

**Référence courrier :**  
CODEP-DTS-2024-039543

**Federal Express Corp**  
Route de l'arpenteur  
Zonz entretien  
95702 Roissy CDG

Montrouge, le 23 juillet 2024

**Objet :** Contrôle des transports de substances radioactives  
Lettre de suite de l'inspection du 4 juillet 2024 sur le thème du transport aérien de substances radioactives

**N° dossier :** Inspection n° INSNP-DTS-2024-0338

**Références :** [1] Code de l'environnement, notamment son chapitre VI du titre IX du livre V  
[2] Instructions techniques de l'organisation de l'aviation civile internationale (OACI)  
[3] Guide de l'ASN n° 31 du 24 avril 2017, relatif aux modalités de déclaration des événements liés au transport de substances radioactives sur la voie publique terrestre, par voie maritime ou par voie aérienne  
[4] 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  
[5] Guide de l'ASN n° 29 : « La radioprotection dans les activités de transport de substances radioactives »  
[6] Guide de l'International Air Transport Association (IATA) : « Règlementation pour le transport des marchandises dangereuses »

Monsieur le Vice-Président,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en référence [1] concernant le contrôle des transports de substances radioactives, une inspection a eu lieu le 4 juillet 2024 dans votre établissement de Roissy (95) sur le thème de la radioprotection et de la préparation aux situations d'urgence.

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 avait pour cadre le transport aérien et portait sur la radioprotection des travailleurs, ainsi que sur la préparation aux situations d'urgence. Elle s'est déroulée le 4 juillet 2024, au sein de votre établissement de Roissy Charles-de-Gaulle (95).



Après une présentation de l'entreprise par ses représentants, l'équipe d'inspection a notamment examiné le programme de protection radiologique, les contrôles radiologiques réalisés et la formation des travailleurs. Cette partie fera l'objet d'une lettre de suite spécifique.

L'équipe d'inspection a poursuivi son travail par la visite du bâtiment de fret et des locaux dédiés à l'entreposage de colis de classe 7 en transit. Elle a examiné, par sondage, les listings de vol et les fiches de mesures radiologiques des colis. L'équipe a ensuite vérifié le système de gestion de la qualité, dont les procédures d'acceptation des colis et de gestion des incidents. Le contrôle s'est terminé par l'organisation mise en place par l'entreprise en cas de crise radiologique.

Au vu de cet examen, l'équipe d'inspection considère que l'entreprise maîtrise les risques liés au transport de colis de classe 7. La forte implication et le dynamisme de la personne compétente en radioprotection (PCR) sont soulignés.

En revanche, faire porter l'ensemble des sujets, tels que la radioprotection, le suivi documentaire, la veille réglementaire, la préparation aux situations d'urgence sur une seule personne est une fragilité dans l'organisation de l'entreprise. A cet égard, l'absence de déclaration d'un événement significatif, lié à une absence de remontée d'information est un signal faible, pouvant être annonciateur d'une tendance ou d'un événement important. Plusieurs pistes d'amélioration portent sur la formalisation concernant les contrôles réalisés, la méthode de calage / arrimage des colis et le suivi des événements significatifs. La précision des procédures est également perfectible.

## **I. DEMANDES À TRAITER PRIORITAIREMENT**

Sans objet

## **II. AUTRES DEMANDES**

### **Personne compétente en radioprotection**

Comme indiqué par le guide de l'ASN n° 29 [5], « *la désignation d'un conseiller en radioprotection (CRP) est un acte important pour l'organisation de la radioprotection (art. R. 4451-111 à R. 4451-126). Celui-ci conseille l'employeur sur les questions relatives à la radioprotection. Outre ses missions de conseil, il participe à la mise en œuvre des dispositions destinées à préserver la santé et la sécurité des travailleurs. Les missions du CRP sont fixées aux articles R. 4451-122 à R. 4451-124 du code du travail* ».

La personne compétente en radioprotection (PCR) s'est vue attribuer, dans sa lettre de mission, une journée par semaine pour exercer sa mission. Cependant, le programme de protection radiologique de 2023 indique que la PCR n'y consacre qu'une demi-journée hebdomadaire, compte tenu de ses autres activités. En outre, en cas d'absence de cette PCR, seul l'appel aux pompiers est prévu. Pourtant, ces derniers n'ont pas vocation à réaliser les tâches attribuées à la PCR. Par ailleurs, la continuité du service doit obligatoirement être assurée.

**Demande II.1 : Mettre en place une organisation plus robuste permettant d'assurer la continuité du service lorsque des opérations de transport sont réalisées.**

### **Vérification en vue de l'acceptation des colis**

Dans les instructions techniques de l'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) [2], le § 1.3 de la partie 7 dispose :

*« 1.3.1 Avant la première acceptation au transport par voie aérienne d'un envoi consistant en un colis ou un suremballage contenant des marchandises dangereuses, un conteneur de fret contenant des matières radioactives ou une unité de chargement contenant des marchandises dangereuses correspondant à la description fournie à la section 1.4, l'exploitant doit faire les vérifications suivantes au moyen d'une liste de contrôle :*

- a) les documents ou, lorsqu'elles sont fournies, les données électroniques sont conformes aux prescriptions détaillées du Chapitre 4 de la Partie 5 ;*
- b) la quantité de marchandises dangereuses indiquée dans le document de transport de marchandises dangereuses respecte les limites par colis pour les aéronefs de passagers ou les aéronefs cargos, selon le cas ;*
- c) les marques sur le colis, le suremballage et le conteneur de fret correspondent aux indications fournies dans le document de transport de marchandises dangereuses d'accompagnement et sont bien visibles ;*
- d) s'il y a lieu, la lettre de la marque de spécification de l'emballage indiquant le groupe d'emballage pour lequel le type de conception a été éprouvé avec succès est appropriée pour les marchandises dangereuses qu'il contient. Cette disposition ne s'applique pas aux suremballages lorsque la marque de spécification n'est pas visible ;*
- e) les désignations officielles de transport, les numéros ONU, les étiquettes et les instructions particulières de maintenance qui figurent sur les colis intérieurs sont clairement lisibles ou reproduits à l'extérieur du suremballage ;*
- f) l'étiquetage du colis, suremballage ou conteneur de fret est conforme aux dispositions du Chapitre 3 de la Partie 5 ;*
- g) l'emballage extérieur d'un emballage combiné ou l'emballage unique est autorisé par l'instruction d'emballage applicable et, s'il est visible, il est du type indiqué sur le document de transport de marchandises dangereuses d'accompagnement ;*
- h) l'emballage ou le suremballage ne contient pas de marchandises dangereuses différentes qui, selon le Tableau 7-1, doivent être séparées les unes des autres ;*
- i) le colis, le suremballage, le conteneur de fret ou l'unité de chargement ne fuit pas et il n'y a aucune indication selon laquelle son intégrité a été compromise.*

*1.3.2 L'exploitant doit pouvoir identifier la personne qui a effectué la vérification en vue de l'acceptation ».*

Votre procédure d'acceptation des colis se limite à la description des mesures de débit de dose, sans mentionner l'unité de mesure, ni les contrôles documentaires, pourtant réalisés. De plus, elle ne respecte pas complètement les dispositions des § 1.3.1 et § 1.3.2 cités ci-dessus.

**Demande II.2 : Formaliser l'ensemble des contrôles réalisés dans la procédure d'acceptation des colis de classe 7 et la compléter selon les prescriptions des instructions techniques de l'OACI.**

### **Calage / arrimage des colis**

*En application du paragraphe 6.3 de la 1<sup>ère</sup> partie des instructions techniques de l'OACI [2], les opérations liées au transport de substances radioactives doivent être encadrées par un système de gestion de la qualité, ce qui s'applique notamment au calage et à l'arrimage des colis.*



Vos représentants ont indiqué aux inspectrices que le calage des colis est réalisé selon une méthode spécifique quand ils sont placés dans les conteneurs avion. De plus, le placement des colis de marchandises dangereuses dans les conteneurs est prédéterminé. Enfin, l'arrimage des conteneurs est réalisé par des plots métalliques. Toutefois, aucune procédure ne précise ces pratiques.

**Demande II.3 : Décrire le calage des colis et l'arrimage des conteneurs dans une procédure, ainsi que le placement des colis de marchandises dangereuses dans le conteneur.**

### **Gestion des événements significatifs**

Dans les instructions techniques de l'OACI [2], la divergence française FR5 dispose qu'« *en plus du compte rendu à faire à la DGAC, tout événement concernant le transport de matières radioactives survenant sur le territoire français doit être signalé à l'ASN par l'exploitant (ou un représentant) dans les 48 heures, par l'intermédiaire du portail de téléservices de l'ASN (<https://teleservices.asn.fr/>, section « Transport de matières radioactives ».*

*Cette obligation de faire rapport s'applique également pour le territoire français :*

- à la société d'assistance aéroportuaire agissant en lieu et place de l'exploitant ;
- à toute société chargée des opérations de chargement/déchargement de marchandises dangereuses ;
- à toute société chargée de la manutention et du traitement magasin des marchandises dangereuses dans une installation aéroportuaire.

*Les procédures permettant de signaler à l'ASN des événements concernant le transport de matières radioactives sont précisées dans le Guide de l'ASN n° 31, disponible en ligne ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)).*

*Un compte rendu d'événement significatif doit être établi dans les deux mois suivant le signalement de l'événement concernant le transport de matières radioactives. Il doit comprendre une analyse détaillée de l'événement et indiquer les mesures correctrices mises en œuvre ou prévues.*

*En cas d'urgence radiologique, appeler le numéro d'urgence de l'ASN : +(33).(0).8.00.80.41.35. »*

Il a été indiqué aux inspecteurs qu'un colis, non identifié comme contenant des substances radioactives, a été détecté grâce au portique de contrôle installé sur le site. Cependant, vous n'avez pas procédé à la déclaration de cet incident auprès de l'ASN.

**Demande II.4 : Télédéclarer un événement significatif pour la découverte du colis de classe 7 non identifié, ni étiqueté comme tel.**

Votre procédure relative à la déclaration d'incident aux autorités ne précise pas le rôle des différents intervenants dans la gestion d'un événement. Elle ne référence pas le guide ASN n° 31 [3], ni ne définit de critères de classement des incidents et des accidents de transport.

Par ailleurs, les événements significatifs ne font pas l'objet d'un suivi.

**Demande II.5 : Compléter la procédure de gestion des événements significatifs et mettre en place une organisation permettant de les tracer et de suivre leur traitement.**



### **Préparation aux situations d'urgence radiologique**

En application du paragraphe 6.3 de la 1<sup>ère</sup> partie des IT de l'OACI [2], les opérations liées au transport de substances radioactives doivent être encadrées par un système de gestion de la qualité, ce qui induit notamment les mesures à prendre en cas d'incident et d'accident.

La procédure de gestion des situations d'urgence prend en compte plusieurs scénarios d'accident, mais les acteurs ne sont pas précisés ; il n'y a pas de message type recensant l'ensemble des informations à rassembler en vue de les communiquer, notamment aux secours et le n° de téléphone d'urgence de l'ASN est absent.

**Demande II.6 : Compléter la procédure de gestion des situations accidentelles.**

### **Actualisation des activités de transport**

Dans les instructions techniques de l'OACI [2], la divergence française FR8 prescrit que « conformément aux articles L. 1333-8 et R. 1333-146 du Code de la santé publique, les entreprises qui mènent les activités ci-après en France doivent faire une déclaration à l'ASN :

- manutention de colis de matières radioactives aux fins de leur transport, y compris une escale dans un aéroport français ;
- transport de colis de matières radioactives (à l'intérieur d'une zone aéroportuaire ou par voie aérienne) ;
- chargement ou déchargement de colis de matières radioactives à bord ou à partir d'un aéronef.

Les déclarations peuvent être effectuées par l'intermédiaire du portail de téléservices de l'ASN (<https://teleservices.asn.fr/>, section « Transport de matières radioactives »).

Tout changement dans le nom de l'entreprise ou les numéros ONU des colis transportés exige de modifier la déclaration. Il faut immédiatement mettre à jour cette dernière si l'identité ou les coordonnées de la personne à contacter en cas d'urgence radiologique changent.

Les entreprises qui effectuent des opérations de transport de sources radioactives scellées ou de lots de sources de catégorie A, B ou C, telles qu'elles sont définies dans l'Annexe 13-7 du Code de la santé publique, doivent recevoir une autorisation préalable de l'ASN. Les procédures d'application de l'autorisation sont disponibles en ligne ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)).

Si une entreprise cesse de façon permanente les activités qui ont été déclarées ou autorisées, elle devrait en informer l'ASN par l'intermédiaire du portail de téléservices susmentionné ».

Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que les opérations de transport de substances radioactives ont évolué depuis la dernière mise à jour de vos activités sur le portail de télédéclaration de l'ASN, tant dans le nombre de transports réalisés, que dans le type de colis transportés.

**Demande II.7 : Mettre à jour la déclaration des activités de transport sur le portail de téléservice de l'ASN.**

### **Contrôle de non contamination**

Dans son article 10.9.4.3, le guide de l'International Air Transport Association (IATA) [6] précise que « les avions ou équipements d'avions utilisés régulièrement pour l'acheminement de matières radioactives doivent être vérifiés périodiquement pour déterminer le niveau de contamination. La fréquence de ces



vérifications est fonction de la probabilité d'une contamination et du volume de matières radioactives transporté ».

Cependant, vous n'avez pas été en mesure de démontrer la mise en œuvre d'un contrôle périodique de non contamination des avions. Le guide de l'ASN n° 29 [5] peut vous apporter des précisions à cet égard.

**Demande II.8 : Engager une réflexion sur la réalisation de contrôles de non-contamination des avions.**

#### **Activation des dosimètres opérationnels**

Selon l'alinéa 2 de l'article R. 4451-64 du code du travail, « pour tous les autres travailleurs (i.e. les travailleurs non classés) accédant à des zones délimitées au titre de l'article R. 4451-24, l'employeur s'assure par des moyens appropriés que leur exposition demeure inférieure aux niveaux de dose retenus pour le classement des travailleurs prévu au 2° de l'article R. 4451-57 ».

Lors de l'inspection, aucun colis de classe 7 n'était entreposé dans les locaux dédiés et le dernier transport de colis de classe 7 avait eu lieu au cours du trimestre précédent. Toutefois, compte tenu de la probabilité de réception de colis contenant des matières radioactives non déclarés comme tels (cf. demande II.4 supra), les moyens de radioprotection doivent rester actifs ou pouvoir être activés rapidement. Or, l'ordinateur servant à activer les dosimètres opérationnels et à enregistrer les données qui en sont issues s'est révélé hors d'usage. Vous avez indiqué qu'en pareil cas, un fonctionnement en mode dégradé était mis en place. Néanmoins, il ne figure pas dans votre procédure.

**Demande II.9 : Mettre à jour votre procédure pour y intégrer le fonctionnement en mode dégradé.**

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

#### **Préparation aux situations d'urgence radiologique**

**Observation III.1 :** Un panneau d'affichage, situé dans le bungalow administratif indique, entre autres informations, que les dosimètres doivent être placés dans les racks en-dessous, alors que ces racks de rangement sont dans un autre local. Or, la PCR a indiqué aux inspectrices que le panneau d'affichage du bungalow administratif avait pour seul objectif de rappeler quelles étaient les personnes à contacter en cas de situation accidentelle et non de traiter du rangement des dosimètres. Il convient donc de mettre à jour ce panneau.

**Observation III.2 :** L'équipe d'inspection relève que des mises en situation mettant en œuvre des colis de classe 7 sont envisagées. Il vous appartient d'enregistrer et tracer ces exercices.

#### **Signalisation de l'aire dédiée à l'entreposage des colis de classe 7**

**Observation III.3 :** L'aire dédiée à l'entreposage des colis de classe 7 est classée en zone surveillée. Le trisecteur correspondant est affiché sur le côté intérieur de la porte d'accès de l'aire, le rendant non visible depuis l'extérieur. Je vous invite à déplacer ce trisecteur pour que les personnes accédant à cette aire soient informées de son zonage radiologique.



### Événement intéressant les transports

**Observation III.4 :** Deux opérations de transport de colis de substances radioactives réalisées en 2023 ont fait l'objet ou bien d'un retour à l'expéditeur ou bien d'un rappel de procédure. Ces incidents ne révèlent pas de non-conformités. Néanmoins, ce sont des événements intéressant les transports tels que définis au § 2.2.3 du guide de l'ASN n° 31 [3]. Comme indiqué au § 3.1.2 de ce guide, l'ASN souhaite que ces incidents lui soient déclarés à titre d'information, ce qui peut prendre la forme d'un bilan annuel.

### Bonnes pratiques

**Observation III.5 :** L'équipe d'inspection note avec intérêt la présentation d'une étude de cas, dans le support de formation du personnel susceptible de manipuler des colis contenant des substances radioactives, ainsi que le projet de sensibiliser les nouveaux arrivants et les intérimaires, non concernés par les marchandises dangereuses, sur la découverte fortuite d'un tel colis.

\*

\* \*

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 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 également mis en ligne sur le site Internet de l'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)).

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Vice-Président, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjoint au directeur du transport et des sources

*Signé électroniquement*

**Thierry Chrupek**