

Vincennes, le 12 octobre 2018

**N/Réf. : CODEP-PRS-2018-048845**

Monsieur X  
**PIPELINE SERVICE CONTROLE (PLS)**  
30, avenue des Frères Lumière  
BP 79  
78194 TRAPPES

**Objet :** Inspection sur le thème de la radioprotection  
Contrôle du transport de substances radioactives  
Installation : chantier de gammagraphie sur une canalisation de chauffage urbain à Paris (19<sup>ème</sup> arrondissement)  
Identifiant de l'inspection : **INSNP-PRS-2018-0872**

**Références :** Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants  
Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-30 et R. 1333-98  
Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie  
Arrêté du 29 mai 2009 relatif au transport de marchandises dangereuses par voies terrestres (dit « arrêté TMD »)  
ADR, Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route, version 2017

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références, concernant le contrôle de la radioprotection et du transport de substances radioactives, la Division de Paris a procédé à une inspection inopinée de vos activités le 25 septembre 2018 sur un chantier de gammagraphie situé sur le réseau de chauffage urbain, quai de la Marne, dans le 19<sup>ème</sup> arrondissement de Paris.

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, déclenchée de manière inopinée, s'est déroulée en fin d'après-midi sur un chantier mettant en œuvre la gammagraphie dans le cadre de la vérification de soudures sur une canalisation du réseau de chauffage urbain sur le quai de la Marne à Paris 19<sup>ème</sup>.

Cette inspection a porté sur la vérification par sondage de la conformité réglementaire des dispositions mises en œuvre par les opérateurs qui intervenaient sur ce chantier, en matière de radioprotection et de transport de substances radioactives.

Les inspecteurs ont assisté à l'arrivée du véhicule, à la mise en place du balisage, aux quatre tirs de gammagraphie

sur deux soudures d'une même canalisation et au retrait du balisage. Concernant une troisième soudure, située en hauteur et hors fouille, les opérateurs ont décidé de ne pas la contrôler par gammagraphie, conformément aux procédures de l'entreprise, et une technique de contrôle par ressouage a été mise en œuvre.

Les inspecteurs ont par ailleurs consulté la documentation disponible auprès des opérateurs.

Les inspecteurs ont apprécié la disponibilité de l'équipe de radiologues réalisant l'intervention et de la personne compétente en radioprotection jointe par téléphone et ont noté que les exigences réglementaires de radioprotection étaient mises en œuvre de façon satisfaisante. Les inspecteurs ont noté une amélioration depuis l'inspection précédente en ce qui concerne l'utilisation des protections biologiques (matelas plombés). Ils ont également relevé la très bonne tenue de la documentation de suivi du matériel. Enfin, les inspecteurs ont constaté que la réglementation relative au transport de substances radioactives était globalement respectée.

Quatre écarts ont néanmoins été relevés, dont trois relatifs à la réglementation « transport » et aux informations devant figurer sur le suremballage. Le quatrième écart concerne l'utilisation d'un dispositif lumineux devant être activé durant la période d'émission des rayonnements ionisants pour signaler la zone d'opération.

L'ensemble des constats relevés est repris ci-dessous.

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

### **• Zone d'opération : Activation d'un dispositif lumineux**

*Conformément à l'article 16 de l'arrêté du 15 mai 2006, le responsable de l'appareil délimite la zone d'opération de manière visible et continue tant que l'appareil est en place. [...] Pour les opérations de radiographie industrielle, un dispositif lumineux est activé durant la période d'émission des rayonnements ionisants ; il est complété, en tant que de besoin, par un dispositif sonore.*

*Conformément à l'article 6 de l'arrêté du 2 mars 2004, [...] la source radioactive ne doit être extraite de son blindage que pendant le temps nécessaire à son emploi ; les manipulations ne doivent se faire que par procédés automatiques ou télécommandés. Une signalisation doit avertir le personnel du début et de la fin de l'exposition aux rayonnements ionisants.*

*N.B. : L'arrêté du 15 mai 2006 précitée reste applicable tant que l'arrêté prévu à l'article R. 4451-34 du code du travail n'est pas paru.*

Une balise lumineuse, asservie à l'exposition aux rayonnements ionisants, avait été disposée par les opérateurs à proximité de la source. Néanmoins, les inspecteurs ont constaté qu'aucun dispositif lumineux n'avait été activé durant la période d'émission des rayonnements ionisants au niveau du balisage de la zone d'opération. Les opérateurs ont indiqué qu'ils disposaient bien de dispositifs lumineux mais que ceux-ci n'étaient installés que de nuit.

**A1. Je vous demande de mettre en place un dispositif lumineux signalant la zone d'opération durant la période d'émission des rayonnements ionisants, de jour comme de nuit. Vous veillerez à rappeler cette exigence réglementaire à vos opérateurs et, le cas échéant, à mettre à jour votre documentation interne.**

### **• Suremballage (ADR 5.1.2)**

*Conformément à l'article 5.1.2.1 de l'ADR, le suremballage doit porter une marque indiquant le numéro ONU ainsi que les étiquettes et autres marques prescrites pour les colis au chapitre 5.2 de l'ADR à l'exception de celles prescrites aux 5.2.1.3 à 5.2.1.6, 5.2.1.7.2 à 5.2.1.7.8 et 5.2.1.10 pour chacune des marchandises dangereuses qu'il contient. Il est suffisant d'appliquer chaque marque et étiquette une seule fois.*

Les inspecteurs ont constaté que seul le numéro ONU correspondant au colis contenant l'appareil de radiographie industrielle était identifié sur le suremballage, alors que celui-ci contenait également le colis du collimateur en uranium appauvri.

**A2. Je vous demande d'ajouter sur le suremballage l'inscription du numéro ONU et de son libellé correspondants au colis contenant le collimateur en uranium appauvri (UN2909 Matières radioactives ; objets manufacturés en uranium appauvri comme colis exemptés).**

*Conformément à l'article 5.2.2.1.11.1 de l'ADR, chaque suremballage renfermant des colis de matières radioactives doit porter des étiquettes conformes aux modèles 7A, 7B ou 7C selon la catégorie appropriée. Les étiquettes doivent être apposées à l'extérieur sur deux côtés opposés pour un colis.*

Les inspecteurs ont constaté qu'une seule étiquette « 7B » (catégorie du colis II-JAUNE ou classe II) était présente sur le suremballage.

**A3. Je vous demande de mettre une seconde étiquette « 7B » sur la face opposée du suremballage.**

*Conformément à l'article 5.2.2.2.1.7 de l'ADR, les étiquettes doivent pouvoir être exposées aux intempéries sans dégradation notable.*

Les inspecteurs ont constaté qu'une partie de l'étiquette « 7B » apposée sur le suremballage n'était pas protégée, notamment si celle-ci venait à être exposée à de la pluie.

**A4. Je vous demande de protéger l'étiquette « 7B » afin que cette dernière ne se détériore pas en cas d'intempérie.**

## **B. Compléments d'information**

Sans objet

## **C. Observations**

### **• Instruments de mesure**

Les inspecteurs ont constaté que les opérateurs ne disposaient que d'un seul radiamètre pour réaliser les contrôles de débit de dose en limite de balisage et pour assurer leur propre radioprotection.

L'ASN considère que la mise à disposition d'un radiamètre par opérateur est une bonne pratique.

**C1. Je vous recommande d'équiper systématiquement chacun de vos opérateurs d'un radiamètre.**

### **• Vérification du positionnement de la source en position de protection**

*Conformément à l'article 6 de l'arrêté du 2 mars 2004 fixant les conditions particulières d'emploi applicables aux dispositifs destinés à la radiographie industrielle utilisant le rayonnement gamma, la position de la source au moment de l'armement et le retour de celle-ci en position de protection doivent être vérifiés lors de chaque opération au moyen d'un détecteur de rayonnements.*

*Le courrier DTS du 25 novembre 2014 référencé CODEP-DTS-2014-045589 précise en outre que pour vérifier la position de la source, le radiologue doit utiliser l'instrument de mesure de manière à mesurer les rayonnements ionisants en suivant le câble de télécommande jusqu'au projecteur. Il précise encore qu'au niveau du projecteur, l'instrument de mesure doit également être utilisé pour vérifier l'information de position de la source indiquée par le voyant de l'appareil et que pour cela, des mesures sont effectuées depuis la connexion avec la gaine de la télécommande jusqu'au « nez » du projecteur au contact de la connexion entre la gaine d'éjection et le projecteur.*

Les inspecteurs ont constaté que seul un des deux opérateurs, lorsqu'il était en possession du radiamètre, réalisait le contrôle du retour de la source en position de protection « au nez » du projecteur. Lorsque c'était l'autre opérateur qui détenait le radiamètre, ce contrôle n'était pas réalisé. Une observation de même nature avait été formulée par l'ASN lors de l'inspection de chantier du 10 novembre 2017 (voir courrier référencé CODEP-PRS-2017-049870). Il est en effet à signaler que certains incidents, comme la rupture des doigts obturateurs, ne peuvent être détectés qu'avec une mesure à proximité immédiate de l'appareil, la source étant partiellement protégée par le blindage de l'appareil.

**C2. Je vous invite à rappeler les consignes du courrier DTS du 25 novembre 2014 susmentionné aux opérateurs.**

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. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Les documents volumineux peuvent être transmis au moyen du site suivant : <https://postage.asn.fr/>. Le cas échéant, merci de transmettre le lien et le mot de passe obtenus.

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'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**