

**Référence courrier :**  
CODEP-LIL-2023-009310

**Monsieur X**  
**GIE TEP DE L'UNION**  
37, rue de Barbieux  
**59100 ROUBAIX**

Lille, le 27 février 2023

**Objet** : Contrôle des transports de substances radioactives  
Lettre de suite de l'inspection du **8 février 2023**

**N° dossier** : Inspection n° **INSNP-LIL-2023-0416**

**Références** : [1] 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  
[2] Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR), version 2019  
[3] 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 a eu lieu le 08/02/2023 au sein du service de médecine nucléaire du GIE TEP de l'Union.

Je vous communique, ci-dessous, la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent, rédigés selon le [nouveau formalisme](#) adopté par l'ASN pour renforcer son approche graduée du contrôle. 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 du récépissé de déclaration délivré par l'ASN.

### **SYNTHESE DE L'INSPECTION**

Les inspecteurs ont échangé avec l'un des conseillers en radioprotection du service, également en charge des sujets en lien avec les activités de transport, sur le respect des obligations réglementaires en tant que destinataire et expéditeur de colis contenant des substances radioactives. Ils ont examiné les procédures mises en place, les enregistrements des documents et des contrôles ainsi que les formations mises en œuvre. Enfin, les inspecteurs ont visualisé le sas de livraison où sont réalisés les contrôles des colis (local attenant au laboratoire de préparation).

Le responsable de l'activité nucléaire a participé à la synthèse de l'inspection.

Les inspecteurs soulignent la qualité des échanges tout le long de l'inspection ainsi que la disponibilité de documents opérationnels. Ils soulignent la volonté du service de finaliser la structuration des productions documentaires et saluent la réalisation de contrôles systématiques à la réception de chaque colis.

Certains aspects nécessitent toutefois une amélioration ou une action corrective. Ils portent sur les points suivants :

- la procédure de gestion des événements liés au transport ;
- certains points à revoir s'agissant du système de management de la qualité : procédures de réception et d'expédition ;
- l'élaboration et la communication du protocole de sécurité ;
- la formation des professionnels concernés par des tâches relatives au transport des sources.

Il est rappelé ici que le transport comprend toutes les opérations associées au mouvement des substances radioactives, telles que la conception des emballages, leur fabrication, la préparation, l'envoi, le chargement, l'acheminement, le déchargement et la réception au lieu de destination final. Le service de médecine nucléaire est donc partie prenante du processus, en tant qu'expéditeur et destinataire de colis radioactifs.

Les extraits des textes auxquels il est fait référence dans les demandes sont repris en annexe 1.

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

Sans objet.

## **II. AUTRES DEMANDES**

### **Gestion des événements**

Le point 4 de l'article 7 de l'arrêté TMD prévoit les dispositions en matière de déclaration et d'analyse des événements significatifs impliquant le transport de substances radioactives.

Le service ne dispose pas de cadre pour la gestion des éventuels événements liés au transport des sources. Il est rappelé l'existence du guide n°31 de l'ASN relatif à la déclaration des événements spécifiquement liés au transport des sources.

Les modalités d'identification et de déclaration doivent être différenciées des modalités relatives aux *événements significatifs de radioprotection (ESR)*.

Les inspecteurs rappellent que, concernant le transport, les *événements intéressant les transports (EIT)* et les *événements significatifs de transport (EST)*, doivent être déclarés à l'ASN sous 4 jours ouvrés via le site <https://teleservices.asn.fr>.

**Demande II.1**

**Formaliser une procédure définissant les modalités de déclaration des événements liés au transport et de prise en compte du retour d'expérience. Un registre devra également être mis en place pour consigner les différents écarts et les actions menées pour les traiter, le cas échéant.**

**III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE A L'ASN****Systeme de management de la qualité****Constat d'écart III.1**

Le point 1.7.3 de l'ADR prévoit la mise en œuvre d'un système de management de la qualité pour garantir la conformité des modalités pratiques mises en place avec les dispositions applicables de l'ADR.

A ce titre, le centre a élaboré et applique diverses procédures traitant du transport des sources radioactives.

Concernant la réception des sources, les inspecteurs ont constaté la mise en œuvre effective d'une procédure opérationnelle (« Réception des colis Type A ») et de modalités suffisantes de traçabilité des contrôles réalisés.

Certains éléments complémentaires sont toutefois à préciser :

- a. la nécessité de vérifier la conformité de l'étiquetage du colis ;
- b. l'identification du paramétrage du mode de lecture des résultats de contamination ( $\text{Bq/cm}^2$ ) et du seuil maximal acceptable ;
- c. la nécessité de réaliser la mesure au contact du colis sur le côté et sur la partie supérieure du colis (cette dernière mesure permet de détecter une éventuelle anomalie sur le bouchon de plomb dans le colis) ;
- d. l'identification précise des limites de débit de dose acceptables à 1 mètre, en fonction de l'indice de transport (IT) mentionné sur le colis.

Concernant l'expédition des colis, les inspecteurs ont constaté l'existence de procédures formalisées.

Certains éléments complémentaires sont toutefois à préciser :

- e. les points a et b mentionnés au paragraphe précédent ;
- f. s'agissant du contrôle de contamination sur les colis vides réexpédiés :
  - o le mode opératoire permettant de confirmer l'absence de contamination supérieure à  $400 \text{ Bq/cm}^2$  sur toutes les parties accessibles (y compris intérieures) de la caisse et du pot plombé (point 2.2.7.2.4.1.7 de l'ADR) du colis UN2908 ayant contenu le fluor-18 ;
  - o en cas d'absence de réalisation de ces mesures, les justifications permettant de garantir ces niveaux maximaux de contamination.

**Amender les procédures susmentionnées en tenant compte des observations émises.**

## **Protocole de sécurité**

### **Constat d'écart III.2**

Les articles R.4515-4 et suivants du code du travail prévoient la production d'un protocole de sécurité pour la réalisation des opérations de chargement ou de déchargement. Il est établi pour permettre une information ciblée de l'intervenant en charge des dites opérations lors de la livraison et de la reprise des colis radioactifs.

Les inspecteurs ont constaté qu'aucun protocole n'est partagé entre le centre et les transporteurs.

Cependant, une série de documents (modalités pour la livraison et l'entreposage des sources, plan d'acheminement des sources depuis le stationnement du véhicule de transport, plan de délimitation des zones du service) a été transmise aux fournisseurs en vue de leur partage avec les transporteurs mandatés.

Il convient de formaliser le protocole de sécurité tel que demandé par la réglementation ; le contenu des documents précités pourrait utilement être joint au dit protocole de sécurité. En complément, les numéros d'appel à utiliser en situation d'urgence ou d'accident sur le site de l'hôpital (notamment le numéro d'appel du PC de sécurité) pourraient être utilement précisés.

Par ailleurs, il est rappelé que le destinataire final du protocole de sécurité est le transporteur en charge des opérations de chargement/déchargement sur le site. A cet égard, il convient de vérifier la bonne transmission du protocole dans le cas où celui-ci n'est pas remis directement aux transporteurs (mais remis aux fournisseurs ou aux commissionnaires).

**Produire le protocole de sécurité en tenant compte des observations émises et mettre en place les dispositions nécessaires à la transmission du protocole aux transporteurs.**

## **Formation à destination des professionnels**

### **Constat d'écart III.3**

Le paragraphe 1.3.1 de l'ADR dispose que « *les personnes [...] dont le domaine d'activité comprend le transport de marchandises dangereuses, doivent être formées de manière répondant aux exigences que leur domaine d'activité et de responsabilité impose lors du transport de marchandises dangereuses* ».

Les inspecteurs ont constaté l'absence de démarche de formation à destination des professionnels en charge des opérations de réception et d'expédition des sources.

Par ailleurs, il serait pertinent de prévoir une formation plus approfondie pour la ou les personnes en charge de l'élaboration des procédures et de l'expédition des sources scellées, afin de leur fournir les informations utiles à une appropriation suffisante de la réglementation. Cet aspect pourrait, en outre, permettre la mise en œuvre d'une démarche de contrôle de second niveau des opérations de prise en charge des colis réalisées dans le service.

**Mettre en œuvre une démarche de formation et de recyclage périodique des professionnels en charge des opérations de réception et d'expédition des sources.**

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 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 la Division,

*Signé par*

Rémy ZMYSLONY

**Annexe à la lettre CODEP-LIL-2023-009310**  
**Références réglementaires visées dans les demandes**

**Constat III.1**

Conformément aux dispositions du point 1.7.3 de l'ADR, rendu applicable par l'annexe 1 de l'arrêté TMD cité en référence, un système de management de la qualité fondé sur des normes internationales, nationales ou autres, acceptables pour l'autorité compétente, doit être établi et appliqué pour toutes les activités relevant de l'ADR, telles qu'indiquées au 1.7.1.3, pour garantir la conformité avec les dispositions applicables de l'ADR.

**Constat III.2**

Conformément à l'article R.4515-4 du code du travail, les opérations de chargement ou de déchargement, font l'objet d'un document écrit, dit "protocole de sécurité", remplaçant le plan de prévention.

Conformément à l'article R.4515-6 du code du travail, pour l'entreprise d'accueil, le protocole de sécurité comprend, notamment, les informations suivantes :

- 1° Les consignes de sécurité, particulièrement celles qui concernent l'opération de chargement ou de déchargement ;
- 2° Le lieu de livraison ou de prise en charge, les modalités d'accès et de stationnement aux postes de chargement ou de déchargement accompagnées d'un plan et des consignes de circulation ;
- 3° Les matériels et engins spécifiques utilisés pour le chargement ou le déchargement ;
- 4° Les moyens de secours en cas d'accident ou d'incident ;
- 5° L'identité du responsable désigné par l'entreprise d'accueil, auquel l'employeur délègue, le cas échéant, ses attributions.

Conformément à l'article R.4515-7 du code du travail, pour le transporteur, le protocole de sécurité décrit, notamment :

- 1° Les caractéristiques du véhicule, son aménagement et ses équipements ;
- 2° La nature et le conditionnement de la marchandise ;
- 3° Les précautions ou sujétions particulières résultant de la nature des substances ou produits transportés, notamment celles imposées par la réglementation relative au transport de matières dangereuses.

Conformément à l'article R.4515-8 du code du travail, les opérations de chargement ou de déchargement impliquant les mêmes entreprises et revêtant un caractère répétitif font l'objet d'un seul protocole de sécurité établi préalablement à la première opération. Le protocole de sécurité reste applicable aussi longtemps que les employeurs intéressés considèrent que les conditions de déroulement des opérations n'ont subi aucune modification significative, dans l'un quelconque de leurs éléments constitutifs.

## **Demande II.2**

Conformément à l'article 7 (point 4) de l'arrêté TMD :

- 4.1. Les événements significatifs impliquant des transports de matières radioactives, définis dans le guide de l'ASN relatif aux modalités de déclaration des événements liés au transport ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)) font l'objet, indépendamment des obligations de rapport liées à la sécurité du transport, de déclarations et de comptes rendus du fait de leur potentiel impact sur la protection de la nature et de l'environnement, et sur la salubrité et la santé publiques ;
- 4.2. La déclaration est transmise à l'ASN dans un délai de quatre jours ouvrés suivant la détection de l'événement conformément aux modalités du guide de l'ASN susmentionné. Elle est transmise dans les délais fixés à l'article L.591-5 du code de l'environnement ou à l'article L.1333-13 du code de la santé publique lorsque ces articles sont applicables ;
- 4.3. Le compte-rendu d'événement est transmis à l'ASN dans un délai de deux mois suivant la détection de l'événement, conformément aux modalités du guide de l'ASN susmentionné ;
- 4.4. Pour les événements relevant du 1.8.5, les informations supplémentaires prévues par le compte-rendu mentionné au paragraphe 4.3 du présent article sont systématiquement ajoutées au rapport type du 1.8.5.4. L'envoi du compte-rendu à l'ASN conformément au paragraphe 4.3 est réputé satisfaisant à l'obligation d'envoi du rapport prévu au 1.8.5.

## **Constat III.3**

Le paragraphe 1.3.1 de l'ADR dispose que « *les personnes [...] dont le domaine d'activité comprend le transport de marchandises dangereuses, doivent être formées de manière répondant aux exigences que leur domaine d'activité et de responsabilité impose lors du transport de marchandises dangereuses* ».

Cette formation comprend :

- Une sensibilisation générale (1.3.2.1) : « le personnel doit bien connaître les prescriptions générales de la réglementation relative au transport de marchandises dangereuses » ;
- Une formation spécifique (1.3.2.2) : « le personnel doit avoir reçu une formation détaillée, exactement adaptée à ses fonctions et responsabilités, portant sur les prescriptions de la réglementation relative au transport de marchandises dangereuses » ;
- Une formation à la gestion des situations d'urgence (1.3.2.3) : « Le personnel doit avoir reçu une formation traitant des risques et dangers présentés par les marchandises dangereuses, qui doit être adaptée à la gravité du risque de blessure ou d'exposition résultant d'un incident au cours du transport de marchandises dangereuses, y compris au cours du chargement et du déchargement ».

Le paragraphe 1.3.2.4 de l'ADR ajoute que « la formation doit être complétée périodiquement par des cours de recyclage pour tenir compte des changements intervenus dans la réglementation ».