

Vincennes, le 31 juillet 2020

N/Réf. : CODEP-PRS-2020-037838

Transports Oliveira
22, rue de la Sablonnière
91410 LES GRANGES-LE-ROI

Objet :

Contrôle des transports de substances radioactives de la société Transports Oliveira
Inspection à distance référencée INSNP-PRS-2020-0974 du 12 juin 2020

Références :

- 1) Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-29 et R. 1333-166
- 2) Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie
- 3) 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
- 4) Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR), version 2019
- 5) 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 à distance de vos activités de transport de substances nucléaires a eu lieu le 12 juin 2020.

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 à distance du 12 juin 2020 a été consacrée à l'examen, par sondage, des dispositions prises pour assurer le respect des dispositions introduites par la réglementation encadrant le transport de substances radioactives.

L'inspecteur s'est aussi intéressé à l'ensemble des dispositions prises pour assurer la radioprotection des travailleurs.

Compte-tenu du contexte sanitaire particulier, l'inspection s'est déroulée à distance. L'inspecteur a toutefois pu s'entretenir, le 12 juin 2020, avec le directeur de la société (seul chauffeur de la société).

L'inspecteur a constaté que le transporteur a une bonne connaissance de la radioprotection et essaie d'optimiser les doses reçues. Ainsi, les points positifs suivants ont été relevés :

- L'amélioration des protections biologiques au niveau de la cabine du véhicule ;
- Le lancement d'une campagne de mesurages des doses reçues lors de chaque étape d'un transport ;
- Le suivi récent du chauffeur par un médecin du travail.

Néanmoins, des actions restent à réaliser pour corriger les écarts concernant :

- Le programme de protection radiologique (PPR) dont les hypothèses nécessitent d'être précisées et tenir compte de la dosimétrie mesurée ;
- L'amélioration dans la transmission de la dosimétrie passive ;
- Les documents de transport à compléter notamment pour les colis de type A (UN 2915) et la gestion des lettres de voiture.

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

A. Demandes d'actions correctives

• [Demande d'action prioritaire] Programme de protection radiologique (PPR)

Conformément au point 1.7.2.1 de l'ADR, 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.

Conformément au point 1.7.2.2 de l'ADR, 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.

Conformément au point 1.7.2.3 de l'ADR, La nature et l'ampleur des mesures à mettre en œuvre dans ce programme doivent être en rapport avec la valeur et la probabilité des expositions aux rayonnements. Le programme doit englober les dispositions des 1.7.2.2, 1.7.2.4, 1.7.2.5 et 7.5.11 CV 33 (1.1). La documentation relative au programme doit être mise à disposition, sur demande, pour inspection par l'autorité compétente concernée.

Le guide n°29 de l'ASN intitulé la radioprotection dans les activités de transport précise que le niveau de détail du plan de protection radiologique et l'ampleur des dispositions qu'il contient doivent être proportionné aux enjeux de radioprotection des opérations de transport.

L'inspecteur a consulté une étude de poste datant 19 avril 2019 et le programme de protection radiologique datant du 23 décembre 2019.

Ces deux documents font état de deux hypothèses différentes de répartition de la dose :

- Etude de poste : 60% de la dose reçue au chargement, 30% pendant la conduite et 10% pendant le déchargement ;
- Programme de protection radiologique : 30 % de la dose reçue au chargement, 50 % pendant la conduite et 20% pendant le déchargement.

Néanmoins, avec les hypothèses ci-dessus, les deux documents précités indiquent une dose efficace annuelle estimée compris entre 12 et 14 mSv.

Au regard de la dose efficace que le chauffeur a reçue sur la période septembre 2018 – septembre 2019 (i.e. 27,49 mSv), **les estimations de l'étude de poste et du programme de protection radiologique sont très éloignées de la dose réellement prise par le chauffeur.**

En outre, lors de l'entretien, le chauffeur a indiqué à l'inspecteur qu'il estimait prendre environ **0.5 mSv par mois en conduisant** d'après ses relevés personnels issus de son dosimètre opérationnel.

En utilisant l'hypothèse du **programme de protection radiologique** : le chauffeur prend 0,5 mSv en conduisant, 0,3 mSv lors de chargement et 0,2 mSv lors de déchargement soit 1 mSv par mois soit une **dose efficace de 12 mSv par an** ce qui est cohérent avec l'estimation.

En utilisant **l'hypothèse de l'étude de poste qui paraît la plus réaliste pour le chauffeur de la société Transports Oliveira**, le chauffeur prend une dose de 0.5 mSv en conduisant, 1 mSv durant le chargement et 0.17 mSv lors du déchargement soit un total de 1.67 mSv par mois soit **une dose efficace de 20.04 mSv par an**. Cette estimation se rapproche des 27,49 mSv reçus sur la période septembre 2018 – septembre 2019.

En conséquence, il conviendrait d'engager des actions d'optimisation au niveau des chargements en complément des actions déjà initiées pour réduire la dose au niveau du poste de conduite.

Par ailleurs, le programme de protection radiologique fait apparaître un salarié faisant l'objet d'une surveillance dosimétrique individuelle. Monsieur Oliveira a affirmé à l'inspecteur que ce salarié ne travaillait pour lui.

A1. Je vous demande de réviser votre programme de protection radiologique en vous appuyant sur le guide n° 29 de l'Autorisé de sûreté Nucléaire. Il conviendra de corriger les incohérences présentes dans le document et de revoir notamment :

- la partie sur les estimations de dose annuelle reçue au regard de la dose efficace réelle reçue par le chauffeur. Vous veillerez à détailler et justifier les hypothèses retenues.
- la partie consacrée à l'optimisation de la dose.

• 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 A₂.

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.

L'inspecteur a consulté les 6 lettres de voitures suivantes, correspondant à 6 transports effectués par le véhicule de la société Transports Oliveira immatriculé EG-536-VS de l'entrepôt d'ISOLIFE situé à Villebon-sur-Yvette vers un relais TCE situé à Naintré (86) :

- La lettre de voiture n° 0656891 datant du 3 mai 2020 pour un transport de 42 colis (1 colis UN2910, un colis UN2911, 38 colis de type A (UN2915) et 1 colis divers) ;
- La lettre de voiture n° 0656892 datant du 4 mai 2020 pour un transport de 48 colis : (2 colis UN2911 ; 30 colis de type A (UN2915, 15 colis divers et 1 colis UN2814) ;
- La lettre de voiture n° 0656893 datant du 5 mai 2020 pour un transport de 56 colis (10 colis UN2910, 36 colis de type A (UN2915) et 10 colis divers) ;
- La lettre de voiture n° 0656894 datant du 6 mai 2020 pour un transport de 51 colis (1 colis UN2911, 48 colis de type A (UN2915) et 2 colis divers) ;
- La lettre de voiture n°0656895 datant du 10 mai 2020 pour un transport de 49 colis (2 colis UN2910, 2 colis UN2911 et 43 colis de type A (UN2915) et 2 colis divers) ;
- La lettre de voiture n°0656896 datant du 11 mai 2020 pour un transport de 67 colis (3 colis UN2911, 40 colis de type A (UN2915) et 24 colis divers).

Ces lettres de voiture indiquent les informations suivantes :

- Le nombre des différents types de colis (voir ci-dessus) ;
- Un indice de transport total respectivement 53 – 30,20 – 31,40 – 20,20 – 50,90 et 29,10 ;
- La mention envois sous-utilisation exclusive ;
- Le poids total du chargement respectivement 663 kg – 289 kg – 430 kg – 220 kg - 240 kg et 312 kg ;
- L'identité et l'adresse des expéditeur et destinataire. ;
- Les dates et heures de départ et d'arrivée du chauffeur.

Cependant, elle ne mentionne pas **pour chaque colis (à l'exclusion des colis 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.

A2. 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.

Par ailleurs, une même lettre de voiture sert à indiquer le chargement du véhicule à l'aller mais également celui du retour. Ainsi pour son trajet retour, le chauffeur du véhicule EG-536-VS a transporté :

- le 03/05/2020 : 1 colis excepté UN2910 ;
- le 04/05/2020 : 47 colis UN2910, 1 colis UN2911 et un colis UN2915 ;
- le 05/05/2020 23 colis UN2910, 2 colis UN2911 et 1 UN2814 ;

- le 06/05/2020 : 16 colis UN2910 ;
- le 10/05/2020 : 1 colis UN2910 ;
- le 11/05/2020 : 29 colis UN2910 et 3 colis UN2911 ;

Pour les trajets retour, les lettres de voiture ne permettent pas d'identifier clairement l'expéditeur et le destinataire ainsi que l'ensemble des informations demandées aux points 5.4.1.1.1 et 5.4.1.2.5 de l'ADR.

A3. Vous veillerez à utiliser des documents de transport différents pour vos trajets aller et retour.

- **Dosimétrie : dosimètres non-rendus pour analyse**

Conformément à l'article 13 de l'arrêté du 17 juillet 2013 relatif à la carte de suivi médical et au suivi dosimétrique des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants, l'employeur prend toutes les dispositions pour que les dosimètres soient transmis dès la fin de la période de port aux organismes de dosimétrie et au plus tard dix jours après l'échéance de cette période. En cas d'impossibilité technique, l'employeur en informe les organismes de dosimétrie et transmet sans délai les dosimètres dès leur réception.

L'inspecteur a consulté le révélé dosimétrique du chauffeur pour la période mai 2019- Avril 2020. Les dosimètres mensuels des mois de décembre, janvier, février, mars et avril n'ont pas été retournés pour analyse à LANDAUER. La dosimétrie opérationnelle du chauffeur indique au mois de décembre une dose de 249 µSv.

L'inspecteur conçoit que les dosimètres des mois de mars et avril n'ont pas pu être rendus à temps du fait du confinement mais aucune justification n'a été donnée pour les mois précédents.

L'inspecteur a rappelé que même si aucun transport de substance radioactive n'a été fait durant un mois, il convenait tout de même de renvoyer son dosimètre pour analyse afin d'avoir un suivi rigoureux de la dose. Seule la dosimétrie passive permet de déceler précisément une exposition accidentelle.

A4. Je vous demande de prendre les dispositions nécessaires afin de systématiquement transmettre aux organismes de dosimétrie vos dosimètres passifs.

B. Compléments d'information

- **Suivi dosimétrique**

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 ;
 [...]

La société a déclaré à l'Autorité de sûreté nucléaire, en octobre 2019, un événement significatif de transport de matières radioactives (ESTMR) pour un dépassement de la limite de dose efficace annuelle autorisée pour un travailleur. En effet, le chauffeur de la société Transports Oliveira a reçu une dose efficace de 27,49 mSv sur la période septembre 2018 – septembre 2019.

Au cours de l'entretien, le dirigeant et unique chauffeur de la société a indiqué à l'inspecteur avoir amélioré les protections biologiques de son véhicule actuel (installation d'une plaque de plomb d'une épaisseur de 4 mm), changé ses pratiques de chargement et envisagé l'achat d'un véhicule d'appoint (lui-même possédant des protections biologiques) pour faire face aux pannes éventuelles de son véhicule principal.

L'inspecteur a indiqué que les mesures prises par la société Transports Oliveira étaient encourageantes mais qu'il fallait poursuivre la réflexion entreprise afin d'optimiser au mieux la dose reçue.

B1. Je vous demande de me transmettre votre relevé dosimétrique à l'issue de l'année 2020, afin d'évaluer l'efficacité des dispositions prise à la suite de ce dépassement de limite de dose.

C. Observations

Sans objet.

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, des remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées **sauf pour la demande A1 laquelle une réponse est attendue sous un mois**. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

L'ensemble de ces éléments peut être transmis à l'adresse électronique : 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 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).

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

La Cheffe de la Division de Paris

SIGNÉE

A. BALTZER