

Division de Marseille**Référence courrier :** CODEP-MRS-2026-046713**INEXCO**23, Avenue Lascos
13500 Martigues

Marseille, le 6 août 2026

Objet : Contrôle de la radioprotection

Lettre de suite de l'inspection du 3 août 2026 sur le thème de la gammagraphie en chantier

N° dossier (à rappeler dans toute correspondance) : Inspection n° INSNP-MRS-2026-0606 / N° SIGIS : T131256**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 et de la protection des sources de rayonnements ionisants contre les actes de malveillance, une inspection a eu lieu le 3 août 2026 sur un chantier de gammagraphie industrielle réalisé par votre équipe de radiologues sur le site de la société ADF à Rognac.

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. Ce document est accompagné d'un courrier comportant les demandes mentionnant des informations sensibles.

SYNTHÈSE DE L'INSPECTION

L'inspection du 3 août 2026 portait sur le respect des dispositions fixées par le code de la santé publique et le code du travail ainsi que leurs arrêtés d'application en matière de radioprotection.

Les inspecteurs ont rencontré les deux radiologues présents sur le chantier. Ils ont vérifié la documentation relative à la préparation du chantier, à la coordination des mesures de prévention des risques, au matériel utilisé, à la qualification et à l'aptitude médicale des travailleurs. Enfin, ils ont assisté aux tirs radiographiques.

Au vu de cet examen non exhaustif, l'ASNR considère que le chantier a été conduit de manière satisfaisante au regard de la radioprotection. L'équipe de radiologues en charge de l'intervention s'est montrée disponible et professionnelle.

Les principaux points d'amélioration relevés portent sur la délimitation de la zone d'opération, la mise à disposition auprès des opérateurs d'un nombre adapté d'appareils de mesure et la gestion documentaire (plan de prévention, consignes d'urgence, justificatifs associés au matériel). Ils font l'objet des demandes, constats et observations suivants.

I. DEMANDES À TRAITER PRIORITAIREMENT

Cette inspection n'a pas donné lieu à des demandes à traiter prioritairement.

II. AUTRES DEMANDES

Débit de dose en limite de zone d'opération

Conformément à l'article R. 4451-28 du code du travail, « *pour les appareils mentionnés à l'article R. 4451-27, 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* ».

Les inspecteurs ont noté, dans les documents préparatoires du chantier, que le débit maximal théorique à relever en limite de zone d'opération pour respecter 25 μSv intégrés sur une heure était de 37,5 $\mu\text{Sv/h}$.

La pièce à radiographier étant située au fond du bâtiment, les inspecteurs ont demandé une mesure du débit de dose au niveau du grillage de limite de propriété (et donc de balisage) derrière le bâtiment où se tenait l'opération de radiographie, qui ne faisait habituellement pas l'objet d'un contrôle. Il a été relevé un débit de dose de 100 $\mu\text{Sv/h}$. La délimitation de la zone d'opération n'est donc pas adéquate.

De manière générale, il convient d'adapter le balisage à la situation rencontrée, ou bien de définir avec l'entreprise utilisatrice des zones dédiées à la radiographie permettant de contenir la zone d'opération aux limites de la propriété, ou bien d'utiliser des écrans pour limiter le débit de dose aux endroits le nécessitant.

Demande II.1. : Prendre les dispositions pour délimiter une zone d'opération conforme aux dispositions de l'article R. 4451-28 du code du travail.

Demande II.2. : Assurer la pertinence de la localisation de la mesure (tir pénalisant et limite de zone d'opération la plus proche).

Radiamètres

Conformément à l'article R. 4451-28 du code du travail, « *pour les appareils mentionnés à l'article R. 4451-27, 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 6 de l'arrêté du 2 mars 2004¹, « *la position de la source au moment de l'armement et le retour de celle-ci en position de protection doivent être vérifiés lors de chaque opération au moyen d'un détecteur de rayonnements* ».

Les inspecteurs ont relevé que l'équipe ne disposait que d'un seul radiamètre pour conduire d'une part le contrôle du débit de dose en limite de zone d'opération, et d'autre part le bon retour de la source dans l'appareil. Compte tenu de la configuration complexe du chantier et de la durée des tirs, il était nécessaire de disposer de deux appareils.

¹ Arrêté du 2 mars 2004 fixant les conditions particulières d'emploi applicables aux dispositifs destinés à la radiographie industrielle utilisant le rayonnement gamma

Demande II.3. : Doter les opérateurs d'un nombre de radiamètres adapté à la configuration des chantiers pour assurer les contrôles inhérents à l'opération.

Justificatifs de maintenance du matériel

Les inspecteurs ont noté que les documents relatifs à la maintenance des accessoires sont disponibles grâce à des QR codes. Ce système est intéressant et permet de s'affranchir du transport de documents sous format papier. Malheureusement, les documents disponibles sur la plateforme en ligne n'étaient pas à jour et faisaient état d'une maintenance réalisée il y a plus d'un an.

Par ailleurs, les documents papiers relatifs au projecteur et à la source n'étaient pas à jour, mentionnant une maintenance antérieure à un an et l'identification de la source précédente.

Demande II.4. : Transmettre les justificatifs de maintenance annuelle des équipements utilisés le soir du chantier (projecteur n° 820, gaine n° 7118, collimateur n° 1785, télécommande n° 5246, CEGEBOX n° 50106).

Demande II.5. : Assurer la mise à jour des documents sur la plateforme que vous avez mise en place ainsi que dans les pochettes mises à disposition des radiologues.

Plan de prévention

Conformément à l'article R. 4451-35 du code du travail : « *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. [...]* »

Les inspecteurs ont relevé plusieurs anomalies dans le plan de prévention présenté :

- Les travaux doivent se tenir sur la plage horaire de 20h à 6h, mais l'intervention était prévue pour 19h ;
- Plusieurs versions du document avec des signatures de radiologues différentes étaient disponibles ;
- Le plan de balisage n'est pas joint au document contrairement à ce qui est écrit ;
- Le risque de blocage de source et les conséquences potentielle sur l'activité de l'entreprise utilisatrice n'est pas précisé.

Demande II.6. : Corriger et compléter le plan de prévention sur les points listés ci-avant.

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE RÉPONSE À L'ASNR

Signalisation de la zone d'opération

Observation III.1 : Le balisage a été mis en place avant le départ de tous les travailleurs de l'entreprise utilisatrice. Un véhicule a franchi le balisage sans autorisation pour sortir de l'établissement.

Constat d'écart III.1 : Les panneaux utilisés pour signaler la zone d'opération ne sont pas conformes aux dispositions fixées à l'annexe du 15 mai 2006² (trèfle utilisé vert au lieu de rouge).

Observation III.2 : Il est rappelé que les dispositifs lumineux prévus par l'article 16 de l'arrêté du 15 mai 2006² doivent être installés indépendamment des conditions de luminosité.

² 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

Observation III.3 : Il convient de vous assurer que les performances des batteries des dispositifs lumineux susmentionnés restent suffisantes pour répondre aux besoins des chantiers.

Écrans

Observation III.4 : Les écrans normalement mis à disposition des radiologues n'étaient pas accessibles. Ils auraient pu être utilisés pour la zone de repli de l'opérateur du gammagraphe, ou bien pour limiter le débit de dose en limite de propriété (cf. demande II.2).

Consignes en cas d'urgence

Observation III.1 : Les inspecteurs ont relevé que les radiologues connaissent globalement les consignes en cas d'urgence. Ils disposent sur le chantier de l'intégralité du plan d'urgence interne, dont des fiches réflexes. Certaines fiches sont réservées aux radiologues, d'autres aux personnes compétentes en radioprotection. Leur accès n'est pas aisé en situation d'urgence.

Il convient donc de faciliter, pour les radiologues, l'accès aux fiches les concernant sur le terrain.

Observation III.2 : Les inspecteurs ont relevé que les consignes en cas d'urgence placardées dans le véhicule, extraites du plan d'urgence interne, ne correspondent pas à la dernière version du document.

Utilisation du radiamètre

Observation III.3 : Les inspecteurs ont noté que le radiologue utilise bien un appareil de mesure lorsqu'il s'approche du gammagraphe. Il convient toutefois de vérifier le débit de dose jusqu'au raccord entre le projecteur et la gaine d'éjection.

Seuils d'alarme des dosimètres opérationnels

Observation III.4 : Les radiologues ne connaissaient pas le seuil d'alarme en débit de dose des dosimètres opérationnels. Ils ont indiqué que dans certaines conditions d'exposition équivalente, le dosimètre peut sonner pour un opérateur et pas pour l'autre, ce qui peut biaiser la perception du risque.

Il convient de vérifier le paramétrage des dosimètres et de vous assurer que les radiologues en ont connaissance.

Déclaration des chantiers

Observation III.5 : Les inspecteurs ont relevé une déclaration de chantier intitulée « ADF MI LBB » sans site indiqué et une adresse approximative ne permettant pas d'identifier précisément le lieu de l'intervention.

Il convient d'explicitier les lieux d'intervention.

Aptitude médicale

Observation III.6 : Un des radiologues ne disposait pas du justificatif d'aptitude médicale à jour.

*
* *

Vous voudrez bien me faire part, **sous trois mois**, et **selon les modalités d'envoi 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, Monsieur, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjoint au chef de la division de Marseille de
l'ASNR

Signé par

Jean FÉRIÈS

Modalités d'envoi à l'ASNR

Les envois électroniques sont à privilégier.

Envoi électronique d'une taille totale supérieure à 5 Mo : les documents sont à déposer sur la plateforme « France transfert » à l'adresse <https://francetransfert.numerique.gouv.fr>, en utilisant la fonction « courriel ». Les destinataires sont votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier ainsi que la boîte fonctionnelle de l'entité, qui figure au pied de la première page de ce courrier.

Envoi électronique d'une taille totale inférieure à 5 Mo : à adresser à l'adresse courriel de votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier, ainsi qu'à la boîte fonctionnelle de l'entité, qui figure au pied de la première page de ce courrier.

Envoi postal : à adresser à l'adresse indiquée au pied de la première page de ce courrier, à l'attention de votre interlocuteur (figurant en en-tête de la première page).

Vos droits et leur modalité d'exercice

Un traitement automatisé de données à caractère personnel est mis en œuvre par l'ASNR en application de l'[article L. 592-1](#) et de l'[article L. 592-22](#) du code de l'environnement. Conformément aux articles 30 à 40 de la loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, toute personne concernée bénéficie d'un droit d'accès et de rectification (le cas échéant) à ses informations à caractère personnel. Ce droit s'exerce auprès de l'entité dont l'adresse figure en entête du courrier ou DPO@asnr.fr