

Division de Lyon**Référence courrier :** CODEP-LYO-2026-058176**INSTITUT DE SOUDURE INDUSTRIE**Boulevard de la Mérindole
ZI la grand Colle
13110 PORT-DE-BOUC

Lyon, le 5 octobre 2026

Objet : Contrôle de la radioprotection
Lettre de suite de l'inspection du 30 septembre 2026 sur le thème de la radioprotection dans le domaine de la radiographie industrielle

N° dossier (à rappeler dans toute correspondance) : Inspection n° INSNP-LYO-2026-0546 - N° SIGIS : T130714

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] Décision ASNR référencée CODEP-MRS-2026-053782 du 22 septembre 2026 d'autorisation d'exercer une activité nucléaire de radiographie industrielle

Monsieur le directeur,

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 inopinée a eu lieu le 30 septembre 2026 sur un chantier de radiographie industrielle réalisé au sein de l'établissement ORANO CE du Tricastin situé à Pierrelatte (26).

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 inopinée du 30 septembre 2026 concernait des contrôles non destructifs visant à radiographier des soudures au sein du chantier de construction de l'extension de l'usine d'enrichissement Georges Besse 2 situé sur la plate-forme nucléaire ORANO CE du Tricastin. Ces contrôles étaient réalisés par une équipe de deux radiologues, l'un de l'agence de Bagnols-sur-Cèze (13), l'autre de l'agence Grenoble (38), à l'aide d'un générateur de rayonnements X. L'inspection avait pour objectif de contrôler, par sondage, l'application par votre société de la réglementation relative à la prévention des risques liés à l'exposition aux rayonnements ionisants.

Cette inspection a porté plus particulièrement sur les conditions d'organisation de l'intervention du point de vue de la radioprotection (évaluation des risques radiologiques pour les intervenants), sur le zonage radiologique (consignes de délimitation et signalisation de la zone) ainsi que sur la mise en œuvre de l'appareil (contrôle de l'appareil et des équipements de radioprotection).

À l'issue de cette inspection, il ressort que les exigences en matière de radioprotection du public et des travailleurs sont prises en compte de manière satisfaisante. Les inspecteurs ont relevé positivement la coopération et la compétence des radiologues. Ces derniers disposaient de leurs habilitations à manipuler l'appareil et leurs certificats d'aptitude médicale ainsi que l'ensemble des rapports de vérifications de l'appareil émettant des rayonnements X (AERX). La gestion du risque radiologique est prise en compte de manière globalement satisfaisante dans un plan de prévention complété par un permis de tirs délivré par la société utilisatrice (ORANO). Un coordinateur de tirs est désigné et présent durant toute la durée de l'intervention. Il veille au respect du bon déroulement de l'intervention. Par ailleurs, le balisage physique de la zone d'opération a été jugé complet.

Des précisions devront toutefois être apportées dans la définition des responsabilités en matière de prévention pour ce qui concerne la gestion de la dosimétrie opérationnelle et la gestion des AERX laissés à demeure sur le chantier.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

II. AUTRES DEMANDES

Dosimétrie opérationnelle

L'article R. 4451-33-1 du code du travail stipule que :

« I.- A des fins de surveillance radiologique préventive et d'alerte en cas d'exposition anormale, l'employeur équipe d'un dosimètre opérationnel :

- 1° Tout travailleur entrant dans une zone contrôlée définie au 1° du I de l'article R. 4451-23 ;*
- 2° Les travailleurs classés au sens de l'article R. 4451-57, autorisés à effectuer des manipulations dans une zone d'extrémités définie au 3° du I de l'article R. 4451-23 ;*
- 3° Les travailleurs classés au sens de l'article R. 4451-57, autorisés à intervenir dans une zone d'opération définie à l'article R. 4451-28.*

Lorsqu'il n'est pas possible d'utiliser un dosimètre opérationnel pour des raisons techniques liées à la pratique professionnelle, l'employeur justifie le recours à un autre moyen de prévention en temps réel et d'alerte ou l'absence d'un moyen technique adapté.

II.- Les résultats de mesures du dosimètre opérationnel mentionné au I sont notifiés au travailleur concerné et enregistrés par l'employeur dans un outil permettant leur analyse dans le cadre de l'évaluation du risque ou de l'optimisation de la radioprotection.

Le conseiller en radioprotection ou, le cas échéant, le salarié mentionné au I de l'article L. 4644-1 analysent les résultats de mesure du dosimètre opérationnel à des fins d'optimisation de la radioprotection (...).

Par ailleurs, au sein de la plate-forme ORANO CE du Tricastin, les tirs radiologiques sont encadrés par une directive interne référencée TRICASTIN-13-001579 laquelle a été déclinée dans une procédure générale relative au projet d'extension de la capacité d'enrichissement (GB2 NORD EXTENSION) référencée TRICASTIN-25-002623. La directive TRICASTIN-13-001579 ainsi que la procédure TRICASTIN-25-002623 prévoient le port de deux dosimètres opérationnels :

- le dosimètre électronique personnel fourni par l'employeur des radiologues, à alarme sonore et visuelle dont le seuil est fixé à une valeur définie par le conseiller en radioprotection (CRP) de l'entreprise intervenante en cohérence avec le prévisionnel dosimétrique ;
- le dosimètre électronique contradictoire fourni par l'établissement ORANO CE TRICASTIN.

Dans les faits, les radiologues ne portaient que celui d'ORANO CE dont les seuils d'alarme n'étaient pas connus. Les représentants de l'Institut de soudure ont expliqué aux inspecteurs que cette règle ne s'appliquait pas aux tirs en X. Les représentants d'ORANO présents lors de l'inspection ont de leur côté mentionné que les seuils d'alarmes de tous les dosimètres opérationnels étaient communs à tout le site.

Les inspecteurs considèrent qu'il conviendra de clarifier la règle de port de la dosimétrie opérationnelle dans les documents encadrant la coordination de la prévention et s'assurer de l'adéquation des seuils d'alarme des dosimètres portés avec le prévisionnel établi.

Demande II.1 :

- a) **clarifier dans le cadre de la coordination de la prévention avec ORANO CE quelles sont les règles retenues en matière de port de la dosimétrie opérationnelle ;**
- b) **vous assurer que les seuils d'alarmes de la dosimétrie opérationnelle réellement portée par les radiologues soient en adéquation avec le prévisionnel du chantier.**

Détention d'une source de rayonnements ionisants

L'article R. 1333-104 du code de la santé publique dispose que la détention d'un appareil électrique émettant des rayonnements ionisants en situation de fonctionnement est soumise au régime de déclaration, d'enregistrement ou d'autorisation mentionné à l'article L. 1333-8 du même code. L'annexe 13-7 du code de la santé publique donne une définition de la détention de sources de rayonnements ionisants. Il s'agit de « *la garde temporaire ou définitive de sources de rayonnements ionisants à quelque fin que ce soit, y compris l'entreposage et le stockage* ».

L'AERX utilisé pour les tirs était de type « ISOVOLT MOBILE 160 ». Cet appareil est dûment autorisé dans la décision en référence [4]. L'Institut de soudure détient trois appareils de ce type. Deux de ces appareils étaient présents sur le chantier afin d'assurer une redondance en cas de panne.

Les inspecteurs ont relevé que ces appareils restaient sur place pendant toute la durée du chantier. Il leur a été dit que les clés des pupitres de commandes étaient retirées et déposées dans une boîte à clés dont seuls les radiologues ont accès avec leur badge.

Dans la procédure TRICASTIN-25-002623, il est mentionné que « *pour les appareils RX utilisés de manière pérenne, ces derniers peuvent être stockés sur les installations dans les conditions interdisant tout vol, manipulation ou détérioration par des tierces personnes. La clef doit être obligatoirement en possession des radiologues de l'entreprise intervenante (à la fin des opérations, la clé est retirée de l'appareil et ramenée par les radiologues)* », ce qui n'est pas tout à fait en adéquation avec la pratique.

En tout état de cause, ORANO CE se voit détenir les AERX de l'Institut de soudure de manière temporaire, il conviendra de clarifier la règle de gestion des clés des AERX restant à demeure dans le cadre d'une convention ou de la coordination de la prévention.

Demande II.2 : vous assurer que la gestion des clés du pupitre des AERX est clairement définie entre l'Institut de soudure et ORANO CE.

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

Programme de tirs radiologiques

Constat d'écart III.1 :

Les inspecteurs ont constaté que les radiologues ne disposaient pas du programme des tirs de la soirée en version papier dans leur dossier d'intervention. Il n'avait pas été fourni par ORANO. Les radiologues ont précisé que c'était la première fois que cela arrivait.

La procédure TRICASTIN-13-001579 stipule pourtant que « *le responsable de l'équipe de radiographie industrielle s'assure qu'il dispose bien des documents nécessaires à l'intervention, à savoir :*

- *le permis de tir radiographique entièrement renseigné et signé ;*
- *le plan de balisage précis ;*
- *le programme de tirs détaillé ;*
- *les consignes, procédures et documents de travail nécessaires à l'intervention (sécurité et technique) ».*

Il conviendra de s'assurer auprès du donneur d'ordre que le programme de tirs fasse bien partie des documents remis en amont de l'intervention.

Délimitation de la zone d'opération

Observation III.1 :

Pour s'assurer que le balisage respecte les valeurs réglementaires de débit de dose, il est essentiel qu'au moins une mesure soit effectuée, voire plus selon la configuration du chantier, et que les résultats soient tracés. La traçabilité des mesures permet de justifier que la zone d'opération a été délimitée correctement et qu'elle est conforme aux calculs théoriques.

La procédure TRICASTIN-13-001579 précise que l'un des membres de l'équipe de radiologues industriels s'assure à l'aide du radiamètre que le débit de dose en limite de balisage est inférieur ou égal aux limites définies. La valeur est reportée sur le feuillet 4 du permis de tirs qui sert également de rapport d'intervention.

Les inspecteurs ont relevé que la valeur en limite de balisage retenu dans le feuillet 1 du permis de tirs fait mention de 2,5 $\mu\text{Sv/h}$ en limite de balisage. En réalité, compte-tenu du balisage étendu à l'ensemble du hall, cette valeur ne sera jamais atteinte en limite de balisage. La valeur relevée par les radiologues lors du 1^{er} tir, supposée être dans la configuration la plus défavorable, et inscrite dans la fiche d'intervention (feuillet 4 du permis de tirs) correspond alors à la mesure dans la zone de repli qui est définie au moment des tirs. Cette mention pourrait utilement être mentionnée dans la fiche d'intervention.

Consignes de sécurité

Observation III.2 :

Avant le début des tirs le radiologue (responsable de l'équipe de radiographie industrielle) a appelé le chef de quart et l'unité de protection mobile du site (UPMS) avec le talkie-walkie à sa disposition, les téléphones portables étant interdits dans la zone chantier.

Les radiologues ont rencontré des difficultés à se faire entendre, l'environnement de travail produisant les interférences. Les représentants d'ORANO CE ont précisé que des téléphones type DECT allaient prochainement être installés dans la zone chantier pour fiabiliser les communications. Les inspecteurs ont pris note de cette information.

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 et répondre aux demandes. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation. Dans le cas où vous seriez contraint par la suite de modifier l'une de ces échéances, je vous demande également de m'en informer.

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, monsieur le directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

Le chef du pôle nucléaire de proximité,

Signé par

Laurent ALBERT