

RAYONNEMENTS IONISANTS :

Afin de transposer la directive européenne n° 2013/59/Euratom du 5 /12/2013 fixant les nouvelles normes de base, relatives à la protection sanitaire contre les dangers résultant de l'exposition aux rayonnements ionisants, et l'ordonnance n° 2016-128 du 10 /02/2016

Plusieurs textes réglementaires sont parus en 06/2018 et 06/2023.

Le nouvel article R4451-5 du Code du travail prévoit que « conformément aux principes généraux de prévention énoncés à l'article L4121-2 du présent code et aux principes généraux de radioprotection des personnes énoncées aux articles L1333-2 et L1333-3 du code de la santé publique, **l'employeur prend des mesures de prévention visant à supprimer ou à réduire au minimum les risques résultant de l'exposition aux rayonnements ionisants, en tenant compte du progrès technique et de la disponibilité de mesures de maîtrise du risque à la source** ».

La rubrique intitulée « principes de radioprotection » est ainsi rebaptisée plus simplement « **principes de prévention** ».



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

La démarche globale de prévention nécessite de coupler les 3 principes généraux de radioprotection que sont **l'exigence de justification, d'optimisation et de limitation**, avec **9 Principes Généraux Prévention Recommandations CNAM** du Code du travail, qui sont la déclinaison de l'obligation générale de sécurité de l'employeur.

Les employeurs concernés doivent mettre en conformité **leur organisation de la radioprotection pour tenir compte de ces évolutions.**

Elle s'impose de plein droit **à l'employeur, au chef de l'entreprise extérieure ou au travailleur indépendant** « lorsque la nature et l'ampleur du risque d'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants le conduisent à mettre en œuvre au moins l'une des mesures suivantes », à savoir :

- Le classement de travailleur (catégorie A ou B),
- La délimitation de zone d'exposition ou d'opération,
- Les vérifications obligatoires des moyens de prévention (équipements, sources, lieux de travail et véhicules).

Cette nouvelle réglementation au-delà de la contrainte réglementaire, doit être considérée comme une opportunité de sécurisation, **y compris sur le terrain juridique pour les employeurs et les exploitants.**

C'est l'occasion d'améliorer l'organisation pour une sécurité plus forte concernant les interventions d'entreprises extérieures, (opérations de maintenance et prochainement opérations de démantèlement des installations nucléaires).

On distingue trois types de situations d'exposition : **planifiées, existantes** (comme le radon dans une maison), **ou d'urgence** ; ces dernières années, **une attention beaucoup plus grande est portée aux sources naturelles comme le radon**, en particulier sur les lieux de travail.

Les Règles de prévention des risques pour la santé et la sécurité dus aux rayonnements ionisants d'origine naturelle ou artificielle s'appliquent :

- ✓ A la fabrication, à la production, au traitement, à la manipulation, au stockage, à l'utilisation, à l'entreposage, à la détention, au transport de substances radioactives et des produits ou dispositifs en contenant
- ✓ A la fabrication et à l'exploitation d'équipements électriques émettant des rayonnements ionisants et contenant des composants fonctionnant sous une différence de potentiel supérieure à 5 kilovolts



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- ✓ Aux activités humaines impliquant la présence de sources naturelles de rayonnements ionisants qui entraînent une augmentation notable de l'exposition des travailleurs,

L'employeur évalue les risques résultant de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants en sollicitant le concours, **du conseiller en radioprotection. Cf infra organisation radioprotection :**

« Cette évaluation a pour objectif :

- D'identifier parmi les valeurs limites d'exposition : **celles pertinentes au regard de la situation de travail ;**
- De déterminer, lorsque le risque ne peut être négligé du point de vue de la radioprotection, les mesures et moyens de prévention à mettre en œuvre
- De déterminer les conditions d'emploi des travailleurs

L'employeur prend notamment en considération :

- ✓ *L'inventaire des sources de rayonnements ionisants*

- ✓ *La nature des sources de rayonnements ionisants, le type de rayonnement ainsi que le niveau, la durée de l'exposition et, le cas échéant, les modes de dispersion éventuelle et d'incorporation des radionucléides*
- ✓ *Les informations sur les niveaux d'émission communiquées par le fournisseur ou le fabricant de sources de rayonnements ionisants*
- ✓ *Les valeurs limites d'exposition fixées*
- ✓ *Le niveau de référence pour le radon et le résultat d'éventuelles mesures de la concentration d'activité de radon dans l'air déjà réalisées*
- ✓ *L'existence d'équipements de protection collective, permettant de réduire le niveau d'exposition aux rayonnements ionisants ou susceptibles d'être utilisés en remplacement des équipements existants.*
- ✓ *L'existence de moyens de protection biologique, d'installations de ventilation ou de captage permettant de réduire le niveau d'exposition aux rayonnements ionisants*
- ✓ *Les incidents raisonnablement prévisibles inhérents au procédé de travail ou du travail effectué*
- ✓ *Les informations fournies par les professionnels de santé concernant le suivi de l'état de santé des travailleurs pour ce type d'exposition*
- ✓ *Toute incidence sur la santé et la sécurité des femmes enceintes et des enfants à naître ou des femmes qui allaitent et des travailleurs de moins de 18 ans*
- ✓ *L'interaction avec les autres risques d'origine physique, chimique, biologique ou organisationnelle du poste de travail ;*



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- L'employeur procède à des mesurages sur le lieu de travail : lorsque les résultats de l'évaluation des risques mettent en évidence que l'exposition est susceptible d'atteindre ou de dépasser l'un des niveaux suivants :

- Pour l'organisme entier : 1 millisievert par an
- Pour le cristallin : 15 millisieverts par an
- Pour les extrémités et la peau : 50 millisieverts par an

- Ces mesurages visent à évaluer :

- Le niveau d'exposition externe ;
- Le cas échéant, le niveau de la concentration de l'activité radioactive dans l'air ou la contamination surfacique.
- Les résultats de l'évaluation et des mesurages sont *conservés sous une forme susceptible d'en permettre la consultation pour une période **d'au moins dix ans**.*

- L'employeur communique les résultats de l'évaluation des risques et des mesurages aux professionnels de santé, et au CSE,

❖ **Valeurs limites d'exposition RI (décret 04/06/2018) articles R 4451-6 à R4451-9 code du travail**

- L'exposition d'un travailleur aux rayonnements ionisants ne doit pas dépasser :

- ✓ **Pour l'organisme entier**, la valeur limite d'exposition de **20 millisieverts sur douze mois consécutifs**, évaluée à partir de la dose efficace ;
- ✓ **Pour les organes ou les tissus (extrémités et la peau)**, les valeurs limites d'exposition, évaluées à partir des doses équivalentes correspondantes : **500 millisieverts sur douze mois consécutifs** ; (pour la peau, cette limite s'applique à la dose moyenne sur toute surface de 1 cm², quelle que soit la surface exposée) ;

Pour le cristallin 20 millisieverts sur douze mois consécutifs, au 01/07/2023

En Savoir Plus :

Cristallin et rayonnements ionisants INRS 09/2018

- **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 raisonnablement possible et, en tout état de cause, **la dose équivalente reçue par l'enfant demeure inférieure à 1 millisievert.**



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- L'exposition **des jeunes âgés de quinze ans au moins et de moins de dix-huit ans** aux rayonnements ionisants ne dépasse pas :

- **Pour l'organisme entier**, **6 millisieverts sur douze mois consécutifs**, évaluée à partir de la dose efficace :
- **Pour les organes ou les tissus**, évalués à partir des doses équivalentes correspondantes : **150 millisieverts sur 12 mois consécutifs**, pour les extrémités et la peau, (pour la peau, cette limite s'applique à la dose moyenne sur toute surface de 1 cm², quelle que soit la surface exposée) ; **pour le cristallin : 15 millisieverts sur douze mois consécutifs.**

- **En situation d'urgence radiologique**, la dose efficace totalisée sur la vie entière d'un travailleur intervenant **ne dépasse en aucun cas 1 sievert.**

Organisation de la radioprotection :

L'employeur met en place, le cas échéant, **une organisation de la radioprotection** lorsque : la nature et l'ampleur du risque d'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants le

conduisent à mettre en œuvre au moins l'une des mesures suivantes :

- ✓ Classement de travailleur
- ✓ Délimitation de zone

Cf. item Mesures Techniques Rayonnements ionisants

Le comité social et économique (CSE) est consulté sur l'organisation mise en place par l'employeur

Dans le cadre de cette organisation, **le conseiller en radioprotection occupe une place essentielle.**

- Cette fonction ne peut pas être exercée par l'employeur lui-même (sauf à titre dérogatoire dans les entreprises de moins de 20 salariés, lorsque l'évaluation des risques **exclut tout risque d'exposition interne, et qu'il est lui-même titulaire du certificat de formation « PCR »** (C. Trav., R4451-117).

Elle peut recouvrir 3 catégories d'intervenants :



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Soit **la personne compétente en radioprotection** désignée en interne (cf. **PCR** actuelle, étant précisé que plusieurs PCR peuvent être désignée au sein d'une même organisation à condition de les regrouper au sein d'une entité interne dotée de moyens adaptés) ;
- Soit **l'organisme compétent en radioprotection** (OCR, personne morale qui remplacera la PCR externe actuelle) ;
- Soit **le pôle de compétences en radioprotection** habilité par l'ASN, spécifique aux installations nucléaires de base ; il peut accomplir les vérifications initiales.

La mission de conseil de l'employeur est renforcée concernant ces personnes ou organismes, et s'articule notamment autour de l'évaluation des risques ;

- L'organisme compétent en radioprotection ainsi que le pôle de compétences en radioprotection **comprennent au moins une personne désignée, pour se charger de l'exploitation des résultats de la surveillance dosimétrique individuelle des travailleurs**

- En l'absence d'une désignation de Conseiller en radioprotection, l'employeur est tenu de solliciter le concours du « référent sécurité », salarié ou IPRP désigné **en vertu de l'article**

L4644-1 du Code du travail, pour procéder à l'évaluation des risques liés aux rayonnements ionisants).

- L'employeur consigne par écrit :

- Les modalités d'exercice des missions du conseiller en radioprotection qu'il a définies.
- Le temps alloué et les moyens mis à sa disposition, en particulier ceux de nature à garantir la confidentialité des données relatives à la surveillance de l'exposition des travailleurs (possibilité d'échanges avec le médecin du travail d'informations protégées par le secret professionnel).

- La personne compétente en radioprotection ne peut pas subir de discrimination en raison de l'exercice de sa mission.

Aucun statut particulier n'est adossé à cette mission, et la réglementation reste évasive sur la nature contractuelle ou non de cette désignation ...

En tout état de cause, la définition des missions elles-mêmes ***n'est pas aménageable par l'employeur***, puisqu'elles sont fixées par le nouvel **article R4451-123** du Code du travail et regroupées en 3 pavés :



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Sous la responsabilité de l'employeur, il participe, dans un objectif de prévention, **à la préservation de la santé et de la sécurité des travailleurs** ;
Il exerce ses missions en lien avec le médecin du travail, le salarié et le comité social et économique (CSE).

1/ Prodigue des conseils en ce qui concerne :

- La conception, la modification ou l'aménagement des lieux de travail et des dispositifs de sécurité destinés à prévenir les risques liés aux rayonnements ionisants ;
- Les programmes des vérifications des équipements de travail et des lieux de travail ainsi que les modalités de suivi de l'exposition individuelle des travailleurs ;
- L'instrumentation appropriée aux vérifications et les dosimètres opérationnels
- Les modalités de classement des travailleurs
- Les modalités de délimitation et conditions d'accès aux zones
- La préparation et l'intervention en situations d'urgence radiologique

2/ Apporte son concours à :

- L'évaluation des risques
- La définition et à la mise en œuvre des dispositions relatives aux mesures et moyens de prévention notamment celles concernant la définition des contraintes de dose et l'identification et la délimitation des zones ;
- La définition et à la mise en œuvre des dispositions relatives aux conditions d'emploi des travailleurs, notamment celles concernant l'évaluation individuelle du risque lié aux rayonnements ionisants les mesures de protection individuelle et l'information et la formation à la sécurité des travailleurs ;
- La définition et à la mise en œuvre des dispositions relatives à la surveillance de l'exposition individuelle des travailleurs en liaison avec le médecin du travail ;
- La coordination des mesures de prévention relatives à la radioprotection
- L'élaboration des procédures et moyens pour la décontamination des lieux de travail susceptibles de l'être ;
- L'enquête et l'analyse des événements significatifs

3/ Exécute ou supervise :



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Les mesurages
- Les vérifications de l'efficacité des moyens de prévention à l'exception de la vérification initiale, *réalisée par un organisme accrédité.*

Le conseiller en radioprotection consigne les conseils qu'il donne, sous une forme durable, en permettant ***une consultation pour une période d'au moins dix ans.***

Cette traçabilité organisée n'est pas sans incidences du point de vue des responsabilités respectives :

- D'une part, les conseils émis ont vocation à alimenter le rapport et le programme annuel de prévention des risques soumis au CSE.
- Le CSE doit être informé et consulté au préalable, non plus seulement sur la désignation de la PCR comme c'était le cas jusqu'alors, ***mais plus généralement sur l'organisation mise en place en matière de radioprotection***
Code Travail. 4451-120 cette compétence consultative élargie est d'ordre public et ne sera pas aménageable par voie d'accord d'entreprise sur le fonctionnement du CSE).

- D'autre part, cela constitue une pièce capitale en cas de poursuites pénales pour inobservation de prescriptions réglementaires du Code du travail, avec ou sans accident du travail ou maladie professionnelle.

Si, le conseiller en radioprotection est titulaire d'une compétence (attestée par certificat) et de moyens adaptés, **il ne paraît pas pouvoir être délégataire de pouvoirs au sens pénal du terme.**

En effet, le Code du travail est clair : il ne fait que participer à la protection de la santé et de la sécurité des travailleurs, **toujours « sous la responsabilité de l'employeur ».**

*La responsabilité pénale paraît dès lors non transférable, faute également d'un pouvoir d'autorité suffisant et sachant que bien souvent en pratique, l'insuffisance des moyens est souvent invoquée pour faire échec aux conséquences de la délégation de pouvoirs. L'employeur doit se montrer particulièrement vigilant : la désignation d'un Conseiller en radioprotection **ne l'exonère pas de sa responsabilité pénale** en cas de faute personnelle, aussi bien s'agissant de l'employeur personne physique (chef d'entreprise ou d'établissement) que personne morale (même si ici les règles de responsabilité pénale sont spécifiques).*



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Cela étant, les PCR sont des professionnels responsables, qu'ils interviennent dans le cadre de leur contrat de travail, ou au titre d'une prestation de services.

Les PCR ne bénéficient pas d'une immunité en cas de manquement, qui peut éventuellement se traduire soit

- Par une révocation de la désignation,
- Par la mise en œuvre du pouvoir disciplinaire
- Par l'engagement de poursuites pénales : en cas de faute d'inobservation de prescriptions réglementaires, ou en cas de délit de risques causés à autrui, ou encore d'infraction de blessures involontaires imputable à une faute caractérisée ou délibérée.

En cas de prestation externe, la responsabilité civile contractuelle de l'OCR peut également être mise en cause par leur client employeur, en cas de défaut de conseil, accompagnée le cas échéant d'une résiliation du contrat.

- Pour être désigné **conseiller en radioprotection** est requis :

- ✓ Pour la personne compétente en radioprotection, **un certificat de formation** délivré par un organisme de formation certifié par un organisme certificateur accrédité par le Comité français d'accréditation ou par tout autre organisme.
- ✓ Pour l'organisme compétent en radioprotection, **une certification** délivrée par un organisme certificateur accrédité par le Comité français d'accréditation ou par tout autre organisme.
- ✓ Pour le pôle de compétences en radioprotection, **une approbation**, selon le cas, de l'Autorité de sûreté nucléaire ou du délégué à la sûreté nucléaire et à la radioprotection pour les installations et activités intéressant la défense.

Un arrêté doit déterminer :

1° Pour la personne compétente en radioprotection :

- Le contenu et la durée de la formation à la radioprotection du public, des travailleurs et de l'environnement, en tenant compte de la nature de l'activité exercée, des caractéristiques des sources de rayonnements ionisants utilisés
- La qualification, la compétence et l'expérience des personnes chargées de la formation



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Les modalités de contrôle des connaissances
- Les conditions de délivrance et de renouvellement du certificat de formation
- La durée de validité du certificat de formation
- Les modalités et conditions de certification des organismes de formation
- Les modalités et conditions d'accréditation des organismes certificateurs

2° Pour l'organisme compétent en radioprotection :

- La qualification, la compétence et l'expérience professionnelle des personnes assurant au sein de cet organisme les fonctions de conseiller en radioprotection dans les établissements clients
- Les exigences organisationnelles, notamment permettant d'assurer la confidentialité des données relatives à la surveillance dosimétrique individuelle
- Les modalités et conditions de certification de ces organismes
- Les modalités et conditions d'accréditation des organismes certificateurs

3° Pour le pôle de compétences en radioprotection :

- La qualification, les compétences et l'expérience professionnelle des personnes le constituant ;
- Les exigences organisationnelles, notamment permettant d'assurer la confidentialité des données relatives à la surveillance dosimétrique individuelle
- Les modalités et conditions d'approbation des pôles de compétences en radioprotection par les autorités compétentes
- Les exigences organisationnelles et de moyens nécessaires à l'exercice indépendant et objectif des missions de vérification initiale

❖ Evaluation individuelle de l'exposition aux rayonnements ionisants :

Préalablement à l'affectation au poste de travail, l'employeur évalue l'exposition individuelle des travailleurs :

- Accédant aux zones délimitées
- Intervenant lors d'opérations de transport de substances radioactives ;
- Intervenant en situation d'exposition durable résultant d'une situation d'urgence radiologique.



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Cette évaluation individuelle préalable, consignée par l'employeur sous une forme susceptible **d'en permettre la consultation dans une période d'au moins dix ans**, comporte les informations suivantes :

- ✓ La nature du travail ;
- ✓ Les caractéristiques des rayonnements ionisants auxquels le travailleur est susceptible d'être exposé
- ✓ La fréquence des expositions
- ✓ **La dose équivalente ou efficace** que le travailleur est susceptible de recevoir sur les douze mois consécutifs à venir, en tenant compte des expositions potentielles et des incidents raisonnablement prévisibles inhérents au poste de travail

Arrêté du 16/11/2023 définissant les modalités de calcul des doses efficaces et des doses équivalentes résultant de l'exposition des personnes aux rayonnements ionisants
JO 25/11

Modification de l'article R. 4451-57 :

I/ Au regard de la dose évaluée en application du 4° de l'article **R. 4451-53**, l'employeur classe :

❖ **En catégorie A** : tout travailleur susceptible de recevoir, au cours de douze mois consécutif :

- ✓ Une dose efficace supérieure à 6 millisieverts, hors exposition au radon lié aux situations mentionnées au 4° de l'article R. 4451-1;
- ✓ Une dose équivalente supérieure à 15 millisieverts pour le cristallin
- ✓ Une dose équivalente supérieure à 150 millisieverts pour la peau et les extrémités

❖ **En catégorie B**, tout autre travailleur susceptible de recevoir :

- ✓ Une dose efficace supérieure à 1 millisievert
- ✓ Une dose équivalente supérieure à **50 millisieverts** pour la peau et les extrémités.



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Il recueille l'avis du médecin du travail sur le classement.

L'employeur actualise en tant que de besoin ce classement au regard, notamment, de l'avis d'aptitude médicale mentionné à l'article R. 4624-25, des conditions de travail et des résultats de la surveillance de l'exposition des travailleurs.

Les entreprises de travail temporaire mettant à disposition des travailleurs dans des entreprises pour réaliser les activités mentionnées au 1° de l'article R. 4451-39, dans les zones contrôlées mentionnées au premier alinéa de l'article R. 4451-38, **classent ces travailleurs intérimaires au moins en catégorie B.**

- Chaque travailleur a accès à l'évaluation le concernant.

- Lorsque l'entreprise utilisatrice a recours à un travailleur temporaire, elle communique à l'entreprise de travail temporaire, avant la mise à disposition de ce travailleur, l'évaluation individuelle préalable de la mission confiée.

Les entreprises de travail temporaire mettant à disposition des travailleurs dans des entreprises pour réaliser les activités mentionnées au 1° de l'article R. 4451-39, dans les zones contrôlées mentionnées au premier alinéa de l'article R. 4451-38, **classent ces travailleurs intérimaires au moins en catégorie B.**

Deux organismes suivent particulièrement les rayonnements ionisants :

- Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire : **IRSN** et **l'ANDRA** (agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs).

Coordination prévention : mesures préalables exécution d'une opération

- Lors d'une opération exécutée par une entreprise extérieure pour le compte d'une entreprise utilisatrice, le chef de cette dernière, assure la coordination générale des mesures de prévention qu'il prend, et de celles prises par le chef de l'entreprise extérieure.

- Le chef de l'entreprise utilisatrice et le chef de l'entreprise extérieure sollicitent le concours, pour l'application des mesures de prévention **du conseiller en radioprotection** qu'ils ont respectivement désigné ou, le cas échéant, **du salarié compétent en radioprotection** **Article L. 4644-1.**



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Des accords peuvent être conclus entre le chef de l'entreprise utilisatrice et le chef de l'entreprise extérieure concernant la mise à disposition des :

- Equipements de protection individuelle
- Appareils de mesure et des dosimètres opérationnels ainsi que leurs modalités d'entretien et de vérification.

Ils sont alors annexés au plan de prévention prévu à **l'article R. 4512-7**

- Lorsque le chef de l'entreprise utilisatrice *fait intervenir un travailleur indépendant*, **ce dernier est considéré comme une entreprise extérieure.**

- Les mesures de coordination s'appliquent à l'entreprise d'accueil et au transporteur, lors d'opérations de chargement et de déchargement prévues aux **articles R. 4515-1 et suivants.**

- **Lors d'opérations de bâtiment et de génie civil** prévues **aux articles R. 4532-1 et suivants**, le maître d'ouvrage ou, le cas échéant le maître d'œuvre, communique au coordonnateur en matière de sécurité et de protection de la santé mentionné à **l'article L. 4532- 4 les éléments**

relatifs au risque dû aux rayonnements ionisants, nécessaires à l'exercice de ses missions.

- ❖ **Décret paru au JO du 22/06/2023 : a clarifié les modalités d'application de certaines règles :**
 - ✓ Certification des entreprises extérieures intervenant dans des zones présentant des risques importants d'exposition aux rayonnements ionisants dans le cadre de l'approche graduée
 - ✓ Compétences et agrément des professionnels de santé assurant leur suivi médical
 - ✓ Révision des règles relatives à la contrainte de dose
 - ✓ Adaptation des modalités de formation et de délivrance du certificat d'aptitude à manipuler les appareils de radiologie industrielle (CAMARI)

1/Certification des entreprises extérieures :

À compter du 01/01/2025, les entreprises extérieures dont les travailleurs réalisent dans **des zones contrôlées , jaune, orange ou rouge** des activités susceptibles d'augmenter le risque d'exposition aux rayonnements ionisants, devront être titulaires d'un certificat de qualification établissant leur capacité à accomplir certaines activités ou opérations sous rayonnements ionisants.



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Le certificat délivré par un organisme certificateur, accrédité par le Comité français d'accréditation (COFRAC) ou par tout autre organisme mentionné à **l'article R. 4724-1**, **précise le secteur d'activité dans lequel les entreprises sont habilitées à exercer.**

Les entreprises de travail temporaire qui mettent à disposition des travailleurs pour la réalisation des interventions **sont soumises à la même obligation de certification.**

2/ Renforcement des compétences et agrément spécifique des professionnels de santé assurant le suivi individuel renforcé des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants

À compter du 01/01/2024, le médecin du travail et les professionnels de santé au travail placés sous son autorité (médecin praticien correspondant, collaborateur médecin, interne en médecine du travail, infirmier en santé au travail) devront avoir suivi une formation spécifique préalable , sur les risques liés aux rayonnements ionisants , et sur le dispositif de surveillance dosimétrique individuelle pour assurer le suivi individuel renforcé (SIR) des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants. **Article R4451-85**

Les médecins du travail et les professionnels de santé susmentionnés qui n'auront pas bénéficié de cette formation spécifique au 01/01/2026 ne pourront plus assurer le suivi médical professionnel des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants.

Un futur arrêté doit venir préciser :

- Le contenu de cette formation ainsi que les modalités de son renouvellement ;
- Les modalités de reconnaissance des connaissances, des compétences et de l'expérience du professionnel de santé au travail ;
- Les conditions pour qu'un organisme de formation puisse dispenser cette formation.

Pour assurer le SIR de ces travailleurs, les services de prévention et de santé au travail (SPST) devront disposer d'un agrément complémentaire (à celui obligatoire pour tous les SPST) délivré par l'autorité administrative pour 5 ans.

Cet agrément complémentaire sera délivré si le SPST remplit les conditions fixées par un cahier des charges national établi par un arrêté à venir.

Les SPST ne disposant pas de cet agrément complémentaire au 01/07/2026 ne pourront plus exercer le SIR des travailleurs exposés.

3/ Renforcement de l'accès du médecin du travail au SISERI

L'outil d'information et de surveillance de l'exposition aux rayonnements ionisants (SISERI) est un outil numérique visant à centraliser, consolider et conserver l'ensemble des résultats de la surveillance dosimétrique individuelle des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants.



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Depuis le 23/06/2023, le médecin du travail a accès (sous leur forme nominative) aux résultats de la surveillance dosimétrique individuelle ainsi qu'à la dose efficace de chaque travailleur dont il assure le suivi individuel renforcé.

Il peut autoriser l'accès à ces données, sur sa délégation et sous sa responsabilité :

- ✓ Aux professionnels de santé de l'équipe pluridisciplinaire de santé au travail qui sont placés sous son autorité (infirmier, collaborateur médecin, interne en médecine du travail) dans la limite et pour le besoin des missions qu'ils exercent ;
- ✓ À des médecins du travail d'un autre SPST pouvant assurer une partie du SIR notamment lié à la dosimétrie interne.

Les agents de contrôle de l'inspection du travail et les inspecteurs en radioprotection notamment ont également accès sous leur forme nominative, aux doses efficaces reçues par les travailleurs ainsi qu'aux résultats de la dosimétrie externe.

Par ailleurs, lorsque le médecin du travail constate une contamination d'un travailleur par un ou plusieurs radionucléides, il doit désormais en informer l'employeur et le conseiller en radioprotection.

4/ Gestion de la contrainte de dose :

Le décret revoit certaines règles relatives à la contrainte de dose

L'employeur doit désormais définir des contraintes de dose individuelle pertinentes au regard des expositions prévisibles pour les travailleurs :

- ✓ En dose efficace sur douze mois pour une activité régulière en zone contrôlée, en zone d'extrémités , ou en zone radon
- ✓ En dose efficace sur la durée de l'intervention pour des travaux en zones contrôlées jaune, orange, ou rouge ; en zone d'opération lorsque des appareils de radiologie industrielle nécessitant un certificat d'aptitude (CAMARI) sont utilisés.

Dans le cadre de l'évaluation des risques que doit réaliser l'employeur, et après chaque modification des méthodes et des conditions de travail susceptibles d'affecter la santé et la sécurité des travailleurs, l'employeur doit mettre à jour périodiquement les contraintes de dose.

Par ailleurs, l'employeur doit équiper les travailleurs (notamment tout travailleur entrant dans une zone contrôlée) d'un dosimètre opérationnel (dispositif électronique de mesure en temps réel de l'équivalent de dose et de son débit, muni d'alarmes paramétrables).

Ce dosimètre opérationnel est utilisé à des fins de surveillance radiologique préventive et d'alerte en cas d'exposition anormale.

PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Cela concerne plus précisément :

- Les salariés entrant dans une zone contrôlée (bleue, verte, jaune, orange, rouge) ;
- Les salariés classés et autorisés à effectuer des manipulations dans une zone d'extrémités
- Les salariés classés et autorisés à intervenir dans une zone d'opération.

S'il n'est pas possible d'utiliser un dosimètre opérationnel, et ce, pour des raisons techniques liées à la pratique professionnelle, l'employeur doit :

- Recourir à un autre moyen de prévention en temps réel et d'alerte
- Ou justifier de l'absence d'un moyen technique adapté.

Les résultats obtenus doivent être transmis au salarié , et enregistrés dans un outil permettant leur analyse , dans le cadre de l'évaluation du risque ou de l'optimisation de la radioprotection.

Concernant, plus spécifiquement, les établissements comprenant une installation nucléaire de base, les niveaux d'exposition des salariés classés doivent être périodiquement transmis au système d'information et de surveillance de l'exposition aux rayonnements ionisants (SISERI)

5/ Modalités de formation et de délivrance du certificat d'aptitude à manipuler les appareils de radiologie industrielle (CAMARI)

Les travailleurs qui utilisent des appareils de radiologie industrielle, dont la manipulation présente des risques importants d'exposition aux rayonnements ionisants doivent être titulaires du certificat d'aptitude à manipuler des appareils de radiologie industrielle (CAMARI) délivré par l'Institut national de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN).

À compter du 01/01/2025 :

Les appareils de radiologie industrielle ne pourront être utilisés dans une zone d'opération que par une équipe **d'au moins deux salariés** de l'entreprise détentrice de l'appareil *dont un au moins est titulaire du CAMARI*

Lorsque l'appareil de radiologie industrielle contiendra une ou plusieurs sources scellées de haute activité deux salariés au moins de l'entreprise détentrice qui le manipulent *devront être titulaires du CAMARI*.

Décret du 21/06/2023 relatif à la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants JO 22/06



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

❖ Vérifications périodiques sur les moyens de transports ou sur les instruments de mesure

L'employeur doit s'assurer du bon fonctionnement :

- Des instruments ou dispositifs de mesurage
- Des dispositifs de détection de la contamination
- Des dosimètres opérationnels.

Le décret précise que ces vérifications doivent être réalisées périodiquement afin de garantir le maintien de leur performance de mesure en fonction de leur utilisation.

Il précise qu'elles doivent être réalisées ou supervisées **par le conseiller en radioprotection** s'il dispose des compétences et des moyens nécessaires, **ou par un organisme extérieur**, et suivies, si nécessaire, d'un ajustage ou d'un étalonnage.

Le résultat des vérifications initiales est consigné sur le ou les registres de sécurité

- Les résultats des autres vérifications sont consignés sous une forme susceptible d'en permettre la consultation ***pour une période d'au moins dix ans.***

- *L'employeur tient les résultats des vérifications prévues à la présente section à la disposition des professionnels de santé et du comité social et économique. (CSE)*

Il communique ***au moins annuellement*** un bilan de ces vérifications au CSE

Un arrêté fixe :

- Les équipements de travail ou catégories d'équipements de travail et le type de sources radioactives scellées, pour lesquels l'employeur fait procéder aux vérifications ainsi que la périodicité de ces vérifications
- Les modalités et conditions de réalisation des vérifications compte tenu de la nature de l'activité exercée et des caractéristiques des sources de rayonnements ionisants
- Le contenu du rapport des vérifications
- Les modalités de réalisation des mesurages effectués

- Les conditions d'accréditation par le Comité français d'Accréditation ou par tout autre organisme de l'organisme chargé des vérifications initiales.
- Les exigences organisationnelles et de moyen nécessaires à l'exercice indépendant et objectif des missions de vérification initiales



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

Arrêté 23/10/2020 : relatif aux mesurages réalisés dans le cadre de l'évaluation des risques et aux vérifications de l'efficacité des moyens de prévention mis en place dans le cadre de la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants JO 27/10

En cas de cessation définitive d'emploi de sources radioactives sous forme non scellée, ou des véhicules utilisés lors d'opération d'acheminement de substance radioactive, l'employeur vérifie l'état de propreté radiologique et le niveau d'exposition externe dans les lieux de travail ou véhicules.

Continuité de service des experts en radioprotection :

En matière d'organisation de la radioprotection, le décret impose à l'employeur d'assurer la continuité de service du conseiller en radioprotection , dès lors que la situation et les enjeux radiologiques le nécessitent.

Evolution des modalités de formation et de délivrance du certificat d'aptitude à manipuler les appareils de radiologie industrielle **entrée en vigueur au 01/01/ 2025.**

A présent, tout salarié utilisant des appareils de radiologie industrielle présentant des risques importants d'exposition aux rayonnements ionisants devra détenir un certificat d'aptitude.

Il sera délivré, au nom de l'Etat, par l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN).

Le décret indique que, dans une zone d'opération, les appareils de radiologie industrielle ne peuvent être utilisés que par une équipe d'au moins 2 salariés de l'entreprise détentrice de l'appareil dont au moins un titulaire dudit certificat.

Un arrêté devra déterminer prochainement :

- Les appareils ou catégories d'appareils de radiologie industrielle dont la manipulation présente des risques importants d'exposition aux rayonnements ionisants et nécessite la détention du certificat d'aptitude
- Les conditions d'obtention, la durée de validité et les modalités de renouvellement de ce certificat d'aptitude
- Les modalités de délivrance du certificat d'aptitude par l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire
- Le référentiel d'évaluation des compétences et connaissances requises pour l'obtention de ce certificat d'aptitude



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Les conditions pour qu'un organisme de formation professionnelle puisse proposer une formation préparatoire à ce certificat d'aptitude.

❖ Exposition exceptionnelle :

1/ Exposition soumise à autorisation :

Dans des circonstances exceptionnelles, lorsque les mesures de protection collective et individuelle ne permettent pas de garantir que l'exposition des travailleurs demeure inférieure aux valeurs limites d'exposition *l'employeur demande à l'agent de contrôle de l'inspection du travail l'autorisation de les dépasser.*

- L'employeur doit démontrer l'absence d'alternative possible au dépassement aux valeurs mentionnés au I compte tenu du caractère exceptionnel des travaux à effectuer.

- Le niveau d'exposition exceptionnelle n'excède pas 50 millisieverts sur douze mois consécutifs en termes de dose efficace ou en termes de dose équivalente pour le cristallin, pour autant que la dose annuelle moyenne reçue sur une période de cinq années

consécutives, y compris les années au cours desquelles la limite a été dépassée, ne soit pas supérieure à 20 millisieverts.

- L'employeur s'assure que le travailleur concerné :

- A donné son accord pour réaliser ces travaux
- Bénéficie de tous les moyens de protection appropriés
- Est classé en catégorie A
- N'a pas reçu, dans les douze mois qui précèdent, une dose supérieure à l'une des valeurs limites fixées
- Ne présente pas de contre-indication médicale
- A reçu une formation sur les risques liées aux travaux à réaliser dans les circonstances exceptionnelles

- La demande d'autorisation comprend :

- La dénomination et le siège social de l'entreprise et l'adresse de l'établissement
- Le nom et l'adresse du service de santé au travail dont il relève
- Le nom et la qualité du conseiller en radioprotection



PREVENTION GAGNANTE BTP

Performance Economique

- Le résultat de l'évaluation des risques d'exposition aux rayonnements ionisants
- Les circonstances qui justifient cette demande, notamment la démonstration de l'absence d'alternative possible au dépassement des valeurs limites d'exposition
- Les mesures et moyens de protection envisagés
- La liste des postes de travail et des travailleurs concernés
- Le cas échéant, les dispositions particulières prises dans le cadre de travaux réalisés par une entreprise extérieure ;
- L'avis du médecin du travail et l'avis du CSE

« L'employeur en informe, selon le cas, l'Autorité de sûreté nucléaire ou le délégué à la sûreté nucléaire et à la radioprotection pour les installations et activités intéressant la défense.

- L'agent de contrôle de l'inspection du travail fait connaître à l'employeur sa décision dans les meilleurs délais compte tenu des circonstances exceptionnelles **et au plus tard dans un délai de quinze jours suivant la date de réception de la demande d'autorisation.**

Il peut saisir l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire pour avis.

Le silence gardé pendant plus de quinze jours à compter de la réception de la demande d'autorisation par l'administration **vaut décision de rejet.**

2/ Gestion Dépassement de dose :

A l'issue des situations d'exposition, pendant la période où la dose reçue demeure supérieure à l'une des valeurs limites et par dérogation, le travailleur peut être affecté à des travaux l'exposant aux rayonnements ionisants **sous réserve de :**

- La délivrance d'un nouvel avis d'aptitude préalable attestant l'absence de contre-indication médicale à ces travaux ;
- L'accord préalable du travailleur concerné qui a reçu une information par le médecin du travail
- Son classement en catégorie A.
- La dose efficace susceptible d'être reçue dans les cinq années à venir, incluant la dose reçue dans le cadre du dépassement, **n'excède pas 100 millisieverts.**

L'employeur en informe le comité social et économique (CSE).



En Savoir Plus : PREVENTION GAGNANTE BTP **Performance Economique**

Rayonnements ionisants (RI) et Radioprotection (RP) des travailleurs : ministère emploi , travail mise à jour 09//2022

Prévention des risques liés à l'exposition aux rayonnements ionisants Aide-mémoire juridique TJ 26 INRS 01/2020

Bilan 2021 IRSN/ Exposition Professionnelle Rayonnements Ionisants

Organismes accrédités pour réaliser les vérifications initiales RI (OVA) DGT 03/2022



PREVENTION GAGNANTE BTP
Performance Economique