

**Référence courrier :**

CODEP-STR-2023-049609

**Apave NDT**

2, rue Thiers

68100 MULHOUSE

Strasbourg, le 15 septembre 2023

**Objet :**

Contrôle de la radioprotection

Lettre de suite de l'inspection du 6 septembre 2023 sur le thème de Radioprotection dans le domaine Industriel (détection et/ou utilisation)

**N° dossier :**

Inspection n° INSNP-STR-2023-0974

**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 à 31 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 6 septembre 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, votre activité de radiographie industrielle du point de vue de la radioprotection pour l'ensemble des agences du périmètre de l'autorisation T680207 (secteur Alsace-Lorraine-Franche-Comté). Les inspecteurs ont également abordé le sujet de la protection des sources contre les actes de malveillance, faisant l'objet d'une lettre de suite séparée (inspection n° INSNP-STR-2023-0995).



Les inspecteurs ont pu rencontrer le directeur de l'agence de Mulhouse, le chef des agences Nord-Est, le responsable d'unité pour l'Alsace-Franche-Comté et les conseillers en radioprotection. Ils ont effectué une visite de l'ensemble des locaux relatifs à l'activité nucléaire de l'agence de Mulhouse.

Le bilan de l'inspection est contrasté. Les inspecteurs notent une dynamique générale d'amélioration de la prise en compte de la radioprotection par rapport aux inspections effectuées depuis le début de l'année en conditions de chantier. Ils notent également positivement le retour à une organisation de la radioprotection plus locale par la future nomination de conseillers en radioprotection pour l'Alsace-Franche-Comté et pour la Lorraine. Cela permettra à terme de décharger en partie le conseiller en radioprotection agissant pour les agences Nord-Ouest et Nord-Est, qui ne peut légitimement répondre à toutes les sollicitations terrain et administratives de son périmètre.

Néanmoins, certaines notions pourtant fondamentales de la radioprotection semblent ne pas avoir été bien assimilées, ce qui contraste avec des inspections précédentes pour lesquelles ces sujets étaient maîtrisés : zonage des installations (cf. II.1), vérifications périodiques des lieux de travail (cf. II.3).

Les demandes et observations ci-dessous concernent essentiellement la mise à jour de l'évaluation des risques ainsi que les vérifications des lieux de travail associées, la déclaration des chantiers sur OISO ou encore les plans de prévention.

## **I. DEMANDE À TRAITER PRIORITAIREMENT**

Pas de demande à traiter prioritairement.

## **II. AUTRES DEMANDES**

### **• Évaluation des risques**

*Conformément à l'article R. 4451-14 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° *Les incidents raisonnablement prévisibles inhérents au procédé de travail ou du travail effectué ;*
- 10° *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 ;*
- 11° *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 ;*
- 12° *L'interaction avec les autres risques d'origine physique, chimique, biologique ou organisationnelle du poste de travail ;*
- 13° *La possibilité que l'activité de l'entreprise soit concernée par les dispositions de la section 12 du présent chapitre ;*
- 14° *Les informations communiquées par le représentant de l'Etat 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.*

L'évaluation des risques comporte plusieurs incohérences:

- le plan de l'agence de Strasbourg identifie encore les gammagraphes dans la cabine à rayons X alors qu'ils ont été sécurisés dans un autre endroit ;
- il n'y a pas de conclusion quant au zonage de l'agence de Belfort ;
- les plans de zonage ne sont pas actualisés en lien avec les conclusions.

L'évaluation des risques ne traite par ailleurs pas du risque lié au radon.

L'évaluation des risques mentionne une suspension de zone dès lors que la source a quitté le local, ce qui n'est pas prévu par des dispositions réglementaires. En effet, la zone est soit délimitée, soit



déclassée par un engagement de l'employeur uniquement après s'être assuré que le risque radioactif (contamination comprise) n'est plus présent dans la zone délimitée.

**Demande II.1 : Réviser et transmettre votre évaluation des risques en prenant en compte les observations précitées. Mettre à jour les plans de zonage impactés en cohérence avec les résultats de l'évaluation des risques.**

- **Transmission du planning d'intervention**

*Conformément à l'article R. 1333-144 du code de la santé publique, dans le cas d'une source de rayonnements ionisants mobile, le responsable de l'activité nucléaire défini à l'article L. 1333-8 tient à la disposition de l'Autorité de sûreté nucléaire la liste des lieux où la source mobile est utilisée.*

*En outre, cette disposition réglementaire fait l'objet d'un rappel dans l'annexe 2 de l'autorisation délivrée par l'ASN qui précise que le titulaire de l'autorisation doit transmettre à l'ASN, pour chaque établissement, le planning et les lieux des chantiers où les appareils nécessitant le CAMARI seront utilisés. La transmission doit s'effectuer en utilisant l'outil informatique OISO.*

*Conformément à votre autorisation, délivrée par l'ASN, et au courrier ASN/DTS référencé CODEP-DTS-2012-002764 du 10 février 2012, tous les intervenants en radiographie industrielle transmettent systématiquement, et à une fréquence au moins hebdomadaire, tous les plannings d'intervention sur chantier aux divisions de l'ASN territorialement compétentes. Par ailleurs, toute modification de planning est communiquée selon les mêmes modalités, dans les plus brefs délais.*

Les inspecteurs ont constaté une sous-déclaration notable des chantiers en 2022 et au début de l'année 2023. Vous avez indiqué avoir récemment mis en place une organisation plus robuste pour la déclaration des chantiers sur OISO. Cependant, les inspecteurs ont noté en inspection, malgré la mise en œuvre de cette organisation, des incohérences entre les extractions OISO et le journal de mouvements des sources.

Les inspecteurs vous ont rappelé que la déclaration de chantier par mail n'est à réaliser qu'en cas de chantier ne pouvant être déclaré dans les 24h précédant l'intervention.



Ils ont également rappelé qu'une sous-déclaration est une violation d'une prescription particulière fixée par votre autorisation qui peut conduire à engager la procédure de mise en demeure et de retrait d'autorisation prévue par l'article L. 1333-31 du code de santé publique.

Par ailleurs, le fait de ne pas permettre aux agents de contrôle de savoir où se tient l'activité (absence de données dans OISO, en l'espèce) est constitutif d'un obstacle aux fonctions des inspecteurs puisque ceux-ci ne peuvent alors pas exercer leur mission de contrôle du respect de la réglementation applicable pour l'activité en cause, faute de savoir où celle-ci se déroule.

**Demande II.2 : Vous assurer de la bonne déclaration des chantiers sur OISO. Dans les cas exceptionnels où le chantier serait planifié en urgence, moins de 24h avant sa réalisation, transmettre le planning d'intervention par courriel à la division concernée.**

#### • Vérifications initiales et périodiques

*Conformément à l'article R. 4451-44 du code du travail, à la mise en service de l'installation et à l'issue de toute modification importante des méthodes et des conditions de travail susceptible d'affecter la santé et la sécurité des travailleurs, l'employeur procède, au moyen de mesurages, dans les zones délimitées et dans les lieux de travail attenants à ces zones au titre de l'article R. 4451-24, à la vérification initiale :*

*1° Du niveau d'exposition externe ;*

*2° Le cas échéant, de la concentration de l'activité radioactive dans l'air ou de la contamination surfacique ;*

*3° De la concentration d'activité du radon dans l'air, lorsque la zone est délimitée au titre du radon.*

*Il procède, le cas échéant, à la vérification de l'efficacité des dispositifs de protection et d'alarme mis en place pour prévenir des situations d'exposition aux rayonnements ionisants.*

*II.- Ces vérifications initiales sont réalisées par un organisme accrédité.*

*La vérification prévue au 3° du I, peut également être réalisée par un organisme agréé par l'Autorité de sûreté nucléaire et mentionné à l'article R. 1333-36 du code de la santé publique.*

*Conformément à l'article R. 4451-45 du code du travail, afin que soit décelée en temps utile toute situation susceptible d'altérer l'efficacité des mesures de prévention mises en œuvre, l'employeur procède :*

*1° Périodiquement, ou le cas échéant en continu, aux vérifications prévues à l'article R. 4451-44 dans les zones délimitées au titre de l'article R. 4451-24 ;*

*2° Dans les moyens de transport utilisés lors d'opération d'acheminement de substances radioactives, aux vérifications prévues au 1° et au 2° du I de l'article R. 4451-44.*



*II. Ces vérifications périodiques sont réalisées par le conseiller en radioprotection.*

*Conformément à l'article R. 4451-46 du code du travail, l'employeur s'assure périodiquement que le niveau d'exposition externe sur les lieux de travail attenants aux zones délimitées au titre de l'article R. 4451-24 demeure inférieur aux niveaux fixés à l'article R. 4451-22.*

*II. L'employeur vérifie également, le cas échéant, la propreté radiologique :*

*1° Des lieux mentionnés au I ;*

*2° Des équipements de travail à être sortis des zones délimitées au I, lorsque ceux-ci sont susceptibles d'être contaminés.*

*III. Ces vérifications périodiques sont réalisées par le conseiller en radioprotection.*

La vérification périodique des lieux de travail dans les agences équipées de casemate intégrant un générateur de rayons X consiste en un dosimètre d'ambiance disposé dans la casemate. Pour autant, aucune vérification au niveau du lieu de travail - poste de commande se situant à l'extérieur de la casemate en zone attenante - n'est effectuée pour s'assurer de l'absence de zone délimitée.

**Demande II.3 : Compléter la vérification périodique pour intégrer la vérification des niveaux d'exposition dans les locaux attenants.**

**• Co-activité et coordination des mesures de prévention**

*L'arrêté du 19 mars 1993 fixe, en application de l'article R. 4512-7 du code du travail, la liste des travaux dangereux pour lesquels il est établi par écrit un plan de prévention. Conformément à l'article 1 de cet arrêté, les travaux exposants aux rayonnements ionisants font partie de cette liste.*

*L'article R. 4512-8 du code du travail précise les dispositions devant au minimum figurer dans un plan de prévention.*

*Conformément à l'article R. 4451-35 du code du travail,*

*I. Lors d'une opération exécutée par une entreprise extérieure pour le compte d'une entreprise utilisatrice, le chef de cette dernière assure la coordination générale des mesures de prévention qu'il prend et de celles prises par le chef de l'entreprise extérieure, conformément aux dispositions des articles R. 4511-5 et suivants.*



*Le chef de l'entreprise utilisatrice et le chef de l'entreprise extérieure sollicitent le concours, pour l'application des mesures de prévention prises au titre du présent chapitre, du conseiller en radioprotection qu'ils ont respectivement désigné ou, le cas échéant, du salarié mentionné au I de l'article L. 4644-1.*

*Des accords peuvent être conclus entre le chef de l'entreprise utilisatrice et le chef de l'entreprise extérieure concernant la mise à disposition des équipements de protection individuelle, des appareils de mesure et des dosimètres opérationnels ainsi que leurs modalités d'entretien et de vérification. Ils sont alors annexés au plan de prévention prévu à l'article R. 4512-6.*

Des entreprises extérieures sont amenées à intervenir en zone délimitée dans votre établissement, notamment l'organisme accrédité en charge des vérifications au titre du code du travail. Cependant, aucun document précisant les mesures de prévention prises par les deux parties n'a été formalisé.

Les inspecteurs rappellent que la notion de plan de prévention s'établit dès lors qu'il y a un risque d'exposition et donc une zone délimitée, y compris en l'absence de sources stockées dès lors que l'appareil émettant des rayons X est sous tension (cf. II.1).

**Demande II.4 : Assurer la coordination générale des mesures de prévention prises dans votre entreprise et celles prises par le chef de l'entreprise extérieure. Vous vous assurez, notamment, que l'ensemble du personnel extérieur bénéficie de mesures de prévention et de protection adéquates en matière d'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants.**

- **CAMARI**

Vous n'avez pas été en mesure de présenter le certificat CAMARI d'un opérateur ayant pourtant réussi l'examen en 2021, malgré plusieurs relances à l'IRSN. Il vous appartient de vérifier les éléments bloquant la délivrance du certificat.

**Demande II.5 : Transmettre le certificat CAMARI de cet opérateur.**

### **III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE RÉPONSE A L'ASN**

- **Conseil social et économique (CSE)**



Constat III.1 : Vous avez indiqué la mise en place récente du Conseil social et économique (CSE) et l'impossibilité jusqu'alors de transmettre les éléments requis par la réglementation : bilan 2022 des vérifications de radioprotection et de la dosimétrie des travailleurs, ainsi que l'évaluation des risques et l'organisation en radioprotection en cas de changement. Il conviendra de s'assurer de la bonne transmission au CSE de ces éléments.

- **Surveillance dosimétrique des travailleurs exposés**

Constat III.2 : Les résultats dosimétriques d'un travailleur pour le trimestre n°2 de 2023 n'ont pas été remontés par l'organisme en charge de la dosimétrie à SISERI. Il conviendra de vérifier que l'ensemble des doses relevées soient bien transmises à SISERI.

- **Télédéclaration des événements liés au transport**

Observation III.3 : Il conviendra de modifier la procédure relative aux événements de radioprotection et de transport pour modifier les modalités de déclaration désormais par le téléservice et non par un formulaire transmis par mail/courrier, ainsi que les délais de déclarations de 4 jours au lieu de 2.

- **Examen de réception**

Observation III.4 : Il conviendra de réaliser un examen de réception à la suite du déménagement de l'agence d'Epinal dans ses nouveaux locaux au titre de l'article R. 1333-172 du code de la santé publique.

- **Vérification de l'instrumentation de radioprotection**

Observation III.5 : Les inspecteurs attirent votre attention sur l'écart qui peut exister entre l'énergie des rayonnements émis par les sources étalons utilisées pour la vérification de l'étalonnage de votre instrument de mesure et l'énergie des rayonnements émis par vos appareils émetteurs de rayons X. Il vous appartient de vous assurer que ce type d'écart ne remet pas en cause la qualité des mesures d'ambiance effectuées avec votre instrument quelle que soit la source de rayonnement utilisée.

\*

\* \*





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 prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

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](http://www.asn.fr)).

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

La cheffe de la division de Strasbourg,

**Signé par**

**Camille PERIER**