

Vincennes, le 6 avril 2020

N/Réf. : CODEP-PRS-2020-023667

**Impact Logistic**  
133 rue du Marechal Leclerc  
94410 SAINT-MAURICE

**Objet :** Inspection de la radioprotection / Contrôle du transport de substances radioactives référencé INSNP-PRS-2020-0973 du 6 mars 2020  
Activité : Transport de colis radio-pharmaceutiques  
Déclaration DTMRA-DTS-2018-0072 du 23/11/2018, référencée CODEP-DTS-2018-055963

**Références :**

- 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
- Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-29 et R. 1333-166
- Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie
- Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR), version 2019
- 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, la Division de Paris a procédé le 6 mars 2020 à une inspection de vos activités, sur le thème de la radioprotection des travailleurs et sur le respect des dispositions en matière de transport de substances radioactives, dans ses locaux situés à Vincennes (94).

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

Les demandes et observations relatives au respect du code du travail relèvent de la responsabilité de l'employeur ou de l'entreprise utilisatrice tandis que celles relatives au respect du code de la santé publique relèvent de la responsabilité du titulaire de l'autorisation délivrée par l'ASN.

**Synthèse de l'inspection**

L'inspection du 6 mars 2020, qui s'est déroulée dans les locaux de la division de Paris situés à Vincennes (94), a porté sur l'examen du respect des dispositions de l'ADR applicables aux transporteurs de colis de substances radioactives. La radioprotection des travailleurs a également été examinée.

Les inspecteurs ont ainsi rencontré le gérant de la société Impact Logistic, qui est lui-même chauffeur.

Un contrôle par sondage des documents relatifs à la radioprotection des travailleurs et à l'organisation du transport de colis de substances radioactives a été réalisé. Les inspecteurs ont également contrôlé le respect des dispositions

réglementaires relatives à l'équipement, au placardage et à la signalisation du véhicule, à l'arrimage des colis, ainsi que la présence du lot de bord et des équipements de protection individuelle du chauffeur pour le véhicule de la société Impact Logistic immatriculé ED-829-BL.

Il ressort de cette inspection que les problématiques liées à la radioprotection des chauffeurs ainsi qu'à la réglementation relative au transport de substances radioactives sont globalement prises en compte par la société Impact Logistic.

Les inspecteurs ont notamment apprécié les réflexions initiées pour réduire les doses des transporteurs.

Cependant des écarts ont été observés concernant notamment la non-déclaration d'un événement significatif de la radioprotection (ESR) à la suite d'un dépassement de la limite annuelle d'exposition aux rayonnements ionisants pour un travailleur (20 mSv sur douze mois glissants), des documents de transports réglementairement non conformes (absences des mentions des radionucléides transportés, de l'activité transportée par radionucléides du nombre de colis par type de colis,...) et une signalisation orange non conforme.

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

## A. Demandes d'actions correctives

### • Dépassement de la dose

*Conformément à l'article R. 4451-80 du code de travail,*

I- *Lorsque l'exposition d'un travailleur dépasse l'une des valeurs limites fixées aux articles R. 4451-6, R. 4451-7 et R. 4451-8, l'employeur prend immédiatement des mesures pour:*

*«1o Faire cesser cette exposition;*

*«2o Déterminer dans les plus brefs délais les causes du dépassement des valeurs limites;*

*«3o Procéder à l'évaluation des doses efficaces et équivalentes reçues par le travailleur et leur répartition dans l'organisme;*

*«4o Adapter en conséquence les mesures de prévention en vue d'éviter tout nouveau dépassement;*

*«5o Procéder aux vérifications initiales prévues aux articles R. 4451-40 et R. 4451-44 afin de s'assurer de l'efficacité des mesures de prévention qu'il a mises en oeuvre, ou lorsque la situation concerne un véhicule utilisé lors d'opération d'acheminement de matière radioactive, aux vérifications prévues au 1o et, le cas échéant, du 2o du I de l'article R. 4451-44.*

II- *L'employeur informe le comité social et économique ainsi que l'agent de contrôle de l'inspection du travail mentionné à l'article L. 8112-1 et, selon le cas, l'Autorité de sûreté nucléaire ou le délégué à la sûreté nucléaire et à la radioprotection pour les installations et activités intéressant la défense, en précisant les causes présumées, les circonstances et les mesures envisagées pour éviter le renouvellement de ce dépassement. « Art. R. 4451-81. — Le travailleur concerné par le dépassement d'une des valeurs limites fixées.*

*L'ASN a publié un guide relatif aux modalités de déclaration et à la codification des critères relatifs aux événements significatifs dans le domaine de la radioprotection hors installations nucléaires de base et transports de matières radioactives : le guide n°11 est téléchargeable sur le site Internet de l'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)). Ces modalités concernent à la fois les événements touchant les patients, les travailleurs et l'environnement.*

*Conformément à l'article R. 4451-6 du code du travail, l'exposition d'un travailleur aux rayonnements ionisants ne dépasse pas :*

*1o Pour l'organisme entier, la valeur limite d'exposition de 20 millisieverts sur douze mois consécutifs, évaluée à partir de la dose efficace ;*

*[...]*

En consultant les relevés dosimétriques des travailleurs datés du 6 mars 2020, les inspecteurs ont noté qu'un des chauffeurs a reçu une dose de 20,150 mSv sur douze mois glissants. Cette dose est supérieure à la limite annuelle pour les travailleurs de 20 mSv. Il convenait de déclarer à l'ASN un événement significatif de la radioprotection

(ESR) selon le critère 1 : « Exposition ou situation mal ou non maîtrisée, ayant entraîné ou susceptible d'entraîner un dépassement de la limite de dose individuelle annuelle réglementaire associée au classement du travailleur » décrit dans le Guide n° 11 de l'ASN.

Néanmoins, la société a analysé les causes de ce dépassement de dose. L'entreprise Impact Logistic a remarqué qu'un deuxième chauffeur effectuant les mêmes trajets que le chauffeur ayant dépassé la limite de dose annuelle pour les travailleurs, a reçu une dose efficace de 18 mSv sur douze mois glissants. Ces deux chauffeurs effectuent des trajets jusqu'à Saint-Priest (69). Sur ces trajets, les chauffeurs peuvent transporter jusqu'à 120 colis dont des générateurs de technétium 99 (colis fortement dosants). Les autres chauffeurs de la société, faisant des trajets Paris – Normandie, ont une dosimétrie n'excédant pas les 12 mSv sur douze mois glissants. L'entreprise a conclu que les trajets Paris – Saint-Priest sont les plus dosants. La société Impact Logistic a, par conséquent, décidé d'améliorer la protection en plomb de la cabine d'un des deux véhicules utilisé pour le trajet Paris – Saint-Priest (protection de 4,5 mm de plomb après amélioration).

En outre, il a été indiqué aux inspecteurs que les chauffeurs portaient des tabliers de plomb lors de la préparation du chargement et du déchargement des colis afin de réduire la dose reçue durant ces deux étapes du transport.

Les inspecteurs ont indiqué que les mesures prises par la société Impact Logistic étaient encourageantes mais qu'il fallait poursuivre la réflexion entreprise afin d'optimiser la dose de l'ensemble des chauffeurs.

**A1. Je vous demande de déclarer, sans délai, à l'ASN un évènement significatif de la radioprotection, sur le site internet de l'ASN - <https://teleservices.asn.fr/>**

**A2. Je vous demande de m'indiquer l'ensemble des dispositions retenues suite à l'analyse des causes du dépassement de la limite annuelle de dose de votre chauffeur.**

**B1. Je vous demande de me transmettre le relevé dosimétrique de tous les chauffeurs à la fin de l'année 2020, afin d'évaluer l'efficacité des dispositions que vous aurez prises.**

- **[TMR] Documents 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) Le cas échéant, le groupe d'emballage attribué à la matière [...]*
- e) Le nombre et la description des colis*
- f) La quantité totale de chaque marchandise dangereuse*
- g) Le nom et l'adresse de l'expéditeur*
- h) Le nom et l'adresse du destinataire*
- i) Une déclaration conforme aux dispositions de tout accord particulier :*
- 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 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 exprimée en Bq*
- d) La catégorie du colis, c'est-à-dire I-BLANCHE, II-JAUNE ou III-JAUNE ;*
- e) L'indice de transport (pour les catégories II-JAUNE et III-JAUNE seulement) ;*

- f) Pour les envois de matières fissiles autres que les envois exceptés en vertu du 6.4.11.2, l'indice de sûreté-criticité ;
- g) La cote pour chaque certificat d'approbation ou d'agrément d'une autorité compétente (matières radioactives sous forme spéciale, matières radioactives faiblement dispersables, arrangement spécial, modèle de colis ou expédition) applicable à l'envoi ;
- h) Pour les envois de plusieurs colis, les informations requises au 5.4.1.1.1 et aux alinéas a) à g) ci-dessus doivent être fournies pour chaque colis. Pour les colis dans un suremballage [...], une déclaration détaillée du contenu de chaque colis se trouvant dans le suremballage doit être jointe.
- i) Lorsqu'un envoi doit être expédié sous utilisation exclusive, la mention 'ENVOI SOUS UTILISATION EXCLUSIVE » ; et
- j) Pour les matières LSA-II et LSA-III, les SCO-I et les SCO-II, l'activité totale de l'envoi exprimée sous forme d'un multiple de A<sub>2</sub>.

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'applique pas aux colis exceptés de matières radioactives, 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.

Les inspecteurs ont consulté la lettre de voiture n°0640906 datant du 15 janvier 2020 pour un transport de 14 colis effectué par le véhicule de la société Impact Logistic immatriculé BJ-488-SD de l'entrepôt d'ISOLIFE situé à Villebon sur Yvette vers un autre l'entrepôt d'ISOLIFE.

Cette lettre de voiture indique que le chauffeur du véhicule précité a transporté des colis de type A (UN 2915) et des colis exceptés (UN 2910) et indique un indice de transport total de 1.5. Cependant elle ne mentionne pas **pour chaque colis (à l'exclusion des exceptés) :**

- Le nom ou le symbole de chaque radionucléide ;
- 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 ;
- L'activité maximale du contenu radioactif pendant le transport exprimée en Bq ;
- La catégorie des colis, c'est-à-dire I-BLANCHE, II-JAUNE ou III-JAUNE ;
- L'indice de transport.

**A3. Je vous demande de renseigner le document de transport conformément aux dispositions des points 5.4.1.1.1 et 5.4.1.2.5 de l'ADR. Vous m'indiquerez les dispositions retenues en ce sens.**

- **[TMR] Signalisation orange**

Conformément au point 5.3.2.2.1 de l'ADR, les panneaux orange doivent être rétroréfléchissants et avoir une base de 40 cm et une hauteur de 30 cm; ils doivent porter un liseré noir de 15 mm.

Le matériau utilisé doit être résistant aux intempéries et garantir une signalisation durable. Le panneau ne doit pas se détacher de sa fixation après un incendie d'une durée de 15 minutes. Il doit rester apposé quelle que soit l'orientation du véhicule. Les panneaux orange peuvent présenter au milieu une ligne noire horizontale avec une largeur de trait de 15 mm.

Si la taille et la construction du véhicule sont telles que la surface disponible est insuffisante pour fixer ces panneaux orange, leurs dimensions peuvent être ramenées à 300 mm pour la base, 120 mm pour la hauteur et 10 mm pour le liseré noir. Dans ce cas, pour une matière radioactive emballée transportée sous utilisation exclusive, seul le numéro ONU est nécessaire et la taille des chiffres prévue au 5.3.2.2.2 peut être réduite à 65 mm de haut et 10 mm d'épaisseur.

Conformément au point 5.3.2.2.2 de l'ADR, le numéro d'identification du danger et le numéro ONU doivent être constitués de chiffres noirs de 100 mm de haut et de 15 mm d'épaisseur. Le numéro d'identification du danger doit être inscrit dans la partie supérieure du panneau et le numéro ONU dans la partie inférieure; ils doivent être séparés par une ligne noire horizontale de 15 mm d'épaisseur traversant le panneau à mi-hauteur (voir 5.3.2.2.3).

Conformément au point 5.3.2.1.1 de l'ADR, les unités de transport transportant des marchandises dangereuses doivent avoir, disposées dans un plan vertical, deux panneaux rectangulaires orange conformes au 5.3.2.2.1. Ces panneaux doivent être fixés l'un à l'avant, et l'autre à l'arrière du l'unité de transport, perpendiculairement à l'axe longitudinal de celle-ci. Ils doivent être bien visibles.

Les inspecteurs ont constaté que les dimensions des panneaux de signalisation orange ne sont pas respectées. Des panneaux de taille réduite sont utilisés pour la signalisation à l'arrière du véhicule alors que la surface disponible est suffisante pour fixer des panneaux de taille réglementaire.

En outre, les panneaux utilisés par la société Impact Logistic sont magnétiques. La tenue au feu, telle que précisée au point 5.3.2.2.1 de l'ADR n'est pas démontrée.

Enfin, le chauffeur venu le jour de l'inspection a placé le panneau demandé à l'avant de l'unité de transport sur le capot du véhicule alors qu'il aurait dû être placé dans un plan vertical, perpendiculairement à l'axe longitudinal du véhicule.

**A4. Je vous demande de disposer de systèmes de fixation des panneaux orange conformes aux dispositions du point 5.3.2.2.1 de l'ADR. Vous m'indiquerez les dispositions prises en ce sens.**

## **B. Compléments d'information**

Sans objet

## **C. Observations**

Sans objet

Sauf difficultés liées à la situation sanitaire actuelle, vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, 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.

Dans le cas où il ne vous serait pas possible de respecter les délais de réponse précités, je vous demande de prendre l'attache de la division par messagerie ([paris.asn@asn.fr](mailto:paris.asn@asn.fr)) pour convenir d'un délai de réponse partagé.

L'ensemble des éléments peut être transmis à l'adresse électronique : [paris.asn@asn.fr](mailto:paris.asn@asn.fr), en mentionnant notamment dans l'objet le nom de l'établissement et la référence de l'inspection.

Les documents volumineux peuvent être transmis au moyen du site suivant : <https://postage.asn.fr/>, de préférence en regroupant l'ensemble des documents dans un unique dossier zippé (un fichier .zip).

Le cas échéant, je vous remercie de transmettre le lien de téléchargement obtenu et le mot de passe choisi à l'adresse : [paris.asn@asn.fr](mailto:paris.asn@asn.fr) en mentionnant le nom de l'établissement et la référence de l'inspection.

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 et conformément à l'article R.596-5 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 de Paris**

**SIGNÉE**

## V. BOGARD