines et/ou des selles en cas d'exposition interne,
- anthroporadiamétrie (couramment appelée anthropogammamétrie) en cas d'exposition interne.

Dès qu'ils opèrent en zone contrôlée ou en zone surveillée, les travailleurs, quelle que soit la catégorie à laquelle ils appartiennent, doivent bénéficier d'une évaluation individuelle de l'exposition.

Les travailleurs de catégorie A ou B doivent faire l'objet d'une surveillance individuelle de l'exposition, par dosimétrie en cas d'exposition externe et par examen radiotoxicologique urinaire et/ou anthroporadiamétrie en cas d'exposition interne.

L'anthroporadiamétrie permet de détecter la présence de radionucléides émetteurs γ et X dans l'organisme.

En cas de besoin (c'est-à-dire en cas de suspicion de contamination interne), l'examen radiotoxicologique urinaire permet de détecter la présence de radionucléides dans les urines. Il est prescrit par le médecin de prévention et est le plus souvent réalisé en fin de manipulation.

► Protocole de prélèvement des urines de 24 heures

- contacter le service de médecine de prévention pour se procurer un flacon prévu à cet effet. **Attention : ne pas jeter le conservateur que peut contenir le flacon.**
- noter l'heure d'évacuation des premières urines du matin. Les éliminer.
- à partir de ce moment, recueillir la totalité des urines pendant 24 heures.
- apporter le flacon dans les meilleurs délais au service de médecine de prévention (ou à la personne compétente en radioprotection selon le protocole établi avec le service de médecine de prévention).

Cas particulier d'un accident d'exposition à une source non scellée susceptible de conduire à une contamination interne :

- contacter le service médical pour recueillir les urines dès l'accident afin de surveiller la cinétique d'élimination du radionucléide, informer l'IRSN et adapter le protocole en fonction de ses consignes. Informer la personne compétente en radioprotection.

5.2. Dossier médical

Les résultats des examens cliniques et des examens complémentaires sont consignés dans un dossier médical propre à chaque agent.

Le médecin de prévention établit un dossier médical individuel pour les agents exposés. Ce dossier doit contenir :

- une fiche d'exposition mentionnant les dates et les résultats des contrôles des doses équivalentes ;
- les dates et les résultats du suivi dosimétrique d'exposition individuelle ;
- les dates et les résultats des examens médicaux prescrits et réalisés.

Les dossiers médicaux doivent être conservés pendant la durée de vie de l'agent, et, en tout cas, au moins 50 ans après la fin de la période d'exposition aux rayonnements ionisants.

5.3. Conclusions médicales

Au terme de la visite médicale, le médecin de prévention émet un avis de compatibilité entre état de santé et poste de travail. Il peut s'agir :

- d'une compatibilité sans restriction,
- d'une compatibilité sous réserve (aménagement du poste de travail ou des conditions d'exercice),
- d'une incompatibilité temporaire ou définitive.

Une carte de suivi médical est remise aux travailleurs de catégories A ou B via l'application SISERI.

CAS PARTICULIER :

Pour les agents qui se rendent dans des installations nucléaires de base (INB), le médecin de prévention des établissements publics à caractère scientifique et technologique peut soit remplir le document propre à l'INB soit délivrer un certificat médical de non contre-indication aux travaux sous rayonnements ionisants.

Cependant, les exploitants des INB peuvent exiger que la visite médicale et la délivrance du certificat d'aptitude soient effectuées par leur propre service de médecine du travail ou par un médecin disposant d'un diplôme requis pour l'exercice de la surveillance médicale des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants.

5.4. Aspects réglementaires en cas d'accident d'exposition

Selon le Code de la Sécurité Sociale (art. L.411-1) :
« Est considéré comme accident du travail, quelle qu'en soit la cause, l'accident survenu par le fait ou à l'occasion du travail à toute personne salariée ou travaillant à quelque titre ou en quelque lieu que ce soit pour un ou plusieurs employeurs ou chefs d'entreprise ».

Les éléments constitutifs de l'accident du travail sont précisés par la jurisprudence. Ainsi, « l'accident du travail est caractérisé par l'action violente et soudaine d'un élément extérieur provoquant une lésion de l'organisme humain ».

En cas d'accident de service, la victime doit informer le directeur d'unité dans les meilleurs délais et fournir un certificat médical précisant la nature et le siège des lésions.

Or, une exposition accidentelle aux rayonnements ionisants (exposition externe, contamination sans blessure) ne provoque habituellement pas de lésion d'apparition immédiate. Sauf cas particulier et exceptionnel, elle ne peut donc

pas être reconnue comme accident du travail. Néanmoins, toute exposition accidentelle doit être signalée à la personne compétente en radioprotection et au médecin de prévention (**Fiche 15**) afin d'en conserver une traçabilité. La dose reçue lors de cette exposition accidentelle doit être évaluée et consignée dans le dossier médical.

Les affections aiguës ou chroniques susceptibles de résulter de l'exposition aux rayonnements ionisants figurent dans le **tableau 7** : elles doivent faire l'objet d'une déclaration de maladie professionnelle.



© © CNRS Photothèque/Hubert Raguet

Désignation des maladies	Délai de prise en charge	Liste indicative des principaux travaux susceptibles de provoquer ces maladies
Anémie, leucopénie, thrombopénie ou syndrome hémorragique consécutifs à une irradiation aiguë	30 jours	<p>Tous travaux exposant à l'action des rayons X ou des substances radioactives naturelles ou artificielles, ou à toute autre source d'émission corpusculaire, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> • extraction et traitement des minerais radioactifs, • préparation des substances radioactives, • préparation de produits chimiques et pharmaceutiques radioactifs, • préparation et application de produits luminescents radifères, • recherches ou mesures sur les substances radioactives et les rayons X dans les laboratoires, • fabrication d'appareils pour radiothérapie et d'appareils à rayons X, • travaux exposant les travailleurs aux rayonnements dans les hôpitaux, les sanatoriums, les cliniques, les dispensaires, les cabinets médicaux, les cabinets dentaires et radiologiques, dans les maisons de santé et les centres anticancéreux, • travaux dans toutes les industries ou commerces utilisant les rayons X, les substances radioactives, les substances ou dispositifs émettant les rayonnements indiqués ci-dessus.
Anémie, leucopénie, thrombopénie ou syndrome hémorragique consécutifs à une irradiation chronique	1 an	
Blépharite ou conjonctivite	7 jours	
Kératite	1 an	
Cataracte	10 ans	
Radiodermites aiguës	60 jours	
Radiodermites chroniques	10 ans	
Radio-épithélite aiguë des muqueuses	60 jours	
Radiolésions chroniques des muqueuses	5 ans	
Radionécrose osseuse	30 ans	
Leucémies	30 ans	
Cancer broncho-pulmonaire primitif par inhalation	30 ans	
Sarcome osseux	50 ans	

Tableau 7 Affections provoquées par les rayonnements ionisants, telles qu'elles sont présentées dans le tableau n°6 des Maladies Professionnelles reconnues par le régime général de la Sécurité Sociale.