

DIVISION DE LYON

N/Réf. : CODEP-LYO-2020-023907

Lyon, le 6 avril 2020

**Monsieur le responsable d'agence
MARLIER SA
Les Plaines – Route de Billom
63800 PERIGNAT-SUR-ALLIER**

Objet : Inspection de la radioprotection numérotée INSNP-LYO-2020-0563 du 25 février 2020
Installation : Chantier société STEFANOVIC
Thème : Radiologie industrielle - Autorisation T630273

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 L. 1333-166.
- Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie.

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références, concernant le contrôle de la radioprotection, une inspection inopinée a eu lieu le 25 février 2020 sur un chantier de radiographie industrielle réalisé dans les installations de la société STEFANOVIC (43).

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.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection du 25 février 2020 de la société MARLIER basée à Pérignat sur Allier (63) a été menée de manière inopinée à l'occasion d'un chantier de radiographie industrielle se déroulant en fin de journée dans les locaux de la société STEFANOVIC située à Saint-Germain-Laprade (43). Cette inspection avait pour objectif de vérifier l'organisation et les dispositions mises en œuvre pour assurer le respect des exigences réglementaires relatives à la radioprotection des travailleurs et du public dans le cadre de l'utilisation d'un appareil de gammagraphie.

Il ressort de cette inspection que les dispositions réglementaires relatives à la radioprotection sont dans l'ensemble intégrées de manière satisfaisante. Les fondamentaux de la radioprotection sont appliqués et le suivi dosimétrique est assuré. Les inspecteurs relèvent cependant que plusieurs améliorations sont attendues, en premier lieu concernant la conformité du véhicule aux exigences du transport de l'appareil de gammagraphie, notamment en matière de placardage et de signalisation. Par ailleurs, les échanges entre la personne compétente en radioprotection et les intervenants devront être anticipés dans le cadre de la préparation de l'intervention. Enfin, les documents de suivi du projecteur et ses accessoires devront être rendus disponibles et à jour sur le chantier, et plusieurs matériels de type balises et signalisations lumineuses devront être mis à disposition des intervenants pour une utilisation dans le cadre de la réalisation des tirs radiographiques.

A. DEMANDES D'ACTIONS CORRECTIVES

Transport

Conformément aux dispositions du point 5.3.2.1.1 de l'ADR rendu applicable par l'annexe I de l'arrêté du 29 mai 2009 modifié relatif aux transports de marchandises dangereuses par voie terrestre (dit arrêté TMD), « 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 ».

De plus, conformément au point 5.3.2.2.1 de l'ADR, « le matériau 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 ».

Enfin, 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 ».

A l'arrivée du véhicule des intervenants, les inspecteurs ont constaté qu'aucun panneau rectangulaire orange n'était disposé à l'avant du véhicule. De plus, la plaque arrière était fixée avec du scotch au niveau de la plaque étiquette de la classe 7 et ne répondait pas aux critères de résistance de l'ADR précisés ci-dessus. Il est apparu que le système de fixation normalement utilisé à l'arrière du véhicule s'était désolidarisé. Enfin, les inspecteurs ont relevé que les plaques-étiquettes de la classe 7, positionnées sur les deux côtés et à l'arrière du véhicule, étaient constituées de papier plastifié et fixées à leurs supports avec du scotch.

Demande A1 : Je vous demande de vous assurer du respect des exigences de l'ADR en matière de signalisation orange et de classe 7. Vous veillerez à la mise en place de dispositifs de fixation des panneaux et plaques-étiquettes robustes. Par ailleurs, vous apporterez des explications quant à la situation non satisfaisante rencontrée par les inspecteurs. Enfin, vous veillerez à imposer un contrôle de conformité au regard des exigences de la réglementation transport avant le départ des véhicules de vos agences.

Carnet de suivi du projecteur et fiches de suivi des accessoires

L'arrêté du 11 octobre 1985 définit le contenu et les règles d'utilisation des documents et de suivi nécessaires à l'application des dispositions de l'article 22 du décret n°85-968 relatif aux appareils de radiographie industrielle utilisant le rayonnement gamma. Il précise le contenu du carnet de suivi attribué à chaque projecteur ainsi que le contenu de la fiche de suivi associée 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 contiennent notamment l'enregistrement des contrôles radiologiques réglementaires et des opérations de maintenance.

Les inspecteurs ont relevé que la fiche de suivi de la gaine d'éjection présente sur le chantier (gaine n° 1180) ne correspondait pas à la gaine utilisée par les intervenants (gaine n° 5545). Aussi, les documents relatifs à la maintenance de l'accessoire utilisé n'ont pas pu être présentés.

Par ailleurs, les inspecteurs ont constaté que la gaine d'éjection utilisée n'était pas entretenue de manière satisfaisante. La protection en plastique entourant la gaine était détériorée à plusieurs endroits, de même que les morceaux de scotch faisant office de réparations temporaires.

Demande A2. Je vous demande de vous assurer que les projecteurs et leurs accessoires sont systématiquement accompagnés des carnets et fiches de suivi correspondants. Vous rappellerez cette disposition à tous vos intervenants. Vous transmettez par ailleurs à la division de Lyon de l'ASN le dernier rapport de maintenance de la gaine d'éjection n° 5545. Enfin, cette gaine devra faire l'objet de l'attention nécessaire pour la maintenir dans un état convenable.

Contraintes de dose individuelle

L'article R.4451-33 du code du travail prévoit que « *dans une zone d'opération telle que définie à l'article R.4451-28, l'employeur définit préalablement des contraintes de dose individuelle pertinentes à des fins d'optimisation de la radioprotection* ». Il mesure l'exposition externe des travailleurs et analyse le résultat de ces mesurages.

Les inspecteurs ont noté que les contraintes de dose individuelle, établies par la personne compétente en radioprotection, n'avaient pas été partagées avec les intervenants en amont de l'activité. En effet, ces derniers n'ont été informés du contenu de cette évaluation qu'en fin de journée par un envoi dématérialisé sur leur téléphone, peu avant l'intervention. De plus, certains éléments techniques relatifs aux tirs ont fait l'objet d'échanges avec le donneur d'ordre au dernier moment. Les évolutions qui en découlaient étaient susceptibles de faire évoluer le prévisionnel dosimétrique.

Demande A3 : Je vous demande de vous assurer que les contraintes de dose individuelle sont systématiquement partagées avec les intervenants en amont de leur intervention, notamment lorsque des mesures d'optimisation de la radioprotection sont identifiées. Par ailleurs, je vous demande d'obtenir de vos donneurs d'ordre, en amont de l'intervention, tous les éléments nécessaires à l'établissement de contraintes de dose individuelle reflétant les caractéristiques réelles des chantiers réalisés.

Définition et balisage de la zone d'opération

L'article R.4451-28 du code du travail prévoit que « *pour les appareils mentionnés à l'article R. 4451-27, l'employeur identifie et délimite une zone d'opération telle qu'à sa périphérie, la dose efficace demeure inférieure à 0,025 millisievert, intégrée sur une heure* ». Les appareils visés sont les appareils mobiles ou portables émetteurs de rayonnements ionisants dont la dose efficace évaluée à 1 mètre de la source de rayonnements ionisants est supérieure à 0,0025 millisievert intégrée sur une heure. Les appareils de gammagraphie que vous détenez sont par conséquent concernés.

De plus, l'article R.4451-29 précise en son deuxième alinéa que « *la démarche ayant permis d'identifier chaque zone d'opération et de définir les moyens techniques et organisationnels retenus par l'employeur est consignée sous une forme susceptible d'en permettre la consultation pour une période d'au moins dix ans* ».

Par ailleurs, l'article 16 de l'arrêté zonage du 15 mai 2006 modifié par l'arrêté du 28 janvier 2020 prévoit que « *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 (...). 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* ».

Les inspecteurs ont noté que la zone d'opération et les distances de balisage associées avaient été définies sur la base de l'article 13 de l'arrêté zonage du 15 mai 2006, ce qui est justifié puisque les modifications apportées par l'arrêté du 28 janvier 2020 ne sont entrées en vigueur qu'au 1^{er} mars 2020. Par ailleurs, à l'instar des contraintes de dose individuelle abordées au paragraphe précédent, les informations relatives à la zone d'opération et aux distances de balisage, établies par la personne compétente en radioprotection, ont été communiquées aux intervenants par un envoi dématérialisé sur leur téléphone, peu avant le début de l'activité. Aussi, ces informations, figurant dans le document « étude prévisionnelle dosimétrique gammagraphie », n'ont pas fait l'objet d'échanges entre les différents acteurs en amont de l'intervention.

Les inspecteurs ont également relevé que la notion de débit équivalent de dose maximal admissible (DEDMA), figurant dans votre document « étude prévisionnelle dosimétrique gammagraphie », n'était pas appréhendée par les intervenants. Cette notion représente la valeur maximale pouvant être mesurée en instantanée à la limite de la zone d'opération. Les inspecteurs ont de plus constaté que les intervenants n'avaient pas vérifié que ce DEDMA n'était pas dépassé en limite de zone d'opération au cours des tirs. Cette action de contrôle est requise et vise à confirmer par la mesure les éléments théoriques constitutifs de la zone d'opération.

Enfin, les inspecteurs ont noté que la zone d'opération délimitée par les intervenants s'appuyait sur les limites du site et englobait très largement la zone théorique définie dans le document « étude prévisionnelle dosimétrique gammagraphie ». Sa matérialisation a nécessité la pose de balisage au niveau du portail et du portillon d'accès au site. Les inspecteurs ont observé que ce balisage était continu et visible, mais que les panneaux d'affichage du trèfle radiologique étaient en mauvais état. De plus, aucun dispositif lumineux n'était activé pendant la période d'émission de rayonnements ionisants. La mise en œuvre de ce dispositif est pourtant rappelée dans la procédure générale de sécurité utilisée par les intervenants.

Demande A4 : Je vous demande de vous assurer que les informations relatives à la zone d'opération et aux distances de balisage sont systématiquement partagées avec les intervenants en amont de leur intervention. Les zones d'opération devront, à partir du 1^{er} mars 2020, être déterminées sur la base des dispositions de l'article R.4451-28 du code du travail qui prévoit que la dose efficace demeure inférieure à 0,025 millisievert, intégrée sur une heure, à la périphérie de cette zone.

Demande A5 : Je vous demande de rappeler à l'ensemble de vos intervenants la notion de débit équivalent de dose maximal admissible (DEDMA) calculé pour chaque chantier. Vous leur rappellerez également qu'il leur appartient de vérifier que la valeur du DEDMA n'est pas dépassée en limite de zone d'opération au cours des tirs.

Demande A6 : Je vous demande de mettre à disposition des intervenants des panneaux figurant un trèfle radiologique en bon état et de mettre en place un dispositif lumineux au niveau du balisage au cours des tirs radiologiques.

Balise lumineuse

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 prévoit qu'« une signalisation doit avertir le personnel du début et de la fin de l'exposition aux rayonnements ionisants ». Cette balise lumineuse doit être activée pendant chaque tir. Elle peut être automatique, grâce à un détecteur de rayonnements ionisants, ou manuelle.

Les inspecteurs ont constaté que les intervenants ne disposaient pas de balise lumineuse destinée à signaler le début et la fin des tirs.

Demande A7 : Je vous demande de mettre à disposition des intervenants une balise lumineuse qui sera utilisée sur chantier pour avertir du début et de la fin de l'exposition aux rayonnements ionisants. Vous rappellerez également à vos intervenants l'obligation de mettre en œuvre ce dispositif.

Consigne générale de sécurité

L'article R.1333-15 du code de la santé publique prévoit que « dans le cas de fabrication, de détention ou d'utilisation d'une source scellée de haute activité, le responsable de cette activité nucléaire élabore le plan d'urgence interne mentionné au II de l'article L. 1333-13. Ce plan tient compte des risques d'exposition interne et externe aux rayonnements ionisants de toutes les personnes susceptibles d'être menacées et précise les procédures à suivre et personnes à contacter en cas d'urgence ». L'obligation d'établir un PUI est rappelée dans les prescriptions particulières applicables figurant à l'annexe 2 de l'autorisation qui vous a été délivrée. Il est précisé que ce plan est tenu à jour régulièrement et porté à la connaissance de l'ensemble du personnel concerné.

Les inspecteurs ont examiné le document « consignes générales de sécurité » dans sa version du 20/08/2018 présenté par les intervenants. Ils ont relevé que ce document n'était pas à jour et n'intégrait pas les évolutions réglementaires introduites depuis juin 2018. A titre d'exemple, la valeur limite d'exposition annuelle figurant dans le document est toujours de 150 mSv pour le cristallin, alors que cette valeur a été abaissée à 20 mSv.

Demande A8. Je vous demande de mettre à jour le document « consignes générales de sécurité » afin d'intégrer les évolutions réglementaires introduites depuis juin 2018. Vous examinerez la nécessité de réviser d'autres documents relatifs à la gestion du risque lié à l'exposition aux rayonnements ionisants.

B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Vérifications générales périodiques des équipements de travail

La décision n°2010-DC-0175 de l'ASN du 4 février 2010 homologuée par l'arrêté du 21 mai 2010 précise les modalités techniques et les périodicités des contrôles de radioprotection prévus aux articles R.4451-40 et suivants du code du travail. Cette décision reste d'application dans l'attente de l'arrêté prévu à l'article R.4451-51 du code du travail qui fixera les modalités de réalisation des « vérifications », dénomination qui remplacera celle de « contrôles techniques de radioprotection ». L'annexe 3 de la décision fixe une périodicité trimestrielle pour les contrôles techniques internes et une périodicité annuelle pour les contrôles techniques externes sur les sources radioactives scellées de haute activité.

Les inspecteurs ont relevé que les rapports des derniers contrôles techniques externes et internes de radioprotection figurant dans le carnet de suivi du projecteur n° 3546 dataient respectivement du 25/01/2018 et 30/07/2019, bien au-delà des échéances requises. Vos intervenants ont indiqué que les contrôles avaient été réalisés, mais que le carnet de suivi n'avait pas été mis à jour.

Demande B1 : Je vous demande de communiquer à la division de Lyon de l'ASN les dates des derniers contrôles techniques externes et internes réalisés sur le projecteur n° 3546 et de transmettre les rapports de contrôle associés. Vous vous assurerez par ailleurs de la mise à jour des carnets et fiches de suivi des projecteurs et accessoires utilisés par votre société.

Formation de l'aide opérateur

L'équipe en charge de l'activité de tirs radiographiques était constituée de deux salariés de votre entreprise dont les rôles respectifs étaient opérateur et aide-opérateur. L'opérateur disposait de l'ensemble des formations requises.

L'aide opérateur a indiqué aux inspecteurs qu'il disposait du certificat d'aptitude à manipuler les appareils de radiologie industrielle (CAMARI), ainsi que du certificat de formation concernant le transport de matière dangereuse de classe 7. Les justificatifs associés n'ont cependant pas pu être présentés aux inspecteurs.

Demande B2 : Je vous demande de transmettre à la division de Lyon de l'ASN une copie du CAMARI et du certificat classe 7 de l'aide opérateur.

C. OBSERVATIONS

C1. Les inspecteurs vous informent que l'arrêté du 28 janvier 2020 modifie l'arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées et des zones spécialement réglementées ou interdites compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants, ainsi qu'aux règles d'hygiène, de sécurité et d'entretien qui y sont imposées. Les nouvelles dispositions sont entrées en vigueur le 1^{er} mars 2020. Les modalités d'identification et de délimitation des zones d'opération évoluent et sont précisées aux articles R.4451-27 et suivants du code du travail.

C2. Les inspecteurs ont relevé qu'un des appareils d'éclairage portatif du lot de bord présent dans le véhicule de transport de l'appareil de gammagraphie était défectueux. De plus, la bouteille d'eau faisant office de liquide de rinçage des yeux était en mauvais état. Les inspecteurs vous invitent à renouveler ces deux éléments.

C3. Les inspecteurs ont noté que l'équipe constituée des deux intervenants ne disposait que d'un seul radiamètre. Ils vous recommandent de mettre à disposition un radiamètre par personne.

* * *

Sauf difficultés liées à la situation sanitaire actuelle, 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.

Dans le cas où il ne vous serait pas possible de respecter les délais de réponse précités, je vous demande de prendre l'attache de la division de Lyon par messagerie (lyon.asn@asn.fr) pour convenir d'un délai de réponse partagé.

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.

L'adjoint à la chef de la division de Lyon

SIGNÉ

Laurent ALBERT

