

Lille, le 5 février 2021

Référence courrier
CODEP-LIL-2021-004594

APAVE NDT
340, avenue de la Marne
59700 MARCQ EN BAROEUL

Objet : Inspection de la radioprotection numérotée **INSNP-LIL-2021-0287** du **21 janvier 2021**
Installation APAVE NDT
Radiographie industrielle en chantier

Réf. : Code de l'environnement, notamment ses articles L.592-19 et suivants
Code de la santé publique, notamment ses articles L.1333-29 à 31 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 21 janvier 2021, sur le chantier mis en œuvre par l'agence de Dunkerque au sein de l'établissement GREENYARD FROZEN à Comines.

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 du 21 janvier 2021 concernait le thème de la radiologie industrielle, et notamment la mise en œuvre d'un appareil de gammagraphie en chantier sur le site de la société GREENYARD FROZEN à Comines (département 59). Les inspecteurs sont arrivés de manière inopinée sur le lieu des tirs radiographiques vers 17 h 30. Les opérateurs étaient sur place depuis 16 h 45, avaient procédé au balisage de la zone d'opération et réalisé quelques tirs radiographiques. Les inspecteurs ont contrôlé la majorité des documents disponibles pour la réalisation de ce chantier, puis ils ont observé les modalités du balisage mis en place et, enfin, ils ont assisté à de nombreux tirs (dont le temps était compris entre 30 secondes et 1 minute 30 secondes pour chaque tir) réalisés en plusieurs endroits de l'atelier. A plusieurs reprises pendant l'inspection, le radiologue a déplacé l'appareil de gammagraphie.

Les inspecteurs ont noté une bonne préparation du chantier, la mise en place du balisage de la zone d'opération considérant l'ensemble des accès (escaliers et accès extérieurs), et une bonne communication et coordination entre les deux opérateurs.

Néanmoins, il convient de constater que l'articulation entre la radioprotection dessinée à l'échelon national ou régional et la mise en œuvre sur le terrain, lors des chantiers, connaît des difficultés. En effet, alors que mon courrier d'août 2020 vous rappelait clairement et fermement l'impossibilité de franchissement du balisage après la mise en place de celui-ci, cette situation a été constatée lors du chantier inspecté, constituant un événement significatif de radioprotection (ESR). Les modalités de prise en compte, sur le terrain, des demandes de l'ASN nécessitent donc une clarification de votre part.

Ainsi, **la mise en œuvre rapide d'une organisation plus efficace entre les échelons national, régional et sur le terrain est à ce jour indispensable.** Il vous appartient d'en définir les outils (conseillers en radioprotection spécifiques pour la radiographie industrielle, modules de formation à compléter, réunion ou contrôles de terrain à mettre en œuvre...), et de formaliser l'organisation mise en place pour satisfaire aux responsabilités qui vous incombent en matière de radioprotection. Ce point fera l'objet d'un suivi attentif par l'ASN dans le cadre des modifications d'autorisation à délivrer suite à la création de l'entité APAVE NDT.

Les inspecteurs ont, par ailleurs, relevé des écarts à la réglementation. Ces écarts sont à traiter prioritairement et feront l'objet d'un suivi attentif de l'ASN (demandes A1, A2, A4, A5 et A6). Ils concernent :

- la démarche aboutissant à la définition de la zone d'opération et la mesure réalisée en limite de balisage,
- l'entrée d'une personne étrangère au chantier dans le balisage, ce qui constitue un événement significatif,
- la manipulation de l'appareil de gammagraphie.

Les autres écarts constatés, ou éléments complémentaires à transmettre, portent sur les points suivants :

- la signalisation de la zone d'opération,
- la vérification du retour de la source en position de stockage,
- les consignes mentionnées dans le Plan d'Urgence Interne,
- la régularisation administrative de votre établissement.

A. Demandes d'actions correctives

Mise en œuvre d'une zone d'opération

Conformément à l'article R.4451-27 du code du travail, *"les dispositions spécifiques aux appareils mobiles ou portables émetteurs de rayonnements ionisants s'appliquent lorsque la dose efficace évaluée à 1 mètre de la source de rayonnements ionisants est supérieure à 0,0025 millisievert intégrée sur une heure. Ces dispositions ne s'appliquent pas si l'appareil est utilisé à poste fixe ou couramment dans un même local ou en mouvement"*.

Conformément à l'article R.4451-28 du code du travail :

"- 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".

Conformément à l'article R.4451-29 du code du travail :

"- L'employeur limite préalablement l'accès à la zone d'opération aux seuls travailleurs autorisés.

- 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".

Concernant la préparation de ce chantier, la note de calcul présentée mentionne un balisage de plus de 100 mètres ne tenant pas compte des éventuelles protections naturelles comme les parois béton de l'atelier. D'autre part, la durée de chantier retenue était de 4 heures, durée qui semble largement surestimée compte tenu du déroulement des opérations. Le lissage sur 4 heures ne permet pas de justifier que le débit de dose en limite de balisage sera inférieur à 0,025 millisievert.

L'absence de détail des calculs ne permet pas de comprendre la méthodologie utilisée par le radiologue pour définir la zone d'opération. Les inspecteurs considèrent, pour une utilisation efficiente du logiciel transmis par les services centraux, qu'il est indispensable que les radiologues aient une bonne appréhension de l'impact des différents éléments saisis dans la feuille de calcul sur le résultat du zonage.

Demande A.1

Je vous demande de justifier que votre méthode de calcul permet de respecter les valeurs réglementaires pour chaque période d'une heure de chantier, sans utiliser un lissage sur le temps entre le début du premier tir et la fin du dernier tir.

Lors de la présence des inspecteurs, aucune vérification du débit de dose en limite de balisage ni consignation de cette vérification n'ont été réalisées. Le radiologue a précisé que cette vérification avait été réalisée à l'entrée du bâtiment avant l'arrivée des inspecteurs de l'ASN (pour la 1^{ère} configuration uniquement) sans que la mesure ne soit consignée. Par ailleurs, les inspecteurs soulignent que cette vérification par la mesure est difficilement réalisable. En effet, le temps de pose très court pour ce chantier et l'utilisation, par les opérateurs, d'un seul radiamètre ne permettent pas d'assurer, de manière opérationnelle, conjointement la vérification du retour de la source en position de stockage et le débit de dose en limite de balisage.

Demande A.2

Je vous demande de définir l'organisation à mettre en place afin que les opérateurs vérifient et consignent le débit de dose en limite de balisage, pour chaque chantier, à l'aide des instruments de mesure mis à leur disposition. Vous me ferez part des dispositions prises et des consignes transmises aux radiologues concernant cet aspect.

Signalisation / Balisage de la zone d'opération

Conformément à l'article 16 de l'arrêté du 15 mai 2006 modifié relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées dites zones délimitées compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants, *"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".

Par ailleurs, 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".*

Un balisage avait été mis en place avant le début des tirs gammagraphiques. Un ruban continu était en place. Néanmoins, vous n'aviez pas placé le panneau en limite de balisage mentionnant la présence d'une zone d'opération.

Demande A.3

Je vous demande de mettre en place un balisage de la zone d'opération conforme aux réglementations en vigueur, et en mettant en œuvre les moyens nécessaires pour que le balisage reste visible en toute circonstance.

Événements significatifs de radioprotection

Conformément à l'article L.1333-13 du code de la santé publique, *"le responsable d'une activité nucléaire est tenu de déclarer à l'Autorité de sûreté nucléaire et au représentant de l'Etat dans le département tout événement susceptible de porter une atteinte significative aux intérêts mentionnés à l'article L.1333-7. [...]"*.

Conformément à l'article R.1333-21 du code de la santé publique, *"I. Le responsable de l'activité nucléaire déclare à l'autorité compétente les événements significatifs pour la radioprotection, notamment :*
1° Les événements entraînant ou susceptibles d'entraîner une exposition significative et non prévue d'une personne ;
[...]".

L'ASN a publié un guide relatif aux modalités de déclaration et à la codification des critères relatifs aux événements significatifs dans le domaine de la radioprotection hors installations nucléaires de base et transports de matières radioactives : le guide n° 11 est téléchargeable sur le site Internet de l'ASN (www.asn.fr). Ces modalités concernent à la fois les événements touchant les patients, les travailleurs et l'environnement.

Lors de l'inspection, un salarié espagnol de la société SKT a franchi le balisage pour venir "discuter" avec l'aide radiologue. Les opérateurs du chantier n'avaient pas connaissance que le balisage, une fois mis en place, était infranchissable.

Demande A.4

Je vous demande de déclarer, sans délai, cet événement significatif auprès de mes services.

Dans mon courrier CODEP-LIL-2020-041706 du 20/08/2020, il vous a été mentionné : *"Il convient également de vous rappeler qu'une fois le balisage de la zone d'opération mis en place, le personnel de l'entreprise au sein de laquelle sont réalisés les tirs ne peut pas rentrer dans cette zone d'opération, quels que soient les moyens mis en place. Les réponses que vous apportez indiquent que vous ne respectez pas les dispositions réglementaires indispensables à la réalisation des chantiers"*.

Demande A.5

Je vous demande de détailler l'organisation mise en œuvre au sein de votre établissement, afin que les opérateurs aient connaissance des écarts réglementaires constatés lors des inspections et des consignes établies. Dans le cas précis du franchissement de balisage, je vous demande de m'indiquer les dispositions précises que vous avez prises, suite à mon courrier d'août 2020, en transmettant les éléments justificatifs à l'appui de votre réponse.

Déplacement du gammagraphe

Conformément à l'article 7 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, " *un appareil de radiographie ne doit être déplacé, y compris à l'intérieur des limites d'un chantier ou d'un établissement, que s'il est verrouillé, clé de sécurité délogée et séparée de l'appareil*".

Le radiologue a déplacé le gammagraphe, clé de sécurité engagée, entre deux lieux du tir, à plusieurs reprises, avec les accessoires laissés sur l'appareil.

Demande A.6

Je vous demande de prendre les dispositions nécessaires afin que vos radiologues ne transportent le gammagraphe, y compris à l'intérieur des limites d'un chantier, que s'il est verrouillé, clé de sécurité délogée et séparée de l'appareil. Je vous demande de me transmettre les dispositions précises prises, en transmettant les éléments justificatifs à l'appui de votre réponse.

Vérification du positionnement de la source en position de protection

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, " *la position de la source au moment de l'armement et le retour de celle-ci en position de protection doivent être vérifiées 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*".

Le courrier DTS du 25/11/2014 référencé CODEP-DTS-2014-045589, ayant pour objet le rappel de la réglementation applicable aux activités de gammagraphie à la suite d'incidents sur des appareils du type GAM 80 et GAM 120, détaille notamment les modalités de vérification de la position de la source :

"Les radiologues disposent de plusieurs moyens complémentaires pour s'assurer que la source est en position de sécurité.

Parmi ceux-ci, l'article 6 de l'arrêté du 2 mars 2004 précise que la position de la source du gammagraphe au moment de l'armement et le retour de celle-ci en position de protection doivent être vérifiés lors de chaque tir au moyen d'un détecteur de rayonnements. À ce titre et au titre des contrôles d'ambiance, les radiologues doivent donc disposer d'instruments de mesure des rayonnements ionisants.

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".

Les inspecteurs ont constaté que l'opérateur réalisant le tir vérifiait le retour de la source en position de protection à l'issue du tir, à l'aide d'un radiamètre placé au niveau de son bras et du témoin du gammagraphe. Toutefois, compte tenu du positionnement du radiamètre au niveau du bras du radiologue, les mesures étaient effectuées à une distance du projecteur située entre 50 centimètres et 1 mètre et non "au nez" du projecteur, au contact entre la gaine d'éjection et le projecteur.

Demande A.7

Je vous demande de prévoir, dans votre procédure interne, la vérification du positionnement de la source avant et après le tir, ainsi que les modalités de cette vérification.

Plan d'Urgence Interne

Conformément à 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".

Les consignes à l'usage des opérateurs, datées du 01/05/2020, mentionnent, en cas de problème avec l'appareil, une extension du balisage à 2,5 µSv/heure et fait mention en parallèle d'une "zone non délimitée". Réglementairement, une "zone non délimitée" n'est pas limitée par un débit de dose de 2,5 µSv/heure.

Demande A.8

Je vous demande de clarifier le contenu du plan d'urgence interne.

Régime administratif

Conformément à l'article R.1333-137 du code de la santé publique, "*font l'objet d'une nouvelle déclaration, d'une nouvelle demande d'enregistrement ou d'autorisation par le responsable de l'activité nucléaire, préalablement à leur mise en œuvre, auprès de l'Autorité de sûreté nucléaire dans les conditions prévues, selon le cas, aux sous-sections 2, 3, 4 ou 5 de la présente section :*

1° Toute modification du déclarant ou du titulaire de l'enregistrement ou de l'autorisation [...]".

Les inspecteurs ont constaté que le titulaire de l'autorisation T590438 a été modifié. En effet, les opérateurs ont mentionné aux inspecteurs que, depuis le 1^{er} janvier 2020, ils dépendaient de l'entité juridique "APAVE NDT". A ce jour, ces modifications n'ont pas fait l'objet d'une nouvelle demande d'autorisation.

Demande A.9

Je vous demande de déposer une demande de modification de votre autorisation, afin de tenir compte de l'évolution de la structure juridique de votre entité.

B. Demandes d'informations complémentaires

Sans objet.

C. Observations

Sans objet.

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.

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,

Signé par

Rémy ZMYSLONY