

Référence courrier : CODEP-CAE-2024-027742

DELAUNAY et fils

6 rue de Valmy
76600 LE HAVRE

Caen, le 28 mai 2024

- Objet :** Contrôle de la radioprotection
Lettre de suite de l'inspection du 14 mai 2024 sur le thème de la radioprotection dans le domaine de la radiographie industrielle en agence.
- N° dossier :** Inspection n° INSNP-CAE-2024-0145
- Références :** [1] Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants.
[2] Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-29 à 31 et R. 1333-166.
[3] 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 14 mai 2024 dans votre établissement.

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent. Ceux relatifs au respect du code du travail relèvent de la responsabilité de l'employeur ou de l'entreprise utilisatrice tandis que ceux relatifs 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 14 mai 2024 avait pour objet de contrôler, par sondage, les dispositions de radioprotection des travailleurs et du public relatives à l'utilisation d'un générateur électrique de rayonnements ionisants dans le cadre d'une activité de radiographie industrielle et d'identifier des axes de progrès.

Après avoir abordé ces différents thèmes avec vous, en qualité de responsable de l'activité nucléaire et de personne compétente en radioprotection, les inspecteurs ont effectué une visite des lieux où est détenu et utilisé le générateur électrique mobile émetteur de rayonnements ionisants. Ils ont pu tester le fonctionnement de plusieurs dispositifs de sécurité associés à la casemate d'irradiation et s'entretenir avec un opérateur titulaire du Certificat d'Aptitude à Manipuler les Appareils de Radiologie Industrielle (CAMARI).



A l'issue de l'inspection, il apparaît que les dispositions réglementaires applicables à vos activités de radiographie industrielle sont prises en compte de manière globalement satisfaisante.

Certains points sont positifs comme par exemple :

- l'engagement d'installer de nouvelles portes plombées sur la casemate d'irradiation afin de la mettre en conformité vis-à-vis de la décision 2017-DC-0591¹ de l'ASN (y compris par la modification d'une porte pour la rendre manœuvrable manuellement depuis l'intérieur comme issue de secours) ;
- le respect de la périodicité des formations en radioprotection des travailleurs, du suivi médical et du contrôle périodique de l'étalonnage des appareils de mesure.

Néanmoins, les inspecteurs ont constaté différents écarts, énumérés ci-après :

I. DEMANDES À TRAITER PRIORITAIREMENT

Pas de demande à traiter prioritairement.

II. AUTRES DEMANDES

• Transmission du planning d'intervention

Conformément à l'article R. 1333-144 du code de la santé publique, dans le cas d'une source de rayonnements ionisants mobile, le responsable de l'activité nucléaire défini à l'article L. 1333-8 tient à la disposition de l'Autorité de sûreté nucléaire la liste des lieux où la source mobile est utilisée.

Lorsque des appareils sont utilisés en condition de chantier, hors d'une salle dédiée, l'ASN a mis en place une plateforme numérique, appelée OISO, afin que les entreprises déclarent à l'ASN les chantiers à minima 48h avant leur réalisation. Cette obligation est formalisée dans les autorisations que l'ASN délivre pour les activités de radiographie industrielle sur chantiers.

Vous avez indiqué aux inspecteurs que votre appareil électrique émetteur de rayonnements ionisants est utilisé, dans la très grande majorité des cas, dans la salle dédiée à cet effet. Cependant, lorsque la dimension de la pièce à radiographier ne permet pas de la déplacer dans la casemate d'irradiation, celle-ci est analysée dans votre atelier. Dès lors, cet environnement de travail s'apparente à un chantier

¹ Décision n° 2017-DC-0591 de l'Autorité de Sûreté Nucléaire du 13 juin 2017 fixant les règles techniques minimales de conception auxquelles doivent répondre les locaux dans lesquels sont utilisés des appareils électriques émettant des rayonnements X



et nécessite d'en informer l'ASN. L'obligation de déclaration via la plateforme OISO sera prochainement ajoutée à l'autorisation de la société DELAUNAY et Fils.

Demande II.1 : Sans attendre la modification de votre autorisation, prendre contact avec la division de Caen afin de mettre en place un compte sur la plateforme OISO. Envoyer les plannings d'intervention sur la plateforme OISO, au moins 48 heures avant le contrôle radiographique.

• Co-activité et coordination des mesures de prévention

L'article R. 4451-35 du code du travail demande à ce que le chef de l'entreprise utilisatrice assure la coordination générale des mesures de prévention lorsqu'une entreprise extérieure exécute une opération pour son compte.

Conformément à l'article R. 4512-7 du code du travail, le plan de prévention est établi par écrit et arrêté avant le commencement des travaux dans les deux cas suivants :

1° Dès lors que l'opération à réaliser par les entreprises extérieures, y compris les entreprises sous-traitantes auxquelles elles peuvent faire appel, représente un nombre total d'heures de travail prévisible égal au moins à 400 heures sur une période inférieure ou égale à douze mois, que les travaux soient continus ou discontinus. Il en est de même dès lors qu'il apparaît, en cours d'exécution des travaux, que le nombre d'heures de travail doit atteindre 400 heures ;

2° Quelle que soit la durée prévisible de l'opération, lorsque les travaux à accomplir sont au nombre des travaux dangereux figurant sur une liste fixée, respectivement, par arrêté du ministre chargé du travail².

Vous avez précisé aux inspecteurs n'avoir pas rédigé de plans de prévention avec les entreprises extérieures travaillant en zone délimitée car celles-ci y interviennent pour une durée inférieure à 400 heures par an (autre critère imposant l'élaboration d'un plan de prévention).

Toutefois, les rayonnements ionisants faisant partie de la liste des travaux dangereux citée à l'article n°1 de l'arrêté susmentionné, la rédaction d'un plan de prévention est obligatoire, quelle que soit la durée d'intervention.

Demande II.2 : Etablir un plan de prévention avec les entreprises extérieures dont les salariés sont exposés aux rayonnements ionisants.

• Mesures de débit de dose en limite de zone d'opération

² Arrêté du 19 mars 1993 fixant la liste des travaux dangereux pour lesquels il est établi par écrit un plan de prévention



L'article R.4451-28 du code du travail spécifie notamment que pour les appareils mobiles ou portables émetteurs de rayonnements ionisants, l'employeur doit identifier et délimiter une zone d'opération telle qu'à sa périphérie la dose efficace demeure inférieure à 0,025 mSv intégrée sur une heure. Pour ce faire, outre le calcul préalable théorique du zonage, une vérification de la conformité du balisage doit être réalisée au début du chantier en mesurant le débit de dose dans les conditions de tir les plus pénalisantes.

Le document intitulé « fiche d'intervention de tirs radiographiques en atelier » définissant la zone d'opération prévoit explicitement cette vérification. Pourtant, les inspecteurs ont relevé que vos opérateurs ont omis d'y noter le résultat de la mesure du débit de dose aux limites de balisage de la zone d'opération. Ils ont toutefois indiqué que la valeur observée était largement inférieure à la valeur attendue, notamment du fait de l'augmentation de la distance de balisage, décidée sur place au regard de la configuration des lieux.

Demande II.3 : Je vous demande pour les prochains tirs de veiller à ce que vos opérateurs procèdent rigoureusement à la vérification du respect des valeurs limites de dose efficace applicables au niveau de la zone d'opération et en assurent la traçabilité.

- **Programme des vérifications et réalisation des vérifications périodiques**

Conformément à l'article 18 de l'arrêté du 23 octobre 2020³, l'employeur définit, sur les conseils du conseiller en radioprotection, un programme des vérifications qui fait l'objet d'une réévaluation en tant que de besoin.

L'article R4451-42 du code du travail précise d'autre part que l'employeur procède à des vérifications générales périodiques des équipements de travail émettant des rayonnements ionisants mentionnés aux articles R. 4451-40 et R. 4451-41 afin que soit décelée en temps utile toute détérioration susceptible de créer des dangers.

Le programme des vérifications présenté aux inspecteurs ne mentionne pas l'intégralité des vérifications périodiques applicables aux sources détenues. En effet, celui-ci n'inclut pas l'appareil destiné à effectuer des analyses par fluorescence X, de type « OLYMPUS », présent dans votre autorisation ASN référencée CODEP-CAE-2023-039396.

De plus, vous avez indiqué aux inspecteurs que cet appareil ne fait pas, actuellement, l'objet de vérifications périodiques.

³ L'arrêté du 23 octobre 2020¹ relatif aux mesurages réalisés dans le cadre de l'évaluation des risques et aux vérifications de l'efficacité des moyens de prévention mis en place dans le cadre de la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants

Demande II.4 : Compléter, de manière exhaustive, votre programme de vérifications.



Réaliser les vérifications périodiques associées à votre analyseur par fluorescence X.

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE RÉPONSE A L'ASN

- **Actualisation de la documentation**

Plusieurs documents présentés lors de l'inspection contiennent des informations contradictoires ou incomplètes. Il convient, particulièrement, de mettre à jour le plan de zonage de la casemate et la procédure de réalisation de tirs radiographiques en atelier.

Observation III.1 : Veiller à actualiser votre documentation afin de la rendre homogène et à assurer une gestion documentaire efficace.

- **Lieu de stockage des dosimètres « témoins »**

Les inspecteurs ont constaté que les dosimètres témoins et les dosimètres d'ambiance sont positionnés au pupitre de commande de la casemate d'irradiation.

Les résultats dosimétriques présents dans votre rapport sont exprimés après déduction de l'exposition ambiante mesurée par le dosimètre témoin correspondant. En conséquence, les emplacements de stockage des dosimètres témoin et d'ambiance doivent être différenciés.

Observation III.2 : veiller à ce que les dosimètres témoin soient entreposés de manière distincte du dosimètre d'ambiance.

*

* *



Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, et **selon les modalités d'envoi figurant ci-dessous**, de vos 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.

Je vous rappelle par ailleurs qu'il est de votre responsabilité de traiter l'intégralité des constatations effectuées par les inspecteurs, y compris celles n'ayant pas fait l'objet de demandes formelles.

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 la division

Signé par

Jean-Claude ESTIENNE