

DIVISION DE NANTES

Nantes, le 7 août 2019

N/Réf. : CODEP-NAN-2019-034814

APAVE Nord-Ouest SAS
340, Avenue de la Marne
CS 43013
59703 MARCQ-EN-BAROEUL CEDEX

Objet : Inspection de la radioprotection numérotée INSNP-NAN-2019-0711 du 22/07/2019
Installation : APAVE Nord-Ouest - Chantier
Radiographie industrielle – T440397

Réf. : Code de l'environnement, notamment ses articles L.592-19 et suivants
Code de la santé publique, notamment ses articles L.1333-17 et R.1333-98
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 de votre établissement a eu lieu le 22 juillet 2019 lors d'un chantier de radiographie industrielle.

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 22 juillet 2019 avait pour objectif de contrôler l'activité de votre entreprise lors d'un chantier de radiographie industrielle sur le site de l'entreprise Leroux et Lotz Industry (44). Cette inspection a porté sur les conditions de sécurité et de radioprotection dans lesquelles se déroulait le chantier.

À l'issue de cette inspection, il ressort que les tirs radiographiques ont été réalisés dans des conditions opérationnelles globalement satisfaisantes. Cependant, quelques actions correctives doivent être mises en place, dont certaines sont récurrentes notamment en ce qui concerne les hypothèses de calcul de la zone d'opération et les modalités de vérification du retour de la source en position de stockage à l'aide du radiamètre.

A - DEMANDES D'ACTIONS CORRECTIVES

A.1. Analyse des risques pour le calcul de la zone d'opération et optimisation de la dose prévisionnelle des opérateurs

Conformément à l'article 13 de l'arrêté du 15 mai 2006, pour établir les consignes de délimitation de la zone d'opération, le responsable de l'appareil définit [...] 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.

Conformément à l'article R. 4451-5 du code du travail, conformément aux principes généraux de prévention énoncés à l'article L. 4121-2 du présent code et aux principes généraux de radioprotection des personnes énoncés aux articles L. 1333-2 et L. 1333-3 du code de la santé publique, l'employeur prend des mesures de prévention visant à supprimer ou à 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.

L'inspecteur a consulté l'analyse des risques ayant permis de définir l'étendue de la zone d'opération et d'estimer la dose prévisionnelle pour les opérateurs.

L'étendue calculée de la zone d'opération est de 21,2 m. Il s'agit d'un plan de balisage « type » qui est mis en place de manière systématique, quelles que soient l'opération menée et l'entreprise concernée. Il ne tient pas compte des spécificités du chantier telles que les protections biologiques existantes, les accès à sécuriser et ne mentionne pas la position du poste de repli. L'inspecteur a constaté que l'un des accès du bâtiment ne faisait l'objet d'aucun balisage ou signalisation particulière.

A.1.1 Je vous demande de veiller à tenir compte, dans la préparation des chantiers, des protections biologiques existantes pour l'estimation de la zone d'opération et de mettre à disposition des opérateurs, avant chaque intervention, un plan de l'entreprise matérialisant le balisage, les accès à sécuriser et le poste de repli des opérateurs.

Une demande similaire a été formulée lors de la dernière inspection

Par ailleurs, l'inspecteur a constaté un débit de dose de l'ordre de 50 µSv/h au poste de repli lorsque la source est en position de tir (à l'intérieur du collimateur), ce qui est supérieur au débit de dose maximum attendu en limite de balisage (47,4 µSv/h). La mise en place d'écran de plomb aurait permis d'optimiser la dose reçue par les opérateurs.

A.1.2 Je vous demande de mettre à disposition des opérateurs les moyens nécessaires pour optimiser les doses reçues et de veiller à leur utilisation.

A.2 Contrôle de la position de la source

Conformément à 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.

Par courrier référencé CODEP-DTS-2014-045589 du 25/11/2014, l'ASN a rappelé que les 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.

Les inspecteurs ont constaté que les opérateurs entraient en zone d'opération munis d'un radiamètre adapté. Toutefois, la mesure du débit de dose 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, n'est pas réalisée.

A.2 Je vous demande de rappeler à vos opérateurs de réaliser, après chaque tir, une vérification de la position de la source par une mesure du débit de dose depuis la connexion avec la gaine de la télécommande jusqu' au contact de la connexion entre la gaine d'éjection et le projecteur.

Une demande similaire a été formulée lors de la dernière inspection

A.3 Application des mesures d'urgence

Conformément au II de l'article R. 1333-15 du code de la santé publique, 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.

Le plan d'urgence interne prévoit, notamment en cas de blocage de source, de contacter le conseiller en radioprotection ou le responsable de l'agence. Lors de l'inspection ces deux personnes n'étaient pas joignables et n'ont pas rappelé les opérateurs durant l'intervention malgré les messages vocaux laissés par ces derniers.

A.3 Je vous demande de mettre en place une organisation permettant de vous assurer de la disponibilité des personnes à contacter en cas de situation d'urgence et identifiées dans votre plan d'urgence interne.

A.4 Marquage du colis contenant le collimateur en uranium appauvri

Conformément au point 5.1.5.4.1 de l'accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (ADR), le colis excepté contenant le collimateur en uranium appauvri doit comporter les indications suivantes :

-le numéro ONU précédé des lettres "UN" : ONU 2909, matière radioactives, objets manufacturés en uranium appauvri comme colis exceptés

-l'identification de l'expéditeur ou du destinataire ou des deux à la fois

Lors de l'intervention, un collimateur en uranium appauvri a été utilisé. Il est rangé dans le véhicule dans un emballage spécifique sur lequel aucun marquage n'est présent. Par ailleurs, le dispositif de fermeture de cet emballage est inopérant.

A.4 Je vous demande de respecter les exigences de marquage du colis contenant le collimateur en uranium appauvri et de vous assurer du fonctionnement du système de fermeture avant chaque transport.

B – DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

B.1 Plan de prévention

Conformément à l'article 15 de l'arrêté du 15 mai 2006, le responsable du grammagraphe met en œuvre, le cas échéant en concertation avec le chef de l'entreprise utilisatrice, les mesures nécessaires de protection contre les risques des rayonnements ionisants à l'égard des travailleurs de l'établissement dans lequel il pratique son activité. Ces mesures sont consignées, par le responsable de l'appareil, dans le document interne mentionné au III de l'article 2.

Il a été indiqué à l'inspecteur qu'un plan de prévention annuel était signé avec l'entreprise commanditaire. Toutefois, il n'a pas pu être consulté. Ce document doit notamment rappeler les consignes de radioprotection à respecter ainsi que l'organisation du donneur d'ordre en cas de blocage de source.

Les inspecteurs ont constaté que le commanditaire n'était pas présent lors des tirs et que plusieurs travailleurs étaient présents sur le site (société de ménage, deux salariés de l'entreprise commanditaire dans le bâtiment principal etc.).

B.1 Je vous demande de me transmettre le plan de prévention signé avec l'entreprise commanditaire de l'opération du 22 juillet 2019.

B.2 Carnet de suivi du projecteur et fiche de suivi des accessoires associés

L'article 2 de l'arrêté du 11 octobre 1985 précise que le carnet de suivi du projecteur et la fiche de suivi de tous les accessoires, dont le contenu est précisé à l'article 1, les annexes 1 et 2 de ce même arrêté, sont mis à jour au moins une fois par semaine.

Lors de l'inspection, les documents justifiant la maintenance annuelle de la télécommande et de la gaine d'éjection datant de moins d'un an n'ont pu être présentés.

B.2 Je vous demande de me transmettre les justificatifs de la maintenance annuelle de la télécommande et de la gaine d'éjection utilisées lors de l'opération du 22 juillet 2019 et de veiller à la mise à jour hebdomadaire des carnets de suivi des gammagraphes et de leurs accessoires.

C – OBSERVATIONS

C.1 Signalisation de la zone d'opération

L'accès principal à la zone d'opération comprenait un panneau de zone contrôlée et un dispositif lumineux et sonore était positionné entre le balisage et le gammagraphe. Toutefois, aucune indication sur la nature du risque (tirs radiographiques en cours, risques d'irradiation) et précision sur l'interdiction d'accéder à cette zone n'étaient présentes.

C.1 Je vous engage à compléter la signalisation de la zone d'opération par une indication de la nature du risque et de l'interdiction d'accès.

C.2 Mesure du débit de dose en limite de balisage

Conformément à la circulaire DGT/ASN n° 01 du 18 janvier 2008, le responsable de l'appareil s'assure, en limite de zone d'opération, que le débit d'équivalent de dose moyen, évalué sur la durée d'opération, reste inférieur à 0,0025 mSv/h (2,5µSv/h).

Les inspecteurs ont constaté que les opérateurs ont mesuré et enregistré la valeur du débit de dose ambiant au niveau du poste de repli mais cela n'a pas été fait en limite de balisage pour vérifier le respect de la valeur définie dans l'analyse des risques.

C.2 Je vous invite à vérifier systématiquement le débit de dose en limite du balisage lors du tir le plus pénalisant, pour s'assurer du respect de la valeur maximale définie dans l'analyse des risques.

C.3 Dysfonctionnement du radiamètre

Les opérateurs disposaient d'un radiamètre dont le contrôle périodique datait de moins d'un an mais qui présentait, lors de l'opération, des interruptions dans l'affichage du débit de dose.

C.3 Je vous engage à suspendre l'utilisation de ce radiamètre afin de procéder à sa réparation. Vous veillerez également à rappeler aux opérateurs la nécessité de vérifier le bon fonctionnement du radiamètre avant chaque période d'utilisation.

Vous trouverez, en annexe au présent courrier, un classement des demandes selon leur degré de priorité.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas deux mois, sauf mention contraire liée à une demande d'action prioritaire citée en annexe. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et de proposer, pour chacun, une échéance de réalisation en complétant l'annexe.

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 également 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 Nantes par intérim,

Signé par :
Yoann TERLISKA

ANNEXE AU COURRIER CODEP-NAN-2018-N°05828
PRIORISATION DES ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE

APAVE Nord-Ouest

Les diverses vérifications opérées lors du contrôle effectué par la division de Nantes le 22/07/2019 ont conduit à établir une priorisation des actions à mener pour pouvoir répondre aux exigences applicables.

Les demandes formulées dans le présent courrier sont classées en fonction des enjeux présentés :

- **Demandes d'actions prioritaires**

Nécessitent, eu égard à la gravité des écarts et/ou à leur renouvellement, une action prioritaire dans un délai fixé par l'ASN, sans préjudice de l'engagement de suites administratives ou pénales.

Thème abordé	Mesures correctives à mettre en œuvre	Délai
A.1.1 Analyse des risques pour le calcul de la zone d'opération	Veiller à tenir compte, dans la préparation des chantiers, des protections biologiques existantes pour l'estimation de la zone d'opération et de mettre à disposition des opérateurs, avant chaque intervention, un plan de l'entreprise matérialisant le balisage, les accès à sécuriser et le poste de repli des opérateurs	2 mois
A.2 Contrôle de la position de la source	Rappeler à vos opérateurs de réaliser, après chaque tir, une vérification de la position de la source par une mesure du débit de dose depuis la connexion avec la gaine de la télécommande jusqu' au contact de la connexion entre la gaine d'éjection et le projecteur	Immédiat

- **Demandes d'actions programmées**

Nécessitent une action corrective ou une transmission programmée selon un échéancier proposé par l'exploitant

Thème abordé	Mesures correctives à mettre en œuvre	Délai proposé par l'exploitant
A.1.2 Optimisation de la dose reçue par les opérateurs	Mettre à disposition des opérateurs les moyens nécessaires pour optimiser les doses reçues et de veiller à leur utilisation	
A.3 Application des mesures d'urgence	Mettre en place une organisation permettant de vous assurer de la disponibilité des personnes à contacter en cas de situation d'urgence et identifiées dans votre plan d'urgence interne	
A.4. Marquage du colis contenant le collimateur en uranium appauvri	Respecter les exigences de marquage du colis contenant le collimateur en uranium appauvri et de vous assurer du fonctionnement du système de fermeture avant chaque transport	

- **Autre action corrective**

L'écart constaté présente un enjeu modéré et nécessite une action corrective adaptée.

Sans objet