

**Référence courrier : CODEP-CAE-2024-045758**

À Caen, le 29 août 2024

**MANOIR PITRES**  
**12, rue des Ardennes, BP 8401**  
**27108 VAL DE REUIL Cedex**

- Objet :** Radioprotection et protection des sources contre les actes de malveillance  
Lettre de suite de l'inspection du 11/07/2024 sur les thèmes de la radioprotection et de la protection des sources radioactives scellées contre la malveillance dans le domaine industriel (détention et/ou utilisation)
- N° dossier :** Inspection n° INSNP-CAE-2024-0150. N° SIGIS : T270204  
(à rappeler dans toute correspondance)
- 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]** 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 (ASN) 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 11 juillet 2024 dans votre établissement de Pitres (27).

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'ASN. Ce document est accompagné d'un courrier comportant les demandes concernant la lutte contre la malveillance, dont certaines traitent des informations sensibles.

## **SYNTHESE DE L'INSPECTION**

L'inspection du 11 juillet 2024 concernait l'examen par sondage des dispositions prises au sein de votre établissement de Pîtres pour répondre aux exigences de l'arrêté du 29 novembre 2019 modifié [4] ainsi que pour assurer la radioprotection des travailleurs et du public dans le cadre de la détention et de l'utilisation d'appareils de radiographie industrielle de différents types (gammagraphes, générateurs électriques de rayonnements ionisants et accélérateur de particules).

Les inspecteurs ont consulté une partie des documents encadrant l'activité, notamment pour ce qui concerne la protection des sources contre la malveillance et les vérifications périodiques des équipements et installations. Ils ont également visité les salles de tir et les locaux de stockage des sources.

Les inspecteurs se sont entretenus avec les acteurs principaux mettant en œuvre la radioprotection ainsi que la politique de lutte contre la malveillance au sein de l'agence. Ils se sont fait présenter les dispositions matérielles et organisationnelles mises en place afin de répondre aux prescriptions de l'arrêté [4] et ont visité les diverses installations.

A l'issue de l'inspection, il apparaît que la prise en compte des dispositions réglementaires applicables à vos activités de radiographie industrielle, pour la protection des travailleurs et du public, est en progression mais demeure perfectible, notamment du fait de la structure de certaines salles anciennes qui n'offrent pas une protection radiologique suffisante.

Les inspecteurs ont relevé différentes actions d'amélioration à poursuivre ainsi que quelques écarts à corriger pour ce qui concerne notamment l'affichage des consignes ou la stabilisation des gammagraphes utilisés sur les plateaux roulants.

Il ressort également différents axes d'amélioration en matière de protection des sources contre les actes de malveillance précisés dans le courrier contenant des informations sensibles.

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

Pas de demande à traiter prioritairement.

### **II. AUTRES DEMANDES**

## **Zonage radiologique : délimitation des zones et signalisation**

A la suite de l'inspection INSNP-CAE-2023-1023 du 6 mars 2023, vous avez entrepris des travaux de modification de la signalisation autour des salles situées au sein d'ateliers, d'une part pour que l'état de l'installation et notamment les périodes d'émission soient plus facilement visibles de toute personne se trouvant dans l'atelier, d'autre part pour mieux signaler la limite de la zone surveillée.

Ces travaux n'étant pas achevés, les inspecteurs ont pu les observer à différents stades d'avancement.

**Demande II.1 : Poursuivre le déploiement de cette nouvelle signalisation et m'informer de son achèvement.**

### **Respect des limites en zone non réglementée**

*Les articles R. 4451-22 et 23 du code du travail prévoient que l'employeur identifie toute zone où les travailleurs sont susceptibles d'être exposés à des niveaux de rayonnements ionisants dépassant 0,08 mSv par mois de dose efficace pour l'organisme entier. La zone est classée surveillée bleue (ZS) lorsque la dose mensuelle reste inférieure à 1,25 mSv.*

Les relevés dosimétriques d'ambiance mensuels réalisés dans des zones non réglementées attenantes à deux des salles de tir font apparaître deux dépassements de 0,08 mSv. L'un des points se situant en limite de site, à proximité de la salle 5 du hall 4, cette situation entraîne la création, certains mois, d'une zone surveillée bleue dans l'emprise publique.

Outre ces résultats de dosimétrie différée qui cumulent des doses sur un mois, les inspecteurs ont eu l'occasion d'observer plusieurs tirs réalisés dans la salle 6 du hall 5 et de relever autour de celle-ci des valeurs de débit de dose qui paraissent assez élevées : environ 6  $\mu\text{Sv/h}$  en limite de la zone surveillée (ZS) dans le hall 6 et plus de 100  $\mu\text{Sv/h}$  à proximité de la porte. Alors qu'ils étaient à proximité de la salle 5 dans le hall 4 contigu, la réalisation d'un tir dans la salle 6 provoquait à proximité de la salle 5 un débit de dose d'environ 1  $\mu\text{Sv/h}$  (aucun tir n'avait lieu dans la salle 5).

Ces résultats, tant en mesures cumulées qu'instantanées interrogent la pertinence des limites de zone surveillées autour des salles 5 du hall 4 et 6 du hall 5. La réalisation de mesures instantanées ne permet pas d'extrapoler de manière fiable l'exposition cumulée mensuelle du fait de la variabilité du nombre de tirs et de leur orientation. Une campagne de mesures dosimétriques mensuelles dans les halls 4 et 5, de part et d'autre de chaque salle paraît nécessaire pour mieux caractériser la situation.

**Demande II.2 : Réaliser des mesures dosimétriques au moyen de dosimètres à lecture différées autour des salles des halls 4 et 5 en définissant au moins 2 points pour chaque salle et pendant une période représentative en termes de volume d'activité.**

### **Stabilité de l'appareil de gammagraphie**

*L'article R. 4323-6 du Code du Travail qui dispose que « les équipements de travail et leurs éléments sont installés et doivent pouvoir être utilisés de manière à assurer leur stabilité. »*

A la suite de l'inspection INSNP-CAE-2022-0168 du 29 novembre 2022, vous vous étiez engagé à mettre en œuvre un sanglage des gammagraphes utilisés sur des plateaux roulants.

Les inspecteurs ont pu constater que ce n'était pas le cas pour le gammagraphe utilisés dans la salle 5 du hall 4. D'autre part, comme explicité dans la lettre faisant suite à l'inspection de 2022, les problématiques soulevées par l'utilisation de ces plateaux roulants ne se limitent pas au fait que le gammagraphe n'en soit pas solidaire.

En effet, le plateau paraît insuffisamment large par rapport à la hauteur de ses roulettes pour garantir sa stabilité en toutes circonstances, d'autant plus si le projecteur n'y est ni arrimé ni situé dans une position parfaitement centrée sur le plateau et que les roulettes ne sont pas pourvues de freins. D'autre part, le plateau n'étant pas pourvu d'une poignée située en hauteur permettant de le manœuvrer, il apparaît nécessaire pour le déplacer, soit de se baisser pour le pousser ce qui impliquerait de le suivre accroupi ou à quatre pattes, soit de le pousser avec le pied, soit de le tirer via la gaine ou la télécommande. La manœuvre est donc inconfortable et peut induire un risque de basculement et donc de détérioration du gammagraphe.

**Demande II.3 : Veiller à la mise en œuvre du sanglage des gammagraphes utilisés sur des plateaux roulant conformément à l'engagement consécutif à l'inspection de novembre 2022.**

**A terme, envisager la modification du dispositif : chariot plus stable (plus grand avec des roulettes plus petites), dispositif de freinage des roues, poignée de manœuvre pour le déplacer sans se baisser, position centrale du gammagraphe imposée par exemple par un cadre métallique et arrimage...**

### III. CONSTAT OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPOSE

#### Affichage des consignes

##### Observation III.1 :

L'affichage présent aux accès de la salle de l'accélérateur doit être mis à jour : la consigne côté porte lourde mentionne encore d'anciennes personnes compétentes en radioprotection et aux deux accès, le plan de zonage affiché mentionne encore les valeurs de référence antérieures à la modification du code du travail de 2018 (débit de dose horaire pour les zones surveillées, vertes et jaunes).

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. 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'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)).

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

**Le Chef de division**

**Signé par,**

**Gaëtan LAFFORGUE-MARMET**