

Référence courrier :
CODEP-NAN-2022-025533

CRONITE MANCELLE
Route du Lude – CS 20075
72233 ARNAGE Cedex

Nantes, le 24 mai 2022

- Objet :** Contrôle de la radioprotection
Lettre de suite de l'inspection du 12 mai 2022 sur le thème de la détention et l'utilisation d'appareils électriques émetteurs de rayonnements ionisants
- N° dossier :** Inspection n° INSNP-NAN-2022-0692
N° Sigis : T720275 (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. 1333-29 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 12 mai 2022 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.

SYNTHÈSE DE L'INSPECTION

L'inspection du 12 mai 2022 a permis de vérifier différents points relatifs à votre autorisation de détention et d'utilisation d'appareils électriques émetteurs de rayons X à des fins de contrôle non destructif des pièces en acier spécial que vous fabriquez, d'examiner les mesures déjà mises en place pour assurer la radioprotection et d'identifier les axes de progrès.

Après une présentation du site et des activités exercées, les inspectrices ont effectué une visite du blockhaus radiologique où sont détenus et utilisés les appareils électriques émetteurs de rayons X. La suite de l'inspection a eu lieu en salle afin de procéder à l'analyse documentaire en lien avec la radioprotection.



À l'issue de cette inspection, il ressort plusieurs écarts réglementaires en matière de radioprotection, notamment : absence de formation du personnel, absence de plan de prévention, absence de suivi des non-conformités, absence de la procédure de gestion des ESR... Il apparaît nécessaire de consolider l'organisation de la radioprotection et de dégager le temps nécessaire au conseiller à la radioprotection (CRP) pour mettre à jour la documentation relative à la radioprotection. Les inspectrices ont noté que l'activité mettant en œuvre les rayonnements ionisants est faible comparée aux autres activités industrielles du site (à peine une dizaine d'heures par mois), réalisée principalement par une personne dédiée et dans un lieu isolé du reste du site. Néanmoins l'entreprise doit poursuivre son développement de la culture à la radioprotection en particulier pour l'ensemble des personnes concernées directement par cette activité.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

❖ Coordination générale des mesures de prévention et plan de prévention

L'article R. 4451-35 du code du travail précise que le chef de l'entreprise utilisatrice assure la coordination générale des mesures de prévention lors d'une opération exécutée par une entreprise extérieure.

L'article R. 4512-7 du code du travail précise que toute intervention d'une entreprise extérieure d'une durée supérieure ou égale à 400 heures ou lorsque les travaux à accomplir sont au nombre des travaux dangereux fixés par l'arrêté du 19 mars 1993, un plan de prévention doit être établi entre l'entreprise utilisatrice et l'entreprise extérieure.

L'arrêté du 19 mars 1993 fixant, en application de l'article R.237-8 du code du travail, la liste des travaux dangereux pour lesquels il est établi un plan de prévention identifie, entre autres, les travaux exposant à des rayonnements ionisants comme « travaux dangereux ».

L'exploitant n'a pas été en mesure de présenter un plan de prévention signé conjointement avec l'une des entreprises extérieures intervenant dans le blockhaus radiologique (APAVE, DEKRA, ACTEMIUM...). Seule la trame du document a été présentée aux inspectrices. Ce document dispose d'une partie dédiée aux risques relatifs à l'émission de rayons X et impose la possession d'une habilitation et le port de la dosimétrie mais sans préciser les responsabilités de chacune des entreprises, ou fournir des informations importantes : contact du CRP, plan de l'installation et zonage,....

Demande I.1 : Assurer la coordination générale des mesures de prévention et établir à ce titre un plan de prévention des risques professionnels avec les entreprises extérieures susceptibles d'intervenir dans le blockhaus radiologique.

❖ **Evaluation des risques**

L'article R. 4451-14 du code du travail précise que lorsqu'il procède à l'évaluation des risques, l'employeur prend notamment en considération :

[...]

2° La nature des sources de rayonnements ionisants, le type de rayonnement ainsi que le niveau, la durée de l'exposition et, le cas échéant, les modes de dispersion éventuelle et d'incorporation des radionucléides ; [...]

L'évaluation des risques présentée aux inspectrices date de 2018 et ne tient pas compte des conditions de travail les plus pénalisantes : durée de tirs mensuelle maximale prise en compte → 9h57 or en février 2020, la durée de tirs a atteint 20h. De même, cette évaluation ne tient pas compte des dispositions constructives réelles du blockhaus radiologique : celui-ci est constitué en partie de parpaings alors que l'évaluation prend pour hypothèse du béton.

Demande I.2 : Revoir l'évaluation des risques en tenant compte des conditions normales de travail les plus pénalisantes et des dispositions constructives réelles du blockhaus radiologique.

Le plan du blockhaus fournit dans le dossier de demande d'autorisation n'est pas cohérent avec la description présente notamment dans l'évaluation des risques (constitution des murs et épaisseurs). Dans aucun document la présence d'une bouche d'aération sur un des murs n'est mentionnée. Enfin la composition de la toiture n'est mentionnée dans aucun document. Les mesures réalisées dans le cadre des vérifications périodiques ne permettent pas de s'assurer de la bonne prise en compte de ces spécificités

Demande I.3 : Fournir les plans complets du blockhaus et s'assurer, pour toutes les modifications qui auraient pu être mises en œuvre depuis la construction initiale de ce blockhaus, du respect de la zone publique (salle de réunion à l'étage du bâtiment proche, niveau de la bouche d'aération du blockhaus).

❖ **Zonage radiologique des installations**

Conformément à l'article R. 4451-24 du code du travail, l'employeur délimite, par des moyens adaptés, les zones surveillée, contrôlées ou radon qu'il a identifiées et en limite l'accès. [...] L'employeur met en place :

1° Une signalisation spécifique et appropriée à la désignation de la zone [...]

Les inspectrices ont constaté l'absence de plan de zonage. Une zone non accessible a été définie à l'extérieur du blockhaus, matérialisée par une chaîne.

Demande I.4 : Réaliser un plan de zonage et l'afficher aux accès des zones sous un délai de quinze jours, en précisant le statut radiologique de la zone extérieure du blockhaus.



❖ **Formation des travailleurs exposés à la radioprotection**

Conformément à l'article R. 4451-58 du code du travail, L'employeur veille à ce que reçoive une information appropriée chaque travailleur accédant à des zones délimitées au titre des articles R. 4451-24 et R. 4451-28 [...] Les travailleurs classés au sens de l'article R. 4451-57 reçoivent une formation en rapport avec les résultats de l'évaluation des risques [...].

Cette information et cette formation portent, notamment, sur :

- 1° Les caractéristiques des rayonnements ionisants ;
- 2° Les effets sur la santé pouvant résulter d'une exposition aux rayonnements ionisants, le cas échéant, sur l'incidence du tabagisme lors d'une exposition au radon ;
- 3° Les effets potentiellement néfastes de l'exposition aux rayonnements ionisants sur l'embryon, en particulier lors du début de la grossesse, et sur l'enfant à naître ainsi que sur la nécessité de déclarer le plus précocement possible un état de grossesse ;
- 4° Le nom et les coordonnées du conseiller en radioprotection ;
- 5° Les mesures prises en application du présent chapitre en vue de supprimer ou de réduire les risques liés aux rayonnements ionisants ;
- 6° Les conditions d'accès aux zones délimitées au titre du présent chapitre ;
- 7° Les règles particulières établies pour les femmes enceintes ou qui allaitent, les travailleurs de moins de 18 ans, les travailleurs titulaires d'un contrat de travail à durée déterminée et les travailleurs temporaires ;
- 8° Les modalités de surveillance de l'exposition individuelle et d'accès aux résultats dosimétriques ;
- 9° La conduite à tenir en cas d'accident ou d'incident ;
- 10° Les règles particulières relatives à une situation d'urgence radiologique ;
- 11° Le cas échéant, les aspects relatifs à la sûreté et aux conséquences possibles de la perte du contrôle adéquat des sources scellées de haute activité telles que définies à l'annexe 13.7 visée à l'article R. 1333-1 du code de la santé publique.

Conformément à l'article R. 4451-59 du code du travail, la formation des travailleurs classés au sens de l'article R. 4451-57 est prise en charge par l'employeur et renouvelée au moins tous les trois ans.

Les travailleurs exposés n'ont reçu aucune formation à la radioprotection.

Demande I.4 : Former chaque travailleur classé en rapport avec les résultats de l'évaluation des risques et sur les points mentionnés au paragraphe III de l'article R. 4451-58 du code du travail, à une périodicité triennale a minima. La prochaine session de formation devra être réalisée sous un délai d'un mois.

❖ **Surveillance dosimétrique des travailleurs exposés**

Conformément à l'article R. 4451-69 du code du travail, le conseiller en radioprotection a accès, sous une forme nominative et sur une période n'excédant pas celle durant laquelle le travailleur est contractuellement lié à l'employeur, à la dose efficace reçue ainsi qu'aux résultats de la surveillance dosimétrique individuelle mentionnée au I de l'article R. 4451-65.



Le conseiller en radioprotection déclare ne pas avoir accès aux résultats de la surveillance dosimétrique individuelle. Aucune exploitation de ces données n'est réalisée.

Demande I.5 : Réaliser, par le conseiller en radioprotection (CRP), une analyse régulière et exhaustive des résultats de dosimétrie des travailleurs classés afin d'identifier, le plus rapidement possible des situations anormales ou de surexposition.

Conformément à l'article 2 de l'arrêté du 26 juin 2019, relatif à la surveillance individuelle de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants, préalablement à la mise en œuvre des mesures de surveillance dosimétrique individuelle prévue à l'article R. 4451-64 du code du travail, l'employeur se déclare auprès de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire afin que ce dernier organise les accès nécessaires à SISERI.

A cet effet, l'employeur enregistre les informations administratives suivantes :

- a) Le numéro SIRET ou le numéro d'enregistrement au registre des métiers, la raison sociale et l'adresse de l'établissement. Lorsque l'entreprise est constituée de plusieurs établissements, il renseigne ces éléments pour chacun de ceux concernés ;*
- b) Le nom, le prénom de l'employeur, ou ceux du chef d'établissement lorsque l'entreprise est constituée de plusieurs établissements ;*
- c) Le cas échéant, le nom, le prénom de la ou des personnes qu'il désigne pour effectuer en son nom les opérations à caractère administratif relatives aux travailleurs bénéficiant d'une surveillance dosimétrique individuelle ainsi que son adresse si elle est différente de celle de l'établissement. Lorsque l'employeur confie cette mission à une personne relevant d'une autre entreprise, ces informations sont complétées par le numéro SIRET ou le numéro d'enregistrement au registre des métiers et la raison sociale de ladite entreprise ;*
- d) Le nom, le prénom du conseiller en radioprotection et le numéro SIRET de l'établissement pour lequel il est désigné. Lorsque les missions de conseiller en radioprotection sont confiées à un organisme compétent en radioprotection ou qu'elles sont exercées par un pôle de compétence en radioprotection mentionné à l'article R. 4451-113 du même code, ces informations sont complétées du prénom et du nom de la personne en charge de l'exploitation des résultats de surveillance dosimétrique individuelle des travailleurs désignée en application de l'article R. 4451-116 du même code et du numéro SIRET ou d'enregistrement au registre des métiers et de la raison sociale de l'organisme compétent en radioprotection ;*
- e) Le nom, le prénom et le numéro de la carte professionnelle de santé du médecin du travail ainsi que le numéro SIRET de l'établissement de rattachement des travailleurs qu'il suit.*

L'employeur met à jour ces informations en tant que de besoin et informe SISERI en cas de cessation d'activité.

Conformément à l'article 4 de l'arrêté du 26 juin 2019, relatif à la surveillance individuelle de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants, l'employeur, ou la personne qu'il a désignée en application du c de l'article 2, enregistre pour chaque travailleur auprès de SISERI les informations administratives suivantes :

- a) Le nom, le prénom et le numéro d'enregistrement au répertoire national d'identification des personnes physiques du travailleur concerné et la désignation de l'établissement auquel il est rattaché ;*
- b) Le secteur d'activité et le métier selon la nomenclature établie en application du II de l'article 20 ;*
- c) Le classement du travailleur prévu à l'article R. 4451-57 du code du travail ;*



- d) Le cas échéant, le groupe auquel il est affecté en application de l'article R. 4451-99 du même code ;
- e) La nature du contrat de travail et la quotité de travail de chacun des travailleurs concernés.

Ces informations sont mises à jour en tant que de besoin.

II. - Sous une forme dématérialisée, SISERI délivre à l'employeur ou à son délégataire un récépissé de la déclaration attestant de la complétude des informations mentionnées au I ou en cas d'informations manquantes, de celles devant être renseignées.

Le cas échéant, SISERI informe l'employeur qu'il a délivré ce récépissé de déclaration à son délégataire.

Le conseiller en radioprotection a déclaré aux inspectrices ne pas avoir accès à SISERI.

Demande I.6 : Prendre les dispositions nécessaires vis-à-vis de l'IRSN pour obtenir un accès à SISERI et procéder au remplissage des informations relatives à l'entreprise, et/ou aux interlocuteurs de SISERI et/ou travailleurs.

II. AUTRES DEMANDES

❖ Gestion des sources de rayonnements

Conformément à l'article R.1333-158 du code de la santé publique, tout détenteur de sources radioactives, accélérateurs ou appareils électriques émettant des rayonnements ionisants dispose d'un inventaire des sources radioactives, accélérateurs ou appareils électriques émettant des rayonnements ionisants qu'il détient, permettant de justifier en permanence de leur origine et de leur localisation. Le responsable de l'activité nucléaire transmet une copie de cet inventaire à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN), à une périodicité annuelle lorsque l'activité nucléaire exercée est soumise au régime d'autorisation.

Seuls deux appareils électriques émettant des rayons X sont détenus au sein de l'établissement et un seul est utilisé. Cependant, l'exploitant ne dispose pas d'inventaire interne. Concernant l'inventaire réalisé auprès de l'IRSN, la fréquence d'envoi annuelle n'est pas respectée : pas d'inventaire réalisé en 2019 et en 2021.

Demande II.1 : Mettre en place un inventaire interne des appareils électriques émettant des rayonnements ionisants. Transmettre tous les ans une copie de cet inventaire à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN).

❖ Evènements significatifs de radioprotection

Conformément à l'article L.1333-13 du code de la santé publique, le responsable d'une activité nucléaire met en place un système d'enregistrement et d'analyse des événements pouvant conduire à une exposition accidentelle ou non intentionnelle des personnes aux rayonnements ionisants. Ce système est proportionné à la nature et à l'importance des risques encourus.



Les inspectrices ont noté l'absence de procédure relative aux modalités de gestion et de déclaration des incidents. Le CRP a connaissance du guide ASN n°11 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.

Ce guide va être mis à jour prochainement.

Demande II.2 : Mettre en place une procédure relative aux modalités de gestion et de déclaration des incidents.

❖ Bilan annuel de radioprotection

Conformément à l'article R.4451-17 du code du travail, L'employeur communique les résultats de l'évaluation des risques et des mesurages [...] au comité social et économique, en particulier lorsqu'ils sont mis à jour au titre de l'article R. 4121-2.

Aucune communication sur la radioprotection n'est faite au comité social et économique de l'entreprise.

Demande II.3 : Présenter un bilan annuel sur la radioprotection au CSE.

❖ Vérification périodique

Conformément à l'article 8 de l'arrêté ministériel 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, la vérification périodique prévue 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 oeuvre 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.

Le radiologue procède à la vérification périodique 3 fois par an. Elle consiste en des mesures de débit de doses aux mêmes points utilisés lors du renouvellement de la vérification initiale réalisée par un OVA. Les résultats relevés, sans unité de mesure, ne sont pas exploités.



Les rapports de renouvellement de la vérification initiale ne précisent pas les arrêts d'urgence vérifiés lors des interventions or les intervenants ne se rappellent pas de la vérification du fonctionnement du bouton situé à l'extérieur du blockhaus.

Demande II.4 : Compléter la méthodologie de vérification périodique avec les contrôles de la signalisation lumineuse et du fonctionnement de l'ensemble des arrêts d'urgence. Analyser les résultats obtenus et les comparer aux résultats du renouvellement de la vérification initiale afin d'identifier, le plus rapidement possible des situations anormales.

❖ **Signalisation des sources**

Conformément à l'article R. 4451-26 du code du travail, chaque source de rayonnements ionisants fait l'objet d'une signalisation spécifique et appropriée. Lorsque les conditions techniques ne permettent pas la signalisation individuelle de la source de rayonnements ionisants, un affichage comportant sa localisation et la nature du risque est prévu à chaque accès à la zone considérée. [...]

L'appareil électrique émetteur de rayons X, modèle PXS EVO 300D, ne porte pas de trèfle radioactif.

Demande II.5 : Veiller à ce que toutes les sources de rayonnements ionisants fassent l'objet d'une signalisation spécifique et appropriée.

❖ **Vérification de l'instrumentation de radioprotection**

Conformément à l'article 17 de l'arrêté ministériel 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, l'étalonnage et la vérification de bon fonctionnement de l'instrumentation de radioprotection prévus à l'article R. 4451-48 du code du travail sont réalisés dans les conditions définies dans le présent article.

L'étalonnage périodique prévu au II de l'article R. 4451-48 du code du travail est réalisé par le conseiller en radioprotection s'il dispose des compétences et des moyens nécessaires, ou à défaut par un organisme extérieur dont le système qualité est conforme à la norme relative au management de la qualité et qui respecte les normes en vigueur relatives à l'étalonnage des appareils de détection des rayonnements ionisants.

Les instruments sont étalonnés dans la ou les gammes de grandeurs pour lesquelles ils sont utilisés.

La méthode et la périodicité de l'étalonnage sont conformes aux prescriptions définies par l'employeur en adéquation avec l'usage qu'il fait de l'instrumentation et les recommandations de la notice d'instructions du fabricant. En tout état de cause, le délai entre deux étalonnages ne peut excéder trois ans.

Le radiamètre MINITRACE GAMMA MGS10 est vérifié annuellement par un organisme extérieur. Aucun rapport d'étalonnage n'a été présenté aux inspectrices.

Demande II.6 : Réaliser l'étalonnage du radiamètre.

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE

❖ Organisation de la radioprotection

Constat/Observation III.1 : Les inspectrices ont noté que l'organisation interne de la radioprotection n'est pas formalisée ainsi certaines missions du CRP sont réalisées par le radiologue. *(Articles R. 4451-111 et R.4451-118 du code du travail)*

❖ Suppléance de la personne compétente en radioprotection

Constat/Observation III.2 : Les inspectrices ont noté que la suppléance du conseiller en radioprotection, pendant les périodes de congés ou d'arrêt prolongé, n'est pas formellement prévue.

❖ Désignation de la personne compétente en radioprotection

Constat/Observation III.3 : Les inspectrices ont noté que le comité économique et social n'a pas été consulté pour la désignation du conseiller en radioprotection contrairement à la mention figurant dans la lettre de désignation présentée. *(Article R. 4451-121 du code du travail)*

❖ Fiche d'exposition individuelle

Constat/Observation III.4 : Les inspectrices ont noté que seule une fiche entreprise a été établie par la médecine du travail dans laquelle le risque lié aux rayonnements ionisants n'apparaît pas. Aucune fiche d'exposition individuelle n'a été créée.

❖ Programme des vérifications

Constat/Observation III.5 : Le programme des vérifications n'est pas à jour et il doit faire référence à l'arrêté actuellement en vigueur. *(Arrêté du 23 octobre 2020)*

❖ Suivi des non-conformités

Constat/Observation III.6 : Aucun suivi des non-conformités liées notamment aux vérifications réalisées dans le cadre de la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants n'a été mis en place.



❖ **Lutte contre la malveillance**

Constat/Observation III.7 : Lors de l'inspection, les mesures mises en œuvre pour la protection des sources de rayonnements ionisants ont été évoquées. Je vous rappelle de l'application des dispositions de l'arrêté du 29 novembre 2019 relatif à la protection des sources de rayonnements ionisants et lots de sources radioactives de catégories A, B, C et D contre les actes de malveillance au 1^{er} juillet 2022.

*
* *

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, à l'exception des demandes à traiter prioritairement pour lesquelles un délai plus court a été fixé, 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).

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

La cheffe de la division de Nantes

Signé par :
Emilie JAMBU



Modalités d'envoi à l'ASN

Les envois électroniques sont à privilégier.

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://postage.asn.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, qui figure au pied de la première page de ce courrier.

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, qui figure au pied de la première page de ce courrier.

Envoi postal : à adresser à l'adresse indiquée au pied de la première page de ce courrier, à l'attention de votre interlocuteur (figurant en en-tête de la première page).