

Division de Marseille

Référence courrier : CODEP-MRS-2026-009932

TRANSDEFIS

12 Chemin du Temple
13200 ARLES

Marseille, le 24 février 2026

Objet : Contrôle des transports de substances radioactives

Lettre de suite de l'inspection du 5 février 2026 sur le thème du transport des substances radioactives

N° dossier (à rappeler dans toute correspondance) :

Inspection n° INSNP-MRS-2026-0681 / DTMRA CODEP-DTS-2024-059559

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]** Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie
- [3]** Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR), version 2025
- [4]** Arrêté du 29 mai 2009 modifié relatif aux transports de marchandises dangereuses par voies terrestres, dit « arrêté TMD »
- [5]** Arrêté du 23 octobre 2020 modifié 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
- [6]** Décision n° 2015-DC-0503 de l'ASN du 12 mars 2015 relative au régime de déclaration des entreprises réalisant des transports de substances radioactives sur le territoire français
- [7]** Décision n° 2025-DC-011 de l'ASNR du 28 mars 2025 relative aux régimes d'autorisation et de déclaration des opérations de transport de substances radioactives sur le territoire national
- [8]** Guide de l'ASN n° 44 : Système de gestion de la qualité applicable au transport de substances radioactives sur la voie publique.

Madame,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) en références concernant le contrôle des transports de substances radioactives, une inspection de votre société a eu lieu le 5 février 2026 sur le thème « conseiller à la sécurité des transports (CST), préparation aux urgences, radioprotection, système de gestion de la qualité ».

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 du 5 février 2026 portait sur le respect des dispositions fixées par l'ADR [3] et l'arrêté du 29 mai 2009 modifié relatif aux transports de marchandises dangereuses par voies terrestres, dit « arrêté TMD » [4] ainsi que par le code de la santé publique, le code du travail et leurs arrêtés d'application en matière de radioprotection.

Les inspecteurs de l'ASNR ont examiné par sondage les documents relatifs à l'organisation du transport de colis de substances radioactives et à la radioprotection des travailleurs.

Ils n'ont pas effectué de contrôle des moyens de transport utilisés pour le transport des substances radioactives mais ont pu visionner une vidéo montrant l'extérieur et l'intérieur de l'un des deux véhicules.

Votre conseiller en radioprotection (CRP) et votre conseiller à la sécurité des transports (CST) étaient présents à l'inspection.

Au vu de cet examen non exhaustif, l'ASNR considère que la société, forte d'une longue expérience dans le transport de radiopharmaceutiques, a une bonne maîtrise des opérations de transport et une bonne culture de radioprotection. Elle emploie des conducteurs ayant tous la spécialisation classe 7 et tient une comptabilité rigoureuse des colis transportés et des indices de transport associés. Les inspecteurs notent positivement la participation du CRP et du CST à l'inspection et leur investissement. Des axes d'amélioration ont été identifiés, notamment la consolidation de l'étude de poste et du programme de protection radiologique, la mise sous assurance qualité des documents qui engagent votre responsabilité ainsi qu'une meilleure lisibilité du rapport annuel du CST.

I. DEMANDES À TRAITER PRIORITAIREMENT

Cette inspection n'a pas donné lieu à des demandes à traiter prioritairement.

II. AUTRES DEMANDES

Evaluation individuelle de l'exposition des travailleurs

Les articles R. 4451-52 et R. 4451-53 du code du travail disposent respectivement que : « *Préalablement à l'affectation au poste de travail, l'employeur évalue l'exposition individuelle des travailleurs : 3° Intervenant lors d'opérations de transport de substances radioactives ; [...].* » et que : « *Cette évaluation individuelle préalable [...] comporte les informations suivantes : [...] 4° La dose équivalente ou efficace que le travailleur est susceptible de recevoir sur les douze mois consécutifs à venir, en tenant compte des expositions potentielles et des incidents raisonnablement prévisibles inhérents au poste de travail ; [...].* ».

L'article R. 4451-57 du même code prévoit que : « *I.- Au regard de la dose évaluée en application du 4° de l'article R. 4451-53, l'employeur classe : [...] 2° En catégorie B, tout autre travailleur susceptible de recevoir : a) Une dose efficace supérieure à 1 millisievert ; [...]. II.- Il recueille l'avis du médecin du travail sur le classement.* ».

Conformément à l'article R. 4451-64 du même code, « *l'employeur met en œuvre une surveillance dosimétrique individuelle appropriée, lorsque le travailleur est : 1° Classé au sens de l'article R. 4451-57 ; [...].* ».

Les inspecteurs ont constaté que l'évaluation individuelle de l'exposition avait été formalisée le 05/12/2025 pour chacun des conducteurs effectuant des transports, soit plusieurs mois après leur premier transport pour votre société et postérieurement à la visite médicale d'embauche. Les inspecteurs ont bien noté cependant que l'estimation de la dose efficace et de la dose équivalente aux extrémités des conducteurs avait fait l'objet d'une étude théorique au début de l'activité le 14/11/2024 complétée par une étude dosimétrique entre juillet et septembre 2025 afin d'établir les prévisionnels de dose.

Concernant l'étude théorique, les hypothèses retenues conduisent à une dose efficace prévisionnelle supérieure à la limite réglementaire fixée à l'article R. 4451-6 du code du travail. Par ailleurs, la méthode permettant d'estimer la dose reçue aux extrémités n'est pas satisfaisante car elle ne prend pas en compte le temps de préhension du colis pendant lequel les doigts sont au contact du colis. De plus, elle sous-estime le temps pendant lequel le conducteur est exposé aux colis pendant leur déplacement sur le chariot lors des opérations de chargement et de déchargement.

Enfin, les évaluations individuelles de l'exposition ne tiennent pas compte des incidents raisonnablement prévisibles.

Demande II.1. : Prendre des dispositions pour que l'évaluation individuelle de l'exposition pour les futurs conducteurs soit visée avant le premier transport afin d'acter le classement en catégorie B et la surveillance dosimétrique individuelle afférente.

Demande II.2. : Ajuster l'étude de poste préalable à l'évaluation individuelle de l'exposition en reconsidérant les hypothèses de départ et la méthode et en incluant les incidents raisonnablement prévisibles.

Programme de protection radiologique

L'ADR [3] dispose à l'article 1.7.2.1 : « *Le transport des matières radioactives doit être régi par un programme de protection radiologique, qui est un ensemble de dispositions systématiques dont le but est de faire en sorte que les mesures de protection radiologique soient dûment prises en considération.* » et à l'article 1.7.2.2 : « *Les doses individuelles doivent être inférieures aux limites de doses pertinentes. 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, avec cette restriction que les doses individuelles sont soumises aux contraintes de dose. Il faut adopter une démarche rigoureuse et systématique prenant en compte les interactions entre le transport et d'autres activités.* »

L'article 12-1 de l'arrêté TMD [4] indique : « *Pour l'application du 1.7.2, toute entreprise impliquée dans des opérations de transport de matières radioactives (emballage, remplissage, chargement, déchargement, manutention, transport, vidange, etc.) établit et met en œuvre un programme de protection radiologique (PPR).* »

Les inspecteurs ont constaté que le programme de protection radiologique a été établi en septembre 2025 alors que le premier transport a été réalisé le 14/11/2024 et qu'il ne porte pas le visa du chef d'établissement.

Par ailleurs, le programme de protection radiologique n'est pas satisfaisant à plusieurs niveaux :

- Les données d'activité permettant de caractériser l'exposition des conducteurs et mettre en place les moyens de protection radiologique ne sont pas synthétisées (nombre de conducteurs, dont ceux ayant la spécialisation

classe 7 pouvant ainsi transporter des colis avec IT total supérieur à 3, nombre prévisionnel de transports et de colis et IT moyen associé...).

- Les informations concernant les équipements de protection collectifs sont imprécises (l'épaisseur de la plaque de plomb présente dans les véhicules n'est pas indiquée et la consigne d'utilisation du chariot pour transporter les colis du véhicule jusqu'au local de livraison du service de médecine nucléaire n'est pas claire).
- La dose annuelle prévisionnelle indiquée (1,5 mSv) n'est pas celle reprise dans les fiches d'évaluation individuelle de l'exposition des conducteurs (1,1 mSv).
- La contrainte de dose n'est pas précisée.
- Il est fait référence à plusieurs reprises à une zone de transit alors qu'aucune zone de transit n'est associée à l'activité.
- Les dispositions relatives à la protection contre la malveillance décrites ne s'appliquent pas au transport de radiopharmaceutiques.

Demande II.3. : Revoir la rédaction du programme de protection radiologique en tenant compte des remarques *supra*.

Rapport annuel du conseiller à la sécurité

Le point 5.1 de l'article 6 de l'arrêté dit TMD [4] indique : « *Le rapport annuel mentionné au 1.8.3.3 est basé sur une ou plusieurs visites dans l'entreprise du conseiller à la sécurité désigné ou d'un mandataire lui-même titulaire d'un certificat de conseiller à la sécurité comprend un résumé des actions menées par le conseiller à la sécurité, conformément aux tâches reprises au 1.8.3.3 et des propositions qu'il a faites pour l'amélioration de la sécurité ainsi qu'un résumé des accidents survenus ayant donné lieu à un rapport au titre du 1.8.3.6. Le conseiller à la sécurité exerce ses fonctions sous la responsabilité du chef d'entreprise qui est tenu de lui communiquer l'ensemble des informations nécessaires à la rédaction du rapport annuel conformément au 1.8.3.3.* »

Il est précisé à l'article 1.8.3.3 de l'ADR : « *Sous la responsabilité du chef d'entreprise, le conseiller a pour mission essentielle de rechercher tout moyen et de promouvoir toute action, dans les limites des activités concernées de l'entreprise, afin de faciliter l'exécution de ces activités dans le respect des dispositions applicables et dans des conditions optimales de sécurité. Ses tâches, adaptées aux activités de l'entreprise, sont en particulier les suivantes :*

- *Examiner le respect des prescriptions relatives au transport de marchandises dangereuses ;*
- *Conseiller l'entreprise dans les opérations concernant le transport de marchandises dangereuses ;*
- *Assurer la rédaction d'un rapport annuel destiné à la direction de l'entreprise ou, le cas échéant, à une autorité publique locale, sur les activités de cette entreprise relatives au transport de marchandises dangereuses. Le rapport est conservé pendant 5 ans et mis à la disposition des autorités nationales, à leur demande.* »

Le rapport annuel portant sur l'année 2024 établi par le CST le 16/01/2025 indique comme point « à vérifier » la déclaration de l'activité nucléaire à l'ASNR au nom de TRANSDEFIS alors que la déclaration a été régulièrement effectuée le 30/10/2024 mais ne rappelle pas la nécessité de déclarer le conseiller à la sécurité en ligne.

Le rapport annuel portant sur l'année 2025 établi par le CST le 08/01/2026 mentionne toujours la déclaration de l'activité nucléaire à l'ASNR comme point « à vérifier ». Dans la partie 6. « Résumé des propositions d'actions / d'axes d'amélioration à prévoir », il est demandé d'effectuer la déclaration en ligne du CST alors que celle-ci a été réalisée le 18/08/2025 ; les recommandations concernant les consignes écrites de sécurité ne sont pas claires et 3 constats ne nécessitant pas d'action sont mentionnés. Le CST a indiqué aux inspecteurs que les propositions

d'actions figurant dans la partie 6 étaient celles qui émanaient de sa visite sur site du 17/07/2025 et qu'elles n'avaient pas été mises à jour lors de la rédaction du rapport annuel.

Demande II.4. : Vous assurer que l'état des lieux et les recommandations portés dans le rapport annuel du conseiller à la sécurité des transports soient actualisés à la date de rédaction du rapport. Le rapport pourra utilement tracer les actions identifiées comme à réaliser à l'issue de la visite sur site en indiquant leur état d'avancement à l'émission du rapport.

Vérifications de radioprotection

L'article 18 de l'arrêté du 23 octobre 2020 modifié [5] prévoit : « *L'employeur définit, sur les conseils du conseiller en radioprotection, un programme des vérifications qui fait l'objet d'une réévaluation en tant que de besoin. [...]* ».

L'article 14 du même arrêté indique :

« I. - 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.

II. - Cette vérification est réalisée :

1° Selon une périodicité définie par l'employeur en fonction de la fréquence des transports et des enjeux radiologiques et à l'issue de chaque opération de transport où le risque de contamination est identifié pour ce qui concerne la contamination radioactive surfacique. En tout état de cause, le délai entre deux vérifications ne peut excéder trois mois.

2° Selon une périodicité définie par l'employeur pour ce qui concerne la vérification du niveau d'exposition externe du véhicule. ».

L'article 15 du même arrêté précise : « *La vérification en cas de cessation définitive [...] de moyens de transport utilisés lors d'opération d'acheminement de substances radioactives prévue à l'article R. 4451-47 du code du travail est réalisée ou supervisée par le conseiller en radioprotection et vise à s'assurer que [...] lesdits moyens de transport ne présentent pas de contamination radioactive ajoutée liée à l'activité professionnelle. »*

Dans le programme des vérifications présenté aux inspecteurs, la vérification de la contamination radioactive surfacique des moyens de transport figure dans le volet vérification des équipements de travail et les articles 14 et 15 de l'arrêté du 23 octobre 2020 modifié ne sont pas mentionnés. Le programme ne précise pas que 3 vérifications trimestrielles sont effectuées en interne et qu'une vérification trimestrielle est assurée par le CRP lors de sa visite annuelle. Par ailleurs, le volet organisation de la radioprotection fait référence à l'inventaire des sources à transmettre à l'ASNR.

Les inspecteurs ont constaté que la première vérification de la contamination radioactive surfacique en tant que point zéro n'avait pas été réalisée avant le premier transport pour le véhicule mis en service en décembre 2025 et qu'aucune vérification n'a été effectuée sur le véhicule mis hors service.

Enfin, les inspecteurs ont relevé que les rapports des vérifications effectuées en interne n'étaient pas contresignés par le CRP.

Demande II.5. : Apporter les corrections nécessaires au programme des vérifications de radioprotection.

Demande II.6. : Procéder à la vérification de la propreté radiologique des moyens de transport selon les modalités prévues par les articles 14 et 15 de l'arrêté du 23 octobre 2020 modifié.

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

Déclaration du conseiller à la sécurité des transports

L'arrêté TMD [4] prévoit à l'article 2.1 de l'article 6 : « *Le chef de toute entreprise concernée doit indiquer l'identité de son conseiller, ou, le cas échéant, de ses conseillers, suivant la procédure dématérialisée mise à disposition sur le site Internet du ministère chargé des transports terrestres de matières dangereuses (<https://declaration-cstmd.din.developpement-durable.gouv.fr/>). Le chef d'entreprise doit être en possession d'une copie du certificat du conseiller et, lorsque le conseiller est une personne extérieure à l'entreprise, d'une attestation de celui-ci indiquant qu'il accepte cette mission.* »

Constat d'écart III.1 : Le conseiller à la sécurité des transports a accepté la mission par lettre signée le 01/11/2024 mais le processus de télédéclaration du CST auprès du Ministère de la transition écologique n'a été finalisé que le 18/08/2025 lorsqu'il a accepté la mission en ligne.

Déclaration de l'activité nucléaire

Selon l'annexe de la décision n° 2015-DC-0503 de l'ASN [6], abrogée par la décision n° 2025-DC-011 de l'ASNR [7], « *le déclarant indique d) Une estimation du nombre de colis relevant de la classe 7 transportés annuellement, par numéro ONU.* »

Observation III.1 : Dans la déclaration que vous avez effectuée le 30/10/2024, les colis de numéro UN 2908 n'étaient pas mentionnés en sus des colis de numéro UN 2915.

Système de gestion de la qualité

L'article 1.7.3.1 de l'ADR dispose : « *Un système de management fondé sur des normes internationales, nationales ou autres qui sont 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.* »

Le guide de l'ASN n° 44 [8] précise notamment :

« *Le système de gestion se fonde sur une démarche d'amélioration continue et a notamment pour objectifs :*

- *de permettre le respect des exigences légales et réglementaires applicables aux opérations de transport de substances radioactives ;*
- *d'assurer la radioprotection des personnes (travailleurs et personnes du public) et la sûreté des transports ;*
- *d'identifier, sur la base du retour d'expérience, les améliorations à mettre en œuvre.* »

« *Le système de gestion est formalisé par un ensemble de documents qui présentent notamment :*

- *les objectifs du système de gestion et les dispositions (normes, guides, etc.) sur lesquelles il s'appuie ou qu'il prend comme référence, le cas échéant en les déclinant ;*

- l'amélioration continue des dispositions mises en place, ce qui inclut les dispositions pour :
 - détecter les écarts, en comprendre les causes puis définir et mettre en œuvre les actions correctives ou d'améliorations appropriées ;
 - identifier les bonnes pratiques et promouvoir ou imposer leur mise en œuvre ;
- la gestion des ressources de tous ordres nécessaires à l'atteinte des objectifs, en particulier les ressources humaines, la répartition des tâches/objectifs au sein de l'entreprise, les formations nécessaires à la réalisation des objectifs, etc. ;
- la gestion des documents et des enregistrements ;
- le contrôle de la conformité des opérations de transport réalisées. »

Observation III.2 : Votre activité de transport n'est pas régie au sein d'un système de gestion de la qualité.

Observation III.3 : Les documents ne sont pas gérés sous assurance qualité : ils ne comportent pas le nom des personnes impliquées dans leur rédaction, leur vérification et leur approbation et ils ne sont ni datés ni signés ni référencés.

*
* *

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, et **selon les modalités d'envoi 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'ASNR (www.asnr.fr).

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

L'adjoint au chef de la division de Marseille de l'ASNR

Signé par

Jean FÉRIÈS

Modalités d'envoi à l'ASNR

Les envois électroniques sont à privilégier.

Envoi électronique d'une taille totale supérieure à 5 Mo : les documents sont à déposer sur la plateforme « France transfert » à l'adresse <https://francetransfert.numerique.gouv.fr>, en utilisant la fonction « courriel ». Les destinataires sont votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier ainsi que la boîte fonctionnelle de l'entité, qui figure au pied de la première page de ce courrier.

Envoi électronique d'une taille totale inférieure à 5 Mo : à adresser à l'adresse courriel de votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier, ainsi qu'à la boîte fonctionnelle de l'entité, qui figure au pied de la première page de ce courrier.

Envoi postal : à adresser à l'adresse indiquée au pied de la première page de ce courrier, à l'attention de votre interlocuteur (figurant en en-tête de la première page).

Vos droits et leur modalité d'exercice

Un traitement automatisé de données à caractère personnel est mis en œuvre par l'ASNR en application de l'article L. 592-1 et de l'article L. 592-22 du code de l'environnement. Conformément aux articles 30 à 40 de la loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, toute personne concernée bénéficie d'un droit d'accès et de rectification (le cas échéant) à ses informations à caractère personnel. Ce droit s'exerce auprès de l'entité dont l'adresse figure en entête du courrier ou Contact.DPO@asnr.fr.