

Division de Strasbourg

Référence courrier : CODEP-STR-2026-045313

Trane SAS

Cheffe d'établissement
Route de Chamagne
88130 CHARMES

Strasbourg, le 29 juillet 2026

Objet : Contrôle de la radioprotection

Lettre de suite de l'inspection du 21 juillet 2026 sur le thème de la radiographie industrielle

N° dossier (à rappeler dans toute correspondance) : Inspection n° INSNP-STR-2026-1017. N° SIGIS : T880278

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
- [4] Lettre de suites de l'Autorité de sûreté nucléaire CODEP-STR-2021-008161 du 12 février 2021
- [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
- [6] Arrêté du 23 octobre 2020 relatif aux mesurages réalisés dans le cadre de l'évaluation des risques et aux vérifications de l'efficacité des moyens de prévention mis en place dans le cadre de la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants

Madame,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) en références concernant le contrôle de la radioprotection, une inspection a eu lieu le 21 juillet 2026 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'ASNR.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection du 21 juillet 2026 avait pour but de contrôler par sondage l'application de la réglementation en matière de protection des travailleurs et du public contre les rayonnements ionisants.

Les inspecteurs ont rencontré le conseiller en radioprotection (CRP) de l'établissement, également manager en charge de l'activité de contrôle non destructif (CND), et le correspondant de l'employeur auprès de Siseri (CES), également manager PED (équipements sous pression). Après des échanges en salle portant sur l'organisation de la radioprotection, une visite de l'enceinte de radiographie a été réalisée.

Les inspecteurs ont pu constater que le risque d'exposition aux rayonnements ionisants est globalement maîtrisé. Les actions de radioprotection mises en œuvre sont suivies grâce à un tableau de bord mis à jour régulièrement en cours d'année. L'enceinte de radiographie est conforme à la 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 X.

La documentation est revue annuellement (l'évaluation des risques, votre procédure interne « Rayonnements ionisants : exigences – consignes générales et particulières » (référence interne CSP n°0105), les évaluations individuelles d'exposition).

Les inspecteurs ont néanmoins relevé que celle-ci restait perfectible :

- L'évaluation des risques (EDR) est incomplète :
 - o une évaluation du risque d'exposition au radon a été formalisée mais n'est pas indexée dans l'EDR ;
 - o les hypothèses de travail ne sont pas exhaustives ;
 - o la description des incidents raisonnablement prévisibles diffère entre l'EDR et le document CSP n°0105.
 - o L'EDR doit conclure au zonage des locaux.
- Le programme des vérifications mentionne une référence réglementaire obsolète ;
- L'organisation de la radioprotection est à compléter : les moyens alloués au CRP ne sont pas définis, les modalités de continuité des missions de CRP en cas d'absence ne sont pas formalisées, la consignation des conseils du CRP n'est pas systématique.

Il conviendra également d'éclaircir la délégation des responsabilités « employeur » de la présidente au profit du directeur des opérations (signataire des évaluations individuelles d'exposition). La désignation du CRP devra, si nécessaire, être mise à jour.

Ces réflexions doivent s'inscrire dans un contexte d'évolution de votre organisation. Le CRP actuel va assurer le poste de manager PED au 1^{er} janvier 2027. Cette nouvelle fonction ne lui permettra potentiellement plus d'assumer pleinement ses missions de CRP. La formation d'une nouvelle personne compétente en radioprotection a été évoquée lors de l'inspection. La transition incluant la transmission de l'historique des actions réalisées et des procédures en vigueur est ainsi à anticiper.

L'ensemble des demandes, constats et observations est disponible ci-dessous.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Pas de demande à traiter prioritairement

II. AUTRES DEMANDES

Coordination des mesures de prévention

Conformément à l'article R. 4512-7 du code du travail, les travaux exposant aux rayonnements ionisants figurent parmi les travaux dangereux pour lesquels un plan de prévention est établi par écrit, en application de l'arrêté du 19 mars 1993.

Conformément aux dispositions de 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. 4515-1 et suivants. [...] »

Il n'a pas été établi de plan de prévention avec les entreprises extérieures – notamment l'organisme externe réalisant les vérifications périodiques – susceptibles d'intervenir dans le local de radiographie et la salle de commande attenante. Ce constat a déjà fait l'objet d'une demande dans le courrier [4] (demande A1).

Demande II.1 : Établir systématiquement un plan de prévention avec les entreprises extérieures dont les travailleurs sont susceptibles d'intervenir en zone délimitée, préalablement à leur première intervention. Vous m'informerez des dispositions prises dans ce cadre.

Evaluation des risques

Conformément aux dispositions de 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 ; [...]

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 ; [...]

9° Les incidents raisonnablement prévisibles inhérents au procédé de travail ou du travail effectué [...] »

Les inspecteurs ont consulté l'évaluation des risques (EDR) intitulée « INSTALLATION EMETTRICE DE RAYONNEMENT IONISANT - ANALYSE DE RISQUES » et la procédure « Rayonnements ionisants : exigences – consignes générales et particulières » qui fait la synthèse des actions liées à la gestion des rayonnements ionisants (référence interne CSP n°0105). Ce document reprend notamment des éléments consignés dans votre EDR.

Il en ressort les constats suivants :

- L'évaluation du risque d'exposition au radon a été formalisée (observation C.7 du courrier [4]) mais n'est pas indexée aux documents présentés ;
- les hypothèses de travail évaluées ne tiennent pas compte de l'ensemble des activités (distinction entre l'activité de qualification de soudeurs ou de braseurs, mesures mensuelles dans le cadre de la dosimétrie d'ambiance, etc.) ;
- les conditions d'intermittence de zone ne sont pas documentées ;
- les incidents raisonnablement prévisibles diffèrent entre l'EDR et le document CSP n°0105.

Demande II.2 : Mettre à jour l'évaluation des risques en intégrant les constats ci-dessus. Me transmettre le document finalisé.

Délimitation de zone

Selon l'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 : [...]

L'évaluation des niveaux d'exposition retenus pour identifier les zones mentionnées au 1° et au 2° est réalisée en prenant en compte les aspects mentionnés aux 2°, 3°, 8° et 9° de l'article R. 4451-14 en considérant le lieu de travail occupé de manière permanente. »

Selon l'article R4451-23 du code du travail,

« I.- Les zones mentionnées à l'article R. 4451-22 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 ;

e) " Zone contrôlée rouge ", lorsqu'elle est égale ou supérieure à 100 millisieverts intégrée sur une heure ; [...]

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.

III.- Dans des conditions techniques définies par arrêté, les zones mentionnées au I peuvent être intermittentes lorsque l'émission de rayonnements ionisants n'est pas continue ou lorsque la concentration d'activité du radon peut être réduite, pendant la durée de présence des travailleurs dans la zone concernée, sous la valeur de 300 becquerels par mètre cube en continu. »

L'annexe de l'arrêté [5] informe des prescriptions concernant les panneaux de signalisation des zones définies aux articles R4451-22 à R44-51-28 du code du travail :

« a) bleu pour la zone surveillée ;

b) vert, jaune, orange et rouge respectivement pour les zones contrôlées vertes, zones contrôlées jaunes, zones contrôlées oranges et zones contrôlées rouges [...] »

Les inspecteurs ont constaté que l'évaluation des risques ne conclut pas sur un zonage des locaux mais dispose d'un plan des locaux qui fait apparaître une zone publique de couleur verte, couleur associée à la zone contrôlée verte.

Demande II.3 a : Identifier les zones où les travailleurs sont susceptibles d'être exposés et consigner vos conclusions en lien avec l'évaluation des risques.

Demande II.3 b : Etablir le plan de zonage selon la réglementation en vigueur.

Organisation de la radioprotection

En application de l'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 chapitre Ier du titre V du livre IV de la quatrième partie du Code du travail.

Conformément à l'article R. 4451-114 du code du travail,

« I- lorsque la situation et les enjeux radiologiques le nécessitent, l'employeur s'assure de la continuité de service du conseiller en radioprotection. »

Conformément à l'article R. 4451-118 du code du travail,

« L'employeur consigne par écrit les modalités d'exercice des missions du conseiller en radioprotection « CRP » 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. »

L'article R4451-124 prévoit,

« 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. [...] »

Après analyse des documents présentés, les inspecteurs ont établi les constats suivants :

- la désignation du CRP du 9 mai 2021 ne mentionne pas les moyens alloués à la réalisation des missions ;
- il n'existe pas de document décrivant l'organisation de la radioprotection ;
- les modalités de continuité de service du CRP ne sont pas définies ;
- la consignation des conseils du CRP n'est pas formalisée.

Demande II.4 a : Définir les moyens alloués aux missions du conseiller en radioprotection et les faire apparaître explicitement dans le courrier de désignation du CRP.

Demande II.4 b : Formaliser l'organisation de la radioprotection en intégrant les constats ci-dessus.

Vérifications de radioprotection au titre du code du travail

Conformément à l'article 18 de l'arrêté du 23 octobre 2020 modifié [6], l'employeur définit, sur les conseils du conseiller en radioprotection, un programme des vérifications adapté à l'activité nucléaire mise en œuvre, précisant notamment la méthode, l'étendue et la périodicité des vérifications.

L'article 22 de ce même arrêté prévoit que « [...] L'employeur consigne dans un registre les justificatifs des travaux ou modifications effectués pour lever les non-conformités constatées. »

Les inspecteurs ont pris connaissance du programme de vérifications disponible en annexe 5 de la procédure CSP n°0105. Les références réglementaires mentionnent l'arrêté du 21 mai 2010 portant homologation de la décision n° 2010-DC-0175 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 4 février 2010 précisant les modalités techniques et les périodicités des contrôles prévus aux articles R. 4452-12 et R. 4452-13 du code du travail ainsi qu'aux articles R. 1333-7 et R. 1333-95 du code de la santé publique, or celui-ci est abrogé depuis le 5 février 2023. La référence en vigueur est l'arrêté du 23 octobre 2020 relatif aux mesurages réalisés dans le cadre de l'évaluation des risques et aux vérifications de l'efficacité des moyens de prévention mis en place dans le cadre de la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants.

Demande II.5 : Mettre à jour le programme de vérification en vous référant à l'arrêté du 23 octobre 2020 en vigueur.

Mise en conformité de l'installation

L'article 22 de l'arrêté [6] prévoit que « [...] L'employeur consigne dans un registre les justificatifs des travaux ou modifications effectués pour lever les non-conformités constatées. »

Une non-conformité a été tracée dans l'outil de suivi mensuel de votre installation. Celle-ci n'a pas été consignée dans votre logiciel dédié à la traçabilité des actions de mise en conformité.

Demande II.6 : Réaliser la traçabilité de l'ensemble des actions de mise en conformité de votre installation faisant suite au constat de la présence d'une non-conformité.

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE

Vérification périodique

Constat d'écart III.1 : L'article 12 de l'arrêté [6] prévoit que la vérification périodique vise à s'assurer du maintien en conformité de l'installation notamment eu égard aux résultats contenus dans le rapport de vérification mentionné à l'article 10.

Trois opérateurs réalisent, à tour de rôle, des mesures d'ambiance mensuellement à l'aide d'un radiamètre. Vous n'avez pas de plan indiquant les points de mesure, ce qui ne garantit pas une pratique homogène entre les opérateurs.

Constat d'écart III.2 : Les inspecteurs ont également constaté que le dernier rapport de vérification périodique réalisée par l'Apave conclut à une conformité du débit d'équivalent de dose à 1 m or il n'y a aucune valeur de référence. Le rapport rappelle qu'*« il est porté une non-conformité si les valeurs mesurées ou extrapolées sont supérieures aux valeurs de référence définies dans l'évaluation des risques »*.

Examen de réception

Constat d'écart III.3 : Conformément à l'article R. 1333-139 du code de la santé publique, le responsable de l'activité nucléaire procède à un examen de réception de l'installation. Ce document n'a pas encore été formalisé pour votre installation.

Consignes de sécurité

Constat d'écart III.4 : Conformément au I. de l'article R. 4451-34 du code du travail : *« L'employeur délimite, par des moyens adaptés, les zones surveillée, contrôlées ou radon qu'il a identifiées et en limite l'accès. [...] »*.

L'article R. 4451-26 indique que :

*« I.- Chaque source de rayonnements ionisants fait l'objet d'une signalisation spécifique et appropriée.
II.- Lorsque les conditions techniques ne permettent pas la signalisation individuelle de la source de rayonnements ionisants, un affichage comportant sa localisation et la nature du risque est prévu à chaque accès à la zone considérée. [...] »*

En application de l'article 9 de l'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,

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. »

Les inspecteurs ont identifié l'affichage de deux documents traitant de la protection des travailleurs contre les dangers des rayonnements ionisants.

Ceux-ci ne reprennent pas les attendus réglementaires suscités. Par exemple, les conditions d'intermittence de la zone délimitée ne sont pas explicitées. Par ailleurs, le décret 2003-296 du 31 mars 2003 cité dans le document « protection des travailleurs contre les dangers des rayonnements ionisants » est obsolète. Les documents consultés ne permettent pas une compréhension claire des consignes de sécurité à adopter face au risque d'exposition aux rayonnements ionisants.

Gestion des événements indésirables

Observation III.4 : Le document CSP n°0105 prévoit la déclaration au responsable hiérarchique de tout incident ou accident. Or il n'existe pas de procédure décrivant les modalités de déclaration d'un événement indésirable.

Délégation de responsabilités

Observation III.5 : Les inspecteurs ont constaté que les évaluations individuelles d'exposition ont été signées par le directeur des opérations en tant que représentant de l'employeur, or aucune délégation de responsabilités « employeur » n'a été établie par la présidente de votre société au profit de ce directeur. La désignation du CRP devra, si nécessaire, être mise à jour conformément à votre organisation (demande II.3 a).

*
* *

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'ASNR (www.asnr.fr).

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

La cheffe de la division de Strasbourg,

Signé par

Camille PERIER