

**Direction des installations industrielles et de
recherche, laboratoires, usines,
démantèlements, déchets et transports**

Référence courrier : CODEP-LUT-2026-059303

**Bureau International des Poids et Mesures
(BIPM)**

Pavillon de Breteuil
92310 Sèvres

Montrouge, le 19 octobre 2026

Objet : Contrôle des transports de substances radioactives

Lettre de suite de l'inspection du 3 septembre 2026 sur le thème de transport des sources radioactives

N° dossier (à rappeler dans toute correspondance) : Inspection n° INSNP-DTS-2026-1046

Références :

- [1]** Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V
- [2]** Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR), version 2025
- [3]** Arrêté du 29 mai 2009 modifié relatif aux transports de marchandises dangereuses par voies terrestres, dit « arrêté TMD »

Madame la Directrice,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) en référence [1] concernant le contrôle des transports de substances radioactives, une inspection a eu lieu le 3 septembre 2026 dans votre établissement. 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'ASNR a conduit le 3 septembre 2026 une inspection au sein du Bureau International des Poids et Mesures (BIPM) à Sèvres (92) consacrée à l'examen, par sondage, des dispositions prises en tant que destinataire et expéditeur de colis contenant des substances radioactives afin de respecter les exigences réglementaires relatives à leur transport [2 et 3]. En effet, le BIPM est un destinataire régulier de colis contenant des substances radioactives et est ponctuellement expéditeur de colis vers des destinations internationales. Seuls des colis non soumis à agrément sont mis en œuvre pour ces transports.

Les inspecteurs se sont entretenus avec des acteurs impliqués dans les opérations de transport de substances radioactives : le directeur du département des rayonnements ionisants, la physicienne principale ainsi que le conseiller en radioprotection appartenant à un organisme compétent en radioprotection. La personne en charge des contrôles opérationnels à réception des colis était excusée le jour de l'inspection.

Au cours de l'inspection, les interlocuteurs ont présenté l'organisation mise en place dans le département des rayonnements ionisants. Les inspecteurs ont réalisé un contrôle par sondage des procédures existantes pour décliner les exigences réglementaires et les enregistrements associés portant notamment sur les opérations de transport réalisées au cours des derniers mois. Ces vérifications ont été complétées par la visite des locaux concernés par les opérations de transport, notamment les lieux de réception, de contrôle et d'entreposage temporaire des colis.

Il ressort du contrôle que le BIPM dispose de procédures pour organiser les opérations de transport. La personne historiquement en charge de ces activités, qui a quitté récemment l'organisation, a en outre pris soin de former son successeur. Des améliorations sont toutefois nécessaires en ce qui concerne l'organisation mise en place pour vérifier la conformité des expéditions et enregistrer les résultats correspondants, ré-interroger les contrôles à réception et intégrer les critères de déclaration à l'ASNR des anomalies constituant un événement significatif de transport.

1. DEMANDES À TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

2. AUTRES DEMANDES

Conformité du colis lors de l'expédition

Conformément au § 5.1.5.2.3 de l'ADR [2], rendu applicable par l'arrêté TMD [3], pour les modèles de colis pour lesquels un certificat d'agrément de l'autorité compétente n'est pas requis, l'expéditeur doit, sur demande, soumettre à l'examen de l'autorité compétente des documents prouvant que le modèle de colis est conforme aux prescriptions applicables.

Conformément au § 4.1.9.1.7 de l'ADR, avant chaque expédition de tout colis, il faut vérifier que le colis ne contient :

- a) Ni des radionucléides différents de ceux qui sont spécifiés pour le modèle de colis ;*
- b) Ni des matières sous une forme géométrique ou dans un état physique ou une forme chimique différents de ceux qui sont autorisés pour le modèle de colis.*

Conformément au § 4.1.9.1.8 de l'ADR, avant chaque expédition de tout colis, il faut vérifier que toutes les prescriptions spécifiées dans les dispositions pertinentes de l'ADR [...] sont respectées.

Conformément au § 4.1.9.1.9 de l'ADR, l'expéditeur doit également avoir en sa possession un exemplaire des instructions concernant la fermeture du colis et les autres préparatifs de l'expédition avant de procéder à une expédition dans les conditions prévues par les certificats.

Le tome 3 du guide n° 7 de l'ASN, relatif à la conformité des modèles de colis non soumis à agrément, recommande que les documents démontrant cette conformité soient présentés sous la forme d'une attestation de conformité (généralement délivrée par le distributeur de l'emballage), dans laquelle les informations, recommandées par l'ASN au chapitre 5 du guide, figurent.

Un emballage de type A, non soumis à l'agrément de l'ASNR, est utilisé pour vos expéditions. La procédure référencée RI-SIR-T-12 relative à la préparation des colis ne mentionne pas la vérification de l'adéquation entre la matière expédiée et les contenus autorisés, tels que décrits dans l'attestation de conformité établie par le

concepteur du colis de type A. Avant toute expédition, vous devez vous assurer que le contenu effectivement expédié respecte les limites et conditions d'utilisation définies dans l'attestation de conformité du modèle de colis.

Demande II.1 : Pour les prochaines expéditions de substances radioactives effectuées avec un colis non soumis à l'agrément de l'ASNR, prévoir des dispositions permettant de confirmer l'adéquation du contenu transporté avec le contenu décrit dans l'attestation de conformité du colis.

Contrôles avant l'expédition des colis

Conformément au 4.1.9.1.8 de l'ADR, avant chaque expédition, l'expéditeur vérifie que toutes les prescriptions spécifiées dans les dispositions pertinentes de l'ADR [...] sont respectées.

[Contrôles radiologiques] Conformément aux dispositions du point 2.2.7.2.4.1.2 de l'ADR, un colis contenant des matières radioactives peut être classé en tant que colis excepté à condition que le débit de dose en tout point de sa surface externe ne dépasse pas 5 $\mu\text{Sv/h}$.

[Contrôles radiologiques] Conformément aux dispositions des points 4.1.9.1.11 de l'ADR, le débit de dose maximal en tout point de la surface externe du colis de type A ne doit pas dépasser 2 mSv/h.

[Contrôles radiologiques] Conformément aux dispositions du point 4.1.9.1.2 de l'ADR, la contamination non fixée sur les surfaces externes de tout colis doit être maintenue au niveau le plus bas possible et, dans les conditions de transport de routine, ne doit pas dépasser les limites suivantes :

- a) 4 Bq/cm² pour les émetteurs bêta et gamma et les émetteurs alpha de faible toxicité ;*
- b) 0,4 Bq/cm² pour les autres émetteurs alpha.*

Ces limites sont les limites moyennes applicables pour toute aire de 300 cm² de toute partie de la surface.

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

Les inspecteurs ont consulté par sondage des procédures associées à la préparation des colis. Ils ont relevé que ces procédures ne mentionnent pas les contrôles radiologiques de contamination, ni les modalités d'enregistrement des contrôles radiologiques réalisés.

Demande II.2 : Compléter vos procédures d'expédition des colis pour qu'elles comportent l'ensemble des obligations réglementaires à contrôler en tant qu'expéditeur de colis contenant des substances radioactives, en particulier celles relatives à l'éventuelle contamination des surfaces externes du colis, les modalités de contrôle et les enregistrements associés.

3. CONSTAT N'APPELANT PAS DE RÉPONSE

Déclaration et suivi des incidents impliquant des colis de substances radioactives

Le retour d'expérience (REX) est un outil essentiel de l'amélioration continue de la sûreté des transports de substances radioactives. Il repose notamment sur une démarche organisée et systématique de recueil et d'exploitation des écarts détectés. L'analyse des événements significatifs relatifs au transport de substances radioactives sur la voie publique (EST) et le partage des enseignements qui en sont tirés contribuent à renforcer la sûreté de ces transports. Ainsi, l'article 7 de l'arrêté TMD impose notamment que les EST fassent l'objet d'une télédéclaration à l'ASNR, puis d'un compte-rendu.

Conformément à l'article 7 de l'arrêté TMD, les événements relatifs au transport de substances radioactives sont à déclarer auprès de l'ASNR selon les modalités de son guide n° 31.

Vos représentants ont présenté la procédure relative aux événements significatifs de la radioprotection et au retour d'expérience (guide n° 11 de l'ASN). En revanche, une procédure analogue n'a pas été établie pour tenir compte

du guide n°31 de l'ASN relatifs aux événements significatifs liés au transport de substances radioactives. Les inspecteurs ont souligné que, notamment, les critères de déclaration étaient différents entre les deux guides.

Il vous appartient de prendre en compte dans votre système de management de la qualité les modalités de déclaration et de traitement des événements indésirables ou significatifs relatifs au transport de substances radioactives en vous appuyant sur le guide n° 31 de l'ASN.

Identification des transporteurs de substances radioactives à l'expédition

Conformément au point 1.10.1.2 de l'ADR [2], rendu applicable par l'arrêté TMD [3], les marchandises dangereuses ne doivent être remises au transport qu'à des transporteurs dûment identifiés.

Conformément au point 8.2.1.1 de l'ADR, les conducteurs des véhicules transportant des marchandises dangereuses doivent détenir un certificat délivré par l'autorité compétente, attestant qu'ils ont suivi une formation et réussi un examen portant sur les exigences spéciales auxquelles il doit être satisfait lors du transport de marchandises dangereuses.

Conformément au point 8.5 S12 de l'ADR, il n'est pas nécessaire d'appliquer les prescriptions du 8.2.1 concernant la formation des conducteurs, si le nombre total des colis contenant les matières radioactives transportées dans l'unité de transport n'est pas supérieur à 10, la somme des indices de transport n'est pas supérieure à 3 et s'il n'y a pas de dangers subsidiaires. Cependant, les conducteurs doivent alors avoir une formation appropriée aux prescriptions régissant le transport des matières radioactives et correspondant à leurs responsabilités. Cette formation doit les sensibiliser aux dangers de radiation entraînés par le transport de matières radioactives. Une telle formation de sensibilisation doit être attestée par un certificat délivré par leur employeur. Voir également le 8.2.3.

Conformément au paragraphe 2.1.1 de l'annexe I de l'arrêté TMD [3], il appartient au responsable de tout établissement où s'effectue le chargement ou le remplissage de s'assurer que les dispositions suivantes sont respectées, pour autant qu'elles sont applicables au transport envisagé :

- le document de transport figure à bord du véhicule ;*
- le conducteur est titulaire d'une attestation de formation en cours de validité et adaptée au transport à entreprendre ;*
- [...] ;*
- l'unité de transport est correctement signalisée et placardée à la sortie de l'établissement.*

En cas de contrôle négatif d'un des éléments ci-dessus et s'il ne peut pas être mis en conformité, le transport ne doit pas être effectué.

Conformément au point 5.4.4.1 de l'ADR, l'expéditeur et le transporteur doivent conserver une copie du document de transport de marchandises dangereuses et les renseignements et la documentation supplémentaires comme indiqué dans l'ADR, pendant une période minimale de trois mois.

Les inspecteurs ont rappelé que le BIPM doit être en mesure de préciser le nom des transporteurs qui acheminent les colis qu'il expédie. En effet, les colis de substances radioactives ne doivent être remis au transport qu'à des transporteurs dûment identifiés et qualifiés.

Il vous appartient, lors de l'expédition de colis de substances radioactives, de vous assurer que le transporteur dispose des qualifications requises pour le transport de colis de substances radioactives.

Documentation de transport

Conformément au § 1.1.4.2.3 de l'ADR [2], rendu applicable par l'arrêté TMD [3], pour le transport dans une chaîne de transport comportant un parcours maritime ou aérien, les renseignements exigés sous 5.4.1 et 5.4.2 peuvent

être remplacés par le document de transport et les informations qu'exigent respectivement le Code IMDG ou les Instructions techniques de l'OACI à condition que tout renseignement supplémentaire exigé par l'ADR y soit également inclus.

[Document de transport] Conformément aux dispositions de l'ADR (points 5.4.1 et 8.1.2), tout transport de marchandises réglementé par l'ADR doit être accompagné de la documentation prescrite au chapitre 5.4. En particulier, les documents de transport doivent fournir les renseignements précisés au point 5.4.1.1.1 de l'ADR :

- a) Le numéro ONU précédé des lettres « UN » ;
- b) La désignation officielle de transport [...] ;
- c) [...] Pour les matières radioactives de la classe 7, le numéro de la classe, à savoir « 7 » ;
- d) [...]
- e) Le nombre et la description des colis lorsque cela s'applique [...] ;
- f) [...]
- g) Le nom et l'adresse de l'expéditeur ;
- h) Le nom et l'adresse du destinataire [...] ;
- i) [...]
- j) (Réservé)
- k) Le cas échéant, le code de restriction en tunnels qui figure dans la colonne (15) du tableau A du chapitre 3.2, en majuscules et entre parenthèses.

Les documents de transport doivent fournir les dispositions additionnelles relatives à la classe 7 précisées au point 5.4.1.2.5 de l'ADR. Les informations ci-après doivent être inscrites dans le document de transport pour chaque envoi de matières de la classe 7, dans la mesure où elles s'appliquent, dans l'ordre indiqué ci-après, immédiatement après les informations prescrites en 5.4.1.1.1 a) à c) et k) :

- a) Le nom ou le symbole de chaque radionucléide ;
 - b) La description de l'état physique et de la forme chimique de la matière ou l'indication qu'il s'agit d'une matière radioactive sous forme spéciale ou d'une matière radioactive faiblement dispersable ;
 - c) L'activité maximale du contenu radioactif pendant le transport exprimé en Bq ;
 - d) La catégorie du colis, c'est-à-dire I-BLANCHE, II-JAUNE ou III-JAUNE ;
 - e) L'indice de transport (sauf pour la catégorie I-BLANCHE) ;
- [...]

[Document de transport des colis de type excepté] Conformément au chapitre 5 de l'ADR relatif aux procédures d'expédition et en particulier l'article 5.1.5.4.2, les prescriptions relatives à la documentation qui figurent au chapitre 5.4 ne s'appliquent pas aux colis exceptés de matières radioactives de la classe 7, si ce n'est que le numéro ONU précédé des lettres « UN » et le nom et l'adresse de l'expéditeur et du destinataire [...] doivent figurer sur un document de transport tel que connaissance, lettre de transport aérien ou lettre de voiture CRM ou CIM.

Conformément aux dispositions du point 1.4.2.1.1 de l'ADR, l'expéditeur de marchandises dangereuses a l'obligation de remettre au transport un envoi conforme aux prescriptions de l'ADR.

Les derniers colis expédiés par le BIPM ont fait l'objet d'un parcours aérien. La procédure référencée BIPM/RI-SIR-T-12 intitulée « préparation of radioactive packages for exportation » décrivant l'organisation mise en œuvre pour la préparation de colis en vue de leur expédition mentionne le document de transport exigé par la réglementation IATA. Les inspecteurs ont rappelé que la chaîne de transport inclut également un transport routier sur la voie publique entre le BIPM et l'aéroport et que, à ce titre, la réglementation ADR s'applique également.

Il vous appartient, lors de l'expédition de colis, de vous assurer de la complétude des informations mentionnées dans le document de transport, conformément aux exigences de l'ADR.

Contrôles à la réception des colis

Conformément au § 1.4.2.3.1 de l'ADR [2], le destinataire a l'obligation de ne pas différer, sans motif impératif, l'acceptation de la marchandise et de vérifier, après le déchargement, que les prescriptions de l'ADR le concernant sont respectées.

Le guide n° 44 de l'ASN, relatif au Système de gestion de la qualité applicable au transport de substances radioactives sur la voie publique, indique que pour s'assurer du respect des exigences réglementaires, le système de gestion prévoit que des contrôles sont effectués sur les opérations liées au transport de substances radioactives et précise les dispositions les encadrant. La fréquence et l'importance de ces contrôles sont adaptées aux enjeux de l'activité contrôlée.

Les inspecteurs ont consulté par sondage des procédures associées à la réception des colis ainsi que les enregistrements associés aux contrôles effectués. Ils ont relevé que les enregistrements associés aux contrôles à réception ne portent que sur les mesures radiologiques ; ils ne comportent pas – que ce soit de manière systématique ou par sondage – de vérifications « administratives » (par exemple, le marquage, l'étiquetage des colis ou la validité de la documentation transport) pour s'assurer de la conformité des colis et conditions de transports.

Il vous appartient de vous réinterroger sur votre politique de contrôle des colis à réception pour qu'elle couvre mieux les caractéristiques importantes pour la sûreté du transport, y compris le cas échéant des contrôles administratifs que vous jugeriez nécessaires au regard des enjeux de ces transports.

*
* *

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'ASNR (www.asnr.fr).

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

L'adjoint au directeur des installations industrielles et de
recherche, laboratoires, usines, démantèlements,
déchets et transports

Signé électroniquement
Fabien FÉRON