

Division de Caen

Référence courrier : CODEP-CAE-2025-049159

INEXCO GROUPERue Bertin
76330 Port Jérôme sur Seine

Caen, le 1er août 2025

Objet : Lettre de suite de l'inspection du 24 juillet 2025 sur le thème de la radioprotection dans le domaine de la radiographie industrielle réalisée sur un chantier

N° dossier INSNP-CAE-2025-0144. N° SIGIS : T760366

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 et de radioprotection (ASNR) en références concernant le contrôle de la radioprotection, une inspection a eu lieu le 24 juillet 2025 sur un chantier de radiographie industrielle réalisée au sein de l'atelier de l'entreprise SPIE Batignolles située à Sandouville (76). Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes et constats 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. Ce document est accompagné d'un courrier comportant les demandes mentionnant des informations sensibles.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection inopinée du 24 juillet 2025 avait pour objet de contrôler les dispositions de radioprotection des travailleurs et du public relatives à la mise en œuvre d'un appareil de gammagraphie en condition de chantier.

Non sans difficultés, les inspecteurs ont trouvé le lieu de l'intervention et sont arrivés de manière inopinée alors que les premiers tirs avaient démarré. Ils ont ainsi pu observer la mise en œuvre de la zone d'opération avant de s'entretenir avec l'équipe de radiologues. Ils ont pu vérifier la documentation associée au chantier, la disponibilité de la Personne Compétente en Radioprotection (PCR) et le bon fonctionnement des dispositifs de mesure de l'irradiation. Les inspecteurs ont assisté à la réalisation de plusieurs tirs radiographiques sur une pièce de tuyauterie.

À l'issue de cette inspection, il ressort que l'organisation opérationnelle mise en place afin de répondre aux dispositions réglementaires applicables à votre activité lors de chantiers est globalement satisfaisante.

La joignabilité de la PCR, la qualification des opérateurs, le respect de la vérification périodique des appareils de mesure de rayonnements ionisants, le suivi du gammagraphe et de ses accessoires sont des points positifs qui méritent d'être précisés.

Différents écarts ont cependant été relevés et sont énumérés ci-après :

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

II. AUTRES DEMANDES

- **Transmission des plannings d'intervention**

L'article R. 1333-144 du code de la santé publique dispose que 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'une précision dans l'autorisation délivrée par l'ASNR et le courrier ASN-DTS référencé CODEP-DTS-2012-002764 du 10 février 2012 qui prévoient l'envoi des plannings d'intervention à la division de l'ASN compétente géographiquement.

« Je vous demande de transmettre systématiquement ces plannings à une fréquence hebdomadaire et au moins 48 heures avant le premier contrôle radiographique de chaque semaine. Ces plannings devront indiquer l'adresse exacte du chantier, les coordonnées de l'entreprise à contacter en vue d'accéder au site (nom, téléphone), les dates, durées et horaires d'intervention prévus, le type de contrôle projeté (gammagraphie ou radiographie X) et les coordonnées du chef d'équipe des radiologues concernés (nom, téléphone). Ces plannings qui viseront l'ensemble des chantiers réalisés sur le territoire français devront être adressés à la division compétente pour le contrôle de votre agence dont les coordonnées sont jointes en annexe du présent courrier. »

Les inspecteurs se sont rendus aux alentours de 19h30 à l'adresse indiquée dans le programme prévisionnel déclaré à l'ASNR via le logiciel OISO¹ le 23 juillet 2025. Après avoir tenté de trouver le chantier à l'adresse indiquée, correspondant manifestement à un local désaffecté, les inspecteurs ont contacté par téléphone le correspondant de la société SPIE afin d'obtenir l'adresse exacte du lieu de l'intervention. Il est ressorti de cet échange téléphonique que le lieu mentionné la veille par la société INEXCO dans OISO était erroné. Les inspecteurs se sont alors rendus sur le site de l'atelier situé à environ 15 mn de route.

Demande II.1 : Veiller à assurer l'exhaustivité et l'exactitude des informations complétées dans le logiciel OISO.

Le cas échéant, informer la division territorialement compétente de l'ASNR de toute modification de planning lors des prochaines interventions.

- **Consignes de délimitation de la zone d'opération**

Conformément à l'article R4451-29 du code du travail, la démarche ayant permis d'identifier chaque zone d'opération et de définir les moyens techniques et organisationnels retenus par l'employeur est consignée sous une forme susceptible d'en permettre la consultation pour une période d'au moins dix ans.

L'article 13 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 précise que les consignes de délimitation sont rendues disponibles sur le lieu de l'opération.

Au cours de l'inspection, les opérateurs n'ont pas été en mesure de présenter un document ou éventuellement un plan de balisage permettant d'identifier précisément les modalités de délimitation de la zone d'opération propres au chantier. Les consignes destinées aux radiologues sur ce sujet se limitaient au respect de la distance de balisage de la zone d'opération.

Par ailleurs, la charte de bonnes pratiques en radiographie industrielle en Normandie, dont votre entreprise est signataire, prévoit un plan de balisage de la zone d'opération et la localisation de la zone de repli envisagée.

¹ OISO : Outil Informatique de Surveillance des Organismes

Demande II.2 : Faire en sorte que les consignes de délimitations de la zone d'opération soient disponibles sur les chantiers.

Systématiser la production de plans de balisage en complément de la feuille de calcul de la distance de balisage permettrait de respecter la réglementation et vos engagements pris lors de la signature de la charte de bonnes pratiques.

Vous veillerez à ce que les plans de balisage soient adaptés aux lieux des opérations et identifient clairement les limites de balisage et le poste de repli.

- **Mise en œuvre de la zone d'opération**

Conformément à l'article R4451-28 du code du travail, l'employeur identifie et délimite une zone d'opération telle qu'à sa périphérie, la dose efficace demeure inférieure à 0,025 millisievert, intégrée sur une heure.

Conformément à l'article R4451-29 du code du travail, la démarche ayant permis d'identifier chaque zone d'opération et de définir les moyens techniques et organisationnels retenus par l'employeur est consignée sous une forme susceptible d'en permettre la consultation pour une période d'au moins dix ans.

Le document dénommé « calculs de distance de balisage et dosimétrie » précisait le nombre de tirs prévisionnels, la distance de balisage et l'évaluation dosimétrique des opérateurs pour ce chantier. Néanmoins, les inspecteurs considèrent que la préparation des chantiers réalisés par votre entreprise mérite d'être améliorée. En effet, la durée totale d'irradiation n'apparaît pas dans votre documentation. Cette donnée particulièrement importante, déterminée pour chaque tir par votre opérateur, est indispensable pour déterminer la distance de balisage de la zone d'opération. Par ailleurs, j'appelle votre attention sur le fait que ce sujet avait fait déjà l'objet d'une observation lors de l'inspection inopinée réalisée le 30/11/2023. Il en résulte que les inspecteurs ne peuvent s'assurer du respect de l'absence de dépassement de la valeur de dose intégrée en limite de zone d'opération qui est prévue à l'article R. 4451-28 du code du travail.

Demande II.3 : Mettre à jour le document susmentionné afin d'y intégrer la durée d'irradiation prise en compte pour délimiter la zone d'opération permettant de statuer sur le respect du débit d'équivalent de dose moyen évalué sur la durée de l'opération.

Ce même document concluait à la délimitation d'une zone d'opération de 5 mètres autour du collimateur permettant d'obtenir à sa périphérie un débit de dose instantané maximal de 25 $\mu\text{Sv/h}$, et assure la traçabilité des mesures d'irradiation effectuées par les opérateurs en différents points. Au cours d'un tir radiographique, les inspecteurs ont relevé que la mesure d'exposition au niveau de la télécommande située à 10 mètres du gammagraphe réalisée à l'aide du radiamètre des opérateurs affichait une valeur qui oscillait aux alentours de 25 $\mu\text{Sv/h}$. Par conséquent, dans cette configuration de tir, le débit de dose théorique attendu à la distance de balisage serait d'environ 100 $\mu\text{Sv/h}$, et non de 25 $\mu\text{Sv/h}$ comme initialement prévu. Cette divergence serait susceptible de remettre en cause la validité de l'évaluation dosimétrique prévisionnelle ainsi que les modalités de mise en œuvre de la zone d'opération.

Demande II.4 : Justifier le dépassement du débit d'équivalent de dose attendu à 5 mètres. Estimer son impact sur la contrainte de dose définie pour ce chantier.

- **Mesure à proximité du gammagraphe**

Conformément à l'article 6 de l'arrêté du 2 mars 2004 fixant les conditions particulières d'emploi applicables aux dispositifs destinés à la radiographie industrielle utilisant le rayonnement gamma, la position de la source au moment de l'armement et le retour de celle-ci en position de protection doivent être vérifiées lors de chaque opération au moyen d'un détecteur de rayonnements.

Le courrier ASN-DTS du 25/11/2014 référencé CODEP-DTS-2014-045589 détaille notamment les modalités de vérification de la position de la source :

« Pour vérifier la position de la source, le radiologue doit utiliser l'instrument de mesure cité ci-dessus de manière à mesurer les rayonnements ionisants en suivant le câble de télécommande jusqu'au projecteur.

Au niveau du projecteur, l'instrument de mesure doit également être utilisé pour vérifier l'information de position de la source indiquée par le voyant de l'appareil. Pour cela, des mesures sont effectuées depuis la connexion avec la gaine de la télécommande jusqu'au « nez » du projecteur au contact de la connexion entre la gaine d'éjection et le projecteur.

Certains incidents, comme la rupture des doigts obturateurs, ne peuvent être détectés qu'avec une mesure au nez de l'appareil, la source étant généralement revenue à l'intérieur de l'appareil et étant donc partiellement protégée par le blindage de l'appareil.

Une simple mesure autour de l'appareil ne peut en aucun cas être considérée comme répondant aux exigences de l'article 6 de l'arrêté du 2 mars 2004 ».

Les inspecteurs ont constaté que l'opérateur réalisant le tir vérifiait le retour de la source en position de protection à l'issue du tir, à l'aide d'un radiamètre et du témoin du gammagraphe. Toutefois, les mesures étaient effectuées à une distance du projecteur située entre 50 centimètres et 1 mètre et non « au nez » du projecteur, au contact entre la gaine d'éjection et le projecteur.

Demande II.5 : Rappeler aux opérateurs la nécessité d'effectuer cette vérification conformément à votre instruction référencée « INST RT IN 05 ».

- **Port du dosimètre à lecture différée**

Conformément à l'annexe 1.2 de l'arrêté du 26 juin 2019², le dosimètre à lecture différée est porté [...] à la poitrine ou, en cas d'impossibilité, à la ceinture, pour l'évaluation de la dose « corps entier ».

Le dosimètre à lecture différée porté par les opérateurs était positionné dans une poche située au niveau de leur genou. Pour se conformer à la réglementation et obtenir une mesure représentative de l'exposition au corps entier, ces dosimètres doivent être portés à hauteur de poitrine.

Demande II.6 : Rappeler aux opérateurs les consignes liées au positionnement du dosimètre à lecture différée.

Le cas échéant, mettre à disposition des opérateurs des dispositifs permettant de positionner le dosimètre à lecture différée au niveau de la poitrine.

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

Constat III.1 : Le cône de signalisation positionné à l'entrée de la zone d'opération mentionnait, sur deux faces, l'existence d'une zone surveillée et sur les autres, la présence d'une zone d'opération.

Constat III.2 : Le trisecteur présent sur le gammagraphe et les étiquettes positionnées sur le couvercle de la CEGEBOX étaient difficilement visibles.

Constat III.3 : Une cale de roue, exigée dans le lot de bord, était manquante.

Constat III.4 : Le positionnement du dosimètre opérationnel, situé dans la poche au niveau du genou de l'opérateur, ne semble pas pertinent.

*

² Arrêté du 26 juin 2019 relatif à la surveillance individuelle de l'exposition des travailleurs aux 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 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.

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.asn.fr).

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

L'adjoint au chef de la division de Caen

Signé

Jean-Claude ESTIENNE