

Référence courrier :
CODEP-PRS-2021-056317

INSTITUT DE SOUDURE INDUSTRIE
Monsieur X
Service local client de Kourou
BP198
97375 KOUROU cedex

Paris, le 15 décembre 2021

Objet : Inspection de la radioprotection

Contrôle des transports de substances radioactives

Identifiant de l'inspection : INSNP-PRS-2021-0736 du 4 novembre 2021

Lieu : Chantier de gammagraphie pour un contrôle de soudures sur une tuyauterie située sur le site du Centre spatiale guyanais à Kourou

Références : [1] Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-29 et R. 1333-166
[2] Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie
[3] 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
[4] Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR), version 2021
[5] Arrêté du 29 mai 2009 modifié relatif aux transports de marchandises dangereuses par voies terrestres, dit « arrêté TMD »
[6] Autorisation T990316 notifiée le 12 janvier 2021 par le courrier référencé CODEP-PRS-2021-001717

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références, la Division de Paris a procédé le 4 novembre 2021 à une inspection inopinée de vos activités en conditions de chantier sur le site du Centre spatiale guyanais à Kourou (973), sur le thème de la radioprotection et du transport de substances radioactives.

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 inopinée du 4 novembre 2021 a eu lieu sur un chantier de gammagraphie ayant pour objet le contrôle de soudures sur une tuyauterie métallique de transport de fluide située sur le site du Centre spatial guyanais (973).

Les inspecteurs, accompagnés par une ingénieure Qualité, Hygiène et Sécurité au travail du Centre national d'études spatiales (CNES) ont assisté à l'arrivée du véhicule transportant le gammagraphe, à l'installation du balisage et à 2 tirs radiographiques. Ils ont également consulté la documentation présente sur le chantier.

Les inspecteurs ont constaté les bonnes pratiques suivantes :

- Une bonne tenue de la documentation relative à la préparation du chantier et au contrôle du matériel utilisé sur le chantier ;
- la vérification du débit de dose au niveau du nez du gammagraphe afin de vérifier que la source soit bien en position de sécurité ;
- la surveillance visuelle constante du gammagraphe ;
- les contrôles de débit de dose réalisés autour du véhicule et du colis, et avant le départ de l'agence de Kourou.

Néanmoins, des actions restent à réaliser pour corriger les écarts concernant :

- le marquage incomplet du colis du gammagraphe ;
- la fixation de la signalisation orange à l'avant du véhicule.

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

A. Demandes d'actions correctives

• Signalisation orange

Conformément au point 5.3.2.2.1 de l'ADR, les panneaux orange doivent être rétro réfléchissants et avoir une base de 40 cm et une hauteur de 30 cm ; ils doivent porter un liseré noir de 15 mm. Le matériau utilisé 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. [...]

Les inspecteurs ont constaté que la signalisation à l'avant du véhicule n'était pas fixée au véhicule. Elle était glissée dans un espace libre du parechoc de l'unité de transport. Le caractère « durable » de cette signalisation orange n'était ainsi pas garanti pendant la durée du transport.

A1. Je vous demande de recourir à un moyen de fixation de la signalisation orange à l'avant du véhicule garantissant le caractère « durable » cette signalisation.

• Marquage du colis

Conformément aux dispositions de l'ADR (point 5.2.1.7) rendu applicable par l'annexe I de l'arrêté TMD cité en référence, le marquage sur la surface externe de l'emballage d'un colis de type A comporte notamment, de manière visible, lisible et durable :

- l'identification de l'expéditeur ou du destinataire ou des deux à la fois ;
- le numéro ONU précédé des lettres « UN » ;
- la désignation officielle du transport : « matières radioactives en colis de type A » ;
- l'indication de sa masse brute maximale si la masse brute est supérieure à 50 kg ;
- l'indicatif du pays (code VRI, F pour France) et nom des fabricants ;
- la mention du type de colis : « TYPE A ».

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) rendu applicable par l'annexe I de l'arrêté TMD cité en référence, 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 » ; [...]

Le contrôle des soudures de la tuyauterie s'est fait avec une source de ^{75}Se d'une activité de 1.046 TBq contenue dans un GAM80 et transportée sous forme d'un colis de type A de numéro ONU 3332. Néanmoins l'entreprise considère que l'emballage du colis est constitué uniquement de projecteur (gammagraphe) et utilisait la caisse de transport (ou CEGEBOX) comme un suremballage. **Or, selon le certificat d'agrément du GAM80 n° F/398/B(U)-96 (Cl) l'emballage du colis est constitué par l'ensemble projecteur et « CEGEBOX ».**

Les inspecteurs ont rappelé qu'il devait donc être apposé sur la CEGEBOX en lieu et place du marquage « suremballage » l'ensemble des informations suivantes :

- l'identification de l'expéditeur ou du destinataire ou des deux à la fois ;
- le numéro ONU précédé des lettres « UN » ;
- la désignation officielle du transport : « matières radioactives en colis de type A » ;
- l'indication de sa masse brute maximale si la masse brute est supérieure à 50 kg ;
- l'indicatif du pays (code VRI, F pour France) et nom des fabricants ;
- la mention du type de colis : « TYPE A ».

Par ailleurs, les inspecteurs ont remarqué qu'il manque l'adresse de l'expéditeur sur le colis dans lequel était transporté le collimateur en uranium appauvri.

A2. Je vous demande de prévoir l'apposition de l'ensemble des informations réglementaires sur chaque colis transporté.

B. Complément d'information

Sans objet

C. Observations

Conformément à l'article 16 de l'arrêté du 15 mai 2006 modifié, le responsable de l'appareil, selon les prescriptions de l'employeur, délimite la zone d'opération de manière visible et continue tant que l'appareil est en place. Il la signale par des panneaux installés de manière visible. Les panneaux utilisés sont conformes aux dispositions fixées à l'annexe du présent arrêté (rouge pour la zone d'opération) Cette signalisation mentionne notamment la nature du risque et l'interdiction d'accès à toute personne non autorisée. 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.

Cette signalisation est enlevée en fin d'opération, lorsque l'appareil est verrouillé sur une position interdisant toute émission de rayonnements ionisants et lorsque toute irradiation parasite est exclue.

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, l'accès au chantier doit être matériellement interdit pendant la durée de l'exposition par la mise en place de dispositifs ne pouvant être franchis par inadvertance. En cas d'utilisation d'appareils de radiographie mobiles, la zone où les personnes étrangères à l'opération ne peuvent avoir accès doit être matérialisée.

Les inspecteurs ont noté que le donneur d'ordre de l'Institut de Soudure a demandé une matérialisation d'une zone d'opération d'un rayon de 50 mètres alors que la distance de balisage calculée par le radiologue de l'Institut de Soudure était d'une quinzaine de mètres afin de garantir que la dose efficace intégrée sur une heure ne dépasse 25 μ Sv en limite de balisage.

Les inspecteurs estiment que cette distance de 50 mètres et les conditions de visibilité (chantier peu éclairé) ne permettaient pas aux deux opérateurs de l'Institut de Soudure de s'assurer qu'aucune personne étrangère à l'opération de gammagraphie ne pénètre dans la zone d'opération pendant les tirs radiographiques.

Le Centre Spatial Guyanais avait fermé la route à proximité du chantier de 22h30 à 5h, mais les inspecteurs ont remarqué que la route était tout de même empruntée et par conséquent émettent des réserves sur l'efficacité des dispositions prises le jour de l'inspection pour garantir aux opérateurs de l'Institut de soudure l'assurance qu'aucune personne étrangère au chantier ne pénètre dans la zone d'opération pendant la durée des tirs radiologiques.

En outre, des mesures effectuées par les radiologues en présence d'un inspecteur au niveau de la zone de replis située à une quinzaine de mètres du chantier ont montré que la distance de balisage estimée par le radiologue de l'Institut de Soudure était suffisante pour respecter les exigences réglementaires et semblait garantir une visibilité suffisante pour vérifier que les personnes étrangères au chantier ne pénétraient pas dans la zone d'opération pendant les tirs radiologiques.

Les inspecteurs s'interrogent sur la nécessité et l'efficacité de fixer une zone d'opération d'un rayon de 50 mètres dont la délimitation était difficile à surveiller alors qu'une zone d'opération d'une quinzaine de mètres aurait pu suffire pour répondre aux exigences réglementaires.

C1. Je vous rappelle que l'Institut de Soudure, en tant que responsable du gammagraphe, est réglementairement responsable de l'établissement de la zone d'opération et de sa surveillance.

En ce sens, vous devez :

- **déterminer la distance de la zone d'opération pour que la dose efficace intégrée sur une heure ne dépasse pas 25 μ Sv en limite de balisage ;**
- **garantir à vos opérateurs qu'ils ont les moyens de vérifier à chaque instant que toute personne étrangère à l'opération de radiographie ne pénètre pas dans la zone d'opération.**

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/>, de préférence en regroupant l'ensemble des documents dans un unique dossier zippé (un fichier .zip).

Le cas échéant, je vous remercie de transmettre le lien de téléchargement obtenu et le mot de passe choisi 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.

La cheffe de la division de Paris

Signé par :

Agathe BALTZER