

Division d'Orléans

Référence courrier : CODEP-OLS-2025-009275

Monsieur le Chef d'établissement
THALES LAS France SAS
29, rue de Montaran
45400 FLEURY-LES-AUBRAIS

Orléans, le 11 février 2025

- Objet :** Contrôle de la radioprotection
Lettre de suite de l'inspection du 23 janvier 2025 dans le domaine des appareils électriques émettant des rayons X, des sources scellées et non scellées
- N° dossier :** Inspection n° INSNP-OLS-2025-0784 du 23 janvier 2025. N° SIGIS : T450489 et T450344 (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 le Chef d'établissement,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) en références concernant le contrôle de la radioprotection, une inspection a eu lieu le 23 janvier 2025 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'ASN¹.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection du 23 janvier 2025 avait pour objet le contrôle des dispositions prises en matière de radioprotection des travailleurs, du public et de l'environnement, compte tenu de la détention et de l'utilisation d'appareils électriques émettant des rayonnements X (AERX) parasites, de sources scellées et non scellées.

Les inspecteurs ont rencontré les deux conseillers en radioprotection (CRP) internes. Ils ont également procédé à une visite des installations, notamment les locaux dans lesquels les rayonnements X sont émis, les locaux de stockage des sources scellées et le site hébergeant le conteneur à déchets.

¹ ASN devenue ASNR le 1^{er} janvier 2025 (loi n° 2024-450 du 21 mai 2024 relative à l'organisation de la gouvernance de la sûreté nucléaire et de la radioprotection pour répondre au défi de la relance de la filière nucléaire)

Il ressort que les dispositions mises en place pour la radioprotection des travailleurs est satisfaisante. A titre d'exemple, l'organisation de la radioprotection est robuste et portée par deux CRP impliqués, dont l'un exerce son activité à plein temps ; les vérifications réglementaires au titre du code du travail et du code de la santé publique sont réalisées ; les personnels, non classés, sont informés des risques liés à la manipulation de sources de rayonnements ionisants et sensibilisés annuellement, par le biais d'exercices.

Toutefois, les inspecteurs ont relevé la nécessité de :

- transmettre les éléments de justification concernant le risque, jugé très faible, de contamination interne ;
- communiquer les éléments attestant de la reprise de onze goniomètres provenant du site de la Ferté Saint Aubin et contenant du Ra226 ;
- mettre à jour la déclaration concernant la détention et l'utilisation d'AERX ;
- transmettre l'inventaire de ces mêmes AERX à l'ASNR (<https://sigis.irsn.fr/sigis-web-fo/irsn/login>) ;
- actualiser les rapports de conformité à la décision n°2017-DC-0591 de l'ASN.

Les remarques formulées par les inspecteurs font l'objet des différentes demandes et observations ci-après.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

« Sans objet »

II. AUTRES DEMANDES

Evaluation des risques

Conformément à l'article R.4451-13 du code du travail, l'employeur évalue les risques résultant de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants en sollicitant le concours du salarié mentionné au I de l'article L. 4644-1 ou, s'il l'a déjà désigné, du conseiller en radioprotection.

Cette évaluation a notamment pour objectif :

1° D'identifier parmi les valeurs limites d'exposition fixées aux articles R. 4451-6, R. 4451-7 et R. 4451-8, celles pertinentes au regard de la situation de travail ;

2° De constater si, dans une situation donnée, le niveau de référence pour le radon fixé à l'article R. 4451-10 est susceptible d'être dépassé ;

3° De déterminer, lorsque le risque ne peut être négligé du point de vue de la radioprotection, les mesures et moyens de prévention définis à la section 5 du présent chapitre devant être mises en œuvre ;

4° De déterminer les conditions d'emploi des travailleurs définies à la section 7 du présent chapitre.

Les inspecteurs ont consulté le document « Analyse des risques liés aux rayonnements ionisants », dans sa version du 15 novembre 2024. Ce document mentionne les différentes activités susceptibles de conduire à une exposition des travailleurs : stockage et manipulation de sources scellées, gestion de déchets radioactifs et utilisation d'AERX. Les inspecteurs ont relevé positivement que l'ensemble des expositions susceptibles d'être rencontrées par les travailleurs sont prises en compte, notamment les expositions aux rayons X des agents intervenant dans le cadre de missions de réparation ou maintenance sur des terrains d'opération extérieure ou des sites clients.

Concernant le risque de contamination interne, les inspecteurs ont noté que celui-ci est clairement identifié, pour la gestion des déchets radioactifs tritiés (sources non scellées) et en cas de dommage porté à une source scellée (ampoule contenant un gaz radioactif). Toutefois, le document n'apporte pas d'élément quantitatif en termes de risque, ni de conclusion quant à l'exposition potentielle du travailleur. Les CRP ont indiqué aux inspecteurs que l'exposition était *a priori* extrêmement faible compte tenu des activités mises en jeu et les inspecteurs ont relevé

que le conteneur à déchets permet à l'opérateur (uniquement le CRP) d'intervenir à l'air libre, limitant ainsi le risque d'exposition par inhalation.

Demande II.1 : transmettre le document d'évaluation des risques complété permettant d'objectiver le risque d'exposition interne des travailleurs concernés.

Reprise de sources scellées périmées ou orphelines

Conformément à l'article R. 1333-161 du code de la santé publique, une source radioactive scellée est considérée comme périmée dix ans au plus tard après la date du premier enregistrement apposé sur le formulaire de fourniture ou, à défaut, après la date de sa première mise sur le marché, sauf prolongation accordée par l'autorité compétente. Le silence gardé par l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection pendant plus de six mois sur une demande de prolongation vaut décision de rejet de la demande. Tout détenteur de sources radioactives scellées périmées ou en fin d'utilisation est tenu de les faire reprendre, quel que soit leur état, par un fournisseur qui y est habilité par l'autorisation prévue à l'article L. 1333-8. Les sources radioactives scellées qui ne sont pas recyclables dans les conditions techniques et économiques du moment peuvent être reprises en dernier recours par l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs. Les frais afférents à la reprise des sources sont à la charge du détenteur.

Un échange a porté sur les goniomètres contenant du Ra226 découverts sur le site de THALES LAS La Ferté Saint Aubin le 20 décembre 2022. L'ASN a été informée le 14 octobre 2024 du transfert de ces goniomètres vers le site de Fleury les Aubrais, conformément aux prescriptions particulières spécifiques de l'autorisation n°CODEP-OLS-2024-030166 délivrée par l'ASN le 4 juin 2024. Les inspecteurs ont constaté que lesdits goniomètres étaient stockés dans le local de décontamination A7 autorisé pour le Ra226, non utilisé actuellement, dans un conteneur dédié et mentionnant la nature de son contenu. Les CRP ont indiqué que ces goniomètres étaient en attente d'une reprise par l'ANDRA.

Demande II.2 : transmettre les éléments de preuve de l'élimination des goniomètres.

Situation administrative

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 et de radioprotection dans les conditions prévues, selon le cas, aux sous-sections 2,3,4 ou 5 de la présente section :

- 1° Toute modification du déclarant ou du titulaire de l'enregistrement ou de l'autorisation ;*
- 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.*

Les inspecteurs ont constaté que la déclaration relative aux AERX (SIGIS T450489 – récépissé de déclaration du 28 juin 2021) est portée par un déclarant qui n'est plus dans l'établissement et que le nombre d'AERX détenus ne correspond pas à la situation déclarée par l'établissement en 2021. Les CRP ont expliqué avoir déclaré uniquement les équipements dont l'établissement était propriétaire. Ils ont précisé aux inspecteurs que l'émission de rayonnements X n'est pas réalisée dans les ateliers lors des étapes de réparation ou de maintenance, mais uniquement au niveau de la zone d'essais, pour valider le bon fonctionnement de l'appareil avant renvoi vers le client.

Demande II.3 : mettre à jour la déclaration couvrant les activités de détention et utilisation d'AERX.

Inventaire

Conformément à l'article R.1333-158 du Code de la santé publique, I.-Tout détenteur de sources radioactives, accélérateurs ou appareils électriques émettant des rayonnements ionisants soumis à l'un des régimes mentionnés à l'article L. 1333-8 ou L. 1333-9 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.

II.-Le responsable de l'activité nucléaire transmet une copie de l'inventaire mentionné au I à l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection à une fréquence annuelle lorsque l'activité nucléaire exercée est soumise au régime d'autorisation et tous les trois ans dans les autres cas.

Les inspecteurs ont consulté la dernière preuve de transmission de l'inventaire des sources scellées, réalisée le 7 janvier 2025 (SIGIS T450344). Concernant les AERX (SIGIS T450489), les CRP ont confirmé ne pas l'avoir transmis et ont indiqué avoir rencontré des difficultés avec l'interface informatique.

Demande II.4 : transmettre à l'ASNR (<https://sigis.irsn.fr/sigis-web-fo/irsn/login>) l'inventaire actualisé des AERX (SIGIS T450489) détenus au sein de l'établissement. Apporter la preuve de leur transmission.

Conformité des installations

La décision n°2017-DC-0591 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 13 juin 2017 fixe les règles techniques minimales de conception auxquelles doivent répondre les locaux dans lesquels sont utilisés des appareils électriques émettant des rayonnements X.

Les inspecteurs ont consulté les rapports techniques de conformité des deux installations utilisées à des fins de contrôle du bon fonctionnement des radars à l'issue des opérations de maintenance ou réparation. Dans les deux installations, les inspecteurs ont relevé notamment que le local de travail est conçu de telle sorte que la dose efficace susceptible d'être reçue par un travailleur dans les locaux attenants est inférieure à 80 µSv/mois et que des boutons d'arrêt d'urgence sont présents. En termes de signalisation, il a été indiqué, pour l'un des radars, qu'une réflexion était menée afin d'apposer la signalisation lumineuse requise par la décision précitée, notamment au niveau de l'accès de la salle de travail. Pour la deuxième installation, les inspecteurs ont constaté que des signalisations lumineuses sont visibles sur la zone d'essai, dès qu'une émission est en cours. Les inspecteurs ont néanmoins relevé que les rapports n'étaient pas suffisamment détaillés quant à la description des dispositifs mis en place en termes de signalisation lumineuse, et qu'ils comportent *a priori* une erreur sur les unités de mesures (cf. demande déjà formulée sur ce sujet par courrier CODEP-DTS-2025-008224 du 6 février 2025).

Demande II.5 : transmettre les rapports complétés et corrigés.

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE

Surveillance de l'environnement

Observation III.1 : au cours de la visite des installations, les inspecteurs se sont rendus à proximité de la zone extérieure faisant l'objet d'une surveillance de l'environnement depuis plus d'une dizaine d'années en raison d'une contamination au tritium. Cette zone fait ainsi l'objet de mesurages réalisés annuellement par un organisme extérieur, plus particulièrement au niveau de mousses environnantes. Sur la base des résultats transmis régulièrement à l'ASNR, les CRP ont rappelé que le niveau de contamination avait significativement diminué en 10 ans, sans qu'aucune explication sur l'origine de la contamination n'ait par ailleurs jamais été apportée. Les inspecteurs ont constaté que l'ancien bâtiment utilisé à des fins de décontamination, positionné sur cette zone, avait été détruit et que le conteneur à déchets, présent également sur cette zone, avait été déplacé sur un autre site d'entreposage au sein de l'établissement. Ces modifications étaient connues de l'ASNR et avaient fait l'objet de la dernière modification d'autorisation du site.

Bien que les activités de décontamination et de stockage des déchets aient été déplacées, les inspecteurs ont souligné la nécessité de poursuivre les prélèvements au niveau de cette zone jusqu'en avril 2027, tel que prescrit dans la décision d'autorisation n° CODEP-OLS-2024-030166. Passé ce délai, et sur la base des prochains résultats, la pertinence du maintien de ces mesurages pourra être revue.

Enfin, dans la mesure où un autre bâtiment est désormais dédié aux activités de décontamination, à proximité du conteneur à déchets, les CRP ont indiqué aux inspecteurs avoir déjà fait réaliser une mesure dans cet environnement (pas de contamination relevée). Les inspecteurs ont incité les CRP à poursuivre les mesurages dans ce nouvel environnement afin d'apporter des éléments qui pourraient permettre de clarifier l'origine de la contamination au tritium.

*
* *

Vous voudrez bien me faire part sous deux mois 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'ASNR (www.asnr.fr).

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

L'adjointe à la Cheffe de la division d'Orléans

Signée par : Carole RABUSSEAU