

**Référence courrier :**  
CODEP-PRS-2023-049944

**ACE SERVICES**  
A l'attention de M. X  
40, rue des Entrepreneurs  
60610 LACROIX-SAINT-OUEN

Montrouge, le 18 octobre 2023

**Objet :** Lettre de suite de l'inspection inopinée du 7 septembre 2023 sur le thème de la radioprotection et du transport de substances radioactives

Chantier de gammagraphie, rue Mouton-Duvernet 75014 Paris

**N° dossier :** Inspection n° INSNP-PRS-2023-0896 du 07/09/2023 - N° Sigis : T600326  
(à rappeler dans toute correspondance)

**Références :** [1] Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants, et L. 596-10  
[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 2023  
[6] Arrêté du 29 mai 2009 modifié relatif aux transports de marchandises dangereuses par voies terrestres, dit « arrêté TMD »  
[7] Autorisation d'exercice d'une activité nucléaire référencée CODEP-LIL-2023-003015 du 20 janvier 2023 (dossier SIGIS T600326)

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références [1 à 6] concernant le contrôle de la radioprotection et du transport de substances radioactives une inspection inopinée a eu lieu le 7 septembre 2023 au soir, sur le chantier que vous avez mis en œuvre rue Mouton-Duvernet dans le 14<sup>ème</sup> arrondissement de Paris.

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.

## SYNTHÈSE DE L'INSPECTION

L'inspection, déclenchée de manière inopinée, s'est déroulée le 7 septembre 2023 au soir rue Mouton-Duvernet 75014 Paris, sur un chantier de gammagraphie dans le cadre du contrôle de soudures d'une canalisation d'un réseau de chaleur urbain, à la demande de la société CTIS.

Les inspecteurs ont assisté à l'arrivée du véhicule sur le chantier, sur la voie publique. Une inspection relative au transport du gammagraphe a été réalisée, à partir d'observations du véhicule transportant le gammagraphe, de son contenu (équipements et documentation relative au gammagraphe) et d'échanges oraux avec le radiologue et son assistant, seuls représentants sur place de la société ACE SERVICES.

Le radiologue a estimé que les conditions n'étaient pas réunies pour effectuer les radiographies ; le gammagraphe n'a donc pas été utilisé. Toutefois, quelques dispositions relatives à la radioprotection ont également été inspectées, telles que la présence d'un plan de prévention avec le donneur d'ordres.

**Il ressort de cette inspection que plusieurs écarts constatés constituent des manquements graves à la réglementation en vigueur, en particulier :**

- l'absence de signalisation orange et de placardage (plaques-étiquettes 7D) sur le véhicule ;
- l'absence d'arrimage du colis contenant le projecteur du gammagraphe situé à l'arrière du véhicule.

**Les conséquences de cette situation auraient pu être importantes, notamment en cas d'accident du véhicule : difficultés pour les forces de l'ordre d'identifier la présence de substances radioactives de haute activité dans le véhicule, exposition aux rayonnements ionisants de personnes et de l'environnement,...**

**Cette situation ne doit en aucun cas se reproduire.**

Par ailleurs, d'autres écarts ont été relevés par les inspecteurs, en particulier :

- le support de fixation de la signalisation orange prévu pour l'arrière du véhicule, qui était présent dans le véhicule, est magnétique et ne répond donc pas aux exigences de la réglementation en vigueur ;
- le lot de bord n'était pas complet ;
- le nom de l'expéditeur indiqué sur un des marquages du colis contenant le projecteur du gammagraphe était erroné.

L'ensemble des constats relevés et des actions à réaliser est détaillé ci-dessous.

## I. DEMANDES À TRAITER PRIORITAIREMENT

### [Transport] Signalisation orange

*Conformément aux dispositions du point 5.3.2.1.1 de l'ADR rendu applicable par l'annexe I à l'arrêté TMD cité en référence [6], les unités de transport transportant des marchandises dangereuses doivent avoir, disposées dans un plan vertical, deux panneaux rectangulaires orange conformes au 5.3.2.2.1. Ces panneaux doivent être fixés l'un à l'avant, et l'autre à l'arrière de l'unité de transport, perpendiculairement à l'axe longitudinal de celle-ci. Ils doivent être bien visibles.*

Les inspecteurs ont assisté à l'arrivée sur le chantier du véhicule contenant le gammagraphe (chantier sur la voie publique). Ils ont noté qu'aucune signalisation orange n'avait été apposée à l'avant et à l'arrière du véhicule.

**Cet écart constitue un manquement grave à la réglementation en vigueur. Il ne doit en aucun cas se reproduire.**

**Demande I.1. Veiller à ce que les véhicules transportant un gammagraphe disposent systématiquement d'une signalisation orange à l'avant et à l'arrière du véhicule, conformément au point 5.3.2.1.1 de l'ADR.**

**Demande I.2. Indiquer l'organisation retenue au sein de votre société pour le respect systématique de cette exigence réglementaire.**

### [Transport] Résistance à l'incendie de la signalisation orange

*Conformément au point 5.3.2.2.1 de l'ADR, le matériau utilisé pour les panneaux orange doit être résistant aux intempéries et garantir une signalisation durable. Le panneau ne doit pas se détacher de sa fixation après un incendie d'une durée de 15 minutes. Il doit rester apposé quelle que soit l'orientation du véhicule. Les panneaux orange peuvent présenter au milieu une ligne noire horizontale avec une largeur de trait de 15 mm.*

Les inspecteurs ont demandé à voir le contenu du véhicule transportant le gammagraphe. Ils ont noté que des panneaux de signalisation orange étaient présents à l'intérieur du véhicule mais non apposés sur le véhicule.

Les inspecteurs ont noté que le système de fixation de la plaque orange devant être utilisé à l'arrière du véhicule était magnétique. Dans ces conditions, la tenue au feu, telle que précisée au point 5.3.2.2.1 de l'ADR, n'est pas assurée.

Ce point a déjà été soulevé lors de l'inspection du 22 août 2023 par la division de Lille de l'ASN.

**Demande I.3. Veiller à ce que le système de fixation de la signalisation orange utilisé à l'arrière des véhicules transportant un gammagraphe soit conforme aux dispositions du point 5.3.2.2.1 de l'ADR. En particulier, la fixation ne doit pas être magnétique.**

**Demande I.4. Transmettre une description et une photographie du système de fixation de la signalisation orange retenu.**



### [Transport] Placardage du véhicule (plaques étiquettes 7D)

*Conformément au point 5.3.1.1.3 de l'ADR, la plaque étiquette pour la classe 7 doit être conforme au modèle 7D spécifié au 5.3.1.7.2.*

*Conformément au point 5.3.1.5.2 de l'ADR, les véhicules transportant des matières radioactives de la classe 7 dans des emballages doivent porter des plaques-étiquettes sur les deux côtés et à l'arrière du véhicule.*

Les inspecteurs ont assisté à l'arrivée sur le chantier du véhicule contenant le gammagraphe. Ils ont noté qu'aucune plaque-étiquette 7D n'avait été apposée sur les deux côtés et à l'arrière du véhicule.

**Cet écart constitue un manquement grave à la réglementation en vigueur. Il ne doit en aucun cas se reproduire.**

**Demande I.5. Veiller à ce que les véhicules transportant un gammagraphe disposent systématiquement de plaques-étiquettes 7D (placardage) sur les côtés et à l'arrière du véhicule, conformément au point 5.3.1.5.2 de l'ADR.**

**Demande I.6. Indiquer l'organisation retenue au sein de votre société pour le respect systématique de cette exigence réglementaire.**

### [Transport] Arrimage du colis contenant le projecteur du gammagraphe

*Conformément au point 7.5.7.1 de l'ADR, le cas échéant, le véhicule ou conteneur doit être muni de dispositifs propres à faciliter l'arrimage et la manutention des marchandises dangereuses. Les colis contenant des marchandises dangereuses et les objets dangereux non emballés doivent être arrimés par des moyens capables de retenir les marchandises (tels que des sangles de fixation, des traverses coulissantes, des supports réglables) dans le véhicule ou conteneur de manière à empêcher, pendant le transport, tout mouvement susceptible de modifier l'orientation des colis ou d'endommager ceux-ci. [...]*

*Conformément au point 7.5.11 CV33 (3.1) de l'ADR, applicable notamment pour les colis UN 2916, les envois doivent être arrimés solidement.*

Une fois le véhicule à l'arrêt, les inspecteurs ont demandé à voir le contenu du véhicule transportant le gammagraphe. Ils ont noté que le colis contenant le projecteur du gammagraphe, situé à l'arrière du véhicule, n'était pas arrimé, bien qu'un dispositif permettant son arrimage fût prêt à l'usage à côté du colis (chaînettes et cadenas).

**Demande I.7. : Veiller à arrimer solidement les colis transportés, conformément aux dispositions des points 7.5.7.1 et 7.5.11 CV33 (3.1) de l'ADR.**

**Demande I.8. Indiquer l'organisation retenue au sein de votre société pour le respect systématique de cette exigence réglementaire.**

À la demande des inspecteurs, le radiologue a procédé à l'arrimage du colis présent à l'arrière du véhicule, à l'aide de chaînettes et d'un cadenas.

**Observation III.1. Les inspecteurs ont noté que cette opération d'arrimage était relativement longue et s'interrogent sur la praticité du matériel utilisé. Je vous invite par conséquent à mener**



**une réflexion concernant ce système d'arrimage, afin d'évaluer si un système plus simple et plus rapide à mettre en œuvre pourrait être utilisé, offrant les mêmes garanties de sécurité.**

## II. AUTRES DEMANDES

### [Transport] Lot de bord

Conformément à l'article 8.1.5 de l'ADR, chaque unité de transport contenant des marchandises dangereuses à bord doit être munie des équipements de protection générale et individuelle selon le 8.1.5.2. Toute unité de transport doit avoir à son bord les équipements suivants :

- une cale de roue par véhicule, de dimensions appropriées à la masse brute maximale admissible du véhicule et au diamètre des roues ;
- deux signaux d'avertissement autoporteurs ;
- du liquide de rinçage pour les yeux ;

et pour chacun des membres de l'équipage :

- un boudrier fluorescent (semblable par exemple à celui décrit dans la norme européenne EN 471) ;
- un appareil d'éclairage portatif conforme aux prescriptions de la section 8.3.4 ;
- une paire de gants de protection ;
- et un équipement de protection des yeux (lunettes de protection).

Les inspecteurs ont relevé que sur les deux paires de gants de protection requise (une par membre de l'équipage), une seule était présente dans le véhicule.

### **Demande II.1. Compléter votre lot de bord avec une seconde paire de gants de protection.**

Les inspecteurs ont noté que plusieurs équipements constituant le lot de bord n'étaient pas correctement rangés dans le véhicule et facilement accessibles.

**Observation III.2. Je vous invite à vous interroger sur la manière dont les équipements du lot de bord sont rangés dans le véhicule, dans le but de faciliter leur mobilisation en cas d'urgence.**

### [Transport] Marquage du colis contenant le projecteur du gammagraphe

Conformément à l'article 5.2.1.7.1 de l'ADR, chaque colis doit porter, sur la surface externe de l'emballage, l'identification de l'expéditeur ou du destinataire, ou les deux à la fois, marquée de manière lisible et durable.

Les inspecteurs ont relevé que le colis contenant le projecteur du gammagraphe disposait de deux marquages, avec pour chacun un nom différent d'expéditeur : la société constructeur du gammagraphe pour l'un et la société ACE SERVICES pour l'autre.

Il a été indiqué aux inspecteurs que la société ACE SERVICES était à la fois l'expéditeur et le destinataire du transport le jour de l'inspection. Un des deux marquages du colis était erroné.

**Demande II.2. Veiller à ce que le nom de l'expéditeur sur le marquage du colis, s'il est mentionné, soit correct.**



### **[Radioprotection] Plan de prévention**

Conformément à l'article R. 4451-35 du code du travail,

*I. 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.*

*Le chef de l'entreprise utilisatrice et le chef de l'entreprise extérieure sollicitent le concours, pour l'application des mesures de prévention prises au titre du présent chapitre, du conseiller en radioprotection qu'ils ont respectivement désigné ou, le cas échéant, du salarié mentionné au I de l'article L. 4644-1.*

*Des accords peuvent être conclus entre le chef de l'entreprise utilisatrice et le chef de l'entreprise extérieure concernant la mise à disposition des équipements de protection individuelle, des appareils de mesure et des dosimètres opérationnels ainsi que leurs modalités d'entretien et de vérification. Ils sont alors annexés au plan de prévention prévu à l'article R. 4512-6.*

*II. Lorsque le chef de l'entreprise utilisatrice fait intervenir un travailleur indépendant, ce dernier est considéré comme une entreprise extérieure.*

Les inspecteurs ont demandé au radiologue à voir le plan de prévention établi entre l'entreprise extérieure (donneur d'ordres) et l'entreprise utilisatrice (ACE SERVICES). Le radiologue a indiqué ne pas avoir connaissance de ce document.

**Demande II.3. Transmettre le plan de prévention établi entre l'entreprise extérieure et votre société, prévu à l'article R. 4451-35 du code du travail.**

### **[Radioprotection] Évaluations prévisionnelles des risques**

*Conformément au I de 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 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.*

Lors du chantier du 7 septembre 2023, le radiologue a estimé que les conditions n'étaient pas réunies pour effectuer les radiographies ; le gammagraphe n'a donc pas été utilisé. La veille, des tirs gamma avaient déjà eu lieu dans la même rue, aux mêmes heures, dans des conditions similaires.

**Demande II.4. Transmettre la démarche ayant permis d'identifier chaque zone d'opération pour les interventions à Paris rue Mouton Duvernet du 6 septembre, celle avortée du 7 septembre et celle qui a finalement été effectuée en lieu et place de celle du 7 septembre 2023. Vous justifierez leur pertinence.**

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

#### [Radioprotection] Dosimètres opérationnels

*En application du paragraphe 3.1 de l'annexe III à l'arrêté du 26 juin 2019 relatif à la surveillance individuelle de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants, le dosimètre opérationnel doit permettre de mesurer en temps réel la dose reçue par les travailleurs. Il doit être munis de dispositifs d'alarme visuels ou sonores permettant d'alerter le travailleur sur le débit de dose et sur la dose cumulée reçue depuis le début de l'opération. Le dosimètre opérationnel affiche en continu la dose reçue par le travailleur.*

Les inspecteurs ont noté que le radiologue ne connaissait pas les seuils d'alarme du dosimètre opérationnel qu'il portait (seuil en débit de dose et seuil en dose cumulée).

**Observation III.3. Je vous invite à communiquer à chacun des travailleurs amenés à porter un dosimètre opérationnel les seuils des alarmes paramétrées sur leur dosimètre. Je vous invite en outre à vérifier régulièrement que le paramétrage des dosimètres opérationnels utilisés.**

Les inspecteurs ont noté que l'assistant du radiologue disposait d'un dosimètre opérationnel sur lequel la mention « SECOURS » était inscrite. Il a indiqué aux inspecteurs qu'il était en attente d'un dosimètre opérationnel qui lui serait attribué et, qu'à défaut, il utilisait un dosimètre « SECOURS » qui n'est pas censé servir pour cet usage.

**Observation III.4. Je vous invite à revoir la gestion de vos dosimètres opérationnels, afin que ceux-ci soient en nombre suffisant et disponibles pour les opérations qui le nécessitent.**

#### [Radioprotection] Coordonnées de la personne compétente en radioprotection (PCR)

Les inspecteurs ont relevé que le nom et les coordonnées de la PCR à joindre lors du chantier n'étaient pas présents dans plusieurs documents consultés, notamment la fiche réflexe en cas d'accident datée du 08/03/2022. Sur ce document, les noms et coordonnées de deux autres PCR sont mentionnés, dont l'une ne fait plus partie de la société.

Les inspecteurs ont toutefois noté que le radiologue et son assistant disposaient des coordonnées de la PCR à joindre lors du chantier, sous forme de carte de visite.

**Observation III.5. Il conviendra de mettre à jour les documents disponibles dans le véhicule, notamment les procédures à suivre en cas d'urgence, avec les coordonnées à jour des personnes compétentes en radioprotection.**

#### [Radioprotection] Port des dosimètres

Les inspecteurs ont relevé que le radiologue et son assistant disposaient dans le véhicule de dosimètres à lecture différée (dosimètres passifs) et opérationnels.

À la demande des inspecteurs, le radiologue a procédé à l'ouverture du colis contenant le projecteur du gammagraphe et a sorti le projecteur du colis.



Les inspecteurs ont noté que durant cette opération, le radiologue ne portait pas ses dosimètres passif et opérationnel.

**Observation III.6. Je vous invite à avoir une vigilance particulière quant au port des dosimètres passif et opérationnel lors des chantiers.**

**[Radioprotection] Carnet de suivi du gammagraphe**

Les inspecteurs ont consulté le classeur présent dans le véhicule contenant notamment les carnets de suivi des accessoires du gammagraphe.

Ils ont relevé que le carnet de suivi de la gaine d'éjection présent dans le classeur ne correspondait pas à celle présente dans le véhicule.

La gaine d'éjection présente dans le véhicule portait le numéro 5707 alors que le carnet de suivi était relatif à une gaine d'éjection de numéro 5052.

**Observation III.7. Je vous invite à vérifier que la documentation présente dans le véhicule corresponde bien aux équipements utilisés.**

\*

\* \*

Vous voudrez bien me faire part, **sous un 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.

*Pour le président de l'ASN et par délégation,*

La cheffe de la division de Paris



**Agathe BALTZER**