

**Référence courrier :**  
CODEP-BDX-2024-070302

**NAVAL GROUP**  
30 rue du Pont neuf  
16600 Ruelle-sur-Touvre

Bordeaux, le 30 décembre 2024

**Objet :** Contrôle de la radioprotection

Lettre de suite de l'inspection du jeudi 12 décembre 2024 sur le thème de la radioprotection

**N° dossier :** Inspection n° INSNP-BDX-2024-0068 - N° Sigis : T160282 et T160323

(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 jeudi 12 décembre 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 avait pour but de contrôler par sondage l'application de la réglementation relative à la prévention des risques liés à l'exposition aux rayonnements ionisants.

L'inspecteur a 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'appareils électriques émettant des rayons X.

L'inspecteur a effectué une visite du bâtiment dans lequel sont installés des appareils électriques émettant des rayons X.

Il a rencontré le personnel impliqué dans les activités de radiographie industrielle (la directrice de production et responsable de l'activité nucléaire, le responsable « HSE », le conseiller en radioprotection et le radiologue).

À l'issue de l'inspection, l'inspecteur considère que l'organisation de la radioprotection de l'établissement permet d'assurer correctement le respect des exigences réglementaires en matière de radioprotection.

L'inspecteur a noté de manière positive :

- les actions mises en place suite aux observations relevées lors de l'inspection de l'ASN en 2019 ;

- la transmission d'un inventaire annuel à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) ;
- la conformité à la norme NF C 74 100 des équipements de travail détenus et utilisés ;
- la conformité à la décision 2017-DC-0591<sup>1</sup> de l'ASN de l'installation dans laquelle deux appareils électriques émettant des rayons X sont installés ;
- les vérifications réglementaires des équipements de travail et des installations ;
- les informations et les formations réglementaires encadrées par le conseiller en radioprotection ;
- le suivi médical et le suivi des expositions individuelles aux rayonnements ionisants qui n'a pas mis en évidence d'écart.

Toutefois, l'inspection a mis en évidence certains écarts à la réglementation et a conduit à établir des observations, notamment pour ce qui concerne :

- le bilan transmis annuellement au comité social et économique qui n'intègre pas les résultats des vérifications réglementaires effectuées ;
- le document décrivant la méthodologie à appliquer pour la réalisation des vérifications réglementaires des équipements de travail et des installations qui ne prend pas en compte les exigences réglementaires applicables ;
- la gestion d'un shunt de sécurité d'un appareil électrique émettant des rayons X qui est mis à disposition des radiologues ;
- le document unique d'évaluation des risques professionnels qui n'intègre pas l'existence de zones délimitées dans l'installation ;
- les consignes de sécurité absentes pour l'appareil de fluorescence X et perfectibles pour celles affichées aux accès du bunker quant aux règles à appliquer selon la nature de la zone délimitée.

## **I. DEMANDE A TRAITER PRIORITAIREMENT**

Sans objet

\*

---

<sup>1</sup> 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.



## II. AUTRES DEMANDES

### **Bilan annuel à présenter au comité social économique**

« Article R. 4451-50 du code du travail – L'employeur tient les résultats des vérifications prévues à la présente section à la disposition des professionnels de santé mentionnés au premier alinéa de l'article L. 4624-1 et du comité social et économique.

*Il communique au moins annuellement un bilan de ces vérifications au comité social et économique. »*

« Article R. 4451-72 du code du travail – Au moins une fois par an, l'employeur présente au comité social et économique, un bilan statistique de la surveillance de l'exposition des travailleurs et de son évolution, sous une forme excluant toute identification nominative des travailleurs. »

L'inspecteur a constaté l'absence de communication au comité social et économique du bilan des vérifications réalisées au sein de votre établissement.

**Demande II.1: Prendre les dispositions nécessaires pour que chaque année un bilan des vérifications réalisées sur toutes les sources de rayonnements ionisants détenues au sein de votre établissement soit associé au bilan statistique de la surveillance de l'exposition des travailleurs et communiqué au comité social et économique.**

\*

### **Documentation relative aux vérifications techniques réglementaires**

« Article R. 4451-40 du code du travail - I.- Lors de leur mise en service dans l'établissement et à l'issue de toute modification importante susceptible d'affecter la santé et la sécurité des travailleurs, l'employeur procède à une vérification initiale des équipements de travail émettant des rayonnements ionisants, en vue de s'assurer qu'ils sont installés conformément aux spécifications prévues, le cas échéant, par la notice d'instructions du fabricant et qu'ils peuvent être utilisés en sécurité.

II.- L'employeur vérifie dans les mêmes conditions l'intégrité des sources radioactives scellées lorsqu'elles ne sont pas intégrées à un équipement de travail.

III.- Cette vérification initiale est réalisée par un organisme accrédité. »

« Article R. 4451-41 du code du travail - Pour des équipements de travail présentant un risque particulier, l'employeur renouvelle à intervalle régulier la vérification initiale. »

« Article R. 4451-42 du code du travail - I. – L'employeur procède à des vérifications générales périodiques des équipements de travail mentionnés aux articles R. 4451-40 et R. 4451-41 afin que soit décelée en temps utile toute détérioration susceptible de créer des dangers.

II. – L'employeur vérifie dans les mêmes conditions l'intégrité des sources radioactives scellées lorsqu'elles ne sont pas intégrées à un équipement de travail.

III. – Les vérifications générales périodiques sont réalisées par le conseiller en radioprotection. »

« Article 7 de l'arrêté du 23 octobre 2020<sup>2</sup> - La vérification périodique prévue à l'article R. 4451-42 du code du travail est réalisée ou supervisée par le conseiller en radioprotection dans les conditions définies au présent article.

Cette vérification 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 mentionné à l'article 5 ou aux résultats de la première vérification périodique pour les équipements de travail et sources radioactives mentionnés à l'article 8. La méthode, l'étendue et la périodicité de la vérification périodique sont conformes aux instructions définies par l'employeur en adéquation avec l'activité nucléaire mise en œuvre afin de déceler en temps utile toute détérioration susceptible d'affecter la santé et la sécurité des travailleurs. L'employeur justifie le délai entre deux vérifications périodiques, celui-ci ne peut excéder un an. »

« Article 12 de l'arrêté du 23 octobre 2020 - La vérification périodique prévue au 1° du I de l'article R. 4451-45 du code du travail est réalisée ou supervisée par le conseiller en radioprotection dans les conditions définies dans le présent article. Cette vérification vise à s'assurer du maintien en conformité notamment eu égard aux résultats contenus dans le rapport de vérification mentionné à l'article 10.

I. - Le niveau d'exposition externe et, le cas échéant, la concentration de l'activité radioactive dans l'air ou la contamination surfacique sont vérifiés périodiquement au moyen d'un appareil de mesure approprié, notamment d'un radiamètre ou d'un dosimètre à lecture différée. Lorsque le niveau d'exposition externe ou la concentration de l'activité radioactive dans l'air sont susceptibles de varier de manière inopinée, la vérification est réalisée en continu.

**La méthode, l'étendue et la périodicité de la vérification sont conformes aux instructions définies par l'employeur en adéquation avec l'activité nucléaire mise en œuvre.** Lorsque la vérification est réalisée de façon périodique, le délai entre deux vérifications ne peut excéder trois mois. Cette fréquence peut être adaptée en fonction des radionucléides utilisés ou lorsque l'activité nucléaire connaît des interruptions. [...]>

L'inspecteur a constaté que le document référencé « 02 Procédure : installations de radiographie et générateurs de rayons X du service Contrôle Non destructif – Contrôles internes de radioprotection » en date du 25 mars 2021 n'intègre pas les exigences réglementaires et les périodicités de vérifications définies dans l'arrêté du 23 octobre 2020, modifié.

**Demande II.2 : Modifier le document « 02 Procédure : installations de radiographie et générateurs de rayons X du service Contrôle Non destructif – Contrôles internes de radioprotection » afin de le rendre conforme aux exigences réglementaires de l'arrêté du 23 octobre 2020 modifié. Transmettre à l'ASN le document modifié.**

\*

---

<sup>2</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



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

#### Gestion d'un shunt de sécurité

**Observation III.1 :** Vous avez présenté à l'inspecteur le « shunt de sécurité » de l'appareil électrique émettant des rayons X référencé « ERESKO » détenu par l'équipe réalisant les tirs radiographiques et pouvant être installé sur la prise de la ligne dédiée aux divers éléments de sécurité du bloc radiogène. Ce dispositif a vocation à être utilisé uniquement lorsque l'appareil est en maintenance ou utilisé sur chantier mais pas lorsqu'il est utilisé à poste fixe en casemate. Pourtant ce « shunt de sécurité » est disponible en libre-service par tous les utilisateurs.

\*

#### Document unique d'évaluation des risques professionnels

« Article R. 4451-16 du code du travail. – Les résultats de l'évaluation des risques sont consignés dans le document unique d'évaluation des risques prévu à l'article R. 4121-1.

Les résultats de l'évaluation et des mesurages prévus à l'article R. 4451-15 sont conservés sous une forme susceptible d'en permettre la consultation pour une période d'au moins dix ans. »

« Article R. 4451-23. – II. – La délimitation des zones définies au I est consignée dans le document unique d'évaluation des risques prévu à l'article R. 4121-1. »

**Observation III.2 :** Le document unique d'évaluation des risques ne mentionne pas la nature de la zone délimitée au niveau du bunker ainsi que la détention de l'appareil à fluorescence X.

\*

#### Consignes de sécurité

**Observation III.3 :** Aucune consigne d'utilisation n'est disponible au niveau de l'appareil de fluorescence X ;

**Observation III.4 :** Les consignes affichées aux accès du bunker contenant les appareils électriques émettant des rayons X utilisés à des fins de radiographie industrielle ne mentionnent pas selon la signalisation lumineuse activée (orange et rouge), le zonage intermittent de radioprotection à considérer et les modalités d'accès associées.

\*

\* \* \*



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 seriez amené à prendre, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation. L'ASN instruira ces réponses et vous précisera sa position.

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.

Le chef du pôle nucléaire de proximité  
de la division de Bordeaux de l'ASN

*Signé par*

**Bertrand FREMAUX**

\* \* \*

#### **Modalités d'envoi à l'ASN**

Envoi électronique d'une taille totale supérieure à 5 Mo : les documents, regroupés si possible dans une archive (zip, rar...), sont à déposer sur la plateforme de l'ASN à l'adresse <https://francetransfert.numerique.gouv.fr>. Le lien de téléchargement qui en résultera, accompagné du mot de passe si vous avez choisi d'en fixer un, doit être envoyé à l'adresse courriel de votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier, ainsi qu'à la boîte fonctionnelle de l'entité, [bordeaux.asn@asn.fr](mailto:bordeaux.asn@asn.fr). Un courriel automatique vous sera envoyé ainsi qu'aux deux adresses susmentionnées.

Envoi électronique d'une taille totale inférieure à 5 Mo : à adresser à l'adresse courriel de votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier, ainsi qu'à la boîte fonctionnelle de l'entité, [bordeaux.asn@asn.fr](mailto:bordeaux.asn@asn.fr).

#### **Vos droits et leur modalité d'exercice**

Un traitement automatisé de données à caractère personnel est mis en œuvre par l'ASN en application de l'[article L. 592-1](#) et de l'[article L. 592-22](#) du code de l'environnement. Conformément aux articles 30 à 40 de la loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés, toute personne concernée bénéficie d'un droit d'accès et de rectification (le cas échéant) à ses informations à caractère personnel. Ce droit s'exerce auprès de l'entité dont l'adresse figure en entête du courrier ou [Contact.DPO@asn.fr](mailto>Contact.DPO@asn.fr)