

Référence courrier : CODEP-CAE-2023-049381

Caen, le 6 septembre 2023

TENEO

9, rue de l'Epau

59230 SARS-ET-ROSIERES

**Objet :** Contrôle de la radioprotection

Lettre de suite de l'inspection du 31 août 2023 sur le thème de la radioprotection, agence de Saint-Pierre lès Elbeuf (76)

**N° dossier :** Inspection n° INSNP-CAE-2023-0147 – dossier T591303 (à rappeler dans toute correspondance)

**Références :** [1] Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants.

[2] Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-30 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 31 août 2023 dans votre agence de Saint-Pierre lès Elbeuf (76).

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 31 août 2023 avait pour objet de contrôler les dispositions de radioprotection des travailleurs et du public relatives à l'utilisation d'appareils de radiographie industrielle de différents types (gammagraphes et générateurs électriques de rayonnements ionisants) dans vos installations ou encore en conditions de chantier dans les établissements de clients.

Les inspecteurs ont consulté une partie des documents encadrant l'activité, notamment pour ce qui concerne le suivi des sources radioactives, la formation et le suivi du personnel exposé, la maintenance préventive et les vérifications périodiques des matériels et installations. Ils ont également visité la salle de radiographie et testé le fonctionnement de plusieurs dispositifs de sécurité.

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.

L'organisation de la radioprotection paraît robuste et portée par plusieurs personnes se partageant les missions de conseiller en radioprotection (CRP) aux différents niveaux de votre organisation.

Les équipements font l'objet d'un suivi régulier, tant en termes de maintenance préventive qu'en ce qui concerne les vérifications de radioprotection et les rapports de vérification consultés n'ont pas révélé d'écart mettant en cause la sécurité.

Les inspecteurs ont néanmoins constaté que les vérifications en radioprotection réalisées, tant périodiques que dans le cadre du renouvellement des vérifications initiales réalisées par un organisme vérificateur accrédité, ne portaient pas sur l'ensemble des points de contrôle requis.

Enfin, les modalités de signalisation du zonage de la salle de tir, qui ne reposent pas sur les voyants pourtant existants, ne semblent pas être les plus pertinentes en termes d'efficacité et fiabilité.

## **I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT**

Néant.

## **II. AUTRES DEMANDES**

### **Renouvellement des vérifications initiales**

*L'article 5-II de l'arrêté du 23 octobre 2020<sup>1</sup> prévoit que la méthode et l'étendue de la vérification initiale, prévue l'article R. 4451-40 du code du travail, sont conformes aux dispositions de son annexe 1.*

*Cette dernière prévoit notamment la vérification des protections collectives (§ 1.b. 8<sup>ème</sup> tiret et § 2. 5<sup>ème</sup> tiret) et de l'efficacité des dispositifs de protection et d'alarme (§ 1.b. 6<sup>ème</sup> tiret et § 2. 3<sup>ème</sup> tiret). Les parois d'une salle de tir, y compris les parties ouvrantes et les potentiels angles de fuite, constituent un dispositif de protection collective dont l'intégrité et l'efficacité doivent être vérifiés. Une telle vérification nécessite de réaliser des mesures radiologiques en des points choisis judicieusement pendant un tir représentatif.*

*L'annexe 1 prévoit par ailleurs explicitement la réalisation d'une vérification des niveaux d'exposition externe (§ 2. 2<sup>ème</sup> tiret).*

---

<sup>1</sup> Arrêté du 23 octobre 2020 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

*Le renouvellement de la vérification initiale, institué par l'article 6 de l'arrêté<sup>1</sup>, est réalisé selon la même méthode.*

Les inspecteurs ont constaté que les derniers rapports de renouvellement des vérifications initiales réalisées sur le gammagraphe et le générateur électrique mobile utilisés dans la salle de tir, ne contenaient pas la vérification des dispositifs de protection et d'alarme de l'installation, ni de mesures permettant de vérifier, pendant un tir représentatif, le niveau d'exposition réduit obtenu à l'extérieur grâce aux protections collectives.

**Demande II.1 : Veiller à compléter, en lien avec l'organisme vérificateur que vous missionnerez, les renouvellements de vérification initiale afin que ceux-ci intègrent bien l'ensemble des sujets mentionnés dans l'annexe 1 de l'arrêté<sup>1</sup> et en particulier les points susmentionnés.**

### **Vérifications périodiques**

*L'article 7 de l'arrêté du 23 octobre 2020<sup>1</sup> prévoit que la vérification périodique prévue à l'article R. 4451-42 du code du travail vise à s'assurer du maintien en conformité de la source radioactive scellée ou de l'équipement de travail notamment eu égard aux résultats contenus dans le rapport de vérification initiale.*

*La méthode, l'étendue et la périodicité de la vérification périodique sont conformes aux instructions définies par l'employeur en adéquation afin de déceler en temps utile toute détérioration susceptible d'affecter la santé et la sécurité des travailleurs.*

Les inspecteurs ont constaté que les derniers rapports de vérifications périodiques réalisées sur le gammagraphe et le générateur électrique mobile utilisés dans la salle de tir, ne contenaient pas la vérification des dispositifs de protection et d'alarme de l'installation, ni de mesures permettant de vérifier, pendant un tir représentatif, le niveau d'exposition réduit obtenu à l'extérieur grâce aux protections collectives. Ces vérifications, également absentes des renouvellements de vérifications initiales, font pourtant partie des points essentiels de conformité de l'installation.

**Demande II.2 : Veiller à compléter les vérifications périodiques en vous appuyant sur le contenu des rapports de vérification initiale et en y intégrant notamment les points de conformité essentiels susmentionnés.**

Les inspecteurs ont constaté dans le rapport de la dernière vérification périodique sur le générateur électrique utilisé dans l'installation qu'il mentionne :

- qu'une recherche de fuite a été réalisée et donne un résultat conforme alors que cette mesure n'est pas réalisée du fait de l'exposition qu'elle engendrerait en l'absence de dispositif d'occultation du faisceau. Le rapport de vérification initiale mentionne d'ailleurs cette absence de vérification ;
- une valeur de débit de dose mesurée à 1 mètre dans le faisceau, valeur extrêmement élevée qui ne correspond pas à une mesure réalisée mais est issue du manuel d'utilisation de l'appareil. Une telle mesure de débit de dose dans le faisceau n'est pas utile dans le cadre des vérifications et exposerait inutilement la personne la réalisant.

**Demande II.3 : Faire évoluer votre méthode et votre support de vérification afin de mentionner, le cas échéant, les points qui n'ont pas été vérifiés ; et ne pas présenter comme résultat de mesure une valeur issue de la documentation du fabricant.**

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

#### **Affichage du zonage intermittent**

Observation III.1 :

Les modalités de délimitation et de signalisation d'un zonage intermittent sont définies par l'article 9 de l'arrêté du 15 mai 2006<sup>2</sup>. Celui-ci prévoit que lorsque l'émission de rayonnements ionisants n'est pas continue la délimitation de la zone surveillée ou contrôlée peut être intermittente. Dans ce cas, la signalisation est assurée par un dispositif lumineux voire sonore qui est asservi à l'émission de rayonnement.

Considérant que l'émission est continue du fait de la présence de sources stockées dans le local vous n'avez pas mis en œuvre cette disposition et avez défini non pas un zonage intermittent mais un zonage variable : la salle est la plupart du temps zone verte et manuellement reclassée en rouge au moment des tirs.

Les voyants associés à l'utilisation des appareils (électrique ou gamma) sont néanmoins présents et signalent l'effectivité de l'émission. La définition d'un zonage dit « intermittent », basé sur ces voyants, est donc matériellement possible.

L'organisation que vous avez mise en place appelle les observations suivantes :

- elle vous prive des avantages que procurent les dispositifs automatiques : simplification du travail, évitement des oublis, précision : le zonage est rouge uniquement pendant l'émission,
- en cas d'oubli de déclassement avant d'entrer dans la salle de tir, les règles applicables à l'accès d'un travailleur dans une zone rouge devraient être appliquées et notamment l'enregistrement individuel de chaque accès (cf. article R. 4451-31 du code du travail),
- les consignes affichées à l'entrée de la salle de tir établissent un lien entre la signalisation lumineuse et l'interdiction d'accès à la salle et donc indirectement avec le zonage rouge qu'il serait donc peut-être plus simple de conditionner explicitement à la signalisation lumineuse,
- cette pratique diffère de celle observée dans d'autres de vos installations, notamment celle de Beaumont-Hague, sans qu'une contrainte technique le justifie. Cette variabilité peut être source d'erreur,
- nonobstant le fait qu'on peut effectivement interpréter le texte susmentionné en considérant qu'il ne s'applique pas car l'émission est continue, l'objectif de cette disposition est bien de

---

<sup>2</sup> 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

mettre en place un dispositif de signalisation asservi à des voyants qui indiquent l'état de l'installation en temps réel.

\*

\* \*

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, et **selon les modalités d'envois 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](http://www.asn.fr)).

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjoint au chef de division

Signé par,

**Jean-Claude ESTIENNE**