

Vincennes, le 9 octobre 2020

N/Réf. : CODEP-PRS-2020-048706

Institut de Soudure
90 rue des Vanesses
93420 Villepinte

Objet :

Inspection de la radioprotection INSNP-PRS-2020-0840 des 16/09/20 et 01/10/20
Activité de radiographie industrielle

RÉFÉRENCES :

- [1] Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants
- [2] Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-29 et R. 1333-166
- [3] Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie
- [4] Autorisation T930623 référencée CODEP-PRS-2019-033272 du 24 juillet 2019

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références, concernant le contrôle de la radioprotection, une inspection a eu lieu le 16 septembre 2020 dans votre établissement complétée par un contrôle documentaire à distance le 1^{er} octobre 2020.

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

Les demandes et observations relatives au respect du code du travail relèvent de la responsabilité de l'employeur ou de l'entreprise utilisatrice tandis que celles relatives au respect du code de la santé publique relèvent de la responsabilité du titulaire de l'autorisation délivrée par l'ASN.

Synthèse de l'inspection

L'inspection des 16 septembre et 1^{er} octobre 2020 a été consacrée à l'examen, par sondage, des dispositions prises pour assurer la radioprotection des travailleurs, dans le cadre de la détention et de l'utilisation d'appareils électriques à rayonnement X et d'appareils de gammagraphie, objets de l'autorisation référencée [4], à des fins de radiographie industrielle.

L'inspection a été menée en deux temps : une visite des installations le 16 septembre et un contrôle documentaire à distance le 1^{er} octobre 2020.

Au cours des échanges, les inspecteurs se sont entretenus avec certains acteurs de la radioprotection, en particulier la direction de l'établissement, deux personnes compétentes en radioprotection (PCR) dont l'une est également radiologue et un opérateur radiologue.

L'implication des personnes compétentes en radioprotection a été relevée favorablement.

Pour autant, les inspecteurs ont constaté que les deux enceintes n'étaient toujours pas conformes aux exigences de conception malgré les engagements pris par l'IS lors du renouvellement de l'autorisation [4]. L'ASN sera vigilante à leur mise en conformité.

Par ailleurs, un point de vigilance doit être apporté sur l'exhaustivité et la traçabilité des vérifications menées au titre de la radioprotection.

L'ensemble des constats relevés et des actions à réaliser est détaillé ci-dessous.

A. Demandes d'actions correctives

- **Demande d'action prioritaire - Conformité des enceintes à la décision n° 2017-DC-0591 de l'ASN**

Conformément aux articles 1 et 2 de la décision n° 2017-DC-0591 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 13 juin 2017, la décision susvisée fixe les règles techniques minimales de conception auxquelles doivent répondre les locaux de travail dans lesquels sont utilisés des appareils électriques émettant des rayonnements X.

Elle est applicable aux locaux de travail à l'intérieur desquels est utilisé au moins un appareil électrique émettant des rayonnements X, mobile ou non, utilisé à poste fixe ou couramment dans un même local.

Les exigences définies dans la décision n° 2017-DC-0591 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 13 juin 2017, pour le local de travail, sont également applicables :

- 1° aux moyens de transport à l'intérieur desquels est utilisé au moins un appareil électrique émettant des rayonnements X ;*
- 2° aux enceintes à rayonnements X telles que définies en annexe 1, lorsque les appareils visés au premier alinéa sont intégrés à une telle enceinte ; dans ce cas, les exigences ne s'appliquent pas au local de travail.*

Conformément à l'article 7 la décision n° 2017-DC-0591 sans préjudice de la présence d'un arrêt d'urgence dans le local de travail, un arrêt d'urgence est présent à proximité du dispositif de commande, ou intégré par conception à celui-ci, lorsqu'il est situé à l'extérieur du local de travail.

L'arrêt d'urgence présent sur l'appareil lui-même peut être pris en compte s'il répond aux exigences fixées ci-dessus.

Conformément à l'article 9 la décision n° 2017-DC-0591, tous les accès du local de travail comportent une signalisation lumineuse dont les dimensions, la luminosité et l'emplacement permettent d'indiquer un risque d'exposition aux rayonnements X à toute personne présente à proximité de ces accès.

Cette signalisation est automatiquement commandée par la mise sous tension du dispositif émetteur de rayonnements X. Si la conception de l'appareil ne le permet pas, cette signalisation fonctionne automatiquement dès la mise sous tension de l'appareil électrique émettant des rayonnements X.

Si la conception de l'appareil le permet, cette signalisation est complétée par une autre signalisation, lumineuse et, le cas échéant, sonore. Cette signalisation fonctionne pendant toute la durée d'émission des rayonnements X et de manière continue entre la première et la dernière impulsion d'une séquence d'émissions.

Conformément à l'article 7 la décision n° 2017-DC-0591, les signalisations lumineuses indiquant le risque d'exposition et l'émission des rayonnements X prévues à l'article 9 sont également mises en place à l'intérieur du local de travail et visibles en tout point du local. Pour les appareils munis d'un obturateur, la signalisation de l'émission des rayonnements X est asservie à la position de l'obturateur et fonctionne lorsque l'obturateur est ouvert.

La signalisation présente sur l'appareil lui-même peut être prise en compte pour répondre à l'une ou l'autre de ces signalisations.

Conformément à l'article 13 de la décision n° 2017-DC-0591 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 13 juin 2017, le responsable de l'activité nucléaire consigne dans un rapport technique daté :

- 1° un plan du local de travail concerné comportant les informations mentionnées à l'annexe 2 de la présente décision ;*

- 2° les conditions d'utilisation des appareils électriques émettant des rayonnements X dans le local concerné ;
- 3° la description des protections biologiques, des moyens de sécurité et de signalisation prévus aux Titres II et III ;
- 4° le cas échéant, la méthode utilisée, les hypothèses retenues et les résultats associés pour le dimensionnement des protections biologiques du local de travail ;
- 5° les résultats des mesures réalisées en application des vérifications techniques imposées par le code du travail.

En tant que de besoin et notamment après toute modification susceptible d'affecter la santé ou la sécurité des travailleurs, ou après tout incident ou accident, ce rapport est actualisé.

Ce rapport est tenu à la disposition des inspecteurs de la radioprotection mentionnés à l'article L. 1333-17 du code de la santé publique, des agents de contrôle de l'inspection du travail mentionnés à l'article L. 8112-1 du code du travail, ainsi que des agents des services de prévention des organismes de sécurité sociale.

Conformément à l'article 15 de la décision n° 2017-DC-0591 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 13 juin 2017, la décision susvisée entre en vigueur le 1^{er} octobre 2017 après homologation et publication au Journal officiel de la République française sous réserve des dispositions transitoires ci-après :

- 1° les locaux de travail existant au 30 septembre 2017, respectant à cette date les dispositions de la décision n° 2013-DC-0349 du 4 juin 2013 de l'Autorité de sûreté nucléaire, sont réputés conformes à la présente décision tant que cette conformité n'est pas remise en cause par une modification susceptible d'affecter la santé ou la sécurité des travailleurs ;
- 2° pour les autres locaux de travail existant au 30 septembre 2017, les dispositions de la présente décision sont applicables au 1^{er} juillet 2018.

Lors du renouvellement de l'autorisation en référence [4], les rapports techniques pour établir la conformité des enceintes à la décision n° 2017-DC-0591 du 13 juin 2017 ont été transmis à l'Autorité de sûreté nucléaire dans le cadre de l'instruction. Ces rapports mentionnaient des non conformités que l'Institut de Soudure s'était engagé à lever selon un échéancier (fin août 2019 pour l'enceinte E1 et fin août 2020 pour l'enceinte E2). Lors de la visite des installations, les inspecteurs ont constaté que les engagements de mise en conformité n'ont pas tous été tenus. La non-conformité relative à l'absence d'un bouton d'arrêt d'urgence à proximité du pupitre ou sur le pupitre n'a pas fait l'objet d'action corrective.

Par ailleurs, les rapports techniques n'ont pas été actualisés pour prendre en compte les modifications effectuées.

Enfin, il apparaît dans les rapports une confusion entre les exigences de la norme NFC 15-160 et les exigences de la décision 2017-DC-0591, et la vérification de chacune des exigences de la décision n'a pas été faite. L'absence d'un voyant de mise sous tension dans l'enceinte E1 lorsque le générateur de rayons X est branché a été constatée alors même que cette conformité n'est pas relevée dans le rapport, ce qui remet en cause sa complétude.

Cette situation est inacceptable.

Par ailleurs, votre autorisation [4] prévoit l'utilisation possible d'une trentaine d'appareils électriques émettant des rayons X dans vos enceintes. Je vous rappelle que la conformité à la décision précitée doit être démontrée pour chacune de vos installations notamment au niveau de la compatibilité des dispositifs de sécurité et alarmes ainsi que la suffisance des protections biologiques. Une installation équivaut à l'utilisation d'un appareil électrique dans une enceinte de tir.

A1. Je vous demande de vous assurer du respect des exigences de la décision n° 2017-DC-0591 de l'ASN pour chacune de vos installations. Je vous demande de me transmettre, sous 15 jours, un plan d'action avec des échéances fermes pour éditer les rapports actualisés et présenter, le cas échéant, les actions correctives pour que les enceintes soient conformes à l'attendue. Ce plan d'action ne pourra excéder les trois mois.

A2. Pour les appareils électriques mentionnés dans l'autorisation et n'étant jusqu'à présent jamais utilisés dans vos enceintes E1 et E2, vous m'indiquerez l'organisation retenue pour vous assurer de la conformité de l'installation avant son utilisation.

- **Demande d'action prioritaire - CAMARI (dispense)**

Conformément à l'article R. 4451- 61 du code du travail, les appareils de radiologie industrielle mentionnés au 3° de l'article R. 4311-7 et dont la liste est fixée par arrêté ne peuvent être manipulés que par un travailleur titulaire d'un certificat d'aptitude délivré par l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire à l'issue d'une formation appropriée.

Conformément à l'annexe I à la décision n° 2007-DC-0074 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 29 novembre 2007, la liste des appareils ou catégories d'appareils pour lesquels la manipulation requiert le certificat d'aptitude mentionné à l'article R. 4451-54 du code du travail est la suivante :

- Les appareils mobiles de radiographie industrielle contenant au moins une source radioactive, qu'ils soient utilisés ou non à poste fixe.
- Les appareils mobiles d'étalonnage contenant au moins une source radioactive de haute activité, qu'ils soient utilisés ou non à poste fixe.
- Les générateurs électriques de rayons X utilisés à des fins de radiographie ou de radioscopie industrielle et fonctionnant sous une différence de potentiel supérieure ou égale à 200 kV, ou d'une puissance absorbée par le tube radiogène supérieure à 150 W. Sont exclus les appareils répondant à l'une des prescriptions suivantes :
 - l'appareil ne crée, en fonctionnement normal, en aucun point situé à 10 cm de sa surface accessible, un débit de dose équivalente supérieur à $10 \mu\text{Sv}\cdot\text{h}^{-1}$ de par sa conception ;
 - l'appareil est utilisé à poste fixe dans une installation conforme aux exigences de la norme française homologuée NFC 15-160 et de la norme complémentaire NFC 15-164 ; il ne crée, en fonctionnement normal, en aucun point situé à 10 cm des surfaces accessibles du local d'installation, un débit de dose équivalente supérieur à $10 \mu\text{Sv}\cdot\text{h}^{-1}$ et son utilisation ne nécessite pas la présence d'un opérateur à l'intérieur du local ;
 - l'appareil est utilisé à des fins vétérinaires ;
 - l'appareil est un contrôleur de bagages ou de fret ;
 - l'appareil est exempté de l'autorisation ou de la déclaration prévue à l'article L. 1333-9 du code de la santé publique en application de l'article R. 1333-18-2 dudit code.

N.B. : L'arrêté du 21 décembre 2007, homologuant la décision n° 2007-DC-0074 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 29 novembre précité, reste applicable tant que l'arrêté prévu à l'article R. 4451-63 du code du travail n'est pas paru.

Conformément à la prescription particulière de votre autorisation, les installations où sont utilisés les appareils électriques émettant des rayonnements ionisants à poste fixe sont maintenues conformes aux dispositions décrites par la décision ASN n°2017-DC-591 du 13 juin 2017 fixant les règles techniques minimales de conception auxquelles doivent répondre les locaux dans lesquels sont utilisés des appareils électriques émettant des rayonnements X.

Dans le cas contraire, toute manipulation d'appareils électriques émettant des rayonnements ionisants devra être faite par une personne titulaire du certificat d'aptitude à manipuler les appareils de radiologie industrielle (CAMARI).aux prescriptions de votre autorisation, les installations dans lesquelles sont utilisés les gammagraphes sont maintenues conformes aux dispositions décrites dans la norme française homologuée NFM 62-102, ou à des dispositions équivalentes.

Les inspecteurs de la radioprotection ont constaté qu'un radiologue a procédé à deux reprises à l'utilisation à poste fixe de l'appareil électrique émettant des rayonnements X de type GULMAY CP 320 dans l'enceinte E1. Le déclenchement de l'émission des rayons X a été opéré par le radiologue après avoir procédé aux réglages des conditions de tir (100 kV, 10 mA et un temps d'émission de 0,9 min de rayons X) depuis le pupitre de commande. En réponse au questionnement des inspecteurs, le radiologue a déclaré ne pas être titulaire d'un certificat CAMARI.

A3. Je vous demande, sans délai, d'appliquer la prescription particulière de l'autorisation et de ne pas faire utiliser les enceintes de tir non-conformes à la décision ASN n°2017-DC-591 du 13 juin 2017 par des radiologues ne disposant pas du certificat CAMARI adéquat.

- **Demande d'action prioritaire - Conformité des enceintes de tir gamma**

Conformément aux prescriptions de votre autorisation, les installations dans lesquelles sont utilisés les gammagraphes sont maintenues conformes aux dispositions décrites dans la norme française homologuée NFM 62-102, ou à des dispositions équivalentes.

Conformément au point 6.4 de la norme NFM 62-102, un rapport de vérification doit être établi. Celui-ci :

- décrit l'environnement de l'installation,
- décrit le local,

- indique le type d'installation,
- fait référence aux consignes de sécurité et d'utilisation prises en compte,
- caractérise le ou les appareils de radiologie gamma utilisés ou stockés ainsi que les radionucléides pouvant être utilisés,
- énumère les dispositifs installés concernant la sûreté en précisant, s'il y a lieu, leur type et constate leur bon état de fonctionnement dans les diverses circonstances envisageables,
- précise les conditions dans lesquelles la vérification des écrans absorbants a été effectuée :
 - activité de la source au moment de la vérification et débit de dose absorbée dans l'air à 1 m,
 - positions de l'appareil et de la source radioactive éjectée,
 - appareillage de mesure utilisé,
 - conditions et géométrie de mesure pour le rayonnement diffusé,
 - points de mesure choisis ; ces points sont identifiés par des repères portés sur un exemplaire du plan de l'installation, ce plan est joint au rapport et en fait partie constitutive.
- fournit, pour chaque point de mesure, les résultats obtenus éventuellement par extrapolation,
- précise la capacité maximale de l'installation en application du paragraphe 6.3, et constate la conformité de la conception générale de l'enceinte.

Les enceintes de tirs E1 et E2 sont chacune utilisées pour des tirs gamma. Les rapports de diagnostic de la conformité des enceintes de tirs à la norme NFM 62-102 ou à des dispositions équivalentes, datant d'octobre 2017, présentent des non-conformités comme par exemple l'éjection de la source non asservie à la fermeture de la porte. Il a été déclaré que certaines non conformités avaient été levées sans que le rapport soit amendé.

A4. Je vous demande de vous assurer du respect de la norme NFM 62-102 ou des dispositions équivalentes. Je vous demande de me transmettre, sous 15 jours, un plan d'action avec des échéances fermes pour éditer les rapports actualisés et présenter, le cas échéant, les actions correctives pour que les enceintes soient conformes à l'attendue. Ce plan d'action ne pourra excéder les trois mois.

- **Renouvellement des vérifications initiales - Contrôles externes de radioprotection**

Les articles R. 4451-42 et R. 4451-45 à R. 451-48 du code du travail disposent que l'employeur procède à des vérifications générales périodiques des équipements de travail et des sources radioactives scellées non intégrées à un équipement de travail ainsi qu'à des vérifications dans les zones délimitées, zones attenantes et de l'instrumentation de radioprotection.

L'article 3 de la décision n°2010-DC-0175 de l'ASN du 4 février 2010, précisant les modalités techniques et les périodicités des contrôles prévus aux articles R. 4451-29 et R. 4451-30 du code du travail dans leur rédaction en vigueur avant la publication du décret n° 2018-437 du 4 juin 2018 ainsi qu'aux articles R. 1333-7 et R. 1333-95 du code de la santé publique dans leur rédaction en vigueur avant la publication du décret n° 2018-434 du 4 juin 2018, dispose que :

- les modalités et les périodicités des contrôles techniques de radioprotection des sources et des appareils émetteurs de rayonnements ionisants, les contrôles d'ambiance et les contrôles de la gestion des sources et des déchets sont définies en annexe 1 et 3 de cette même décision ;
- les modalités et les périodicités des contrôles internes des appareils de mesure et des dispositifs de protection et d'alarme sont définies en annexe 1 et 2 de cette même décision.

L'annexe 1 de la décision précitée dispose pour les sources de type générateur électrique de rayons X que le contrôle du bon état et du bon fonctionnement du générateur, de ses accessoires et de ses dispositifs de sécurité et d'alarme (propres à l'appareil ou lié à l'installation) soit réalisé.

L'annexe 1 de la décision précitée dispose pour les sources radioactives scellées que soit contrôlé le bon fonctionnement des dispositifs de sécurité et d'alarme des appareils, récipients ou enceintes contenant les radionucléides.

N.B. : Conformément à l'article 10 du décret n° 2018-437 du 4 juin 2018, jusqu'au 1er juillet 2021, la réalisation des vérifications prévues aux articles R. 4451-40 et R. 4451-44 du code du travail dans leur rédaction résultant du présent décret peut être confiée à un organisme agréé mentionné à l'article R. 1333-172 du code de la santé publique. Ces vérifications sont réalisées selon les modalités et périodicités fixées par la décision de l'Autorité de sûreté nucléaire prévue à l'article R. 4451-34 du code du travail dans sa rédaction en vigueur avant la publication du décret précité.

Les inspecteurs ont consulté par sondage la réalisation des contrôles externes de radioprotection réalisés au titre des dernières années. En septembre 2019, il apparaît que les contrôles des enceintes sont partiels car ne sont mentionnés que les contrôles effectués avec un gammagraphe dans les deux enceintes et l'utilisation d'un appareil électrique seulement dans l'enceinte E1. Par ailleurs, il apparaît, dans les rapports de contrôle, des erreurs comme la localisation des contrôles et le récapitulatif des non conformités sans que ne soit demandé un rapport modifié à l'organisme de radioprotection.

A5. Je vous demande de réaliser exhaustivement les renouvellements des vérifications initiales de vos installations. Vous veillerez à vous assurer que le rapport édité par l'organisme agréé reflète bien les contrôles effectués.

- **Vérifications périodiques – contrôles internes de radioprotection**

Conformément à l'article 3 de la décision n°2010-DC-0175 de l'ASN du 4 février 2010, précisant les modalités techniques et les périodicités des contrôles prévus aux articles R. 4451-29 et R. 4451-30 du code du travail dans leur rédaction en vigueur avant la publication du décret n° 2018-437 du 4 juin 2018 ainsi qu'aux articles R. 1333-7 et R. 1333-95 du code de la santé publique dans leur rédaction en vigueur avant la publication du décret n° 2018-434 du 4 juin 2018, dispose que :

- *les modalités et les périodicités des contrôles techniques de radioprotection des sources et des appareils émetteurs de rayonnements ionisants, les contrôles d'ambiance et les contrôles de la gestion des sources et des déchets sont définies en annexe 1 et 3 de cette même décision ;*
- *les modalités et les périodicités des contrôles internes des appareils de mesure et des dispositifs de protection et d'alarme sont définies en annexe 1 et 2 de cette même décision.*

Conformément à la décision n°2010-DC-0175 de l'ASN du 4 février 2010, précisant les modalités techniques et les périodicités des contrôles prévus aux articles R. 4451-29 et R. 4451-30 du code du travail dans leur rédaction en vigueur avant la publication du décret n° 2018-437 du 4 juin 2018 ainsi qu'aux articles R. 1333-7 et R. 1333-95 du code de la santé publique dans leur rédaction en vigueur avant la publication du décret n° 2018-434 du 4 juin 2018, les contrôles d'ambiance consistent notamment en des mesures de débits de dose. Ils doivent être effectués au moins une fois par mois ou en continu.

N.B. : Conformément à l'article 10 du décret n° 2018-437 du 4 juin 2018, jusqu'au 1er juillet 2021, la réalisation des vérifications prévues aux articles R. 4451-40 et R. 4451-44 du code du travail dans leur rédaction résultant du présent décret peut être confiée à un organisme agréé mentionné à l'article R. 1333-172 du code de la santé publique. Ces vérifications sont réalisées selon les modalités et périodicités fixées par la décision de l'Autorité de sûreté nucléaire prévue à l'article R. 4451-34 du code du travail dans sa rédaction en vigueur avant la publication du décret précité.

La vérification des niveaux d'exposition dans les locaux attenants des enceintes est réalisée par des dosimètres muraux et par des mesures mensuelles effectuées au radiamètre par la personne compétente en radioprotection sans que les résultats de ces mesures soient tracés.

A6. Je vous demande de tracer les résultats des mesures effectuées et leurs conditions de réalisation au titre de la vérification des niveaux d'exposition dans les locaux attenants.

- **Suivi de l'état de santé (Suivi Individuel Renforcé)**

Conformément à l'article R. 4451-54 du code du travail, l'employeur communique l'évaluation individuelle préalable au médecin du travail lorsqu'il propose un classement du travailleur au titre de l'article R. 4451-57 ou qu'il établit que le travailleur est susceptible de recevoir, dans le cadre de l'exercice des activités professionnelles visées au 4° de l'article R. 4451-1, une dose efficace supérieure à 6 millisievert exclusivement liée à l'exposition au radon.

Conformément à l'article R. 4624-22 du code du travail, tout travailleur affecté à un poste présentant des risques particuliers pour sa santé ou sa sécurité, ou pour celles de ses collègues ou des tiers évoluant dans l'environnement immédiat de travail défini à l'article R. 4624-23, bénéficie d'un suivi individuel renforcé de son état de santé selon des modalités définies par la présente sous-section.

Conformément à l'article R. 4624-28 du code du travail, tout travailleur affecté à un poste présentant des risques particuliers pour sa santé ou sa sécurité ; ou pour celles de ses collègues ou des tiers évoluant dans l'environnement immédiat de travail, tels que définis à l'article R. 4624-23, bénéficie, à l'issue de l'examen médical d'embauche, d'un renouvellement de cette visite, effectuée par le médecin du travail selon une périodicité qu'il détermine et qui ne peut être supérieure à quatre ans. Une visite intermédiaire est effectuée par un professionnel de santé mentionné au premier alinéa de l'article L. 4624-1, au plus tard deux ans après la visite avec le médecin du travail.

Conformément à l'article R. 4451-82 du code du travail, pour un travailleur classé en catégorie A, la visite médicale mentionnée à l'article R. 4624-28 est renouvelée chaque année. La visite intermédiaire mentionnée au même article n'est pas requise.

Les inspecteurs ont constaté, au travers du tableau des travailleurs transmis dans le cadre de l'inspection, que deux personnes classées en catégorie A et une personne classée en catégorie B ne sont pas à jour de leur visite médicale.

A7. Je vous demande de vous assurer que tous les travailleurs classés de votre établissement bénéficient d'un suivi individuel renforcé selon la périodicité requise.

- **Information et formation des travailleurs exposés à la radioprotection**

Conformément à l'article R. 4451-58 du code du travail,

- I. *L'employeur veille à ce que reçoive une information appropriée chaque travailleur :*
 - 1° *Accédant à des zones délimitées au titre des articles R. 4451-24 et R. 4451-28 ;*
 - 2° *Intervenant lors d'opérations de transport de substances radioactives ;*
 - 3° *Membre d'équipage à bord d'aéronefs et d'engins spatiaux ;*
 - 4° *Intervenant en situation d'exposition durable résultant d'une situation d'urgence radiologique.*
- II. *Les travailleurs classés au sens de l'article R. 4451-57 reçoivent une formation en rapport avec les résultats de l'évaluation des risques réalisée conformément à la section 4 du présent chapitre.*
- III. *Cette information et cette formation portent, notamment, sur :*
 - 1° *Les caractéristiques des rayonnements ionisants ;*
 - 2° *Les effets sur la santé pouvant résulter d'une exposition aux rayonnements ionisants, le cas échéant, sur l'incidence du tabagisme lors d'une exposition au radon ;*
 - 3° *Les effets potentiellement néfastes de l'exposition aux rayonnements ionisants sur l'embryon, en particulier lors du début de la grossesse, et sur l'enfant à naître ainsi que sur la nécessité de déclarer le plus précocement possible un état de grossesse ;*
 - 4° *Le nom et les coordonnées du conseiller en radioprotection ;*
 - 5° *Les mesures prises en application du présent chapitre en vue de supprimer ou de réduire les risques liés aux rayonnements ionisants ;*
 - 6° *Les conditions d'accès aux zones délimitées au titre du présent chapitre ;*
 - 7° *Les règles particulières établies pour les femmes enceintes ou qui allaitent, les travailleurs de moins de 18 ans, les travailleurs titulaires d'un contrat de travail à durée déterminée et les travailleurs temporaires ;*
 - 8° *Les modalités de surveillance de l'exposition individuelle et d'accès aux résultats dosimétriques ;*
 - 9° *La conduite à tenir en cas d'accident ou d'incident ;*
 - 10° *Les règles particulières relatives à une situation d'urgence radiologique ;*
 - 11° *Le cas échéant, les aspects relatifs à la sûreté et aux conséquences possibles de la perte du contrôle adéquat des sources scellées de haute activité telles que définies à l'annexe 13.7 visée à l'article R. 1333-1 du code de la santé publique.*

Conformément à l'article R. 4451-59 du code du travail, la formation des travailleurs classés au sens de l'article R. 4451-57 est prise en charge par l'employeur et renouvelée au moins tous les trois ans.

Les inspecteurs ont constaté, au travers du tableau des travailleurs transmis dans le cadre de l'inspection, que trois travailleurs n'ont pas renouvelé leur formation à la radioprotection dans les délais.

A8. Je vous demande de veiller à ce que la formation à la radioprotection des travailleurs soit renouvelée *a minima* tous les trois ans.

B. Compléments d'information

- **Dosimètre témoin – tableau des dosimètres**

Les inspecteurs ont constaté l'absence d'un dosimètre témoin de périodicité trimestrielle sur le tableau des dosimètres à lecture différée qui comporte des dosimètres à périodicité mensuelle et trimestrielle. Seul un dosimètre témoin de périodicité mensuelle était présent.

B1. Je vous demande de me préciser les conditions définies par l'organisme de dosimétrie accrédité pour l'entreposage des dosimètres à lecture différée, hors période de port, ainsi que des dosimètres témoins.

- **Transmission de l'inventaire des sources à l'IRSN**

Conformément à l'article R. 1333-158 du code de la santé publique,

I. Tout détenteur de sources radioactives, accélérateurs ou appareils électriques émettant des rayonnements ionisants soumis à l'un des régimes mentionnés à l'article L. 1333-8 ou L. 1333-9 dispose d'un inventaire des sources radioactives, accélérateurs ou appareils électriques émettant des rayonnements ionisants qu'il détient, permettant de justifier en permanence de leur origine et de leur localisation.

II. Le responsable de l'activité nucléaire transmet une copie de l'inventaire mentionné au I à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire à une périodicité annuelle lorsque l'activité nucléaire exercée est soumise au régime d'autorisation et tous les trois ans dans les autres cas.

La comparaison entre les données figurant dans l'inventaire national des sources et l'inventaire des sources scellées transmis le 16 septembre montre des discordances importantes concernant les numéros et visas des sources.

B2. Je vous demande de vous rapprocher de l'IRSN et m'indiquer les actions engagées pour que vos données soient cohérentes avec celles de l'IRSN.

C. Observations

Sans objet

* * * * *

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois, à l'exception des demandes A1, A3 et A4 pour lesquelles le délai est fixé à 15 jours**, des remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

L'ensemble de ces éléments peut être transmis à l'adresse électronique : paris.asn@asn.fr, en mentionnant notamment dans l'objet le nom de l'établissement et la référence de l'inspection.

Les documents volumineux peuvent être transmis au moyen du site suivant : <https://postage.asn.fr/>, de préférence en regroupant l'ensemble des documents dans un unique dossier zippé (un fichier .zip).

Le cas échéant, je vous remercie de transmettre le lien de téléchargement obtenu et le mot de passe choisi à l'adresse : paris.asn@asn.fr en mentionnant le nom de l'établissement et la référence de l'inspection.

Enfin, conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par les dispositions de l'article L. 125-13 du code de l'environnement, je vous informe que le présent courrier sera mis en ligne sur le site Internet de l'ASN (www.asn.fr).

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'assurance de ma considération distinguée.

La Cheffe de la Division de Paris

SIGNÉE

A. BALTZER