

Paris, le 14 mars 2016

N/Réf. : CODEP-PRS-2016-009367

PIPE LINE SERVICE CONTROLE (PLS)
30 avenue des Frères Lumière
BP 79
78194 TRAPPES

Objet : Inspection sur le thème de la radioprotection des travailleurs sur un chantier de radiographie industrielle
Inspection sur le thème du respect des dispositions prévues par l'ADR [2] relatives aux conditions de transport
Installation : Chantier de radiographie industrielle de tir gamma dans le cadre de la vérification de soudures d'une canalisation de chauffage urbain à Paris (15^{ème} arrondissement)
Identifiant de l'inspection : **INSNP-PRS-2016-0706**

Références : [1]. Arrêté du 29 mai 2009 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

Monsieur,

L'Autorité de Sûreté Nucléaire, en charge du contrôle de la radioprotection en France, est représentée à l'échelon local en Ile-de-France par la Division de Paris.

Dans le cadre de ses attributions, la Division de Paris a procédé à une inspection inopinée sur les thèmes de la radioprotection des travailleurs et du respect des dispositions prévues par l'ADR [2] de votre établissement, le 3 mars 2016, sur un chantier de gammagraphie sis 22 rue Paul Barruel à Paris 15^{ème}.

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, déclenchée de manière inopinée, s'est déroulée de jour sur un chantier mettant en œuvre la gammagraphie dans le cadre de la vérification de soudures d'une canalisation de chauffage urbain à Paris (15^{ème} arrondissement). Cette inspection a porté sur la vérification de la conformité réglementaire des dispositions mises en œuvre par les opérateurs de PLS qui intervenaient sur ce chantier, au regard à la fois de la réglementation en matière de radioprotection et de la réglementation en matière de transport de substances radioactives.

Les inspecteurs ont assisté à l'arrivée du véhicule transportant le gammagraphe, à la mise en place du balisage, à trois tirs de gammagraphie et enfin au retrait du balisage. Ils ont également consulté la documentation présente sur le chantier.

Les dispositions organisationnelles retenues pour intégrer la radioprotection dans ces activités de gammagraphie ont été jugées globalement satisfaisantes. Les inspecteurs ont notamment constaté que la zone de tir était signalée de manière conforme et ont noté la préparation satisfaisante du chantier, avec une analyse des risques prévisionnelle et une estimation des doses reçues appropriées. En outre, malgré les contraintes temporelles pesant sur le chantier compte-tenu de la nature des travaux (remise en marche du chauffage urbain dans le quartier), les inspecteurs ont également pu apprécier le fait que les tirs se soient déroulés dans des conditions de radioprotection non dégradées. Les inspecteurs ont enfin constaté que la réglementation relative au transport de substances radioactives était globalement respectée.

Quelques écarts ont cependant été constatés. Ils portent notamment sur la vérification du positionnement de la source en position de protection, ainsi que sur la mesure des débits de dose autour du camion et le calcul de l'indice de transport, pour le transport du gammagraphe.

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

A. Demandes d'actions correctives

- **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. Après chaque utilisation, la clé de sécurité doit être retirée sans délai à l'issue de la vérification du retour de la source et être conservée séparée de l'appareil de radiographie.

Les inspecteurs ont constaté que l'opérateur réalisant le tir vérifiait le retour de la source en position de protection à l'issue du tir, à l'aide d'un radiamètre et du témoin du gammagraphe. Toutefois, les mesures étaient effectuées à une distance du projecteur située entre 50 centimètres et 1 mètre et non « au nez » du projecteur, au contact entre la gaine d'éjection et le projecteur.

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.

A1. Je vous demande de vérifier le retour de la source en position de protection à l'issue du tir par une mesure dans l'axe de la gaine d'éjection, ou de justifier de la mise en place de dispositions équivalentes adaptées à votre appareil.

B. Compléments d'information

Détermination de l'indice de transport (IT)

Conformément aux dispositions du point 5.1.5.3.1 de l'ADR [2] rendu applicable par l'annexe I de l'arrêté TMD cité en référence [1], l'indice de transport (IT) pour un colis, un suremballage est le nombre obtenu de la façon suivante : on détermine l'intensité de rayonnement maximale en millisieverts par heure (mSv/h) à une distance de 1 m des surfaces externes du colis, du suremballage ou du conteneur. Le nombre obtenu doit être multiplié par 100 et le nombre qui en résulte constitue l'indice de transport.

Les inspecteurs ont relevé dans la déclaration d'expédition du gammagraphe les informations suivantes :

- Indice de transport : 0,5
- Débit de dose mesuré au contact du colis: 4 $\mu\text{Sv/h}$
- Débit de dose mesuré à 2 m : 1 $\mu\text{Sv/h}$

Considérant la règle de calcul de l'indice de transport (débit de dose à 1 m mesuré en mSv/h multiplié par 100), ces valeurs relevées dans la déclaration d'expédition présentent une incohérence.

En outre, suite à la demande des inspecteurs, une nouvelle mesure a été réalisée à l'aide du radiamètre du radiologue et le débit de dose au contact du camion était supérieur à 10 $\mu\text{Sv/h}$.

B1. Je vous demande de confirmer que la mesure de l'intensité de rayonnement autour du véhicule est réalisée de manière rigoureuse, de façon à déterminer de manière précise et cohérente l'indice de transport. Vous me transmettez le protocole de réalisation des mesures.

C. Observations

Sans objet

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas deux mois. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous prie de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

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).

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

SIGNEE PAR : B. POUBEAU