

Référence courrier :
CODEP-BDX-2024-005801

NEXTER Mechanics
20, rue du 9 juin 1944
CS70210
19012 TULLE

Bordeaux, le 22 février 2024

Objet : Contrôle de la radioprotection

Lettre de suite de l'inspection du 2 février 2024 sur le thème de la détention et l'utilisation d'appareils électriques émettant des rayons X

N° dossier : Inspection n° INSNP-BDX-2024-0069 - N° Sigis : T190238
(à rappeler dans toute correspondance)

Références : [1] Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants ;
[2] Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-30 et R. 1333-166 ;
[3] Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie.

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 2 février 2024 dans votre établissement.

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent. Ceux relatifs au respect du code du travail relèvent de la responsabilité de l'employeur ou de l'entreprise utilisatrice tandis que ceux relatifs au respect du code de la santé publique relèvent de la responsabilité du titulaire de l'autorisation délivrée par l'ASN.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection avait pour but de contrôler par sondage l'application de la réglementation relative à la prévention des risques liés à l'exposition aux rayonnements ionisants.

Les inspecteurs ont examiné l'organisation et les moyens mis en place en matière de radioprotection des travailleurs et de gestion des déchets dans le cadre de la détention et de l'utilisation d'appareils électriques émettant des rayons X et d'un entreposage de déchets contenant de la peinture tritiée.

Les inspecteurs ont effectué une visite des locaux où se situent les deux enceintes contenant les appareils électriques émettant des rayons X ainsi que l'entreposage des déchets contaminés.

Ils ont rencontré le personnel impliqué dans les activités nucléaires (directeur d'établissement, directeur de production, responsable QSSE, conseillers en radioprotection).

A l'issue de l'inspection, les inspecteurs considèrent que l'organisation de la radioprotection de l'établissement, basée sur un service compétent en radioprotection composé de deux conseillers en radioprotection internes, permet d'assurer globalement le respect des exigences réglementaires en matière de radioprotection.



Les inspecteurs ont noté de manière positive :

- l'obligation interne pour tout nouvel opérateur classé de suivre la formation CAMARI option X ;
- que certaines vérifications demandées au titre du code du travail étaient réalisées de manière plus fréquente que ce qu'exigeait la réglementation ;
- le suivi de la maintenance des appareils électriques émettant des rayons X ;
- le suivi médical et le suivi des expositions individuelles aux rayonnements ionisants qui n'a pas mis en évidence d'écart.

Cependant, les inspecteurs ont noté que l'entreposage d'équipements de systèmes de visée contenant de la peinture au tritium était toujours présent sur le site alors qu'un certain nombre de dispositions réglementaires concernant la détention de sources non scellées ne sont pas mises en œuvre.

Par ailleurs, les inspecteurs ont constaté que la casemate contenant l'appareil de fabrication BALTEAU présentait un débit de fuite au niveau de la partie basse de la porte d'accès matériels remettant potentiellement en cause la délimitation du zonage de radioprotection.

I. DEMANDE A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

*

II. AUTRES DEMANDES

Entreposage de déchets contaminés par du tritium

« Article L. 1333-8 du code de la santé publique – I. - Sous réserve des dispositions de l'article L. 1333-9, les activités nucléaires sont soumises à un régime d'autorisation, d'enregistrement ou de déclaration selon les caractéristiques et conditions de mise en œuvre de ces activités, en raison des risques ou inconvénients qu'elles peuvent présenter pour les intérêts mentionnés l'article L. 1333-7 et de l'adéquation du régime de contrôle réglementaire avec la protection de ces intérêts. »

« Article R. 4451-22 du code du travail - L'employeur identifie toute zone où les travailleurs sont susceptibles d'être exposés à des niveaux de rayonnements ionisants dépassant :

- 1° Pour l'organisme entier, évalués à partir de la dose efficace : 0,08 millisievert par mois ;
- 2° Pour les extrémités ou la peau, évalués à partir de la dose équivalente : 4 millisieverts par mois ;
- 3° Pour la concentration d'activité du radon dans l'air, évaluée en dose efficace : 6 millisieverts par an.

L'évaluation des niveaux d'exposition retenus pour identifier ces zones est réalisée en prenant en compte les aspects mentionnés aux 2°, 3°, 9° et 10° de l'article R. 4451-14 en considérant le lieu de travail occupé de manière permanente. »

« Article R. 1333-172 du code de la santé publique – I. – Le responsable de l'activité nucléaire, mentionné à l'article L. 1333-8, est tenu de faire vérifier par l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire ou par un organisme agréé par l'Autorité de sûreté nucléaire, les règles qui ont été mises en place en matière de : [...]

2° Gestion de sources de rayonnements ionisants ;

3° Collecte, traitement et élimination des effluents et des déchets contaminés par des radionucléides ou susceptibles de l'être ; [...].

III. – Un arrêté du ministre chargé de la radioprotection et, dans les cas relevant du 1o du VI de l'article L. 1333-9, du ministre de la défense, définit les modalités et les fréquences des vérifications prévues au I. »

« Article 10 de la décision n° 2008-DC-0095¹ - Un plan de gestion des effluents et déchets contaminés, ci-après dénommé plan de gestion, est établi et mis en œuvre par tout titulaire d'une autorisation ou déclarant visé à l'article 1er dès lors que ce type d'effluents ou de déchets est produit ou rejeté.

Quand, au sein d'un même établissement, il existe plusieurs titulaires d'une autorisation ou déclarants produisant des effluents ou déchets contaminés et utilisant des ressources communes dans le cadre de la gestion des effluents et déchets contaminés, le plan de gestion est établi à l'échelle de l'établissement sous la responsabilité du chef d'établissement. Le plan précise les responsabilités respectives des différents titulaires ou déclarants.

Lorsque plusieurs établissements sont sur un même site et utilisent des moyens communs dans le cadre de la gestion des effluents et déchets contaminés, une convention est établie entre les différents établissements et précise les responsabilités de chacun en ce qui concerne la gestion des effluents et déchets contaminés.

Le plan de gestion est joint à la demande d'autorisation prévue à l'article L. 1333-4 du code de la santé publique.

Le déclarant visé à l'article 1er tient le plan de gestion à la disposition des inspecteurs de la radioprotection mentionnés à l'article L. 1333-17 du code de la santé publique. »

« Article 18 de la décision n° 2008-DC-0095¹ [...] Les déchets liquides sont entreposés sur des dispositifs de rétention permettant de récupérer les liquides en cas de fuite de leur conditionnement. Les matériaux utilisés dans le lieu d'entreposage sont facilement décontaminables. [...] »

« Article R. 4451-26 du code du travail - I. - Chaque source de rayonnements ionisants fait l'objet d'une signalisation spécifique et appropriée. [...] »

« Article 1 de l'arrêté du 4 novembre 1993² - Au sens du présent arrêté, une signalisation de sécurité ou de santé est une signalisation qui, rapportée à un objet, à une activité ou à une situation déterminée, fournit une indication relative à la sécurité ou la santé. Elle prend la forme, selon le cas, d'un panneau, d'une couleur, d'un signal lumineux ou acoustique. »

« Article 4 de l'arrêté du 18 décembre 2019³. – Niveaux de formation, secteurs d'activité et options. Le certificat mentionné à l'article 3 est délivré selon les deux niveaux suivants définis en fonction des enjeux des activités mises en œuvre et répondant à une approche graduée du risque. [...] »

II. – [...] 2° Le secteur « industrie » est décliné selon les trois options suivantes :

– option « sources scellées », incluant les appareils en contenant ainsi que les appareils électriques émettant des rayonnements ionisants et les accélérateurs de particules mentionnés au 2o de l'article R. 1333-104 du code de la santé publique ;

¹ Décision n° 2008-DC-0095 de l'ASN du 29 janvier 2008 fixant les règles techniques auxquelles doit satisfaire l'élimination des effluents et des déchets contaminés par les radionucléides, ou susceptibles de l'être du fait d'une activité nucléaire, prise en application des dispositions de l'article R. 1333-12 du code de la santé publique

² Arrêté du 4 novembre 1993 relatif à la signalisation de sécurité et de santé au travail

³ Arrêté du 18 décembre 2019 relatif aux modalités de formation de la personne compétente en radioprotection et de certification des organismes de formation et des organismes compétents en radioprotection



– option « sources non scellées », incluant les sources scellées nécessaires à leurs vérifications et contrôles ainsi que les substances radioactives d'origine naturelle » [...].

Lors de la dernière inspection en 2019, les inspecteurs avaient constaté que des équipements de systèmes de visée contenant de la peinture au tritium (masse estimée à moins d'1 mg) étaient entreposés dans la casemate de l'installation de radiographie industrielle dans l'attente de leur reprise, sans que cette activité nucléaire ne soit encadrée par un acte administratif.

La situation administrative avait été régularisée par la suite.

Lors de l'inspection du 2 février 2024, les inspecteurs ont constaté que cet entreposage est toujours présent.

Vous leur avez indiqué qu'en juillet 2023, une caractérisation et un reconditionnement de ces équipements, en un fût et 2 bonbonnes d'effluents, avait été réalisés. Vous avez également précisé que la gestion des équipements contenant du tritium sur tous les sites français NEXTER bénéficie d'un pilotage national qui a pris du retard.

Les inspecteurs ont constaté que de nombreuses dispositions relatives à la détention de déchets contaminés (qui constituent des sources radioactives non scellées) ne sont pas mises en œuvre (absence de conseiller en radioprotection ayant suivi l'option « sources non scellées », absence de plan de gestion des déchets, absence d'évaluation du zonage radiologique, absence de vérifications annuelles au titre du code de la santé publique...).

Par ailleurs, les inspecteurs ont constaté que les 3 contenants, sur lesquels sont apposé un trisecteur vert (au lieu d'un trisecteur noir sur fond jaune), sont entreposés sur une palette en bois (matériau non facilement décontaminable) sans dispositif de rétention.

Demande II.1 : Prendre sans délai les dispositions suivantes concernant l'entreposage :

- retirer la palette en bois,
- mettre les fûts contenant des effluents liquides sur une rétention dont le volume est adapté,
- apposer la signalétique spécifique au risque de rayonnements ionisants sur les 3 contenants ;

Demande II.2 : Prendre des dispositions nécessaires pour faire reprendre les équipements tritiés dès que possible. Dans l'attente de la reprise de ces équipements, mettre en œuvre les dispositions réglementaires applicables à la détention de sources radioactives non scellées ;

Demande II.3 : Transmettre à l'ASN l'ensemble des dispositions que vous aurez prises et mises en œuvre accompagné d'un échéancier de reprise des équipements.

*

Délimitation des zones – Modalités d'accès

« Article R. 4451-22 du code du travail - L'employeur identifie toute zone où les travailleurs sont susceptibles d'être exposés à des niveaux de rayonnements ionisants dépassant :

1° Pour l'organisme entier, évalués à partir de la dose efficace : 0,08 millisievert par mois ;

2° Pour les extrémités ou la peau, évalués à partir de la dose équivalente : 4 millisieverts par mois ;

3° Pour la concentration d'activité du radon dans l'air, évaluée en dose efficace : 6 millisieverts par an.

L'évaluation des niveaux d'exposition retenus pour identifier ces zones est réalisée en prenant en compte les aspects mentionnés aux 2°, 3°, 9° et 10° de l'article R. 4451-14 en considérant le lieu de travail occupé de manière permanente. »

« Article R. 4451-23 du code du travail - I. - Ces zones sont désignées :

1° Au titre de la dose efficace :

- a) " Zone surveillée bleue ", lorsqu'elle est inférieure à 1,25 millisieverts intégrée sur un mois ;*
- b) " Zone contrôlée verte ", lorsqu'elle est inférieure à 4 millisieverts intégrée sur un mois ;*
- c) " Zone contrôlée jaune ", lorsqu'elle est inférieure à 2 millisieverts intégrée sur une heure ;*
- d) " Zone contrôlée orange ", lorsqu'elle est inférieure à 100 millisieverts intégrée sur une heure et inférieure à 100 millisieverts moyennés sur une seconde ;*
- e) " Zone contrôlée rouge ", lorsqu'elle est supérieure à 100 millisieverts intégrée sur une heure ou supérieure à 100 millisieverts moyennée sur une seconde ;*

2° Au titre de la dose équivalente pour les extrémités et la peau, " zone d'extrémités " ;

3° Au titre de la concentration d'activité dans l'air du radon, " zone radon " .

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. »

« Article 9 de l'arrêté du 15 mai 2006⁴ modifié - I - Lorsque l'émission de rayonnements ionisants n'est pas continue, et que les conditions techniques le permettent, la délimitation de la zone surveillée ou contrôlée, mentionnée au 1° de l'article R. 4451-23, peut être intermittente. Dans ce cas, la signalisation est assurée par un dispositif lumineux garantissant la cohérence permanente entre le type de zone et la signalisation prévue à l'article 8. Cette signalisation est complétée, s'il y a lieu d'une information sonore.

La zone ainsi délimitée et signalée est, a minima, lorsque l'émission de rayonnements ionisants ne peut être exclue, une zone surveillée.

Lorsque l'appareil émettant des rayonnements ionisants est verrouillé sur une position interdisant toute émission de ceux-ci et lorsque toute irradiation parasite est exclue, la délimitation de la zone considérée peut être suspendue.

II - Une information complémentaire, mentionnant le caractère intermittent de la zone, est affichée de manière visible à chaque accès de la zone, en tant que de besoin. »

Selon les notes de délimitation et de signalisation des zones réglementées (n° 06-10-PCR indice L pour l'appareil du fabricant BALTEAU et n° 10-15-PCR indice I pour l'appareil du fabricant VISCOM) et les consignes de sécurité en radioprotection (n° 03-08-PCR indice I pour l'appareil du fabricant BALTEAU et n° 09-15-PCR indice D pour l'appareil du fabricant VISCOM), les enceintes abritant chaque appareil électrique émettant des rayons X sont délimitées comme des zones contrôlées vertes intermittentes.

Cependant, les inspecteurs ont constaté que ces documents ne permettent pas de confirmer la nature de la zone délimitée dans les enceintes lorsque les appareils émettent des rayons X.

D'autre part, les inspecteurs ont relevé que les consignes d'accès affichées au niveau des portes des

⁴ Arrêté du 15 mai 2006 modifié relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées dites zones délimitées compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants



enceintes ne mentionnent pas, selon la signalisation lumineuse, le zonage de radioprotection à considérer et les modalités d'accès associées.

Enfin, les inspecteurs ont noté que les consignes de sécurité précitées mentionnent des termes qui ne sont plus réglementaires (vérification périodique de renouvellement, dosimétrie passive, dosimétrie active...).

Demande II.4 : Confirmer la nature des zones délimitées dans chacune des enceintes lorsque les appareils émettent des rayons X. En informer l'ASN ;

Demande II.5 : Mettre à jour les consignes de sécurité et les consignes d'accès selon la terminologie en vigueur, la nature des zones délimitées qui auront été définies selon les modes de fonctionnements des appareils électriques émettant des rayons X et la signalisation lumineuse associée. Les transmettre à l'ASN.

*

Délimitation des zones – Casemate de l'appareil du fabricant BALTEAU

« Article 1 de l'arrêté du 15 mai 2006⁵ modifié - Au sens du présent arrêté est considéré comme zone tout lieu ou espace de travail autour d'une source de rayonnements ionisants, dûment identifié, faisant l'objet de mesures de prévention à des fins de protection des travailleurs contre les dangers des rayonnements ionisants émis par cette source conformément aux articles R. 4451-22 à R. 4451-29 du code du travail. »

« Article 4 de l'arrêté du 15 mai 2006 modifié - I. - Les limites des zones mentionnées à l'article 1^{er} coïncident avec les parois des locaux ou les clôtures des aires dûment délimitées dans lesquels des rayonnements ionisants sont émis.

II. - À l'exclusion des zones contrôlées rouge mentionnées au 1° de l'article R. 4451-23 du code du travail, qui sont toujours délimitées par les parois du volume de travail ou du local concerné, lorsque l'aménagement du local et les conditions de travail le permettent, les zones surveillées ou contrôlées définies à l'article R. 4451-23 du code du travail peuvent être limitées à une partie du local ou à un espace de travail défini sous réserve que la zone ainsi concernée fasse l'objet :

- a) d'une délimitation continue, visible et permanente, permettant de distinguer les différentes zones afin de prévenir tout franchissement fortuit ;
- b) d'une signalisation complémentaire mentionnant leur existence, apposée de manière visible sur chacun des accès au local.

III. - Les zones surveillées ou contrôlées définies au 1° de l'article R. 4451-23 du code du travail peuvent s'étendre à des surfaces attenantes aux locaux ou aires recevant normalement des sources de rayonnements ionisants, à condition que tous ces espaces soient sous la responsabilité de l'employeur et dûment délimités. Si tel n'est pas le cas, l'employeur prend les mesures nécessaires pour délimiter strictement la zone aux parois des locaux et aux clôtures des aires concernées »

⁵ Arrêté du 15 mai 2006 modifié relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées dites zones délimitées compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants

« Article 5 de l'arrêté du 15 mai 2006 modifié I.- L'employeur vérifie, dans les bâtiments, locaux ou aires attenants aux zones surveillées ou contrôlées que la dose efficace susceptible d'être reçue par un travailleur reste inférieure à 0,080 mSv par mois. [...] »

« Article 9 de l'arrêté du 15 mai 2006 modifié - I - Lorsque l'émission de rayonnements ionisants n'est pas continue, et que les conditions techniques le permettent, la délimitation de la zone surveillée ou contrôlée, mentionnée au 1° de l'article R. 4451-23, peut être intermittente. Dans ce cas, la signalisation est assurée par un dispositif lumineux garantissant la cohérence permanente entre le type de zone et la signalisation prévue à l'article 8. Cette signalisation est complétée, s'il y a lieu d'une information sonore.

La zone ainsi délimitée et signalée est, a minima, lorsque l'émission de rayonnements ionisants ne peut être exclue, une zone surveillée.

Lorsque l'appareil émettant des rayonnements ionisants est verrouillé sur une position interdisant toute émission de ceux-ci et lorsque toute irradiation parasite est exclue, la délimitation de la zone considérée peut être suspendue.

II - Une information complémentaire, mentionnant le caractère intermittent de la zone, est affichée de manière visible à chaque accès de la zone, en tant que de besoin. »

La casemate abritant l'appareil électrique émettant des rayons X de fabrication BALTEAU constitue une zone contrôlée verte intermittente (selon la note n° 06-10-PCR indice L de délimitation et de signalisation des zones réglementées pour cet appareil ainsi que la consigne de sécurité en radioprotection n° 03-08-PCR indice I).

La note n° 06-10-PCR indice L précise que la valeur de débit de dose maximale permise en limite de casemate pour respecter la valeur de 80 µSv/mois maximum est de 1,95 µSv/h au regard du nombre d'heures d'utilisation de l'appareil électrique.

Or, les inspecteurs ont effectué des mesures à l'extérieur de la casemate et ont constaté au niveau de la partie basse de la porte d'accès matériels des valeurs de l'ordre de 100 µSv/h.

Demande II.6 : Prendre les dispositions permettant de garantir le respect de la valeur du débit de dose efficace de 80 µSv/mois maximum en limite de la zone contrôlée intermittente définie pour l'appareil du fabricant BALTEAU ;

Demande II.7 : Analyser les causes de l'absence de relevé des valeurs de débit de dose non conformes lors des différentes vérifications qui ont pu être réalisées par le passé. Transmettre vos conclusions à l'ASN.

*

Conformité des installations à la décision n° 2017-DC-0591⁶ - Système d'inspection radiologique du fabricant VISCOM

⁶ Décision n° 2017-DC-0591 de l'Autorité de sûreté nucléaire 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

« Article 15 de la décision n° 2017-DC-0591 de l'ASN - La présente décision 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. »

« Article 7 de la décision n° 2013-DC-0349⁷ de l'ASN - Les installations mises en service avant le 1^{er} janvier 2016, qui répondent simultanément à la norme NF C 15-160 dans sa version de novembre 1975 avec son amendement A1 de septembre 1984, et aux règles particulières, selon le domaine considéré, fixées par les normes complémentaires NF C 15-161 de décembre 1990, NF C 15-162 de novembre 1977, NF C 15-163 de décembre 1981 avec son amendement A1 d'avril 2002 et NF C 15-164 de novembre 1976, sont réputées conformes à la présente décision dès lors qu'elles restent conformes à ces normes. »

« Paragraphe 5 la norme NF C 15-160⁸ - **Un rapport de conformité** au présent document doit être établi. Celui-ci doit comporter notamment la note de calcul décrite au 4.6., le plan prévu au 4.5 sur lequel seront précisés les points de mesures, ainsi que la justification des dimensions de la salle et des espaces libres conformément au 1.1.1. [...] »

Le système d'inspection radiologique VISCOM a été fabriqué en 2015. Le référentiel applicable est donc la norme NF C 15-160⁸.

Les inspecteurs ont constaté que le rapport de conformité demandé par le paragraphe 5 de la norme NF C 15-160 avait été établi à la fois sur la base de la norme NF C 15-160 et sur la base de la décision n° 2013-DC-0349. Les inspecteurs ont noté que les non-conformités relevées dans le rapport avaient été établies exclusivement sur la base de la décision n° 2013-DC-0349.

Demande II.8 : Réexaminer la conformité du système d'inspection radiologique VISCOM sur la base du référentiel réglementaire qui lui est applicable et établir un rapport de conformité qui soit conclusif sur sa conformité.

*

Inventaire des sources – Transmission à l'IRSN

« Article R. 1333-14 du code de la santé publique – I. – Les sources de rayonnements ionisants et les lots de sources radioactives font l'objet d'une classification en catégorie A, B, C ou D définie dans les annexes 13-7 et 13-8.

Le responsable d'une activité nucléaire porte à la connaissance de l'autorité compétente au titre de la protection contre les actes de malveillance la classification des sources ou lots de sources qu'il détient ou utilise. [...] »

⁷ Décision n° 2013-DC-0349 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 4 juin 2013 fixant les règles techniques minimales de conception auxquelles doivent répondre les installations dans lesquelles sont présents des rayonnements X produits par des appareils fonctionnant sous une haute tension inférieure ou égale à 600 kV et abrogation de l'arrêté du 30 août 1991 déterminant les conditions d'installation auxquelles doivent satisfaire les générateurs électriques de rayons X.

⁸ Norme NF C 15-160 de mars 2011 - Installations pour la production et l'utilisation de rayonnements X – Exigences de radioprotection

« 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. »

Nota : Cette démarche administrative peut être réalisée en ligne via le Système d'information et de gestion de l'inventaire des sources de rayonnements ionisants (SIGIS) qui présente l'avantage de délivrer un accusé de réception.

Les inspecteurs ont constaté que vous déclarez annuellement au service de l'IRSN en charge du suivi des matières nucléaires (IRSN/DEND), l'inventaire de vos sources de rayonnements ionisants. Or, à la suite de l'abrogation de l'article 9 de l'article R. 1333-9 du code de la défense et au regard de la nature de vos sources (appareils électriques émettant des rayons X, tritium en très faible quantité), cette déclaration n'est plus exigée.

En revanche, les inspecteurs ont constaté que :

- vous ne transmettiez pas annuellement l'inventaire de vos sources de rayonnements ionisants au service de l'IRSN en charge de la gestion de ce type d'inventaire (IRSN/UES) ;
- votre inventaire des sources de rayonnements ionisants détenues dans votre établissement ne mentionnait pas leur catégorie au titre du code de la santé publique.

Demande II.9 : Transmettre annuellement l'inventaire de vos sources de rayonnements ionisants à l'IRSN/UES ;

Demande II.10 : Compléter votre inventaire pour y faire figurer la catégorie des sources.

*

Paramètres de fonctionnement des appareils électriques émettant des rayons X

« Article L. 1333-8 du code de la santé publique - I. - Sous réserve des dispositions de l'article L. 1333-9, les activités nucléaires sont soumises à un régime d'autorisation, d'enregistrement ou de déclaration selon les caractéristiques et conditions de mise en œuvre de ces activités, en raison des risques ou inconvénients qu'elles peuvent présenter pour les intérêts mentionnés l'article L. 1333-7 et de l'adéquation du régime de contrôle réglementaire avec la protection de ces intérêts. »

Les inspecteurs ont constaté que les paramètres techniques (tension, intensité, puissance) utilisés lors des vérifications réglementaires des appareils électriques émettant des rayons X ne sont pas en adéquation avec ceux mentionnés dans la décision d'autorisation de détention et d'utilisation de ces appareils.

Demande II.11 : Vérifier que les paramètres, tension et intensité, utilisés lors des vérifications de radioprotection des appareils électriques émettant des rayons X sont pertinents et cohérents avec les paramètres maximums d'utilisation prévus dans votre autorisation.

*

Évaluation individuelle de l'exposition - Classement des travailleurs

« Article R. 4451-52 du code du travail - *Préalablement à l'affectation au poste de travail, l'employeur évalue l'exposition individuelle des travailleurs :*

- 1° *Accédant aux zones délimitées au titre de l'article R. 4451-24 et R. 4451-28 ;*
- 2° *Membre d'équipage à bord d'aéronefs et d'engins spatiaux en vol ;*
- 3° *Intervenant lors d'opérations de transport de substances radioactives ;*
- 4° *Intervenant en situation d'exposition durable résultant d'une situation d'urgence radiologique. »*

« Article R. 4451-53 du code du travail - *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 :*

- 1° *La nature du travail ;*
- 2° *Les caractéristiques des rayonnements ionisants auxquels le travailleur est susceptible d'être exposé ;*
- 3° *La fréquence des expositions ;*
- 4° *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 ;*
- 5° *La dose efficace exclusivement liée au radon que le travailleur est susceptible de recevoir sur les douze mois consécutifs à venir dans le cadre de l'exercice des activités professionnelles visées au 4o de l'article R. 4451-1.*

L'employeur actualise cette évaluation individuelle en tant que de besoin.

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

Les inspecteurs ont noté que les évaluations individuelles d'exposition aux rayonnements ionisants consultées en séance ne mentionnent pas la dose équivalente ou efficace que les travailleurs sont susceptibles 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. Par ailleurs, l'évaluation individuelle du conseiller en radioprotection ne prend pas en compte les spécificités liés à cette mission.

Demande II.12 : Compléter les évaluations individuelles d'exposition aux rayonnements ionisants en y faisant figurer :

- **la dose équivalente ou efficace que les travailleurs sont susceptibles 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 ;**
- **la mission de conseiller en radioprotection associée à la dose équivalente ou efficace prévisible.**

*

Organisation de la radioprotection - Conseiller en radioprotection

« Article R. 4451-112 du code du travail - *L'employeur désigne au moins un conseiller en radioprotection pour la mise en œuvre des mesures et moyens de prévention prévus au présent chapitre. Ce conseiller est :*



1° Soit une personne physique, dénommée « personne compétente en radioprotection », salariée de l'établissement ou à défaut de l'entreprise ;

2° Soit une personne morale, dénommée « organisme compétent en radioprotection. »

« Article R. 1333-18 du code de la santé publique- I. – Le responsable d'une activité nucléaire désigne au moins un conseiller en radioprotection pour l'assister et lui donner des conseils sur toutes questions relatives à la radioprotection de la population et de l'environnement, ainsi que celles relatives aux mesures de protection collective des travailleurs vis-à-vis des rayonnements ionisants mentionnées à l'article L. 1333-27.

Ce conseiller est :

1° Soit une personne physique, dénommée : « personne compétente en radioprotection », choisie parmi les personnes du ou des établissements où s'exerce l'activité nucléaire ;

2° Soit une personne morale, dénommée : « organisme compétent en radioprotection ». [...].

Les inspecteurs ont noté que le courrier de désignation du conseiller en radioprotection ne mentionne pas les textes réglementaires applicables et que l'instruction référencée PR-TU-090 IN07 ind H relative au service compétent en radioprotection ne traite que des exigences du code du travail.

Ils ont également noté que le courrier de désignation et l'instruction référencée PR-TU-090 IN07 ind H ne mentionnent pas :

- les moyens alloués aux conseillers en radioprotection pour assurer leurs missions ;
- l'organisation prévue en cas d'absence de conseiller en radioprotection lors de l'utilisation des appareils électriques émettant des rayons X.

Les inspecteurs ont noté qu'un nouveau conseiller en radioprotection allait prochainement intégrer le service compétent en radioprotection de NEXTER Mechanics à Tulle.

Demande II.13 : A l'occasion de l'arrivée du nouveau conseiller en radioprotection, mettre à jour le courrier de désignation des conseillers en radioprotection et de l'instruction PR-TU-090 IN07 ind H relative au service compétent en radioprotection selon les manques identifiés.

*

Formation réglementaire du personnel

« 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. »*

« 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 que le support de la dernière formation dispensée le 2 septembre 2022 :

- cite des textes réglementaires abrogés ou modifiés ;
- ne présente pas les appareils électriques émettant des rayons X présents sur l'établissement de Tulle ;
- ne précise pas la conduite à tenir en cas d'accident ou d'incident ou les règles particulières relatives à une situation d'urgence radiologique ;
- emploie des termes non conformes à la réglementation (dosifilm, OPRI...).

Vous avez indiqué que ce support était en cours de mise à jour.

Demande II.14 : Transmettre à l'ASN la mise à jour du support de formation à la radioprotection des travailleurs classés.

*

Information réglementaire du personnel

« Article R. 4451-50 du code du travail – L'employeur tient les résultats des vérifications prévues à la présente section à la disposition des professionnels de santé mentionnés au premier alinéa de l'article L. 4624-1 et du comité social et économique.

Il communique au moins annuellement un bilan de ces vérifications au comité social et économique. »

Les inspecteurs ont noté que le bilan présenté au comité social et économique (CSE) le 22 juin 2023 mentionne les vérifications réalisées par l'organisme externe et les conseillers en radioprotection. En revanche, seul un bilan des non conformités relevées par l'organisme y est cité.

Demande II.15 : Compléter le bilan présenté au comité social et économique en y mentionnant le bilan des non conformités relevées par les conseillers en radioprotection.

*

Vérifications des équipements de travail et des sources de rayonnement

« Article 18 de l'arrêté du 23 octobre 2020 - L'employeur définit, sur les conseils du conseiller en radioprotection, un programme des vérifications qui fait l'objet d'une réévaluation en tant que de besoin.

L'employeur consigne dans un document interne ce programme des vérifications et le rend accessible aux agents de contrôle compétents et au comité social et économique ou, à défaut, au salarié compétent mentionné à l'article L. 4644-1 du code du travail. »

Le programme des vérifications de radioprotection figure au § 5 de l'instruction PR-TU-090 IN07 ind H. De nombreux termes employés ne sont pas conforme à la réglementation.

Demande II.16 : Mettre à jour le programme des vérifications de radioprotection selon la terminologie en vigueur.

*

Suivi des non-conformités à l'issue des vérifications

« Article 21 de l'arrêté du 23 octobre 2020 - L'employeur conserve les rapports de vérification initiale prévus aux articles 5 et 10 jusqu'au remplacement de l'équipement de travail ou de la source radioactive, ou à défaut, jusqu'à la cessation de l'activité nucléaire. »

« Article 22 de l'arrêté du 23 octobre 2020 - L'employeur fait réaliser des travaux de mise en conformité de nature à répondre :

- aux observations mettant en évidence une non-conformité mentionnée aux articles 5 et 10 ;
- aux résultats des vérifications réalisées ou supervisées par le conseiller en radioprotection.

L'employeur consigne dans un registre les justificatifs des travaux ou modifications effectués pour lever les non-conformités constatées. »

Vous disposez d'un outil de suivi des non-conformités relevées à l'issue des vérifications. Cependant, les inspecteurs ont noté que les non-conformités relevées en 2023 n'y avaient pas été consignées. En outre, celles identifiées lors des opérations de maintenance des équipements n'y figuraient pas.

Demande II.17 : Compléter votre outil de suivi des non-conformités relevées à l'issue des vérifications pour y faire apparaître celles relevées en 2023 et celles issues des opérations de maintenance des équipements afin d'assurer le suivi de leur traitement.

*

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE A L'ASN

Document unique d'évaluation des risques

« Article. R. 4451-16 du code du travail. - Les résultats de l'évaluation des risques sont consignés dans le document unique d'évaluation des risques prévu à l'article R. 4121-1.



Les résultats de l'évaluation et des mesurages prévus à l'article R. 4451-15 sont conservés sous une forme susceptible d'en permettre la consultation pour une période d'au moins dix ans. »

« Article R. 4451-23. – 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. »

Observation III.1 : Les inspecteurs ont noté que le document unique d'évaluation des risques ne mentionne pas le risque radon et les risques liés à la présence d'un entreposage de déchets contaminés par du tritium.

Par ailleurs, certains termes qui y sont employés (zone à accès contrôlé, contrôles techniques des sources...) ne sont plus conformes à la réglementation.

Événement significatif en radioprotection

« Article R. 1333-21 du code de la santé publique - I. - Le responsable de l'activité nucléaire déclare à l'autorité compétente les événements significatifs pour la radioprotection, notamment :

1° Les événements entraînant ou susceptibles d'entraîner une exposition significative et non prévue d'une personne ;

2° Les écarts significatifs aux conditions fixées dans l'autorisation délivrée pour les activités soumises à tel régime administratif ou fixées dans des prescriptions réglementaires ou des prescriptions ou règles particulières applicables à l'activité nucléaire.

Lorsque la déclaration concerne un travailleur, celle effectuée à la même autorité au titre de l'article R. 4451-77 du code du travail vaut déclaration au titre du présent article.

II. - Le responsable de l'activité nucléaire procède à l'analyse de ces événements. Il en communique le résultat à l'autorité compétente. »

Observation III.2 : Je vous rappelle que l'ASN a publié un guide relatif aux modalités de déclaration et à la codification des critères relatifs aux événements significatifs dans le domaine de la radioprotection hors installations nucléaires de base et transports de matières radioactives : guide n°11 téléchargeable sur le site Internet de l'ASN (www.asn.fr). Ces modalités concernent à la fois les événements touchant les patients, les travailleurs et l'environnement.

*

* * *

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, et **selon les modalités d'envois figurant ci-dessous**, de vos remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation. L'ASN instruira ces réponses et vous précisera sa position.

Je vous rappelle par ailleurs qu'il est de votre responsabilité de traiter l'intégralité des constatations effectuées par les inspecteurs, y compris celles n'ayant pas fait l'objet de demandes formelles.



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.

Le chef du pôle nucléaire de proximité
de la division de Bordeaux de l'ASN

Signé par

Bertrand FREMAUX

* * *

Modalités d'envoi à l'ASN

Envoi électronique d'une taille totale supérieure à 5 Mo : les documents, regroupés si possible dans une archive (zip, rar...), sont à déposer sur la plateforme de l'ASN à l'adresse <https://francetransfert.numerique.gouv.fr>. Le lien de téléchargement qui en résultera, accompagné du mot de passe si vous avez choisi d'en fixer un, doit être envoyé à l'adresse courriel de votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier, ainsi qu'à la boîte fonctionnelle de l'entité, qui figure au pied de la première page de ce courrier.

Envoi électronique d'une taille totale inférieure à 5 Mo : à adresser à l'adresse courriel de votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier, ainsi qu'à la boîte fonctionnelle de l'entité, qui figure au pied de la première page de ce courrier.