

Paris, le 26 septembre 2014

N/Réf. : CODEP-PRS-2014-041379

Monsieur le Directeur

Société FD Contrôles
ZAC du carreau de la mine
54800 JARNY

Objet : Inspection inopinée sur un chantier de radiographie industrielle sur le thème de la radioprotection des travailleurs et du respect des dispositions prévues par l'ADR relatives aux conditions de transport
Installation : chantier de gammagraphie à Vaulx le Penil (77)
Identifiant de la visite : INSNP-PRS-2014-1019

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 de vos activités de radiologie industrielle sur les thèmes de la radioprotection des travailleurs et du respect des dispositions prévues par l'ADR [2], le 8 septembre 2014, sur le site GENERIS-VEOLIA de Vaux-le-Pénil (77).

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 était inopinée et a eu lieu sur un chantier de gammagraphie réalisé sur le site GENERIS-VEOLIA de Vaux-le-Pénil (77). Les inspecteurs, accompagnés des radiologues, ont vérifié le balisage mis en place en périmètre du chantier et ont assisté à deux tirs de gammagraphie. Ils ont également consulté la documentation présente. Le respect des dispositions prévues par l'ADR [2] relatives aux conditions de transport du gammagraphe et de son collimateur en uranium appauvri a également été vérifié.

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont pu constater que les radiologues prenaient correctement en compte les principes de la radioprotection, notamment en veillant à limiter l'exposition des travailleurs grâce à un balisage correct du chantier. Néanmoins, certains écarts ont été relevés et devront être corrigés pour les futures interventions.

Concernant les conditions de transport du gammagraphe et de son collimateur en uranium appauvri, des écarts ont été constatés en termes d'étiquetage des colis, de placardage du véhicule et de formalisation documentaire.

L'ensemble de ces constats et les demandes d'action correctives en découlant sont détaillés ci-dessous.

A. Demands d'actions correctives

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

Conformément à l'article 16 de l'arrêté du 15 mai 2006, 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, une signalisation doit avertir le personnel du début et de la fin de l'exposition aux rayonnements ionisants.

Un dispositif lumineux signalant la présence de la source dans la zone d'opération était mis en place à l'accès principal du site, au niveau du balisage. Aucun dispositif n'était présent à proximité du gammagraphe afin d'avertir le personnel intervenant sur le chantier du début et de la fin des tirs. Les opérateurs ont expliqué que le deuxième dispositif lumineux en leur possession ne fonctionnait pas.

A1. Je vous demande de veiller à la mise en place d'un dispositif lumineux sur la zone d'opération permettant au personnel d'être averti du début et de la fin de l'exposition aux rayonnements ionisants.

• **TMR : Déclaration d'expédition de matières radioactives**

Conformément aux dispositions de l'ADR (points 8.1.2 et 5.4.1), 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.

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 A_2 .*

La déclaration d'expédition présentée aux inspecteurs est un document rédigé de façon annuelle et non à chaque transport. En conséquence, l'activité de la source et l'indice de transport indiqués sur ce document ne sont pas réactualisés en tant que de besoin. Concrètement, le jour de l'inspection, l'indice de transport indiqué sur l'étiquetage actualisé de la cègebox était de 0,2, alors que celui indiqué dans le document de transport était de 0,3 (calculé à partir d'une activité moyenne).

A2. Je vous demande de veiller à rédiger une déclaration d'expédition de matières radioactives en amont de chaque transport, conformément aux dispositions de l'ADR.

- **TMR : Signalisation orange à l'avant du véhicule (position verticale)**

Conformément aux dispositions du point 5.3.2.1.1 de l'ADR, les unités de transport transportant des 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.

L'inspecteur a constaté que la signalisation orange disposée à l'avant du véhicule a été placée sur le capot. Elle n'était pas en position verticale, ni perpendiculairement à l'axe longitudinal du véhicule. Aucun dispositif de fixation, proche de la plaque d'immatriculation ne permettait le positionnement correct de la signalisation orange.

A3. Je vous demande de veiller au respect des exigences de l'ADR en matière de signalisation orange et d'équiper vos véhicules en ce sens. Je vous demande de m'indiquer les dispositions que vous prendrez en ce sens.

- **TMR : Transport du collimateur en uranium appauvri en colis de type excepté**

Conformément à l'article 2.2.7.2.4.1.2 de l'ADR, un colis contenant des matières radioactives peut être classé en tant que colis excepté à condition que l'intensité de rayonnement en tout point de sa surface externe ne dépasse pas $5\mu\text{Sv/h}$.

Conformément aux dispositions de l'ADR (point 5.1.5.4.1 et 2.2.7.2.4.1.3 à 2.2.7.2.4.1.5), 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.

Les inspecteurs ont constaté que le collimateur en uranium appauvri était transporté correctement arrimé à la cègebox, mais ne présentait pas les marquages réglementaires. Le collimateur nu est considéré comme un colis excepté dans les documents présentés aux inspecteurs. Néanmoins, aucun document ne justifiait que l'intensité de rayonnement mesurée à la surface externe du collimateur avant le départ du transport respectait la limite de $5\mu\text{Sv/h}$ prévue par l'ADR.

A4. Je vous demande de :

- de justifier que le débit de dose mesuré au contact du collimateur nu ne dépasse pas $5\mu\text{Sv/h}$, conformément aux conditions prévues par l'ADR pour pouvoir le considérer comme un colis excepté ;
- de veiller au marquage de ce colis conformément aux exigences de l'ADR.

- **TMR : Etiquetage d'un colis avant expédition**

Conformément aux points 5.1.5.3.4, 5.2.2 de manière générale, 5.2.2.1.6, 5.2.2.1.11.2 et 5.2.2.2 de l'ADR, les étiquettes 7A, 7B ou 7C suivant le classement du colis doivent être apposées sur l'emballage. Elles doivent comporter l'indice de transport, l'activité (en Bq) et le radionucléide.

Les inspecteurs ont constaté la présence de trois étiquettes 7B sur la cègebox, indiquant des indices de transport différents. Les radiologues ont indiqué qu'il s'agissait d'étiquettes correspondant à des transports précédents, qui n'avaient pas été retirées, en plus de celle normalement apposée sur le colis pour le transport du jour de l'inspection.

A5. Je vous demande de veiller à un étiquetage correct des colis lors du transport des gammagraphes.

B. Compléments d'information

- **Zonage du chantier : évaluation des risques**

Conformément à l'article 13 de l'arrêté du 15 mai 2006, le chef d'établissement [...], responsable de l'appareil, établit les consignes de délimitation d'une zone contrôlée, dite zone d'opération, dont l'accès est limité aux travailleurs devant nécessairement être présents. La délimitation de cette zone prend en compte, notamment, les caractéristiques de l'appareil émetteur de rayonnements ionisants, les conditions de sa mise en œuvre, l'environnement dans lequel il doit être utilisé et, le cas échéant, les dispositifs visant à réduire l'émission de rayonnements ionisants.

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.

Les inspecteurs ont consulté un document intitulé « ordre de mission » dans lequel la distance de balisage retenue pour garantir que le débit d'équivalent de dose moyen reste inférieur à 2,5 µSv/h a été évaluée, pour ce chantier, à 27 mètres environ, avec collimateur et hors écran. Les inspecteurs ont constaté que le balisage réellement mis en place a été étendu au-delà de la distance recommandée, en raison des contraintes du site. Lors d'un tir, la mesure de débit de dose effectuée en limite de balisage par un des radiologues (0,1 µSv/h) a confirmé le respect de la valeur réglementaire de la zone d'opération.

Néanmoins, l'évaluation des risques qui a été effectuée pour parvenir à ces recommandations n'était pas suffisamment documentée. Certains éléments nécessaires à cette analyse n'étaient pas détaillés : le temps total du balisage (temps total de l'opération) et le temps total de tir. Aussi, le nombre total de tir était erroné (60 tirs de prévus au lieu d'une vingtaine).

Enfin, aucune indication n'était donnée quant au débit maximal instantané attendu en limite de balisage pendant les tirs. De fait, il n'est pas possible aux radiologues de savoir si le débit instantané mesuré en limite de balisage pendant les tirs permet bien de respecter la limite de 2,5 µSv/h sur la durée de l'opération.

B1. Je vous demande de compléter votre document afin que les radiologues disposent de tous les éléments ayant permis d'établir les consignes de délimitation de la zone d'opération, notamment les caractéristiques précises des tirs considérés et le débit maximal instantané attendu en limite de balisage pendant les tirs.

- **TMR : Signalisation orange (résistance incendie)**

Conformément au point 5.3.2.2.1 de l'ADR, le matériel utilisé pour les panneaux orange 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.

L'inspecteur a constaté que les panneaux utilisés pour la signalisation orange étaient magnétiques. Leur tenue au feu, telle que précisée au point 5.3.2.2.1 de l'ADR, n'a pas été démontrée.

B2. Je vous demande de vous assurer de la résistance au feu prévue par l'ADR de vos panneaux de signalisation orange.

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.

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

SIGNEE PAR : D. RUEL