

Référence courrier :
CODEP-BDX-2023-062013

Institut de Soudure Industrie
1 avenue de la libération
33360 LATRESNE

Bordeaux, le 24 novembre 2023

Objet : Contrôle de la radioprotection

Lettre de suite de l'inspection du 25 octobre 2023 sur le thème de la radioprotection

N° dossier : Inspection n° INSNP-BDX-2023-0004 - N° Sigis : T330581
(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.

Madame,

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 25 octobre 2023 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 dans le cadre de la détention et de l'utilisation de sources de rayonnements ionisants.

Les inspecteurs ont pu rencontrer la directrice des opérations et responsable de l'activité nucléaire (RAN), la conseillère en radioprotection (CRP), le responsable du centre de Latresne et le responsable de l'activité contrôles non destructifs de Latresne ainsi qu'un technicien radiologue.

Les inspecteurs ont effectué une visite des locaux dédiés à la radiographie industrielle et notamment le bunker dans lequel des expositions radiographiques sont effectuées.

Le bilan de l'inspection est satisfaisant. Les inspecteurs notent une dynamique d'amélioration de la prise en compte des enjeux de radioprotection sous l'impulsion du RAN et de la nouvelle conseillère en radioprotection.

Néanmoins, l'inspection a mis en évidence certains écarts à la réglementation, notamment pour ce qui concerne : la transmission de l'inventaire des appareils émettant des rayons X à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN), la gestion des absences de la conseillère en



radioprotection, la complétude du document unique d'évaluation des risques (DUERP), la conformité de l'installation au regard de l'augmentation des activités ainsi que la mise à jour des évaluations individuelles des expositions.

I. DEMANDE A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

*

II. AUTRES DEMANDES

Inventaire des sources de rayonnements ionisants détenues

« 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. »

Les inspecteurs ont constaté que l'inventaire transmis à l'IRSN ne comportait pas l'ensemble des appareils électriques émettant des rayons X détenus et utilisés. En outre, pour certains des appareils inventoriés, les paramètres techniques (kV, mA et W) renseignés ne correspondaient pas aux paramètres autorisés dans la décision CODEP-BDX-2023-043515 datée du 4 octobre 2023.

Par ailleurs, les inspecteurs ont constaté la présence de trois appareils électriques émettant des rayons X qui ne fonctionnaient plus et qui étaient en attente de reprise.

Demande II.1: Etablir et tenir jour un inventaire exhaustif des sources de rayonnements ionisants (sources scellées et appareils électriques émettant des rayonnements X) détenues et utilisées. Transmettre annuellement cet inventaire à l'IRSN ;

Demande II.2: Prendre les dispositions techniques et organisationnelles nécessaires garantissant que les trois appareils inutilisés en attente de reprise ne pourront plus être utilisés. Transmettre à l'ASN le document de reprise des trois appareils en attente de reprise.

*



« Art. 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 ». [...].

III. – Le responsable de l'activité nucléaire met à disposition du conseiller en radioprotection les moyens nécessaires à l'exercice de ses missions. [...].»

« Article R. 4451-111 du code du travail - 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 :

1° Le classement de travailleur au sens de l'article R. 4451-57 ;

2° La délimitation de zone dans les conditions fixée aux articles R. 4451-22 et R. 4451-28 ;

3° Les vérifications prévues aux articles R. 4451-40 à R. 4451-51 du code du travail. »

« 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. 4451-118 du code du travail - L'employeur consigne par écrit les modalités d'exercice des missions du conseiller en radioprotection qu'il a définies. Il précise le temps alloué et les moyens mis à sa disposition, en particulier ceux de nature à garantir la confidentialité des données relatives à la surveillance de l'exposition des travailleurs prévue aux articles R. 4451-64 et suivants. »

« Article R. 4451-120 du code du travail - Le comité social et économique est consulté sur l'organisation mise en place par l'employeur pour l'application des dispositions de la présente section. »

« Article R. 4451-124 du code du travail - I. - **Le conseiller en radioprotection consigne les conseils** qu'il donne en application du 1° de l'article R. 4451-123 sous une forme en permettant la consultation pour une période d'au moins dix ans. Dans les établissements dotés d'un comité social et économique, ces éléments sont utilisés pour établir le rapport et le programme de prévention des risques professionnels annuels prévus à l'article L. 4612-16.

II. - Les conseils donnés par le conseiller en radioprotection au titre du 1° du I de l'article R. 1333-19 du code de la santé publique peuvent être regardés comme étant des conseils donnés au titre du I de l'article R. 4451-123 lorsqu'ils portent sur le même objet. »

Les inspecteurs ont constaté l'absence d'organisation ou de consignes particulières précisant les dispositions mises en œuvre en cas d'absence de la conseillère en radioprotection.

En outre, ils ont constaté l'absence d'outil permettant de consigner les conseils en termes de



radioprotection formulés par les conseillers en radioprotection vers l'employeur.

Enfin, les inspecteurs ont noté que la CRP ne présentait aucune présentation du bilan annuel de radioprotection au comité social économique.

Demande II.3 : Actualiser les documents désignant les conseillers en radioprotection en prenant en compte les exigences du code du travail et du code de la santé publique ainsi que leur fiche de fonctions. Vous y préciserez les dispositions organisationnelles retenues en cas d'absence des conseillers en radioprotection. Vous transmettez ces documents à l'ASN ;

Demande II.4 : Mettre en place les moyens permettant de consigner les conseils de radioprotection formulés par les conseillers en radioprotection vers l'employeur et de les rendre consultable pendant au moins 10 ans ;

Demande II.5 : Prendre les mesures nécessaires pour qu'un bilan des vérifications de radioprotection réalisées au sein de l'établissement et de la surveillance de l'exposition des travailleurs soit présenté annuellement au comité social économique.

*

Évaluation des risques - Salarié compétent - Document unique d'évaluation des risques

« Article R. 4451-13 du code du travail - **L'employeur évalue les risques** résultant de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants en sollicitant le concours du salarié mentionné au I de l'article L. 4644-1 ou, s'il l'a déjà désigné, du conseiller en radioprotection. Cette évaluation a notamment pour objectif :

1° D'identifier parmi les valeurs limites d'exposition fixées aux articles R. 4451-6, R. 4451-7 et R. 4451-8, celles pertinentes au regard de la situation de travail ;

2° De constater si, dans une situation donnée, le niveau de référence pour le radon fixé à l'article R. 4451-10 est susceptible d'être dépassé ;

3° De déterminer, lorsque le risque ne peut être négligé du point de vue de la radioprotection, les mesures et moyens de prévention définis à la section 5 du présent chapitre devant être mises en œuvre ;

4° De déterminer les conditions d'emploi des travailleurs définies à la section 7 du présent chapitre. »

« 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 R. 4451-14 du code du travail - Lorsqu'il procède à l'évaluation des risques, l'employeur prend notamment en considération :

[...] 6° Le niveau de référence pour le radon fixé à l'article R. 4451-10 ainsi que le potentiel radon des zones mentionnées à l'article R. 1333-29 du code de la santé publique et le résultat d'éventuelles mesures de la concentration d'activité de radon dans l'air déjà réalisées ; [...]

Vous avez présenté aux inspecteurs la dernière version du Document unique d'évaluation des risques professionnels (DUERP). Ce document composé de plusieurs onglets comporte entre autre, un onglet pour identifier les risques d'exposition aux rayonnements ionisants sur chantiers et un autre pour ceux occasionnés dans le bunker. Les inspecteurs ont constaté que ces deux onglets ne mentionnent pas la délimitation des zones réglementées et que le risque lié au radon ne figure pas dans le DUERP.

En outre, vous avez présenté aux inspecteurs le document référencé « RDT ISI 0004 révision 1 daté au 05-07-2023 » qui définit dans un logigramme la méthodologie de détection du radon à appliquer selon la région. Les inspecteurs ont constaté qu'aucune mesure de radon n'a été réalisée pour le site de Latresne.

Demande II.6 : Réviser le DUERP en y intégrant les zones délimitées où les travailleurs sont susceptibles d'être exposés à des rayonnements ionisants, ainsi que l'évaluation du niveau d'exposition au radon des travailleurs. Transmettre le document révisé à l'ASN ;

Demande II.7 : Réviser le document référencé « RDT ISI 0004 » en y apportant les éléments permettant de confirmer que le site de Latresne n'est pas concerné par le risque provenant du radon. Transmettre le document révisé à l'ASN.

*

Aménagement du lieu de travail - Délimitation et signalisation des zones – Modalités d'accès

« Article R4451-14 du code du travail - Lorsqu'il procède à l'évaluation des risques, l'employeur prend notamment en considération :

1° L'inventaire des sources de rayonnements ionisants prévu à l'article R. 1333-158 du code de la santé publique ;

2° La nature des sources de rayonnements ionisants, le type de rayonnement ainsi que le niveau, la durée de l'exposition et, le cas échéant, les modes de dispersion éventuelle et d'incorporation des radionucléides ;

3° Les informations sur les niveaux d'émission communiquées par le fournisseur ou le fabricant de sources de rayonnements ionisants ;

4° Les informations sur la nature et les niveaux d'émission de rayonnement cosmique régnant aux altitudes de vol des aéronefs et des engins spatiaux ;

5° Les valeurs limites d'exposition fixées aux articles R. 4451-6, R. 4451-7 et R. 4451-8 ;

- 6° Le niveau de référence pour le radon fixé à l'article R. 4451-10 ainsi que le potentiel radon des zones mentionnées à l'article R. 1333-29 du code de la santé publique et le résultat d'éventuelles mesures de la concentration d'activité de radon dans l'air déjà réalisées ;
- 7° Les exemptions des procédures d'autorisation, d'enregistrement ou de déclaration prévues à l'article R. 1333-106 du code de la santé publique ;
- 8° L'existence d'équipements de protection collective, permettant de réduire le niveau d'exposition aux rayonnements ionisants ou susceptibles d'être utilisés en remplacement des équipements existants ;
- 9° L'existence de moyens de protection biologique, d'installations de ventilation ou de captage permettant de réduire le niveau d'exposition aux rayonnements ionisants ;
- 10° Les incidents raisonnablement prévisibles inhérents au procédé de travail ou du travail effectué ;
- 11° Les informations fournies par les professionnels de santé mentionnés au premier alinéa de l'article L. 4624-1 concernant le suivi de l'état de santé des travailleurs pour ce type d'exposition ;
- 12° Toute incidence sur la santé et la sécurité des femmes enceintes et des enfants à naître ou des femmes qui allaitent et des travailleurs de moins de 18 ans ;
- 13° L'interaction avec les autres risques d'origine physique, chimique, biologique ou organisationnelle du poste de travail ;
- 14° La possibilité que l'activité de l'entreprise soit concernée par les dispositions de la section 12 du présent chapitre ;
- 15° Les informations communiquées par le représentant de l'État sur le risque encouru par la population et sur les actions mises en œuvre pour assurer la gestion des territoires contaminés dans le cas d'une situation d'exposition durable mentionnée au 6° de l'article R. 4451-1. »

« Article R4451-22 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. »

Les inspecteurs ont constaté que le document d'analyse du poste de travail « Radiographie X sur chantier » définissant les débits de dose absorbée émis à un mètre d'un appareil électrique émettant des rayons X en fonction de la tension utilisée n'identifie pas l'ensemble des appareils électriques émettant des rayons X détenus par votre établissement.

Demande II.8 : Actualiser le document d'analyse du poste du travail « Radiographie X sur chantier » en y intégrant l'ensemble des appareils électriques émettant des rayons X détenus.



Évaluation individuelle de l'exposition - Classement des travailleurs

« 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 4° 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 constaté que les évaluations individuelles de l'exposition des conseillers en radioprotection ne prennent pas en compte l'intégralité de leurs missions notamment les vérifications périodiques des projecteurs de gammagraphie.

En outre, les inspecteurs ont constaté que le document « *Etat relatif à la radioprotection du personnel* » attendu au préalable à l'inspection a été renseigné avec des erreurs.

Demande II.9 : Revoir l'évaluation de l'exposition aux rayonnements ionisants des conseillers en radioprotection en y intégrant l'ensemble de leurs missions. Les transmettre à l'ASN ;

Demande II.10 : Corriger le document « Etat relatif à la radioprotection du personnel » en y consignant des informations conformes à la réalité de l'exposition de vos travailleurs aux rayonnements ionisants. Transmettre à l'ASN le document modifié.

*



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

Conformité des installations

Décisions n° 2017-DC-0591 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 13 juin 2017¹ et n° CODEP-BDX-2023-043515 du 4 octobre 2023².

Observation III.1 : Les inspecteurs rappellent que l'ASN attend la transmission des rapports techniques cités à l'article 13 de la décision n° 2017-DC-0591 mentionnés dans la lettre d'accompagnement de la décision n° CODEP-BDX-2023-043515.

*

Dosimètre témoin à lecture différée

« Paragraphe 1.2 – Modalité de port du dosimètre de l'annexe 1 de l'arrêté du 26 juin 2019³ – [...] Hors du temps de port, le dosimètre est entreposé selon les conditions définies par l'organisme de dosimétrie accrédité. Dans un établissement, chaque emplacement d'entreposage comporte en permanence un dosimètre témoin, identifié comme tel, non destiné aux travailleurs et qui fait l'objet de la même procédure d'exploitation que les autres dosimètres. [...] »

Observation III.2 : Il a été précisé aux inspecteurs que les dosimètres à lecture différée utilisés par les salariés de l'institut sur le site de DASSAULT à Martignas (33) ne sont pas entreposés dans un emplacement commun à l'ensemble des dosimètres et que le local d'entreposage utilisé ne comporte pas de dosimètre « témoin ». L'ASN vous recommande de mettre en place un dosimètre témoin en lien avec les dosimètres nominatifs des salariés exerçant leur activité sur le site de DASSAULT à Martignas.

*

Plan d'urgence interne (PUI)

« Article R. 1333-15. - I. du code de la santé publique - Le responsable d'une activité nucléaire met en œuvre tous les moyens relevant de sa compétence et raisonnablement possibles, compte tenu de l'état actuel des connaissances techniques et des facteurs économiques et sociétaux, pour atteindre et maintenir un niveau optimal de protection des intérêts mentionnés à l'article L. 1333-7 et, en particulier, ceux relatifs à la protection de la population contre les rayonnements ionisants liés à l'exercice de son activité ou à un acte de malveillance. Il met également en œuvre un contrôle interne et des procédures adaptées de mesures et d'évaluation visant à

¹ 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.

² Décision n° CODEP-BDX-2023-043515 du Président de l'Autorité de sûreté nucléaire portant autorisation d'exercer une activité nucléaire à finalité non médicale délivrée à l'Institut de soudure industrie pour ses établissements de Latresne, Plaisance-du-Touch et Pau.

³ Arrêté du 26 juin 2019 relatif à la surveillance individuelle de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants.



assurer le respect des dispositions applicables en matière de protection contre les rayonnements ionisants liés à l'exercice de son activité ou à un acte de malveillance.

Il contrôle l'efficacité et assure l'entretien des dispositifs techniques qu'il a prévus à cet effet, réceptionne et étalonne périodiquement les instruments de mesure, et vérifie qu'ils sont en bon état et utilisés correctement.

*II. - Dans le cas de fabrication, de détention ou d'utilisation d'une source scellée de haute activité, le responsable de cette activité nucléaire **élabore le plan d'urgence interne** mentionné au II de l'article L. 1333-13.*

Ce plan tient compte des risques d'exposition interne et externe aux rayonnements ionisants de toutes les personnes susceptibles d'être menacées et précise les procédures à suivre et personnes à contacter en cas d'urgence. »

« Article R. 1333-85 du code de la santé publique - Le responsable de l'activité nucléaire à l'origine d'une situation d'urgence radiologique procède à une première évaluation des circonstances et des conséquences de la situation, et met en œuvre les mesures nécessaires, notamment, le cas échéant, celles prévues par le plan d'urgence interne. Il informe sans délai les autorités compétentes de la survenance de la situation d'urgence radiologique. [...] »

Observation III.3 : Les inspecteurs ont consulté le plan d'urgence interne de l'institut. Au regard des inondations des bâtiments qui se sont produites le en février 2022, l'institut avait été dans l'obligation d'évacuer les appareils émettant des rayonnements ionisants. Cette situation a fait l'objet d'une analyse mais le retour d'expérience tiré n'a pas fait l'objet d'une fiche reflexe intégrée dans le PUI précisant les consignes à suivre face à une inondation. L'ASN préconise la rédaction d'une fiche reflexe tiré du retour d'expérience des évènements de 2022 consignant les règles à appliquer en cas d'inondation des locaux dans lesquels sont entreposés des appareils émettant des rayonnements ionisants.

* * *

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, Madame, 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