

Division de Caen

Référence courrier : CODEP-CAE-2026-051317

**INEXCO GROUPE**ZI - Rue Bertin  
76330 Port-Jérôme-sur-Seine

Caen, le 1er septembre 2026

**Objet :** Contrôle de la radioprotection et des transports de substances radioactivesLettre de suite de l'inspection du 19 août 2026 sur le thème de la radioprotection dans le domaine  
de la radiographie industrielle**N° dossier** Inspection n° INSNP-CAE-2026-1117. 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
- [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 ».
- [7] Arrêté du 29 novembre 2019 modifié 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

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 19 août 2026 sur un chantier de radiographie industrielle réalisé par deux opérateurs de votre agence de Gonfreville l'Orcher au niveau du raccordement au réseau de chaleur de la chaufferie située à Hérouville-Saint-Clair (14).

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

**SYNTHESE DE L'INSPECTION**

L'inspection inopinée du 19 août 2026 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. Le chantier était situé à proximité d'une chaufferie collective à Hérouville-Saint-Clair et se déroulait proche du domaine public et d'un chantier de terrassement.

Les inspecteurs sont arrivés vers 11h25 soit près d'une demi-heure après l'heure indiquée dans la déclaration faite à l'ASNR le 18 août 2026. Les opérateurs n'étaient pas encore arrivés. L'inspection a finalement pu se faire à partir de 13h, toujours avec un caractère inopiné.

Les inspecteurs ont pu vérifier le balisage mis en place, contrôler l'état du matériel, les conditions de transports et la documentation mise à disposition des opérateurs. Ils ont assisté à la réalisation de quatre expositions, ce qui a permis de réaliser des mesures en limite de balisage dans les différentes orientations d'exposition possibles et de contrôler les gestes des opérateurs.

A l'issue de cette inspection il apparaît que les opérateurs connaissent leur activité et les risques associés. En particulier, la mise en place et la manipulation du gammagraphe se sont réalisés de manière satisfaisante.

En revanche, les inspecteurs ont relevé plusieurs écarts importants qui nécessitent des actions rapides de votre part. En particulier, il est apparu que les rapports permettant de justifier des révisions annuelles des accessoires n'étaient pas en possession des opérateurs et que finalement deux des accessoires n'avaient pas fait l'objet d'une révision depuis moins d'un an. Par ailleurs, la télécommande était sale et abimé et la gaine d'éjection n'était pas fermée par des bouchons comme cela doit être fait afin d'éviter toute entrée de corps étranger.

D'autres écarts ou observations ont été relevés, ils sont précisés ci-après.

## **I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT**

### **Suivi des accessoires du gammagraphe**

*En application de l'article 21 du décret n°85-968 du 27 août 1985 modifiant l'article R. 233-83 du code du travail et définissant les conditions d'hygiène et de sécurité auxquelles doivent satisfaire les appareils de radiographie industrielle utilisant le rayonnement gamma, les projecteurs, télécommandes, gaines d'éjection, porte-source et dispositifs d'irradiation doivent être soumis périodiquement à une révision complète. [...] Au minimum, sauf prescription plus contraignante de la notice d'instruction, cette révision doit avoir lieu une fois par an pour les appareils portatifs ou mobiles, du type à liaison mécanique entre porte-source et dispositif d'éjection, et lors du rechargement pour les autres appareils.*

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont relevé que les rapports justifiant des dernières révisions pour la télécommande et pour la gaine d'éjection disponibles sur le chantier faisaient état d'une révision datant de plus d'un an. Contacté en direct par téléphone, le conseiller en radioprotection (CRP) leur a confirmé que les révisions avaient bien été faites dans les délais réglementaires, mais que du fait de la période de congés, les rapports n'avaient pas été mis dans le carnet de suivi du gammagraphe et que les dernières versions allaient être transmises par mail dans l'après-midi. Les rapports finalement transmis font état d'une révision datant de plus d'un an pour les deux accessoires (le 26 juin 2025 pour la télécommande et le 11 août 2025 pour la gaine d'éjection).

**Demande I.1 : Faire le nécessaire pour que les projecteurs et accessoires utilisés soient soumis a minima annuellement à une révision complète conformément à l'article 21 du décret n°85-968 du 27 août 1985. Veiller à ce que les opérateurs s'assurent, avant de partir de l'agence pour un chantier, que les matériels qu'ils vont utiliser soient en bon état et conformes.**

#### **Etat et gestion des accessoires du gammagraphe**

*En application de l'article 7 du décret n°85-968 du 27 août 1985 modifiant l'article R. 233-83 du code du travail et définissant les conditions d'hygiène et de sécurité auxquelles doivent satisfaire les appareils de radiographie industrielle utilisant le rayonnement gamma, les canaux des projecteurs, les gaines d'éjection, les télécommandes et les dispositifs d'irradiation doivent être protégés contre la pénétration de tout corps étranger, notamment l'eau et la poussière.*

Les inspecteurs ont relevé que la gaine d'éjection a été transportée à l'arrière du camion sans qu'elle ne soit protégée contre la pénétration de corps étrangers (pas de bouchon, ni d'emboîtement des deux extrémités de la gaine). La protection de la gaine de la télécommande était déchirée à plusieurs endroits, ce qui peut réduire la protection contre la pénétration d'eau ou de poussière.

**Demande I.2 : Faire en sorte que les accessoires des gammagraphes soient en permanence protégés contre la pénétration de tout corps étranger, notamment l'eau et la poussière. Le cas échéant, fournir à vos opérateurs des bouchons pour les gaines d'éjection et la télécommande.**

## **II. AUTRES DEMANDES**

#### **Signalisation lors de l'émission des rayonnements ionisants**

*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, une signalisation doit avertir le personnel du début et de la fin de l'exposition aux rayonnements ionisants.*

Les inspecteurs ont noté que les opérateurs avaient oublié d'emporter une des balises dites « sentinelles » que vous avez déployées pour répondre à la disposition susmentionnée. Pour pallier cet oubli ils ont utilisé des balises lumineuses, mais celles-ci ne sont pas asservies à la détection de rayonnement et ne permettent pas de répondre à la prescription de l'article 6 de l'arrêté du 2 mars 2004.

**Demande II.1 : Vous assurer que vos opérateurs utilisent bien les balises dites sentinelles que vous mettez à leur disposition.**

#### **Carnet de suivi des accessoires**

*En application de l'article 22 du décret n°85-968 du 27 août 1985 modifiant l'article R. 233-83 du code du travail et définissant les conditions d'hygiène et de sécurité auxquelles doivent satisfaire les appareils de radiographie industrielle utilisant le rayonnement gamma, un document de suivi, carnet ou fiche suivant le cas, doit être fourni*

*avec chaque projecteur et chaque accessoire soumis aux dispositions de l'article 21 ci-dessus. Le modèle de ces documents et leurs conditions d'utilisation seront déterminés, en tant que de besoin, par un arrêté du ministère chargé du travail.*

*Conformément à l'article 2 de l'arrêté du 11 octobre 1985 fixant le contenu et les règles d'utilisation des documents et du suivi nécessaire à l'application des dispositions de l'article 22 du décret n° 85-968 relatif aux appareils de radiographie gamma industrielle, le carnet accompagne le projecteur auquel il est affecté. La fiche accompagne l'accessoire auquel elle est affectée.*

*Enfin, l'article 1 de l'arrêté du 11 octobre 1985 précise que les caractéristiques de la source et l'ensemble des éléments la caractérisant doivent être présents dans le carnet de suivi du projecteur.*

Les inspecteurs ont relevé que les éléments de caractérisation de la source présents dans le carnet (documentation fabricant, tableau de décroissance, numéro de série, formulaire ASNR de fourniture...) ne correspondaient pas à la source chargée dans le projecteur.

**Demande II.2 : veiller à ce que les carnets de suivi des projecteurs et des accessoires soient rigoureusement tenus à jour. Et en tout état de cause s'assurer que les documents emportés lors des chantiers sont bien les éléments correspondant au projecteur, à sa source et aux accessoires qui sont prévus.**

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

*L'article R.4451-28 du code du travail spécifie notamment que pour les appareils mobiles ou portables émetteurs de rayonnements ionisants, l'employeur doit identifier et délimiter une zone d'opération telle qu'à sa périphérie la dose efficace demeure inférieure à 0,025 mSv intégrés sur une heure.*

Afin de respecter ces dispositions, vous calculez une distance de balisage de la zone d'opération au moyen d'une feuille de calcul dans laquelle il suffit de renseigner les différents paramètres du chantier concerné pour obtenir la distance à respecter. Le calcul avait bien été réalisé préalablement pour le chantier inspecté, cependant les inspecteurs ont constaté que le type de radioélément utilisé était erroné : la feuille mentionnait du <sup>75</sup>Se alors que la source utilisée était du <sup>192</sup>Ir.

Le nouveau calcul réalisé en direct par le CRP a conduit à augmenter de 50% la distance de balisage (6 mètres au lieu de 4). Ceci n'a cependant pas eu de conséquences sur le balisage qui avait déjà été positionné à une distance plus importante.

En d'autres circonstances, une telle erreur aurait pu avoir des conséquences plus importantes. Elle révèle un défaut dans la préparation de l'intervention et manifestement une absence de relecture et d'appropriation des documents opératoires par les intervenants.

**Demande II.3 : Veiller à ce que les documents fournis aux opérateurs pour définir la zone d'opération soient renseignés avec rigueur.**

## **Arrimage du chargement**

*L'accord européen [5] relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR 7.5.11 CV33 3.1 et 7.5.7.1) prévoit que le chargement transporté doit être solidement arrimé, y compris les colis non radioactifs, afin notamment d'éviter qu'ils ne deviennent des projectiles susceptibles d'endommager les colis de matières radioactives.*

Les inspecteurs ont constaté la présence de plusieurs objets lourds simplement déposés à l'arrière du véhicule à côté du colis radioactif : groupe électrogène, extincteur, matelas de plomb, pied d'échafaudage, caisse à outils, enrouleurs de rallonge et de rubalise.

**Demande II.4 : Prendre des dispositions matérielles de nature à permettre l'arrimage du chargement lors des transports de colis radioactifs et veiller à la bonne application de ces dispositions par vos salariés chargés du transport.**

## **Signalisation orange du transport**

*L'accord européen [5] relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR 5.3.2.2.1) prévoit la mise en place de panneaux orange à l'avant et à l'arrière du véhicule. Ceux-ci doivent avoir une base de 40 cm et une hauteur de 30 cm. Si toutefois la taille et la construction du véhicule sont telles que la surface disponible est insuffisante, leurs dimensions peuvent être ramenées à 30 cm de base et 12 cm de hauteur.*

Les inspecteurs ont constaté que le panneau situé à l'avant du véhicule était de format réduit. Ceci bien que rien ne semble le justifier, le véhicule étant un utilitaire d'une capacité de 10 ou 12 m<sup>3</sup> dont la face avant semble largement assez grande pour permettre d'y installer un panneau de taille standard.

**Demande II.5 : M'indiquer la raison matérielle justifiant le choix d'un panneau orange de dimensions réduites. Le cas échéant le remplacer par un panneau de taille standard.**

## **Arrimage de la CEGEBOX**

*La notice d'utilisation de la CEGEBOX associée à l'agrément de transport en tant que colis de type B(U) prévoit un arrimage à l'aide des 4 manilles qui équipent l'emballage et de sangles avec spécifications. Il est également précisé de ne pas modifier sa conception (notamment ne pas percer de nouveaux trous pour son arrimage).*

Les inspecteurs ont noté que la CEGEBOX contenant le gammagraphe lors du transport était arrimée au véhicule par un socle spécifique. Le maintien de la box était assuré par un système de fers-plats se refermant sur elle et verrouillé sur le dessus mais elle n'était pas arrimée par les 4 manilles, bien que 4 anneaux semblent prévus à cet effet sur la base du socle.

Enfin vu la position des anneaux sur la base du socle, il paraît incertain que l'angle de 45° que doit faire la sangle avec le sol soit respecté.

**Demande II.6 : Veiller au respect des conditions d'arrimage prévues dans l'agrément susmentionné. M'indiquer les dispositions matérielles prises en ce sens et les modifications éventuelles du socle et des anneaux, ou points d'ancrage, qui l'équipent.**

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

#### **CAMARI**

Observation III.1 : Un des deux opérateurs n'a pas pu présenter la carte justifiant qu'il disposait du certificat d'aptitude à manipuler un appareil de radiographie industrielle (CAMARI). Une copie de la carte a été transmise aux inspecteurs après l'inspection.

#### **Radiamètre**

Observation III.2 : le numéro de série du radiamètre utilisé par les opérateurs n'était plus lisible.

#### **Lot de Bord**

Observation III.3 : le lot de de bord relatif au transport de matière dangereuse classe était bien disponible dans sa totalité dans le véhicule, mais les opérateurs ont mis un peu de temps avant de trouver l'ensemble des éléments, ce qui n'est pas optimum dans l'optique d'une utilisation en situation accidentelle sur la route.

\*  
\*   \*

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](http://www.asn.fr)). Le courrier d'accompagnement comportant les demandes mentionnant des informations sensibles ne sera pas publié.

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

Le chef de la division de Caen de l'ASNR

Signé par,

**Côme DOUBLET**