

Division de Marseille

Référence courrier : CODEP-MRS-2026-011788

CONTRÔLES INDUSTRIELS DE L'ÉTANG

6 rue volta - Zi Sud Ecopolis
13500 Martigues

Marseille, le 9 mars 2026

Objet : Contrôle de la radioprotection

Lettre de suite de l'inspection du 24 février 2026 sur le thème de la radiographie industrielle en agence

N° dossier (à rappeler dans toute correspondance) : Inspection n° INSNP-MRS-2026-0603 / N° SIGIS : T130671

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] Code de l'environnement, notamment ses articles L. 557-46, L. 592-19, L. 592-22, L. 593-33 et L. 596-3 et suivants
- [5] Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR), version 2019
- [6] Arrêté du 29 mai 2009 modifié relatif aux transports de marchandises dangereuses par voies terrestres, dit « arrêté TMD »

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 février 2026 au sein de 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.

SYNTHÈSE DE L'INSPECTION

L'inspection du 24 février 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 examiné par sondage les dispositions mises en place pour l'organisation de la radioprotection, la formation des travailleurs, le classement du personnel, le suivi des vérifications réglementaires, le zonage réglementaire, la conformité des installations, la gestion des situations d'urgence et la préparation des chantiers de radiographie industrielle.

Ils ont effectué une visite du local où sont entreposés les dosimètres, de l'installation de tir et du local d'entreposage des gammagraphes. Lors de cette visite, ils ont notamment examiné le zonage réglementaire, l'application des procédures de radioprotection des travailleurs et la conformité aux normes applicables.

Au vu de cet examen non exhaustif, l'ASNR considère que la mise en œuvre des dispositions concourant à la radioprotection présente des marges d'amélioration significatives.

Malgré l'implication des conseillers en radioprotection, les ressources humaines affectées à cette mission apparaissent insuffisantes au regard de l'étendue des activités exercées. Cette situation ne permet pas d'assurer l'ensemble des missions dans des conditions pleinement satisfaisantes et fragilise l'organisation mise en place, notamment en matière de suivi des vérifications réglementaires, de gestion des dosimètres, d'analyse des pratiques des opérateurs radio et de suivi des documents réglementaires.

Par ailleurs, la conformité de l'installation de tir soulève un questionnement persistant et fait l'objet de deux demandes à traiter prioritairement.

Les non-conformités identifiées ainsi que les axes d'amélioration attendus sont détaillés dans les demandes, constats et observations qui suivent.

I. DEMANDES À TRAITER PRIORITAIREMENT

Conformité de l'installation de tir

Votre installation de tir est soumise à deux référentiels distincts :

- pour l'utilisation avec un appareil de radiographie par rayons X, la décision n° 2017-DC-0591 de l'ASN¹ ;
- pour l'utilisation avec un gammagraphe, la norme NF M 62-102².

Lors de la visite de l'installation de tir, les inspecteurs ont constaté :

- qu'il est possible d'utiliser l'appareil de radiographie à rayons X porte ouverte ;
- que le voyant de mise sous tension de l'appareil de radiographie par rayons X peut être allumé alors que l'appareil n'est pas encore sous tension (signalisation erronée) ;
- que l'activité maximale utilisable dans l'installation de tir n'est pas inscrite sur la paroi ;
- qu'un éclairage de sécurité était défectueux.

En outre, le dernier rapport de vérification réalisé par un organisme accrédité indique que :

- les gyrophares ne sont pas fonctionnels aux deux accès en mode gammagraphie ;
- lors de l'utilisation d'un gammagraphe, l'ouverture des portes demeure possible si le coffret de télécommande est refermé alors que la source n'est pas en position de stockage.

Par ailleurs, le zonage de l'installation de tir, dans les hypothèses d'utilisation retenues, fait apparaître une zone délimitée à l'extérieur de l'enceinte de tir.

¹ 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

² Norme NF M 62-102 du 15 Août 2015 : Radioprotection - Installations de radiologie gamma industrielle pour essais non destructifs

Lors de l'inspection conduite en 2023, le sujet de la justification de la conformité dans le rapport *ad hoc* avait déjà été soulevé. Un nouveau rapport établissant la conformité a été transmis le 19/07/2024. Toutefois, au regard des éléments ci-avant, la conformité n'apparaît pas démontrée.

Demande I.1. : Justifier formellement, sous un mois, de la conformité de l'installation de tir au regard des exigences applicables et des constats listés ci-avant, ainsi que sur les conditions de son exploitation en l'état.

Demande I.2. : Transmettre, à la même échéance, un plan d'action, assorti d'un échéancier, visant à assurer la mise en conformité de l'installation de tir et, le cas échéant, à définir les mesures conservatoires mises en œuvre dans l'attente de cette mise en conformité.

II. AUTRES DEMANDES

Moyens accordés à la radioprotection

Conformément à l'article R. 4451-114 du code du travail, « *lorsque plusieurs personnes compétentes en radioprotection sont désignées, elles sont regroupées au sein d'une entité interne dotée de moyens de fonctionnement adaptés* ».

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 qu'il a définies. Il précise le temps alloué et les moyens mis à sa disposition [...]* ».

Les inspecteurs ont relevé que 1,1 ETP, répartis sur quatre personnes, sont consacrés à la mission de conseiller en radioprotection.

Ils ont également constaté des incohérences entre les quotités de travail mentionnées dans les désignations et celles figurant dans le document de répartition des missions entre les conseillers.

Au regard du volume d'activité de la société et des écarts constatés lors de l'inspection, l'adéquation des moyens humains alloués à cette mission apparaît insuffisamment justifiée.

Les inspecteurs ont toutefois été informés qu'un renforcement de l'équipe, à hauteur de 0,4 ETP supplémentaires répartis sur deux personnes, est envisagé.

Demande II.1. : Justifier l'adéquation entre les moyens humains alloués à la mission de conseiller en radioprotection et l'étendue des activités exercées.

Demande II.2. : Clarifier les quotités de travail effectivement accordées à cette mission.

Déclaration de transport

Les paragraphes 5.4.1.1.1 (renseignements généraux qui doivent figurer dans le document de transport) et 5.4.1.2.5.1 (dispositions additionnelles relatives à la classe 7) de l'ADR décrivent les informations devant être inscrites dans le document de transport pour chaque envoi de matières relevant de la classe 7.

Les inspecteurs ont relevé qu'un audit mené lors d'un chantier le 3 octobre 2025 a mis en évidence que le document de transport n'était pas complété. Les échanges indiquent que ce type de pratique pourrait se produire de manière récurrente.

Demande II.3. : Indiquer les dispositions que vous prendrez, à la suite des conclusions de l'audit précité, notamment pour mettre en place une organisation garantissant que les déclarations

d'expédition de matières radioactives soient systématiquement complétées avant tout transport, conformément aux paragraphes 5.4.1.1.1 et 5.4.1.2.5.1 de l'ADR.

Suivi des doses reçues par les travailleurs

Conformément à l'article R. 4451-69 du code du travail, « *le conseiller en radioprotection a accès [...] aux résultats de la surveillance dosimétrique individuelle relative à l'exposition externe, ainsi qu'à la dose efficace des travailleurs dont il assure le suivi* ».

Les inspecteurs ont relevé des disparités importantes de la dose efficace reçue entre les opérateurs radio. Les chantiers menés et la répartition des rôles n'expliquent que partiellement ces écarts. Les échanges ont indiqué que ces différences pourraient être liées à des pratiques hétérogènes et optimisables.

Les inspecteurs ont toutefois été informés de la mise en place prochaine d'audits internes annuels afin d'analyser et d'améliorer ces pratiques.

Demande II.4. : Analyser les causes des disparités de dose efficace entre les opérateurs radio et mettre en œuvre, si nécessaire, des actions visant à harmoniser et améliorer les pratiques.

Gestion des dosimètres

Les travailleurs de votre société sont équipés selon le cas de dosimètres à lecture différée mensuelle ou trimestrielle.

Les inspecteurs ont constaté que :

- Le dosimètre témoin du mois de janvier était utilisé à la place de celui de février, alors que les dosimètres du mois de janvier ont déjà été transmis à l'organisme accrédité ;
- Le dosimètre témoin trimestriel était absent et est resté introuvable au cours de l'inspection ;
- Le dosimètre à lecture différée d'un travailleur issu d'une autre agence du groupe était entreposé sans le dosimètre témoin associé ;
- Un travailleur ayant quitté l'entreprise disposait de deux dosimètres à lecture différée pour le mois de février.

Demande II.5. : Consolider la gestion des dosimètres à lecture différée.

Demande II.6. : Expliquer la présence de deux dosimètres à lecture différée pour le travailleur ayant quitté la société.

Vérifications

Conformément à l'article 18 de l'arrêté du 23 octobre 2020³, « *l'employeur définit, sur les conseils du conseiller en radioprotection, un programme des vérifications qui fait l'objet d'une réévaluation en tant que de besoin* ».

Les inspecteurs ont consulté le document intitulé « programme des vérifications ». Celui-ci regroupe à la fois les éléments constitutifs du programme (nature des vérifications et périodicités associées) et des éléments relevant du planning (dates prévisionnelles ou réalisées), sans distinction formalisée entre ces deux volets.

Les inspecteurs ont relevé que certaines vérifications réalisées quotidiennement ne sont pas mentionnées dans le programme. À l'inverse, certaines parties des vérifications prévues trimestriellement ne sont pas complétées dans les documents.

³ 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

Enfin, les inspecteurs ont constaté que la périodicité de renouvellement de plusieurs vérifications initiales n'a pas été respectée pour les gammagraphes et l'appareil de radiographie par rayons X.

Demande II.7. : Mettre à jour le programme des vérifications en distinguant les aspects organisationnels du programme (nature et périodicité des vérifications) de ses enregistrements (programmation et traçabilité des réalisations), et d'y intégrer l'ensemble des vérifications effectivement mises en œuvre.

Demande II.8. : Veiller au respect des périodicités des vérifications de radioprotection conformément aux dispositions de l'arrêté du 23 octobre 2020 précité.

Etude de zonage

Conformément à l'article R. 4451-22 du code du travail : « *L'employeur identifie toute zone où les travailleurs sont susceptibles d'être exposés à des niveaux de rayonnements ionisants dépassant [...] pour l'organisme entier, évalués à partir de la dose efficace : 0,08 millisievert par mois [...]. L'évaluation des niveaux d'exposition retenus pour identifier ces zones 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* ».

Les inspecteurs ont relevé que l'étude de zonage ne précise pas les modalités de zonage applicables à l'entreposage des gammagraphes en dehors des phases de tir.

Par ailleurs, cette étude doit être révisée afin de démontrer la conformité de l'installation de tir comme indiqué au paragraphe I, notamment vis-à-vis des zones attenantes.

Demande II.9. : Compléter et réviser l'étude de zonage en intégrant les dispositions relatives à l'entreposage des gammagraphes hors phase de tir et en révisant le zonage retenu pour les zones attenantes à l'enceinte de tir, en cohérence avec les demandes I.1 et I.2.

Saisie des plannings d'interventions de radiographie industrielle sur l'outil OISO ASNR

L'article R. 1333-144 du code de la santé publique prévoit que « *dans le cas d'une source de rayonnements ionisants mobile, le responsable de l'activité nucléaire défini à l'article L. 1333-8 [du même code] tient à la disposition de l'Autorité de sûreté nucléaire la liste des lieux où la source mobile est utilisée* ». La prescription particulière « *utilisation et entreposage sur chantier* », figurant à l'annexe 2 de votre décision d'autorisation en vigueur⁴, précise qu'en application de cet article, vous devez transmettre systématiquement à l'ASNR, pour chaque établissement et en utilisant l'outil informatique OISO ASNR, le planning des interventions (hors celles se déroulant sur l'emprise d'un centre nucléaire de production d'électricité) où est utilisé un appareil nécessitant de disposer du certificat d'aptitude prévu par les articles R. 4451-61 à R. 4451-63 du code du travail, ce qui est le cas pour les appareils émettant des rayonnements ionisants que vous utilisez en dehors d'une installation dédiée.

Les inspecteurs ont constaté que vous ne saisissez pas sur l'outil OISO ASNR les interventions de radiographie industrielle que vous réalisez.

Demande II.10. : Procéder à la déclaration des chantiers de radiographie industrielle conformément aux dispositions rappelées ci-dessus.

⁴ Décision n° CODEP-MRS-2025-077216 du président de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection du 18 décembre 2025 portant renouvellement de l'autorisation d'exercer une activité nucléaire à finalité non médicale délivrée à la société Contrôles Industriels de l'Etang pour son établissement de Martigues

Conservation des documents

Conformément à l'article R. 4451-29 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.* ».

Les inspecteurs ont relevé que les documents relatifs au zonage des chantiers ne font pas l'objet d'une conservation organisée, contrairement aux autres documents de préparation du chantier. Les exemples demandés lors de l'inspection ont pu être retrouvés uniquement dans les courriels adressés aux clients.

Demande II.11. : Mettre en place une organisation permettant d'assurer la conservation des documents de chantier conformément aux dispositions de l'article R. 4451-29 du code du travail.

Plan d'urgence interne

Conformément au II de l'article R. 1333-13 du code de la santé publique : « *L'autorisation d'une activité susceptible de provoquer une situation d'urgence radiologique peut être subordonnée à l'établissement d'un plan d'urgence interne prévoyant l'organisation et les moyens destinés à faire face aux différents types de situations.* »

Conformément aux dispositions de l'article R. 1333-15 du même code : « *Dans le cas de fabrication, de détention ou d'utilisation d'une source scellée de haute activité, le responsable de cette activité nucléaire élabore le plan d'urgence interne mentionné au II de l'article L. 1333-13. Ce plan tient compte des risques d'exposition interne et externe aux rayonnements ionisants de toutes les personnes susceptibles d'être menacées et précise les procédures à suivre et personnes à contacter en cas d'urgence.* »

Les inspecteurs ont consulté le plan d'urgence interne. Il conviendrait notamment d'y intégrer les éléments suivants :

- La conduite à tenir en cas de fuite de gaz, compte tenu du risque lié aux installations pétrochimiques sur lesquelles la société intervient fréquemment ;
- La conduite à tenir en cas d'accident de la route ;
- La distinction du contenu de la conduite à tenir en cas de blocage de source selon le cas de figure : en installation ou en chantier.

Demande II.12. : Compléter le plan d'urgence interne avec les éléments précités.

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

Évaluation individuelle de l'exposition aux rayonnements ionisants (EIERI)

Constat d'écart III.1 : Les incidents raisonnablement prévisibles et la dose efficace associée ne sont pas identifiés dans les EIERI, contrairement aux dispositions du 4° de l'article R. 4451-53 du code du travail.

Observation III.1 : Il convient de vous appuyer sur les études de poste réalisées afin de détailler les évaluations individuelles de l'exposition aux rayonnements ionisants des personnels exerçant plusieurs missions.

Inventaire des sources

Constat d'écart III.2 : L'inventaire prévu au I de l'article R. 1333-158 du code de la santé publique n'est pas tenu pour les générateurs de rayons X. Cet écart avait déjà été signalé lors de l'inspection de 2023.

Constat d'écart III.3 : L'inventaire annuel prévu au II de l'article R. 1333-158 du code de la santé publique n'a pas été transmis à la périodicité requise pour les générateurs de rayons X.

Constat d'écart III.4 : Le contenu de l'inventaire transmis le 25 novembre 2025 au titre du II de l'article R. 1333-158 du code de la santé publique ne correspondait pas à l'appareil de prêt réellement détenu.

Événements indésirables

Constat d'écart III.5 : Certaines anomalies ne sont pas tracées (panne de porte, mauvais contact alarme, etc.) contrairement aux dispositions de l'article R. 4451-49 du code du travail et à l'article 23 de l'arrêté du 29 novembre 2019⁵.

Entreposage des gammagraphes

Observation III.2 : Il convient de ranger les gammagraphes de telle sorte que l'indicateur de position soit visible dès l'ouverture du coffre d'entreposage.

Traçabilité des mesures

Les inspecteurs ont observé que la mesure de débit de dose à la limite de la zone d'opération d'une part, et les doses reçues par les opérateurs d'autre part, n'étaient pas reportées comme prévu sur les documents à la fin des chantiers. Le relevé de ces mesures permet de contrôler la cohérence avec les calculs prévisionnels et de détecter une éventuelle anomalie.

Observation III.3 : Il convient de tracer les mesures de dose à la limite de la zone d'opération et les doses reçues par les opérateurs lors des chantiers.

Formation à la radioprotection des travailleurs

Observation III.4 : Il convient de former le responsable QSHE à la radioprotection des travailleurs dans les meilleurs délais et préalablement à toute entrée en zone délimitée, celui-ci étant classé en catégorie B.

*
* *

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, à l'exception des demandes I.1 et I.2 pour lesquelles un autre délai a été fixé, 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.

⁵ Arrêté du 29 novembre 2019 relatif à la protection des sources de rayonnements ionisants et lots de sources radioactives de catégories A, B, C et D contre les actes de malveillance

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.

Le chef de la division de Marseille de l'ASNR
par intérim

Signé par

Pierre JUAN

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