

Vincennes, le 30 septembre 2019

N/Réf. : CODEP-PRS-2019-039516

Monsieur

SGS France
Domaine de Corbeville
91400 ORSAY

Objet : Inspection de la radioprotection / Contrôle des transports de substances radioactives

Installation : chantier de radiographie industrielle (gammagraphie)

Lieu : chantier au sein de l'INB 35 du CEA à Saclay (91)

Autorisation T910453

Inspection référencée INSNP-PRS-2019-0846 du 11 septembre 2019

Références :

- Code de l'environnement, notamment ses articles L. 557-46, L. 592-19, L. 592-22, L. 593-33 et L. 596-3 et suivants
- Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-29 et R. 1333-166
- Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie
- Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR), version 2019
- Arrêté du 29 mai 2009 modifié relatif aux transports de marchandises dangereuses par voies terrestres, dit « arrêté TMD »

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références, la Division de Paris a procédé le 11/09/2019 à une inspection inopinée de vos activités, sur le thème de la radioprotection des travailleurs et sur le respect des dispositions en matière de transport de substances radioactives, dans le cadre d'un chantier de radiographie industrielle situé sur le site de l'INB 35 du CEA à Saclay (91).

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 le 11 septembre 2019 vers 12 heures sur un chantier mettant en œuvre un appareil de gammagraphie dans le cadre de la vérification de soudures dans l'enceinte de l'INB 35 du CEA à Saclay (91).

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 des travailleurs et de transport de substances radioactives.

Les inspecteurs ont assisté à quatre tirs de gammagraphie, dont un tir à blanc demandé par le client de SGS France pour vérifier le zonage établi. Ils ont également consulté la documentation disponible auprès des opérateurs.

Les inspecteurs ont apprécié la disponibilité des 2 opérateurs réalisant l'intervention et ont noté une prise en compte globalement satisfaisante des exigences réglementaires de radioprotection.

Les points positifs suivants ont été notés :

- les bons réflexes des intervenants pour éviter qu'une personne non autorisée pénètre dans la zone d'opération durant les tirs ;
- une bonne communication avec le donneur d'ordres ;
- une bonne connaissance de la conduite à tenir en cas d'urgence.

Pendant quatre écarts ont été constatés. Ils concernent la réalisation de tir à blanc, l'évaluation des risques, la signalisation lumineuse et la disponibilité sur le lieu du chantier des mesures d'urgences en cas d'incident ou d'accident.

Par ailleurs, les inspecteurs ont constaté que la réglementation relative au transport de substances radioactives était globalement respectée.

L'ensemble des constats relevés et des actions à réaliser est détaillé ci-dessous.

A. Demandes d'actions correctives

• Principe de prévention : réalisation d'un tir à blanc

L'article R. 4451-5 du code du travail indique que conformément aux principes généraux de prévention énoncés à l'article L. 4121-2 de ce même code et aux principes généraux de radioprotection des personnes énoncés aux articles L. 1333-2 et L. 1222-3 du code de la santé publique, l'employeur prend les mesures de prévention visant à supprimer et réduire au minimum les risques résultant de l'exposition aux rayonnements ionisants en tenant compte du progrès technique et de la disponibilité de mesures de maîtrise du risque à la source.

Les inspecteurs ont constaté la réalisation d'un tir à blanc d'une durée supérieure à chacun des tirs avec cible. Ce tir à blanc a été demandé par le client de la société de gammagraphie pour valider le balisage mis en place. Les inspecteurs rappellent que le balisage doit être vérifié au moment des tirs réels prévus dans le cadre du chantier.

A1. Je vous demande de ne plus réaliser de tir à blanc pour la validation du balisage.

• Zonage du chantier : évaluation des risques - délimitation de la zone d'opération

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.

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.

Les intervenants de la société SGS France n'ont pas été en mesure de présenter les consignes de délimitation adaptées au chantier. La distance de balisage et le débit de dose maximal à ne pas dépasser en limite de balisage afin que le débit d'équivalent de dose moyen, évalué sur la durée de l'opération, reste inférieur à 2,5 µSv/h n'ont pas été calculés. Toutefois, les mesures prises par le radiologue en limite de balisage étaient de l'ordre du bruit de fond soit 0,1 µSv/h.

Les inspecteurs ont pu consulter une évaluation prévisionnelle de dose réalisée par le client de SGS France s'appuyant sur un retour d'expérience de précédentes interventions. Les conditions de ces chantiers n'étant pas décrites dans le document fourni, les inspecteurs n'étaient pas en mesure de conclure sur le respect de la valeur du débit d'équivalent de dose moyen en délimitation de zone d'opération pour l'intervention du 11 septembre 2019.

Pour autant, les inspecteurs ont relevé que le client avait fait évacuer le bâtiment pendant la durée des tirs.

A2. Je vous demande de prendre les dispositions nécessaires pour que les radiologues disposent, systématiquement, de tous les éléments permettant d'établir les consignes de délimitation de la zone d'opération et de connaître le débit maximal instantané attendu en limite de balisage pendant les tirs. Vous m'indiquerez les dispositions prise en ce sens.

- **Mesures d'urgence en cas d'incident ou d'accident**

Conformément à l'article 21 de l'arrêté du 15 mai 2006, le chef d'établissement définit les mesures d'urgence à appliquer en cas d'incident ou accident affectant les sources de rayonnements ionisants, et en particulier d'incendie à proximité des sources, de perte ou de vol d'une source, ainsi qu'en cas de dispersion de substances radioactives, pour quelque raison que ce soit.

Conformément aux prescriptions générales applicables définies à l'annexe 2 de votre autorisation T910453 expirant le 22/12/2019, les consignes de sécurité sont vérifiées par la personne compétente en radioprotection et doivent être affichées dans tous les lieux où sont détenus ou utilisés les sources radioactives, appareils en contenant et les appareils électriques émettant des rayonnements ionisants. Ces consignes sont mises à jour autant que de besoin. Lorsque les sources ou les appareils sont détenus ou utilisés en dehors de l'établissement demandeur (sous couvert de la présente autorisation, dès lors que l'annexe 1 de celle-ci mentionne cette possibilité), des consignes de sécurité intégrant les spécificités associées seront disponibles sur les lieux en question.

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.

Les mesures d'urgence à appliquer en cas d'incident ou d'accident n'étaient pas disponibles sur le lieu d'intervention.

A3. Je vous demande de veiller à la présence sur le terrain des mesures d'urgence à appliquer en cas d'incident ou d'accident.

• **Fiches de suivi des accessoires**

L'arrêté du 11 octobre 1985 définit le contenu et les règles d'utilisation des documents de suivi nécessaire à l'application des dispositions de l'article 22 du décret n°86-968 relatif aux appareils de radiographie gamma industrielle. Il précise le contenu du carnet de suivi attribué à chaque projecteur ainsi que le contenu de la fiche de suivi attribuée à chaque accessoire.

Le carnet de suivi accompagne le projecteur auquel il est affecté, tout comme la fiche accompagne l'accessoire auquel elle se rapporte. Ces documents sont mis à jour au moins une fois par semaine.

CONTENU DE LA FICHE DE SUIVI D'ACCESSOIRE D'APPAREIL DE RADIOGRAPHIE GAMMA INDUSTRIELLE

A. - Prescriptions réglementaires sur l'emploi de la fiche.

- 1. Référence à l'article 22 du décret n°85-968 du 27 août 1985 ;*
- 2. Référence à l'arrêté du 11 octobre 1985 (présent arrêté).*

B. - Identification de l'accessoire.

- 1. Identification et type de l'accessoire.*
- 2. Numéro d'immatriculation et année de fabrication.*
- 3. Raison sociale du constructeur et adresse.*
- 4. Raison sociale et adresse de l'importateur, s'il y a lieu.*
- 5. Désignation du type de projecteur pour lequel est conçu l'accessoire et numéro d'homologation ou de visa d'examen technique délivré à l'appareil complet.*
- 6. Référence aux instructions de la notice concernant l'utilisation, le transport, le stockage de l'accessoire.*

C. - Identification du détenteur.

- 1. Raison sociale et adresse de l'établissement.*
- 2. Instructions particulières concernant la tenue de la fiche.*

D. - Enregistrement des paramètres d'exploitation. Pour chaque chantier de la semaine considérée :

- 1. Nom et qualité de l'opérateur et raison sociale de son employeur.*
- 2. Anomalies de fonctionnement constatées et décisions consécutives (dépannage, réparation ...).*

E. - Instructions particulières à la maintenance.

- 1. Référence aux instructions de la notice de l'appareil.*
- 2. Raison sociale et adresse de l'établissement assurant les révisions générales préventives et les réparations.*

F. - Enregistrement des opérations de maintenance.

- 1. Date, lieu, nature de l'intervention (révision périodique, réparation...).*
- 2. Nom et qualité du technicien effectuant cette intervention et raison sociale de son employeur.*
- 3. Désignation et numéro des pièces remplacées et motif.*

Les fiches de suivi des accessoires n'étaient pas présentes sur le chantier (gaine 5920, télécommande 2169, collimateur 1241). L'opérateur a indiqué qu'il ne savait pas si les fiches de suivi existaient. Il a néanmoins présenté les rapports de la maintenance effectuée le 12 février 2019.

A4. Je vous demande de veiller, conformément à l'arrêté du 11 octobre 1985, à la présence systématique sur le terrain des fiches de suivi des accessoires qui sont utilisés.

A5. Je vous demande de me confirmer l'existence des fiches de suivi et que leur contenu respecte les dispositions de l'arrêté du 11 octobre 1985.

- **Signalisation (lumineuse) pour avertir le personnel du début et de la fin de l'exposition aux rayonnements ionisants.**

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, une signalisation doit avertir le personnel du début et de la fin de l'exposition aux rayonnements ionisants.

Aucun dispositif lumineux signalant l'exposition aux rayonnements ionisants dans la zone d'opération n'a été utilisé lors des tirs. Les intervenants ont indiqué qu'ils n'avaient pas connaissance des obligations introduites par l'article 6 de l'arrêté du 2 mars 2004 et qu'aucune procédure interne ne prévoyait l'utilisation d'une signalisation afin d'avertir le personnel du début et de la fin de l'exposition aux rayonnements ionisants.

A6. Je vous demande de rappeler à l'ensemble de vos radiologues les mesures introduites par 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 et de prévoir dans une procédure interne l'obligation d'utiliser un dispositif lumineux sur la zone d'opération et de veiller à son utilisation sur le terrain par vos équipes. Vous me transmettez une copie de cette procédure.

- **[TMR] Equipements de protection générale et individuelle**

Conformément aux dispositions du point 7.5.7.1 de l'ADR, 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 boudrier 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).*

Les inspecteurs ont constaté qu'il manquait dans le lot de bord :

- deux signaux d'avertissement autoporteurs ;
- un boudrier fluorescent ;
- un équipement de protection des yeux.

A7. 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.

B. Compléments d'information

Sans objet.

C. Observations

Sans Objet

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.

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.

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 à l'adresse : paris.asn@asn.fr en mentionnant 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 et conformément à l'article R.596-5 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.

Le Chef de la Division de Paris

SIGNÉE

V. BOGARD

