

Paris, le 5 octobre 2016

**N/Réf. : CODEP-PRS-2016-037917**

**LVMA INVEST**  
15 allée des fontaines  
Pavillon n°25  
95220 HERBLAY

**Objet :** Contrôle du transport de substances radioactives  
Inspection du 20 septembre 2016  
Identifiant de l'inspection : **INSNP-PRS-2016-0885**

**Références :** [1] Arrêté du 29 mai 2009 modifié relatif au transport de marchandises dangereuses par voies terrestres (dit « arrêté TMD »)  
[2] ADR, Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route, version 2015

**Courrier envoyé en recommandé avec accusé de réception n°1A 120 983 0081 8**

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire concernant le contrôle des transports de substances radioactives prévu à l'article L. 592-22 du code de l'environnement, une inspection inopinée a eu lieu le 20 septembre 2016 à 7 heures 30 minutes sur la commune de Lisses (91) lors d'une opération de contrôle en bord de route, conjointement menée avec la direction de l'ordre public et de la circulation (DOPC) de la Préfecture de Police de Paris et le service de la sécurité des transports de la Direction Régionale et Interdépartementale de l'Équipement et de l'Aménagement (DRIEA). L'inspection avait pour thème le transport de substances radioactives.

J'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse de l'inspection, ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

### **Synthèse de l'inspection**

L'inspection du 20 septembre 2016 a porté sur un véhicule de votre société immatriculée DP-027-YZ dans l'Ain (01) transportant deux colis de Fluorodesoxyglucose (FDG) - F18 (colis de type A, UN2915) pour le compte de l'expéditeur PETNET Solutions situé à Lisses (91).

Il a été indiqué à l'inspecteur que le véhicule inspecté avait été loué en raison de la panne du véhicule habituellement utilisé pour le transport de substances radioactives.

L'inspecteur a contrôlé le respect des dispositions réglementaires relatives à l'équipage, aux documents de bord, au marquage et à l'étiquetage des colis, 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.

Il ressort de cette inspection que le respect de la réglementation relative aux transports de substances radioactives est insatisfaisant. En effet, de nombreux écarts à la réglementation ont été constatés :

- l'arrimage du chargement du véhicule n'était pas satisfaisant ;
- l'absence de consignes écrites en cas d'urgence ou d'accident ;
- un placardage du véhicule insuffisant et non conforme à la réglementation ;
- la cale de roue présente dans le lot de bord n'était pas adaptée ;
- l'absence d'extincteur fonctionnel ;
- l'absence de prise en compte des principes d'optimisation de la radioprotection des travailleurs.

Au vu de l'ensemble de ces non conformités et devant le refus du chef d'entreprise de fournir des extincteurs en bon état de fonctionnement, la Direction Régionale et Interdépartementale de l'Équipement et de l'Aménagement (DRIEA) a interdit le transport de colis de substances radioactives dans ce véhicule.

Les demandes d'actions correctives à mener à la suite de cette inspection sont récapitulées ci-dessous.

## **A. Demandes d'actions correctives**

### **Arrimage du chargement**

*Conformément au paragraphe 7.5.7.1 de l'ADR [2] rendu applicable par l'annexe I de l'arrêté TMD cité en référence [1], le cas échéant, le véhicule ou conteneur doit être muni de dispositifs propres à faciliter l'arrimage et la manutention des marchandises dangereuses. Les colis contenant des marchandises dangereuses et les objets dangereux non emballés doivent être arrimés par des moyens capables de retenir les marchandises (tels que des sangles de fixation, des traverses coulissantes, des supports réglables) dans le véhicule ou conteneur de manière à empêcher, pendant le transport, tout mouvement susceptible de modifier l'orientation des colis ou d'endommager ceux-ci. Lorsque des marchandises dangereuses sont transportées en même temps que d'autres marchandises (grosses machines ou harasses, par exemple), toutes les marchandises doivent être solidement assujetties ou calées à l'intérieur des véhicules ou conteneurs pour empêcher que les marchandises dangereuses se répandent. On peut également empêcher le mouvement des colis en comblant les vides grâce à des dispositifs de calage ou de blocage et d'arrimage. Lorsque des dispositifs d'arrimage tels que des bandes de cerclage ou des sangles sont utilisés, ceux-ci ne doivent pas être trop serrés au point d'endommager ou de déformer le colis. Il est réputé satisfait aux prescriptions du présent paragraphe lorsque la cargaison est arrimée conformément à la norme EN 12195-1.*

*Conformément au paragraphe 7.5.11 CV33 de l'ADR [2], les envois doivent être arrimés solidement.*

L'inspecteur a constaté qu'un chariot de manutention de type « chariot diable » en métal n'était pas arrimé et était donc susceptible, pendant le transport, d'endommager les colis contenant des substances radioactives.

**A1. Je vous demande d'arrimer solidement toutes les marchandises pour empêcher que les substances radioactives se répandent, conformément aux dispositions décrites aux paragraphes 7.5.7.1 et 7.5.11 CV33 de l'ADR [2].**

### **Documents de bord des véhicules : consignes écrites en cas d'urgence ou d'accident**

*Conformément aux dispositions de l'ADR (point 5.4.3), des consignes écrites sous la forme spécifiée au 5.4.3.4 doivent se trouver à portée de main à l'intérieur de la cabine de l'équipage du véhicule (point 5.4.3.1 de l'ADR). Les consignes écrites doivent correspondre au modèle de quatre pages suivant, tant sur la forme que sur le fond (point 5.4.3.4 de l'ADR).*

Aucune consigne écrite en cas d'urgence ou d'accident n'a pu être présentée à l'inspecteur.

**A2. Je vous demande de prévoir dans chaque véhicule, à portée de main à l'intérieur de la cabine, les consignes écrites correspondant au modèle de quatre pages précisé au point 5.4.3.4 de l'ADR.**

### Signalisation

*Conformément aux dispositions du point 5.3.2.1.1 de l'ADR [2], les unités de transport de 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 de l'unité de transport, perpendiculairement à l'axe longitudinal de celle-ci. Ils doivent être bien visibles.*

*Conformément aux dispositions du point 5.3.2.1.4 de l'ADR [2], les unités de transport et les conteneurs transportant [...] des matières radioactives emballées portant un seul numéro ONU destinées à être transportées sous utilisation exclusive en l'absence d'autres marchandises dangereuses doivent en outre porter, sur les côtés de chaque unité de transport ou de chaque conteneur, parallèlement à l'axe longitudinal du véhicule, de manière clairement visible, des panneaux de couleur orange identiques à ceux prescrits au 5.3.2.1.1. Ces panneaux orange doivent être munis du numéro d'identification du danger et du numéro ONU prescrits respectivement dans les colonnes (20) et (1) du tableau A du chapitre 3.2 pour chacune des matières transportées en vrac dans l'unité de transport ou dans le conteneur ou pour la matière radioactive emballée lorsque celle-ci est destinée à être transportée sous-utilisation exclusive dans l'unité de transport ou dans le conteneur.*

La déclaration d'expédition présentée pour le chargement inspecté mentionnait que les colis étaient transportés sous utilisation exclusive. Or, l'inspecteur a constaté que le véhicule ne possédait pas de panneaux de couleur orange sur ses côtés.

**A3. Je vous demande de veiller au respect des exigences de l'ADR, lorsque les colis de substances radioactives sont transportés sous utilisation exclusive, en matière de signalisation orange et d'équiper vos véhicules en ce sens. Je vous demande de m'indiquer les dispositions que vous prendrez pour remédier à cette situation.**

*Conformément au point 5.3.2.2.1 de l'ADR, les panneaux orange doivent être rétro réfléchissants 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). Le numéro d'identification du danger et le numéro ONU doivent être indélébiles et rester visibles après un incendie d'une durée de 15 minutes. Les chiffres et lettres interchangeables sur les panneaux représentant le numéro d'identification du danger et le numéro ONU doivent rester en place durant le transport et quelle que soit l'orientation du véhicule.*

En outre, l'inspecteur a constaté que la fixation des plaques orange fixées à l'avant et à l'arrière du véhicule ne répondaient pas aux objectifs fixés par l'ADR ; en effet :

- la plaque située à l'avant du véhicule était fixée sur le pare-choc du véhicule simplement à l'aide de ficelles ;
- la plaque située à l'arrière du véhicule était simplement posée avec des aimants.

Enfin, la plaque arrière n'était pas aux dimensions fixées par l'ADR.

**A4. Je vous demande de vous assurer du respect des exigences de l'ADR en matière de signalisation orange. Je vous demande de m'indiquer les dispositions que vous prenez en ce sens.**

### **Equipements de protection générale et individuelle**

*Conformément aux dispositions du point 7.5.7.1 de l'ADR [2], chaque unité de transport contenant des marchandises dangereuses à bord doit être munie des équipements de protection générale et individuelle selon le 8.1.5.2.*

*Toute unité de transport doit avoir à son bord les équipements suivants :*

- une cale de roue par véhicule, de dimensions appropriées à la masse brute maximale admissible du véhicule et au diamètre des roues ;
- deux signaux d'avertissement autoporteurs ;
- du liquide de rinçage pour les yeux ;

*et pour chacun des membres de l'équipage :*

- un baudrier fluorescent (semblable par exemple à celui décrit dans la norme européenne EN ISO 20471471) ;
- un appareil d'éclairage portatif conforme aux prescriptions de la section 8.3.4 ;
- une paire de gants de protection ;
- un équipement de protection des yeux (lunettes de protection).

L'inspecteur a constaté que l'objet qui faisait office de cale de roue était un simple bloc en bois. Il n'a pas pu être démontré à l'inspecteur que ce système était approprié au sens de l'ADR pour caler le véhicule.

**A5. Je vous demande de vous assurer que chaque unité de transport contenant des marchandises dangereuses à bord dispose à son bord des équipements prévus dans l'ADR, et adaptés au véhicule considéré.**

### **Extincteurs**

*Conformément à l'article 8.1.4.4 de l'ADR, les extincteurs d'incendie portatifs conformes aux prescriptions du 8.1.4.1 ou 8.1.4.2 doivent être munis d'un plombage qui permet de vérifier qu'ils n'ont pas été utilisés.*

*En outre, ils doivent porter une marque de conformité à une norme reconnue par une autorité compétente, ainsi qu'une inscription indiquant au moins la date (mois, année) de la prochaine inspection périodique ou la date limite d'utilisation.*

*Les extincteurs d'incendie doivent faire l'objet périodiquement d'une inspection en accord avec les normes nationales autorisées, afin de garantir un fonctionnement en toute sécurité.*

*Conformément à l'article MS73 de l'arrêté du 25 juin 1980 portant sur approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (ERP) :*

*§ 1. Avant leur mise en service, les appareils et installations fixes doivent faire l'objet d'une vérification, fonctionnement compris, dans les conditions prévues à la section II du chapitre Ier du présent titre. De plus, les systèmes de sécurité incendie de catégories A et B ainsi que les systèmes d'extinction automatique du type sprinkleur doivent toujours être vérifiés par une personne ou un organisme agréé.*

*§ 2. En cours d'exploitation, ces mêmes appareils ou installations ainsi que les appareils mobiles doivent être vérifiés, au moins une fois par an, dans les conditions prévues à la section II précitée. De plus, les systèmes de sécurité incendie de catégories A et B et les systèmes d'extinction automatique du type sprinkleur doivent être vérifiés tous les trois ans par une personne ou un organisme agréé.*

Deux extincteurs étaient dans le véhicule. L'inspecteur a constaté que :

- le premier extincteur ne présentait aucun marquage (type d'extincteur), mentionnait une date de prochaine vérification en décembre 2011 (non réalisée), avait déjà été utilisé (absence de goupille, traces de poudre sur la tête, manomètre à zéro) et ne possédait plus de gâche.
- le deuxième extincteur mentionnait une date de prochaine vérification en décembre 2014 (non réalisée) et n'était pas opérationnel compte tenu de l'absence de poignée.

**A6. Je vous demande de mettre systématiquement à disposition des extincteurs d'incendie portatifs dans les véhicules destinés au transport de matières radioactives.**

### **Principe d'optimisation de la radioprotection**

*Conformément à l'article R. 4451-10 du code du travail, les expositions professionnelles individuelles et collectives aux rayonnements ionisants sont maintenues en deçà des limites prescrites par les dispositions du présent chapitre au niveau le plus faible qu'il est raisonnablement possible d'atteindre.*

*Conformément à l'article R. 4451-12 du code du travail, la somme des doses efficaces reçues par exposition externe et interne ne doit pas dépasser 20 mSv sur douze mois consécutifs.*

L'inspecteur a constaté qu'aucune protection n'avait été mise en place entre le chargement et le poste de conduite. Or l'indice de transport figurant sur la déclaration d'expédition était de 1,5, ce qui correspond à un débit de dose de 1.5 µSv (micro sievert) par heure à 1 mètre et donc représentant un enjeu important en matière de radioprotection.

**A7. Je vous demande de prendre toutes les mesures nécessaires pour réduire l'exposition du personnel au niveau le plus faible possible. Vous m'indiquerez les dispositions retenues en ce sens.**

### **B. Compléments d'information**

#### **Programme de protection radiologique**

*Conformément aux dispositions du point 1.7.2 de l'ADR rendu applicable par l'annexe I de l'arrêté TMD cité en référence [1], le transport des matières radioactives doit être régi par un programme de protection radiologique, ensemble de dispositions systématiques dont le but est de faire en sorte que les mesures de protection radiologique soient dûment prises en considération. La nature et l'ampleur des mesures à mettre en œuvre dans ce programme doivent être en rapport avec le niveau et la probabilité des expositions aux rayonnements.*

*En matière de transport, la protection et la sécurité doivent être optimisées afin que la valeur des doses individuelles, le nombre de personnes exposées et la probabilité de subir une exposition soient maintenus aussi bas qu'il est raisonnablement possible, compte-tenu des facteurs économiques et sociaux, et les doses individuelles effectives doivent être inférieures aux limites de dose pertinentes. Une démarche rigoureuse et systématique doit être adoptée pour prendre en compte les interactions entre le transport et d'autres activités.*

Aucun programme de protection radiologique n'a pu être présenté à l'inspecteur.

**B1. Je vous demande de me transmettre votre programme de protection radiologique.**

## C. Observations

### **Déclaration des entreprises qui réalisent les opérations de transport de substances radioactives**

*Conformément à l'article 1 de la décision de l'ASN n°2015-DC-0503 prise le 12 mars 2015 relative au régime de déclaration des entreprises réalisant des transports de substances radioactives sur le territoire français, les entreprises qui réalisent les opérations de transport de substances radioactives sont soumises à un régime de déclaration dès lors que ces opérations ne sont pas totalement exemptées des prescriptions de la réglementation applicable au transport de marchandises dangereuses de la classe 7, mentionnée ci-dessous :*

- *le règlement (CEE) n° 3922/91 du Conseil du 16 décembre 1991 modifié relatif à l'harmonisation de règles techniques et de procédures administratives dans le domaine de l'aviation civile ;*
- *l'arrêté du 29 mai 2009 modifié relatif aux transports de marchandises dangereuses par voies terrestres, dit « arrêté TMD » ;*
- *l'arrêté du 23 novembre 1987 modifié relatif à la sécurité des navires ;*
- *l'arrêté du 18 juillet 2000 modifié réglementant le transport et la manutention des matières dangereuses dans les ports maritimes ;*
- *l'arrêté du 22 mars 2001 relatif aux envois postaux de matières radioactives.*

*Les opérations concernées sont :*

- *l'acheminement de colis de substances radioactives,*
- *le chargement ou le déchargement de colis de substances radioactives y compris sur les plateformes logistiques, dans les aéroports et les ports,*
- *la manutention de colis de substances radioactives réalisée après le chargement du colis sur son site d'expédition et avant son déchargement sur son site de réception,*

*réalisées pour les transports par voie terrestre (route, rail, voies de navigation intérieure) dont tout ou partie se déroule sur le territoire national, ou par voie maritime et comportant une escale dans un port français ou par voie aérienne et, comportant une escale dans un aéroport français.*

**La date limite est fixée au 15 octobre 2016.**

L'inspecteur a constaté que votre établissement, bien que soumis à l'obligation de déclaration au regard des activités réalisées, n'a pas déclaré à l'ASN cette activité.

**C1. Je vous invite à déclarer votre activité de transport de substances radioactives à partir du portail de télédéclaration <https://teleservices.asn.fr/>. Un récépissé de déclaration sera généré automatiquement à l'issue de la déclaration lorsque tous les champs obligatoires auront été renseignés.**

\* \* \*  
\*

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points **sous un délai de deux mois**. Pour les engagements que vous seriez amenés à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

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

**SIGNEE PAR : B. POUBEAU**