

Vincennes, le 19 avril 2018

N/Réf. : CODEP-PRS-2018-018498

SIRAC
25, rue Claude Bernard
78310 MAUREPAS

Objet : Inspection sur le thème de la radioprotection des travailleurs sur un chantier de radiographie industrielle
Installation : Chantier de radiographie industrielle par tirs gamma dans le cadre de la vérification de soudures sur des canalisations sur l'extension d'un terminal de l'aéroport d'Orly (94)
Identifiant de l'inspection : **INSNP-PRS-2018-0873**

Références : Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants
Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-29 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 2015

Monsieur le Président directeur général,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références, la Division de Paris a procédé à une inspection inopinée de vos activités, sur le thème de la radioprotection des travailleurs et sur le respect des dispositions prévues par l'ADR, le 5 avril 2018, sur un chantier de gammagraphie situé dans la zone de chantier Brezillon, Avenue de l'union de l'aéroport d'Orly (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, déclenchée de manière inopinée, s'est déroulée en fin de matinée sur un chantier mettant en œuvre la gammagraphie dans le cadre de la vérification de soudures sur des canalisations qui permettront d'acheminer du kérosène sur une extension d'un terminal de l'aéroport d'Orly (94). Cette inspection a porté sur la vérification par sondage de la conformité réglementaire des dispositions mises en œuvre par les opérateurs de la SIRAC qui intervenaient sur ce chantier, en matière de radioprotection et de transport de substances radioactives.

Les inspecteurs ont assisté à la mise en place du balisage, à seize tirs de gammagraphie sur les 2 canalisations du chantier et au retrait du balisage. Ils ont également consulté la documentation disponible auprès des opérateurs.

Les inspecteurs ont apprécié la disponibilité de l'équipe de radiologues réalisant l'intervention et ont noté que les exigences réglementaires de radioprotection étaient globalement mises en œuvre.

Des écarts ont néanmoins été relevés et devront être résolus pour que les dispositions réglementaires soient respectées de façon satisfaisante. Ils concernent la traçabilité des mesures relevées pendant les tirs, le marquage de l'expéditeur et/ou du destinataire sur la valisette de transport du collimateur, l'utilisation de plaques-étiquettes 7D aux dimensions suffisantes ainsi que la mesure de rayonnement au contact des colis avant tout transport.

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

A. Demands d'actions correctives

- **Justification du débit d'équivalent de dose à la périphérie de la zone d'opération**

Conformément à l'article 13 de l'arrêté du 15 mai 2006, le responsable de l'appareil prend notamment les dispositions nécessaires pour que soit délimitée la zone d'opération, telle que, à la périphérie de celle-ci, le débit d'équivalent de dose moyen, évalué sur la durée de l'opération, reste inférieur à 0,0025 mSv/h (2,5 µSv/h).

Pour établir les consignes de délimitation de la zone d'opération, le responsable de l'appareil définit, le cas échéant, en concertation avec le chef de l'entreprise utilisatrice [...] les dispositions spécifiques de prévention des risques radiologiques pour chaque configuration d'utilisation de l'appareil. Il prend notamment les dispositions nécessaires pour que soit délimitée la zone d'opération, telle que, à la périphérie de celle-ci, le débit d'équivalent de dose moyen, évalué sur la durée de l'opération, reste inférieur à 0,0025 mSv/h.

Ces consignes ainsi que la démarche qui a permis de les établir sont rendues disponibles sur le lieu de l'opération et enregistrées, par le responsable de l'appareil, dans le document interne mentionné au III de l'article 2.

Conformément à l'article R. 4451-21 du code du travail, l'employeur s'assure que la zone contrôlée ou la zone surveillée est toujours convenablement délimitée. Il apporte, le cas échéant, les modifications nécessaires à la délimitation de la zone au vu des résultats des contrôles réalisés en application des articles R. 4451-29 et R. 4451-30 et après toute modification apportée à l'installation, à son mode d'utilisation ou à celui des sources, à l'équipement ou au blindage, ainsi qu'après tout incident ou tout accident.

Les inspecteurs ont vérifié les calculs prévisionnels figurant sur la fiche de chantier en vue de déterminer la zone d'opération et le prévisionnel dosimétrique ainsi que le schéma représentant le chantier. Les inspecteurs ont noté que les deux radiologues utilisaient bien des radiamètres à chaque tir cependant, ils n'ont reporté aucune mesure de débit de dose maximal instantané en limite de balisage et au poste de commande pendant les tirs. Les inspecteurs ont demandé que ces informations soient notées sur la fiche de chantier conformément à l'arrêté du 15 mai 2006.

A1. Je vous demande de reporter dans un document interne (par exemple la fiche de chantier) les valeurs des mesures relevées, notamment le débit de dose maximal instantané attendu en limite de balisage, pendant les tirs.

- **TSR : Marquage d'un colis excepté pour collimateur en uranium appauvri**

Conformément aux points 5.1.5.4.1 et 2.2.7.2.4.1.3 à 2.2.7.2.4.1.5 de l'ADR, le marquage sur la surface externe de l'emballage d'un colis excepté comporte de manière visible, lisible et durable : l'identification de l'expéditeur et/ou du destinataire, le numéro ONU précédé des lettres « UN », l'indication de sa masse brute maximale si la masse brute est supérieure à 50kg.

Le collimateur en uranium appauvri était transporté dans une valisette qui ne comportait aucun marquage concernant l'expéditeur.

A2. Je vous demande de veiller à ce que vos collimateurs en uranium appauvri soient transportés dans le respect de l'ADR dans un emballage comportant le marquage réglementaire concernant l'identification de l'expéditeur.

- **TMR : vérification de l'intensité de rayonnement maximale en tout point de la surface externe des colis (type B et excepté)**

Conformément aux points 4.1.9.1.10 et 2.2.7.2.4.1.2 de l'ADR, l'intensité de rayonnement maximale en tout point de la surface externe du colis ne doit pas dépasser 2mSv/h sauf en cas d'utilisation exclusive (dans ce cas < 10 mSv/h au contact) et 5µSv/h pour les colis exceptés.

Conformément aux dispositions de l'ADR (point 1.7.3), les contrôles effectués doivent être tracés.

Le radiologue nous a précisé que le contrôle de l'intensité de rayonnement du colis contenant le gammagraphe (type B), ceci afin de déterminer l'indice de transport, est réalisé avant le départ (mesure à 1m). Cependant les contrôles au contact des colis (collimateur en colis excepté et gammagraphe en colis de type B) n'ont pas été réalisés.

A3. Je vous demande de veiller à ce que l'ensemble des vérifications réglementaires – notamment de l'intensité de rayonnement maximale en tout point de la surface externe des colis - soit réalisé et tracé pour tous les colis.

- **TMR : placardage du véhicule (étiquettes 7D) :**

Conformément au point 5.3.1.1.3 de l'ADR, la plaque étiquette pour la classe 7 doit être conforme au modèle 7D spécifié au 5.3.1.7.2. Conformément au point 5.3.1.5.2 de l'ADR, les véhicules transportant des matières radioactives de la classe 7 dans des emballages doivent porter des plaques-étiquettes sur les deux côtés et à l'arrière du véhicule.

Conformément au point 5.3.1.7.1 de l'ADR, la plaque-étiquette doit avoir la forme d'un carré posé sur un sommet (en losange). Les dimensions minimales doivent être de 250 mm x 250 mm.

Conformément au point 5.3.1.7.4 de l'ADR, pour les classes 1 et 7, si la taille et la construction du véhicule sont telles que la surface disponible est insuffisante pour fixer les plaques-étiquettes prescrites, leurs dimensions peuvent être ramenées à 100mm de côté.

Les plaques-étiquettes 7D apposées sur le côté gauche, droit et à l'arrière du véhicule étaient de taille réduite, sans que cela ne soit justifié.

A4. Je vous demande de mettre à disposition de chaque véhicule le nombre suffisant de plaque étiquette 7D, respectant les dimensions réglementaires.

B. Compléments d'information

Sans objet

C. Observations

Sans objet

Vous voudrez bien me faire part, sous deux mois, des remarques, observations et 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.

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.

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 le Président directeur général, l'assurance de ma considération distinguée.

SIGNEE PAR : B. POUBEAU