

Châlons-en-Champagne, le 6 février 2020

APAVE Alsacienne
2 rue Thiers
68100 MULHOUSE

Objet : Inspection de la radioprotection numérotée INSNP-CHA-2020-1085 du 16 janvier 2020
Installation : APAVE Alsacienne (agence de Metz)
Domaine d'activité : Radiographie industrielle (gammagraphie) en chantier
Numéro d'autorisation : CODEP-STR-2019-031644 du 20 août 2019

Références :

- Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants.
- Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-30 et R. 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 a eu lieu le 16 janvier 2020 au cours de l'intervention de radiologues de votre agence de Metz, au sein de l'établissement de la société situé à Bar-le-Duc (55).

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 avait pour objectif de contrôler par sondage l'application de la réglementation relative à la prévention des risques liés à l'exposition aux rayonnements ionisants au cours d'une intervention de gammagraphie sur chantier.

Les inspecteurs ont examiné l'organisation et les moyens mis en place en matière de radioprotection des travailleurs dans le cadre de la détention et de l'utilisation d'une source radioactive scellée intégrée à un appareil de gammagraphie.

Les inspecteurs ont effectué une visite du chantier et ont rencontré les deux radiologues participant à l'intervention et leur interlocuteur de l'entreprise cliente.

Il ressort de l'inspection que le respect des règles de radioprotection applicables à la zone d'opération et au transport des appareils de gammagraphie est globalement satisfaisant. Les radiologues rencontrés ont une bonne

maîtrise des équipements et du système documentaire ce qui leur a permis de répondre rapidement aux questions des inspecteurs.

Toutefois, des écarts ont été relevés. Ces écarts portent notamment sur la signalisation de la zone d'opération et la transmission de l'inventaire des sources de rayonnements ionisants.

L'ensemble des actions à mener est récapitulé ci-dessous.

A. DEMANDES D'ACTIONS CORRECTIVES

Délimitation et signalisation de la zone d'opération

Conformément aux dispositions relatives aux appareils mobiles ou portables émetteurs de rayonnements ionisants prévues par l'arrêté du 15 mai 2006 modifié¹, et notamment l'article 16,

I.- Le responsable de l'appareil 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, conformes aux dispositions fixées à l'annexe du présent arrêté, correspondent à ceux requis pour la signalisation d'une zone contrôlée. 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 doit être 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.

Les inspecteurs ont constaté que les panneaux de signalisation de la zone contrôlée utilisés ne mentionnent pas la nature du risque et l'interdiction d'accès aux personnes non autorisées.

Demande A1 : Je vous demande de compléter la signalisation mise en place par les radiologues afin qu'elle mentionne la nature du risque et l'interdiction d'accès. Vous me transmettez une illustration des dispositions retenues.

Transmission de l'inventaire des sources de rayonnements ionisants

Conformément au paragraphe II de l'article R. 1333-158 du code de la santé publique, le responsable de l'activité nucléaire transmet une copie de l'inventaire mentionné au I à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire à une périodicité annuelle lorsque l'activité nucléaire exercée est soumise au régime d'autorisation et tous les trois ans dans les autres cas.

Les inspecteurs ont constaté que le dernier inventaire transmis à l'IRSN et disponible sur le site SIGIS le jour de l'inspection ne mentionne pas la source d'Iridium 192 n° HCU696 qui a été utilisée lors de l'opération. Les radiologues ont toutefois présenté la copie du formulaire de fourniture de source délivré par l'IRSN.

Demande A2 : Je vous demande de respecter la périodicité annuelle de transmission à l'IRSN de votre inventaire de sources de rayonnements ionisants.

Contrôle du débit de dose avant le départ du véhicule

Conformément au paragraphe 1.7.3 des dispositions générales de l'accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR), le fabricant, l'expéditeur ou l'utilisateur doit être prêt à :

- a) fournir les moyens de faire des inspections pendant la fabrication et l'utilisation; et*
- b) prouver à l'autorité compétente qu'il observe l'ADR.*

¹ L'arrêté du 15 mai 2006 reste applicable tant que l'arrêté prévu à l'article R. 4451-34 du code du travail n'est pas paru.

Les inspecteurs ont constaté que les mesures de débit de dose que le radiologue dit avoir réalisé avant le départ du véhicule ne sont pas enregistrées et qu'ainsi elles ne sont pas disponibles.

Demande A3 : Je vous demande de mettre en place un enregistrement des mesures de débit de dose réalisées avant le départ du véhicule et de me communiquer les modalités retenues.

Vérification de la position de la source

Conformément au paragraphe 4 de l'article 6 de l'arrêté du 2 mars 2004, la position de la source au moment de l'armement et le retour de celle-ci en position de protection doivent être vérifiés lors de chaque opération au moyen d'un détecteur de rayonnements. Après chaque utilisation, la clé de sécurité doit être retirée sans délai à l'issue de la vérification du retour de la source et être conservée séparée de l'appareil de radiographie.

Les inspecteurs ont constaté qu'à l'issue du tir de gammagraphie, le radiologue vérifie le retour de la source dans le gammagraphe en se rapprochant de l'appareil tout en regardant le débit de dose affiché sur son radiamètre. Une fois à la hauteur de l'appareil, il vérifie le débit de dose au niveau du point de référence rouge présent sur le côté de l'appareil. Les inspecteurs ont rappelé que le contrôle de débit de dose doit être effectué jusqu'au raccord avec la gaine d'éjection.

Cette bonne pratique a fait l'objet d'un rappel transmis par courrier le 25 novembre 2014 (référence CODEP-DTS-2014-045589) qui précise que, pour vérifier la position de la source, le radiologue doit utiliser l'instrument de mesure cité ci-dessus de manière à mesurer les rayonnements ionisants en suivant le câble de télécommande jusqu'au projecteur. Au niveau du projecteur, l'instrument de mesure doit également être utilisé pour vérifier l'information de position de la source indiquée par le voyant de l'appareil. Pour cela, des mesures sont effectuées depuis la connexion avec la gaine de la télécommande jusqu'au « nez » du projecteur au contact de la connexion entre la gaine d'éjection et le projecteur. Certains incidents, comme la rupture des doigts obturateurs, ne peuvent être détectés qu'avec une mesure au nez de l'appareil, la source étant généralement revenue à l'intérieur de l'appareil et étant donc partiellement protégée par le blindage de l'appareil.

Une simple mesure autour de l'appareil ne peut en aucun cas être considérée comme répondant aux exigences de l'article 6 de l'arrêté du 2 mars 2004.

Demande A4 : Je vous demande de veiller à la vérification de la position de la source selon les bonnes pratiques rappelées par les inspecteurs et de mettre à jour, si nécessaire vos procédures, pour décrire précisément cette étape. Le cas échéant, vous me transmettez la procédure mise à jour.

Application du principe de justification

*Conformément à l'article L1333-2 du Code de la santé publique, les activités nucléaires satisfont aux principes suivants :
1° Le principe de justification, selon lequel une activité nucléaire ne peut être entreprise ou exercée que si elle est justifiée par les avantages qu'elle procure sur le plan individuel ou collectif, notamment en matière sanitaire, sociale, économique ou scientifique, rapportés aux risques inhérents à l'exposition aux rayonnements ionisants auxquels elle est susceptible de soumettre les personnes ;*

Les inspecteurs ont constaté que les pièces à radiographier le jour de l'inspection étaient de taille limitée, ce qui aurait pu permettre un transport vers une casemate de radiographie industrielle. Comme le rappelle le courrier du 26 septembre 2012 (référence CODEP-DTS-2012-046880) qui a été transmis aux titulaires d'une autorisation de détention et d'utilisation de gammagraphe à des fins de radiographie industrielle, la gammagraphie doit être justifiée au regard des avantages qu'elle procure et des risques qu'elle engendre. En application de ce principe, il convient :

- de justifier l'absence de possibilité d'employer une technique alternative ne mettant pas en œuvre des rayonnements ionisants et, le cas échéant, l'emploi de générateurs X;
- dans le cas du recours à des gammagraphes avec une source d'Iridium, de justifier l'impossibilité de recourir à un gammagraphe utilisant du Sélénium ;
- dans le cas de la réalisation de tirs en dehors de casemates spécialement conçues, de justifier l'impossibilité de réaliser les tirs dans de telles installations.

Demande A5: Je vous demande de me transmettre les justifications concernant l'utilisation du gammagraphe en dehors d'une casemate pour cette intervention et de veiller à l'application du principe de justification lors de vos prochains travaux de gammagraphie, et en particulier auprès de cette entreprise utilisatrice chez qui vous intervenez régulièrement.

B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

Pas de demande de complément d'information.

C. OBSERVATIONS

C.1 Les inspecteurs ont constaté que la note de diffusion du plan de prévention réalisé avec l'entreprise utilisatrice n'est pas signée par le chef d'unité tel que prévu dans le document. Je vous invite à faire signer le document par le chef d'unité. De plus, le plan de prévention ne précise pas la conduite à tenir pour le personnel de l'entreprise utilisatrice en cas de blocage de source. Je vous invite à contribuer à la définition de ces consignes en lien avec l'entreprise utilisatrice à laquelle nous adresserons également cette demande.

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.

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 au chef de Division

Signé par

D. LOISIL