

**Référence courrier :**  
CODEP-PRS-2022-031119

**À l'attention de Monsieur X**  
TGC TRANSPORTS  
11 rue des charmilles  
95610 ERAGNY SUR OISE

Vincennes, le 23 juin 2022

**Objet :** Contrôle des transports de substances radioactives

Lettre de suite de l'inspection du 10 juin 2022 sur le thème des dispositions réglementaires à mettre en place pour le convoyage d'un colis de substances radioactive

**N° dossier :** INSNP-PRS-2022-1083 du 10 juin 2022

Numéro de récépissé de déclaration : **CODEP-DTS-2021-008759**

**Références :**

- [1]** Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-29 et R. 1333-166.
- [2]** Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie.
- [3]** 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.
- [4]** Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR), version 2021.
- [5]** 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 (ASN) en références, concernant le contrôle des transports de substances radioactives, une inspection inopinée du véhicule immatriculé EM-228-CS transportant des produits radiopharmaceutiques a eu lieu le 10 juin 2022 à Saint-Cloud (92) lors d'une opération de contrôle conjointe réalisée avec la préfecture de police d'Ile-de-France et la Direction régionale et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des transports (DRIEAT).

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent.



## Synthèse de l'inspection

L'inspection inopinée référencée INSNP-PRS-2022-1083 du 10 juin 2022 a été consacrée à l'examen, par sondage, des dispositions prises pour assurer le respect des dispositions introduites par la réglementation encadrant le convoyage de substances radioactives.

Le véhicule immatriculé EM-228-CS utilisé par la société TGC TRANSPORTS afin de transporter des produits radiopharmaceutiques a été inspecté le 10 juin 2022 lors d'une opération dite « Bord de route », réalisée conjointement par l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), la Direction régionale et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des transports (DRIEAT) et la préfecture de police de la région Ile-de-France à proximité du cyclotron de la société Advanced Accelerator Applications à Saint-Cloud (92).

Les inspecteurs ont constaté que la documentation présente à bord du véhicule était de qualité et que le chauffeur portait son dosimètre à lecture différée.

Les écarts marquants sont les suivants :

- l'absence de moyen efficace pour réduire l'exposition du chauffeur;
- l'absence de contrôles de débit de dose au contact et à 2 mètres des véhicules après chargement du véhicule.

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

### I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

- **Principe d'optimisation de l'exposition**

*Conformément aux paragraphes 1.7.2.2 de l'ADR, la protection et la sécurité doivent être optimisées de façon que la valeur des doses individuelles, le nombre de personnes exposées et la probabilité de subir une exposition soient maintenus aussi bas que raisonnablement possible, compte tenu des facteurs économiques et sociaux.*

Les inspecteurs ont constaté que dans le véhicule immatriculé EM-228-CS, il n'y avait aucune séparation entre la zone où sont entreposés les colis et la cabine du chauffeur. Pour optimiser son exposition au rayonnement ionisant, le chauffeur et gérant de la société TGC TRANSPORTS a mis en place un système « maison » composé d'une fine planche de bois d'une hauteur équivalente à un flight case. Cette planche recouverte d'une feuille de plomb irrégulière laissant à certains endroits le bois nu est placée entre les flight cases et la dernière barre d'arrimage.



Les mesures de débit de doses réalisées, avec un radiamètre de la société Advanced Accelerator Applications, dans la cabine de ce chauffeur (valeur d'environ 10  $\mu\text{Sv/h}$ ) étaient deux à trois fois plus élevées que celles effectuées le même jour dans la cabine d'un véhicule comportant une séparation plombée entre la cabine et la zone d'entreposage des colis et avec un chargement équivalent.

**Demande I.1 : Dans le cadre de l'optimisation de l'exposition aux rayonnements ionisants, étudier la faisabilité d'installer une protection biologique efficace entre la cabine de votre véhicule et la zone d'entreposage des colis. Vous me transmettez sous un mois le résultat de cette étude.**

## II. AUTRES DEMANDES

- **Mesures de débit de dose autour des véhicules avant le départ**

*Conformément aux dispositions du point 1.4.3.1.1 de l'ADR, le chargeur de marchandises dangereuses a l'obligation d'observer les prescriptions particulières relatives au chargement et à la manutention.*

*Conformément aux dispositions du point 1.7.3 de l'ADR, les contrôles effectués doivent être tracés.*

*Conformément à l'article 7.5.11 CV33 point 3.3 de l'ADR, au chargement et au groupage de colis, le débit de dose dans les conditions de transport de routine ne doit pas dépasser 2 mSv/h en tout point de la surface externe et 0,1 mSv/h à 2 m de la surface externe du véhicule.*

Sur le site de la société Advanced Accelerator Application (AAA) à Saint-Cloud ce sont les chauffeurs qui chargent eux-mêmes leurs véhicules.

Les contrôles au départ des colis sont de la responsabilité du chargeur qui doit s'assurer après le chargement des colis dans l'unité de transport que les débits de dose au contact et à 2 mètres du véhicule sont conformes aux prescriptions de l'ADR.

Le chauffeur n'ayant pas de radiamètre à sa disposition, il n'a pas pu effectuer les mesures des débits de dose au contact et à 2 mètres du véhicule.

Contrairement à d'autres sites AAA, les responsables du site de Saint-Cloud ont assuré aux inspecteurs qu'ils n'effectuent aucune mesure de débits de dose au contact et à 2 mètres du véhicule pour le compte des chauffeurs.

Les inspecteurs concluent que les mesures de débits de dose au contact et à 2 mètres du véhicule n'ont pas été réalisées lors de ce transport.

**Demande II.1 : Effectuer et tracer les contrôles de débit de dose au contact et à 2 mètres des véhicules après chargement des véhicules par vos chauffeurs.**



**Vous m'indiquerez les dispositions prise en ce sens.**

- **Vérification de la propreté radiologique du véhicule**

*Conformément à l'article à l'article 14 de l' 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, la vérification périodique des moyens de transport servant à l'acheminement de substances radioactives prévue au 2 du I de l'article R. 4451-45 du code du travail est réalisée ou supervisée par le conseiller en radioprotection dans les conditions définies dans le présent article. La première vérification est réalisée avant l'utilisation d'un moyen de transport pour une opération d'acheminement de substances radioactives afin de s'assurer de la propreté radiologique du véhicule. Les vérifications suivantes visent à s'assurer de l'absence de contamination du moyen de transport notamment eu égard aux résultats obtenus lors de la première vérification. [...] En tout état de cause, le délai entre deux vérifications ne peut excéder trois mois.*

Il n'a pas été possible pour les inspecteurs de s'assurer que les vérifications périodiques du niveau de propreté radiologique sont faites selon les bonnes périodicités car le chauffeur ne disposait pas des rapports des dernières vérifications périodiques.

**Demande II.2 : Transmettre les deux derniers rapports des vérifications périodiques attestant de la propreté radiologique du véhicule immatriculé EM-228-CS.**

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

Sans objet

\*  
\* \*

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois** mis à part pour la demande I.1 pour laquelle le **délai de réponse est ramené à 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**