

DIVISION DE NANTES

Nantes, le 13 Mai 2020

N/Réf. : CODEP-NAN-2020-022202

KELVION THERMAL SOLUTIONS
25, rue de Ranzai
44300 NANTES

Objet : Inspection de la radioprotection numérotée INSNP-NAN-2020-0707 du 20/02/2020
Kelvion Thermal Solutions – Nantes(44)
Domaine d'activité – Radiographie industrielle en agence – T440206

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 20 février 2020 dans votre établissement.

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 20 février 2020 a permis de prendre connaissance de votre activité de radiographie industrielle, de vérifier différents points relatifs à votre autorisation, d'examiner les mesures déjà mises en place pour assurer la radioprotection et d'identifier les axes de progrès.

Après avoir abordé ces différents thèmes, les inspecteurs ont effectué une visite des locaux où sont implantées les cabines de tirs à rayons X dans laquelle sont utilisés les générateurs électriques.

A l'issue de cette inspection, il ressort que l'organisation générale en matière de radioprotection est satisfaisante notamment en matière de conseiller en radioprotection, de formation et de zonage mais que son application doit faire l'objet de plus de rigueur dans l'ensemble des sujets propre à la radioprotection dans votre établissement.

Notamment, j'attire votre attention sur le fait qu'un générateur électrique mobile qui n'a jamais

été utilisé, non contrôlé réglementairement, mais fonctionnel est entreposé depuis plusieurs années dans l'un de vos blockhaus sans y être autorisé. Cette situation fera l'objet d'une analyse de déclarabilité d'un évènement significatif en radioprotection.

Par ailleurs, la conformité des blockhaus désignés ci-avant doit être précisée.

Aussi, un employé d'une société sous-traitante n'a pas les moyens matériels d'entreposer en dehors des périodes de port son dosimètre passif proche du dosimètre témoin.

Enfin, des points ont été soulevés en ce qui concerne le contenu des vérifications, les fréquences des contrôles d'ambiance et les vérifications des appareils de mesure et des dosimètres opérationnels.

A - DEMANDES D'ACTIONS CORRECTIVES

A.1 Situation administrative d'un appareil Géné X

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 : (...)

2° Toute modification des éléments de la déclaration ou du dossier de demande d'enregistrement ou d'autorisation ayant des conséquences sur les intérêts mentionnés à l'article L. 1333-7 ;

3° Toute extension du domaine couvert par la déclaration, l'enregistrement ou l'autorisation initiale ;

4° Toute modification des caractéristiques d'une source de rayonnements ionisants détenue, utilisée ou distribuée ;

5° Tout changement de catégorie de sources amenant à une modification des mesures de protection contre les actes de malveillance.

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 et tous les trois ans dans les autres cas.

Conformément à l'article L. 1333-13 du code de la santé publique, le responsable d'une activité nucléaire est tenu de déclarer sans délai à l'Autorité de sûreté nucléaire et au représentant de l'Etat dans le département tout incident ou accident susceptible de porter atteinte à la santé des personnes par exposition aux rayonnements ionisants.

L'ASN a publié un guide relatif aux modalités de déclaration et à la codification des critères relatifs aux évènements 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 évènements touchant les patients, les travailleurs et l'environnement.

Lors de la visite des locaux, les inspecteurs ont constaté que vous entreposiez un appareil électrique émetteur de rayonnements X dans le blockhaus n°1 et que cet appareil n'apparaissait pas dans votre autorisation de détention délivrée par l'autorité de Sûreté Nucléaire le 31 juillet 2018.

Vous avez précisé avoir approvisionné cet appareil, il y a plusieurs années, pour un projet industriel n'ayant pas abouti. Vous avez néanmoins gardé l'appareil sans utilité et sans régulariser sa situation administrative auprès de l'ASN.

A.1.1 Etant donné l'entreposage dans le blockhaus n°1 d'un générateur non autorisé dans un lieux non prévu à cet effet, je vous demande de procéder à une analyse de déclarabilité

d'un ESR critère 4.8 « Entreposage de sources, de substances radioactives ou de générateurs de rayonnements ionisants dans un lieu non autorisé pour cet usage. »

A.1.2 Je vous demande de procéder à la régularisation administrative de l'appareil entreposé dans le blockhaus n°1. Le cas échéant, vous procéderez à son élimination ou le rendrez inopérant. Vous

A.1.3 Je vous demande de mettre à jour la déclaration faite à l'IRSN de votre inventaire des sources radioactives ou appareils électriques.

A.2 Dosimétrie témoin

Conformément à l'annexe 1 de l'arrêté du 17 juillet 2013 relatif à la carte de suivi médical et au suivi dosimétrique des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants, prévoit que « hors du temps de port, le dosimètre est entreposé selon les conditions stipulées par l'organisme de dosimétrie. Dans un établissement, chaque emplacement d'entreposage comporte en permanence un dosimètre témoin, identifié comme tel, non destiné aux travailleurs et qui fait l'objet de la même procédure d'exploitation que les autres dosimètres ».

N.B. : Conformément à l'article 8 du décret n° 2018-437 du 4 juin 2018, les dispositions des arrêtés ministériels et interministériels et des décisions de l'Autorité de sûreté nucléaire en vigueur à la date du 1er juillet 2018 qui ne sont pas contraires aux dispositions du code du travail telles qu'elles résultent du décret suscitée restent en vigueur.

Les inspecteurs ont constaté qu'un radiologue d'une société sous-traitante à demeure dans votre établissement conserve toute la semaine son dosimètre passif même en dehors des périodes de port. Il ne rejoint son agence que chaque fin de semaine pour y déposer son dosimètre avec le dosimètre témoin.

A.2 Je vous demande de veiller à ce que les dosimètres passifs, hors période de port, ainsi que le dosimètre témoin, soient entreposés à un endroit accessible à tous les opérateurs, à l'abri de toutes sources de rayonnements.

A.3 Contrôles internes – Test du dispositif d'arrêt d'urgence

La décision n°2010-DC-0175 de l'ASN du 4 février 2010 précise les modalités techniques et les périodicités des contrôles prévus aux articles R. 4451-29 et R. 4451-30 du code du travail dans leur rédaction en vigueur avant la publication du décret n° 2018-437 du 4 juin 2018 ainsi qu'aux articles R. 1333-7 et R. 1333-95 du code de la santé publique dans leur rédaction en vigueur avant la publication du décret n° 2018-434 du 4 juin 2018.

Les enceintes disposent de systèmes de signalisation lumineuse, permettant de prévenir le personnel situé aux abords des accès et à l'intérieur de l'enceinte, de la mise sous tension du générateur de haute tension et de l'émission de rayonnements ionisants. Elles disposent, en outre de dispositifs d'arrêts d'urgences.

Ces organes de sécurité font l'objet d'un contrôle de bon fonctionnement lors des vérifications internes de radioprotection permettant de s'assurer de la coupure de l'émission de rayonnements ionisants par ouverture des portes des casemates et par utilisation des dispositifs d'arrêts d'urgence.

Les inspecteurs ont constaté que vous ne procédiez pas aux vérifications de ces organes lors des contrôles internes.

A.3 Je vous demande de procéder, tracer et de suivre les vérifications de coupures de l'émission de rayonnements ionisants par utilisation des dispositifs d'arrêts d'urgence lors des contrôles internes.

A.4 Identification des sources de rayonnements ionisants

Conformément à l'article R4451-26,

- I- *Chaque source de rayonnements ionisants fait l'objet d'une signalisation spécifique et appropriée.*
- II- *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.*
- III- *Dans les zones contrôlées orange ou rouge d'une installation nucléaire de base, lorsque les conditions techniques ne permettent pas de signaler individuellement la source de rayonnements ionisants ni de mettre en place l'affichage prévu au II, une notice d'information sur les conditions d'intervention, est délivrée à chaque travailleur avant de pénétrer dans ces zones. Cette notice rappelle notamment les règles de sécurité applicables et les consignes relatives aux mesures de protection collective et individuelle.*

NB : Conformément à l'article R. 4451-34 du code du travail, les modalités et conditions de mise en œuvre des dispositions prévues notamment à l'article R. 4451-26 du même code seront précisées par un arrêté conjoint des ministres chargés du travail et de l'agriculture.

Les inspecteurs ont constaté lors de la visite des locaux que l'ensemble des appareils émetteurs de rayonnement X et les sources radioactives ne sont pas signalés par le pictogramme ad hoc (trèfle noir sur fond jaune).

A.4 Je vous demande de signaler chaque présence des sources de rayonnements ionisants par le pictogramme réglementaire.

A.5 Affichage zonage radiologique intermittent

Conformément à l'article 9 de l'arrêté du 15 mai 2006 modifié relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées et des zones spécialement réglementées ou interdites compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants, ainsi qu'aux règles d'hygiène, de sécurité et d'entretien qui y sont imposées,

I. – *Lorsque l'émission de rayonnements ionisants n'est pas continue, et que les conditions techniques le permettent, la délimitation de la zone surveillée ou contrôlée, mentionnée au 1° de l'article R. 4451-23, peut être intermittente. Dans ce cas, la signalisation est assurée par un dispositif lumineux garantissant la cohérence permanente entre le type de zone et la signalisation prévue à l'article 8. Cette signalisation est complétée, s'il y a lieu d'une information sonore. La zone ainsi délimitée et signalée est, a minima, lorsque l'émission de rayonnements ionisants ne peut être exclue, une zone surveillée.*

Lorsque l'appareil émettant des rayonnements ionisants est verrouillé sur une position interdisant toute émission de ceux-ci et lorsque toute irradiation parasite est exclue, la délimitation de la zone considérée peut être suspendue.

II. - *Une information complémentaire, mentionnant le caractère intermittent de la zone, est affichée de manière visible à chaque accès de la zone, en tant que de besoin.*

Lors de la visite, les inspecteurs ont constaté que vous affichiez un zonage intermittent non réglementaire et non suffisamment explicatif.

A5. Je vous demande de veiller à la mise en place d'une signalisation cohérente et systématique des zones réglementées ainsi qu'à l'affichage du règlement de zone (consignes d'accès, de travail et de sécurité). Les éventuelles conditions d'intermittence de ce zonage devront également être réglementaires et affichées aux accès des salles.

A.6 Organisation de la radioprotection – Désignation du conseiller en radioprotection

Conformément à

Lors de la visite.

A.6 Je vous demande de

B – DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

B.1 Revue générale de votre référentiel radioprotection

B.1 Conformité des blockhaus

Conformément à l'article 9 de la décision précitée, tous les accès du local de travail comportent une signalisation lumineuse dont les dimensions, la luminosité et l'emplacement permettent d'indiquer un risque d'exposition aux rayonnements X à toute personne présente à proximité de ces accès. Cette signalisation est automatiquement commandée par la mise sous tension du dispositif émetteur de rayonnements X. Si la conception de l'appareil ne le permet pas, cette signalisation fonctionne automatiquement dès la mise sous tension de l'appareil électrique émettant des rayonnements X (...).

N.B. : Conformément à

Les inspecteurs se sont interrogés sur la conformité réglementaire de vos blockhaus par rapport aux normes en vigueur. Cela concerne notamment la possibilité d'utilisation d'utilisation simultanée d'un gammagraphe et d'un générateur X,
Possible utilisation du gammagraphe 120 avec le génex

B.1 Je vous demande de me transmettre le justificatif de la conformité des installations.

B.2 Contrôle périodique d'étalonnage

Conformément à la décision n°2010-DC-0175 de l'ASN du 4 février 2010, le contrôle des appareils de mesures doit être réalisé suivant les périodicités définies dans le tableau 4 de l'annexe 3 du même arrêté.

N.B. : Conformément à l'article 10 du décret n° 2018-437 du 4 juin 2018, jusqu'au 1er juillet 2021, la réalisation des vérifications prévues aux articles R. 4451-40 et R. 4451-44 du code du travail dans leur rédaction résultant du présent décret peut être confiée à un organisme agréé mentionné à l'article R. 1333-172 du code de la santé publique. Ces vérifications sont réalisées selon les modalités et périodicités fixées par la décision de l'Autorité de sûreté nucléaire prévue à l'article R. 4451-34 du code du travail dans sa rédaction en vigueur avant la publication du décret précité.

Vous n'avez pas été en mesure de présenter le CPE triennal

B.2 Je vous demande de me transmettre le justificatif .

B.3 Cohérence du registre

Conformément à la décision n°

Vous n'avez pas été en mesure de présenter le CPE triennal

B.3 Je vous demande de me transmettre .

C – OBSERVATIONS

C.1 Sonde du blockhaus

Les inspecteurs ont constaté que vous aviez installé des étagères de support de barres métalliques faisant potentiellement écran à la sonde radiométrique du Blockhaus n°1.

C.1 Je vous invite à déplacer les étagères faisant écran à la sonde radiométrique du Blockhaus n°1.

C.2 Conclusions de l'étude de poste

Conformément à l'article R. 4451-52 du code du travail, préalablement à l'affectation au poste de travail, l'employeur évalue l'exposition individuelle des travailleurs:

1° Accédant aux zones délimitées au titre de l'article R. 4451-24 et R. 4451-28; [...]

Conformément à l'article R. 4451-53 du code du travail, cette évaluation individuelle préalable (...) comporte les informations suivantes:

1° La nature du travail;

2° Les caractéristiques des rayonnements ionisants auxquels le travailleur est susceptible d'être exposé;

3° La fréquence des expositions;

4° La dose équivalente ou efficace que le travailleur est susceptible de recevoir sur les douze mois consécutifs à venir, en tenant compte des expositions potentielles et des incidents raisonnablement prévisibles inhérents au poste de travail; (...).

L'employeur actualise cette évaluation individuelle en tant que de besoin.

Chaque travailleur a accès à l'évaluation le concernant.

Conformément à l'article R. 4451-57 du code du travail,

I. – Au regard de la dose évaluée en application du 4° de l'article R. 4451-53, l'employeur classe: (...)

2° En catégorie B, tout autre travailleur susceptible de recevoir:

a) Une dose efficace supérieure à 1 millisievert;

b) Une dose équivalente supérieure à 15 millisieverts pour le cristallin ou à 50 millisieverts pour la peau et les extrémités.

II. – Il recueille l'avis du médecin du travail sur le classement.

L'employeur actualise en tant que de besoin ce classement au regard, notamment, de l'avis d'aptitude médicale mentionné à l'article R. 4624-25, des conditions de travail et des résultats de la surveillance de l'exposition des travailleurs.

Les inspecteurs ont constaté que vous aviez installé des étagères de support de barres métalliques faisant potentiellement écran à la sonde radiométrique du Blockhaus n°1.

C.2 Je vous invite à conclure votre étude de poste par le classement....

C.1 Blockhaus extérieur avec fissures

Les inspecteurs ont constaté que.

C.3 Je vous invite à.

C.4 Dosimètre témoin

Les inspecteurs ont constaté que le tableau d'entreposage des dosimètres individuels hors temps de port ne disposait pas de dosimètre témoin. Je vous invite à entreposer les dosimètres témoins et les dosimètres individuels (hors du temps de port) au même endroit.

Vous trouverez, en annexe au présent courrier, un classement des demandes selon leur degré de priorité.

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 en complétant l'annexe.

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.

Signé par :
La cheffe de la division de Nantes,

Emilie JAMBU

**ANNEXE AU COURRIER CODEP-NAN-2020-022202
PRIORISATION DES ACTIONS À METTRE EN ŒUVRE**

Kelvion Thermal Solutions – NANTES (44)

Les diverses vérifications opérées lors du contrôle effectué par la division de Nantes le 23 janvier 2020 ont conduit à établir une priorisation des actions à mener pour pouvoir répondre aux exigences applicables.

Les demandes formulées dans le présent courrier sont classées en fonction des enjeux présentés :

- Demandes d'actions prioritaires

Nécessitent, eu égard à la gravité des écarts et/ou à leur renouvellement, une action prioritaire dans un délai fixé par l'ASN, sans préjudice de l'engagement de suites administratives ou pénales.

Thème abordé	Mesures correctives à mettre en œuvre	Délai de mise en œuvre fixé par l'ASN
Pièces de	A.1.1 - A.1.2 - A.1.3 -	
Evacuation	A.2.1 - . A.2.2 -	

- Demandes d'actions programmées

Nécessitent une action corrective ou une transmission programmée selon un échéancier proposé par l'exploitant

Thème abordé	Mesures correctives à mettre en œuvre	Echéancier proposé

<p style="text-align: center;">Plan de</p>	<p>A.3 -.</p>	
<p style="text-align: center;">Fûts</p>	<p>A.4.1 - A.4.2 -</p>	
<p style="text-align: center;">Mise à l'arrêt</p>	<p>B.1 -.</p>	

- **Autres actions correctives**

L'écart constaté présente un enjeu modéré et nécessite une action corrective adaptée.

Néant