

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

Publics concernés : employeurs et travailleurs susceptibles d'être exposés aux rayonnements ionisants y compris les travailleurs indépendants.

Objet : modalités relatives à la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants.

Entrée en vigueur : 23/06/2023

Ce texte renforce les compétences des professionnels de santé au travail assurant le suivi individuel renforcé des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants.

~~Il adapte les modalités de formation et de délivrance du certificat d'aptitude à manipuler les appareils de radiologie industrielle.~~

Il réforme la certification des entreprises extérieures intervenant dans des zones présentant des risques importants d'exposition aux rayonnements ionisants. Il tient compte des observations de la Commission européenne sur la transposition de la directive 2013/59/Euratom du 5 décembre 2013 concernant la continuité de service des experts en radioprotection et la formation des professionnels de santé au travail.

Enfin, il clarifie les modalités d'application de certaines règles, notamment celles relatives à la contrainte de dose, l'utilisation du dosimètre opérationnel, les vérifications périodiques ~~sur les moyens de transports ou sur les~~ notamment des instruments de mesure.

TITRE I^{er} Modification des dispositions réglementaires relatives à la prévention des risques d'exposition aux rayonnements ionisants.

Modification de l'article R. 4451-3 (entrée en vigueur le 23 juin 2023)

Sans changement	<p>1° Conseiller en radioprotection : la personne désignée par l'employeur pour le conseiller en matière de radioprotection des travailleurs mentionnée à l'article L. 4451-2 ;</p> <p>2° Extrémités : les mains, les avant-bras, les pieds et les chevilles ;</p> <p>3° Installation nucléaire de base : l'installation nucléaire de base définie à l'article L. 593-2 du code de l'environnement. Pour l'application du présent chapitre, les installations nucléaires de base secrètes définies au 1° de l'article L. 1333-15 du code de la défense sont regardées comme une installation nucléaire de base ;</p> <p>4° Niveau de référence : le niveau de la dose efficace, de la dose équivalente ou de la concentration d'activité au-dessus duquel, dans une situation d'exposition au radon ou dans une situation d'urgence radiologique, il est jugé inapproprié de permettre la survenance d'expositions de travailleurs aux rayonnements ionisants, même s'il ne s'agit pas d'une limite ne pouvant pas être dépassée ;</p> <p>5° Contrainte de dose : une restriction définie par l'employeur à titre prospectif, en termes de dose individuelle, utilisée pour définir les options envisagées à des fins d'optimisation de la protection des travailleurs ;</p>
Compléments	<p>6° - Dosimètre opérationnel : dispositif électronique de mesure en temps réel de l'équivalent de dose et de son débit, muni d'alarmes paramétrables ;</p> <p>7° - Appareil de radiologie industrielle : équipement de travail émettant des rayonnements ionisants utilisés à d'autres fins que médicale ;</p>

Cet article rajoute 2 définitions et n'entraîne aucune conséquence dans nos pratiques.

Modification de l'article R. 4451-23 - Délimitation et signalisation - (entrée en vigueur le 23 juin 2023)

Sans changement	<p>I.- Ces zones sont désignées :</p> <p>1° Au titre de la dose efficace :</p> <p>a) " Zone surveillée bleue ", lorsqu'elle est inférieure à 1,25 millisieverts intégrée sur un mois ;</p> <p>b) " Zone contrôlée verte ", lorsqu'elle est inférieure à 4 millisieverts intégrée sur un mois ;</p> <p>c) " Zone contrôlée jaune ", lorsqu'elle est inférieure à 2 millisieverts intégrée sur une heure ;</p> <p>d) " Zone contrôlée orange ", lorsqu'elle est inférieure à 100 millisieverts intégrée sur une heure ;</p>
Changement	<p>e) " Zone contrôlée rouge ", lorsqu'elle est égale ou supérieure à 100 millisieverts intégrée sur une heure ;</p>
Sans changement	<p>2° Les modalités de délimitation des zones contrôlées orange ou rouge pour les équipements de travail émettant des rayonnements ionisants à champs pulsé sont précisées par voie d'arrêté du ministre chargé du travail ;</p> <p>3° Au titre de la dose équivalente pour les extrémités et la peau, " zone d'extrémités " ;</p> <p>4° Au titre de la concentration d'activité dans l'air du radon, " zone radon ".</p> <p>II.- La délimitation des zones définies au I est consignée dans le document unique d'évaluation des risques prévu à l'article R. 4121-1.</p>
Compléments	<p>III.- Dans des conditions techniques définies par arrêté, les zones mentionnées au I peuvent être intermittentes lorsque l'émission de rayonnements ionisants n'est pas continue ou lorsque la concentration d'activité du radon dans l'air peut être réduite, pendant la durée de l'intervention, sous le niveau de référence fixé à l'article R. 4451-10.</p>

La notion de zone surveillée et de zones contrôlées intermittentes apparaissait dans l'arrêté du 28 janvier 2020, elles sont intégrées et confirmées dans ce décret. On y inclut la zone radon en se basant sur la valeur du niveau de référence (300 Bq/m3)

Modification de l'Article R4451-33 - Contrainte de dose - (entrée en vigueur le 23 juin 2023)

Suppression	<p>I. Dans une zone contrôlée ou une zone d'extrémités définies à l'article R. 4451-23 ainsi que dans une zone d'opération définie à l'article R. 4451-28, l'employeur :</p> <p>1° Définit préalablement des contraintes de dose individuelle pertinentes à des fins d'optimisation de la radioprotection ;</p> <p>2° Mesure l'exposition externe du travailleur au cours de l'opération à l'aide d'un dispositif de mesure en temps réel, muni d'alarme, désigné dans le présent chapitre par les mots dosimètre opérationnel ;</p> <p>3° Analyse le résultat de ces mesurages ;</p> <p>4° Adapte le cas échéant les mesures de réduction du risque prévues à la présente section ;</p> <p>5° Actualise si nécessaire ces contraintes.</p> <p>II. Dans les établissements comprenant une installation nucléaire de base, l'employeur transmet périodiquement les niveaux d'exposition mesurés en application du 2° du I au système d'information et de surveillance de l'exposition aux rayonnements ionisants géré par l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire.</p> <p>Le conseiller en radioprotection a accès à ces données.</p>
-------------	---

Changements	<p>L'employeur définit des contraintes de dose individuelle pertinentes au regard des expositions prévisibles pour les travailleurs en :</p> <p>« 1 ° Dose efficace sur douze mois pour une activité régulière en zone contrôlée, en zone d'extrémités ou en zone radon mentionnées à l'article R. 4451-23 ;</p> <p>« 2 ° Dose efficace sur la durée de l'intervention pour des travaux en zones contrôlées jaune, orange ou rouge mentionnées à l'article R. 4451-23 ou en zone d'opération lorsque des appareils de radiologie industrielle nécessitant un certificat d'aptitude mentionné à l'article R. 4451-61 sont utilisés.</p> <p>« A des fins d'optimisation de la radioprotection, les contraintes de dose sont mises à jour périodiquement, dans le cadre de l'évaluation des risques, et après chaque modification des méthodes et des conditions de travail susceptible d'affecter la santé et la sécurité des travailleurs. Les contraintes de dose mentionnées au 2 ° sont définies avant chaque intervention.</p>
Compléments	<p>Art. R. 4451-33-1. – I. – A des fins de surveillance radiologique préventive et d'alerte en cas d'exposition anormale, l'employeur équipe d'un dosimètre opérationnel :</p> <p>« 1 ° Tout travailleur entrant dans une zone contrôlée définie au 1 ° du I de l'article R. 4451-23 ;</p> <p>« 2 ° Les travailleurs classés au sens de l'article R. 4451-57, autorisés à effectuer des manipulations dans une zone d'extrémités définie au 3 ° du I de l'article R. 4451-23 ;</p> <p>« 3 ° Les travailleurs classés au sens de l'article R. 4451-57, autorisés à intervenir dans une zone d'opération définie à l'article R. 4451-28. «Lorsqu'il n'est pas possible d'utiliser un dosimètre opérationnel pour des raisons techniques liées à la pratique professionnelle, l'employeur justifie le recours à un autre moyen de prévention en temps réel et d'alerte ou l'absence d'un moyen technique adapté.</p> <p>« II. – Les résultats de mesures du dosimètre opérationnel mentionné au I sont notifiés au travailleur concerné et enregistrés par l'employeur dans un outil permettant leur analyse dans le cadre de l'évaluation du risque ou de l'optimisation de la radioprotection. « Le conseiller en radioprotection ou, le cas échéant, le salarié mentionné au I de l'article L. 4644-1 analysent les résultats de mesure du dosimètre opérationnel à des fins d'optimisation de la radioprotection.</p> <p>« III. — Dans les établissements comprenant une installation nucléaire de base, l'employeur transmet périodiquement les niveaux d'exposition, mesurés par le dosimètre opérationnel, des travailleurs classés en application de l'article R. 4451-57 au système d'information et de surveillance de l'exposition aux rayonnements ionisants dont la gestion est confiée à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire.</p> <p>« Lorsqu'un accord préalable le prévoit, le chef d'établissement de l'entreprise utilisatrice peut prendre à sa charge la transmission des résultats des dosimètres opérationnels des travailleurs des entreprises mentionnées aux articles R. 4451-35 et R. 4451-36 intervenant dans son établissement. » ;</p>

Il est demandé l'analyse de la dose efficace reçue sur 12 mois lors d'intervention en zone contrôlée, d'extrémités ou radon.

Précision claire des conditions dans lesquelles le port de la dosimétrie opérationnelle est obligatoire. C'est-à-dire pour tous les travailleurs entrant dans une zone contrôlée, d'extrémité et d'opération.

Les résultats de la dosimétrie sont enregistrés par l'employeur permettant une analyse dans le cadre de l'évaluation des risques ou d'optimisation.

Modification de l'Article R4451-34 - Aménagement des lieux de travail - (entrée en vigueur le 23 juin 2023)

Suppression	<p>Un arrêté conjoint des ministres chargés du travail et de l'agriculture précise :</p> <p>1° Les modalités et conditions de mise en œuvre des dispositions prévues à la présente sous-section ;</p> <p>2° Les modalités et conditions spécifiques de mise en œuvre de ces dispositions en situation d'exposition durable résultant d'une activité humaine antérieure.</p>
-------------	---

Changements	<p>Les modalités et conditions de mise en œuvre des dispositions prévues à la présente sous-section sont fixées par arrêté conjoint des ministres chargés du travail et de l'agriculture, notamment en ce qui concerne :</p> <p>« 1 ° La mise en œuvre des zones délimitées, dont les systèmes de sécurité et surveillance associés, ainsi que des zones délimitées intermittentes ;</p> <p>« 2 ° L'aménagement des lieux et locaux de travail exposant aux rayonnements ionisants ;</p> <p>« 3 ° L'utilisation et les caractéristiques techniques du dosimètre opérationnel ;</p> <p>« 4 ° Les autres moyens adaptés pour la surveillance radiologique des travailleurs. » ;</p>
-------------	---

Modification de l'Article R4451-45 - Vérification périodique des lieux de travail - (entrée en vigueur le 23 juin 2023)

Changements	<p>Afin que soit décelée en temps utile toute situation susceptible d'altérer l'efficacité des mesures de prévention mises en œuvre, l'employeur procède :</p> <p>1° Périodiquement, ou le cas échéant en continu, aux vérifications prévues à l'article R. 4451-44 dans les zones délimitées au titre de l'article R. 4451-24 aux vérifications nécessaires au regard des résultats de celles prévues au I de l'article R. 4451-44 dans les zones délimitées mentionnées à l'article R. 4451-24 ;</p> <p>2° Dans les moyens de transport utilisés lors d'opération d'acheminement de substances radioactives aux vérifications prévues au 1° et au 2° du I de l'article R. 4451-44 au sein ou à l'extérieur de l'établissement ou à défaut de l'entreprise, aux vérifications périodiques réalisées à vide de chargement, afin de s'assurer, d'une part, de l'absence de contamination du moyen de transport et, d'autre part, que le niveau d'exposition externe est similaire à celui du bruit de fond ambiant.</p>
Suppression	<p>II. - Ces vérifications périodiques sont réalisées par le conseiller en radioprotection.</p>

Modification de l'Article R4451-48 - Vérification périodique des instruments de mesure - (entrée en vigueur le 23 juin 2023)

Sans changement	<p>I. L'employeur s'assure du bon fonctionnement des instruments ou dispositifs de mesurage, des dispositifs de détection de la contamination et des dosimètres opérationnels.</p>
Suppression	<p>II. L'employeur procède périodiquement à la vérification de l'étalonnage de ces instruments, dispositifs et dosimètres.</p> <p>La vérification de l'étalonnage est réalisée ou supervisée par le conseiller en radioprotection. Si nécessaire, un ajustage ou un étalonnage en fonction de l'écart constaté est réalisé selon les modalités décrites par le fabricant.</p>
Changements	<p>II. – L'employeur procède périodiquement à la vérification de ces instruments, dispositifs et dosimètres pour s'assurer du maintien de leur performance de mesure en fonction de leur utilisation.</p> <p>« Cette vérification est réalisée ou supervisée par le conseiller en radioprotection. Elle peut être suivie, si nécessaire, en fonction de l'écart constaté, d'un ajustage ou d'un étalonnage réalisé selon les modalités décrites par le fabricant. » ;</p>

Cet article supprime le mot « étalonnage » dans le cadre des vérifications et le confirme en cas de dérive constatée lors de la vérification du maintien de la performance des instruments de mesure. Cette vérification peut être réalisée en interne.

Modification de l'Article R4451-57 - Classement des travailleurs - (entrée en vigueur le 23 juin 2023)

Sans Changement	I.-Au regard de la dose évaluée en application du 4° de l'article R. 4451-53 , l'employeur classe :
Suppression	1° En catégorie A, tout travailleur susceptible de recevoir, au cours de douze mois consécutifs, une dose efficace supérieure à 6 millisieverts ou une dose équivalente supérieure à 150 millisieverts pour la peau et les extrémités ;
Changements	1° En catégorie A, tout travailleur susceptible de recevoir, au cours de douze mois consécutif : a) Une dose efficace supérieure à 6 millisieverts, hors exposition au radon lié aux situations mentionnées au 4° de l'article R. 4451-1 ; b) Une dose équivalente supérieure à 15 millisieverts pour le cristallin ; c) Une dose équivalente supérieure à 150 millisieverts pour la peau et les extrémités ;
Suppression	2° En catégorie B, tout autre travailleur susceptible de recevoir : a) Une dose efficace supérieure à 1 millisievert ; b) Une dose équivalente supérieure à 15 millisieverts pour le cristallin ou à 50 millisieverts pour la peau et les extrémités.
Sans Changements	II. 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.
Compléments	III. 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.

Cet article modifie les conditions de classement en catégorie A. Il faut proposer un classement en catégorie A lorsque la dose équivalente au cristallin dépasse les 15 mSv sur 12 mois. La surveillance dosimétrique du cristallin est en progression depuis 2015 ; elle a concerné 5 970 travailleurs en 2021 (vs. 4 429 en 2020, 4 830 en 2019, 3 492 en 2018, 2 505 en 2017, 1 798 en 2016 et 200 en 2015). Cette surveillance concerne à 90% le domaine médical et vétérinaire, on devrait observer une augmentation de ce type de surveillance.

Modification de l'Article R4451-68 - Modalités d'accès aux données de la surveillance dosimétrique individuelle - (entrée en vigueur le 23 juin 2023)

Suppression	Le médecin du travail a accès, sous leur forme nominative aux résultats de la surveillance dosimétrique ainsi qu'à la dose efficace, de chaque travailleur dont il assure le suivi de l'état de santé. Ont également accès à ces résultats : 1° Le cas échéant, le médecin du travail de l'établissement dans lequel le travailleur temporaire ou le travailleur d'une entreprise extérieure intervient ; 2° Le médecin désigné à cet effet par le travailleur et, en cas de décès ou d'incapacité, par ses ayants droit.
-------------	---

Changements	I. – 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 prévu à l'article R. 4451-82.
Compléments	<p>II. – Dans le cadre du suivi individuel renforcé prévu à l'article R. 4451-82, le médecin du travail peut autoriser l'accès aux données mentionnées au I :</p> <p>1° Sur sa délégation et sous sa responsabilité, aux professionnels de santé mentionnés au 1^{er} alinéa du I de l'article L. 4624-1 qui sont placés sous son autorité dans la limite et pour le besoin des missions qu'ils exercent ;</p> <p>2° A des médecins du travail d'un autre service de prévention et de santé au travail pouvant assurer une partie du suivi individuel renforcé, notamment lié à la dosimétrie interne.</p> <p>III. – Le médecin désigné par le travailleur et, en cas de décès ou d'incapacité, par ses ayants droit, a accès aux informations prévues au I du présent article. » ;</p>

Cet article permet aux professionnels de santé d'accéder aux résultats dosimétriques pour la réalisation des visites médicales dans le cadre des suivis individuels renforcés.

Modification de l'article R.4451-71 - Modalités d'accès aux données de la surveillance dosimétrique individuelle - (entrée en vigueur le 23 juin 2023)

Suppression	Les agents de contrôle de l'inspection du travail mentionnés à l'article L. 8112-1 ainsi que les agents mentionnés à l'article R. 4451-135, ont accès, sous leur forme nominative, aux doses efficaces reçues par les travailleurs ainsi qu'aux résultats de la dosimétrie externe mentionnée au I de l'article R. 4451-65.
Changements	<p>Ont accès, sous leur forme nominative, aux doses efficaces reçues par les travailleurs ainsi qu'aux résultats de la dosimétrie externe mentionnée au I de l'article R. 4451-65 :</p> <p>1° Les agents de contrôle de l'inspection du travail et les agents de contrôle assimilés mentionnés à l'article L. 8112-1 ;</p> <p>2° Les inspecteurs de la radioprotection mentionnées à l'article L. 1333-29 du code de la santé publique ;</p> <p>3° Lorsqu'ils interviennent en appui aux agents mentionnés au 1° :</p> <p>a) Les ingénieurs de prévention mentionnés à l'article L. 8123-4 du présent code ;</p> <p>b) Les agents en charge du contrôle de la prévention en agriculture mentionnés à l'article L. 724-8 du code rural et de la pêche maritime.</p>

Cet article permet à divers intervenants en charge du contrôle de la radioprotection ou du travail d'accéder sous forme nominative aux doses efficaces reçues par les travailleurs. Ceci est une évolution par rapport à la législation antérieure.

Modification de l'article R.4451-111 - Organisation de la radioprotection - (entrée en vigueur le 23 juin 2023)

Sans changements	L'employeur, le chef de l'entreprise extérieure ou le travailleur indépendant 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 :
------------------	---

Suppression	1° Le classement de travailleur au sens de l'article R. 4451-57 ;
Changements	1° La mise en œuvre d'une surveillance dosimétrique individuelle en application du I de l'article R. 4451-64 ; 2° La délimitation de zone dans les conditions fixées aux articles R. 4451-22 et R. 4451-28 ;

Modification de l'article R.4451-114 - Organisation de la radioprotection - (entrée en vigueur le 23 juin 2023)

Suppression	Lorsque plusieurs personnes compétentes en radioprotection sont désignées, elles sont regroupées au sein d'une entité interne dotée de moyens de fonctionnement adaptés.
Changements	I.- Lorsque la situation et les enjeux radiologiques le nécessitent, l'employeur s'assure de la continuité de service du conseiller en radioprotection. II.- Lorsque plusieurs personnes compétentes en radioprotection sont désignées au sein d'un établissement, ou à défaut de l'entreprise, elles sont regroupées au sein d'une entité interne dotée de moyens de fonctionnement adaptés.

Cet article introduit la notion de continuité de service du CRP en INTERNE (en fonction des enjeux radiologiques, ceux-ci restant à définir par l'employeur...). Il faudra donc renseigner dans le **service-système de management de la qualité** les modalités de la mise en place de cette continuité de service ainsi que la définition des enjeux radiologiques concernés.