ASNR Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction du Transport et des Sources

Référence courrier : CODEP-DTS-2025-017310

THALES AVS France SAS
02, rue Marcel Dassault
BP23
78141 VELIZY VILLACOUBLAY Cedex

Montrouge, le 21 mars 2025

Objet : Contrôle de la radioprotection
Lettre de suite de l'inspection du 04/03/2025 dans le domaine industriel (distribution, détention et utilisation de sources de rayonnements ionisants)
N° dossier (à rappeler dans toute correspondance) : Inspection n° INSNP-DTS-2025-0350
N° SIGIS : F430058 (autorisation CODEP-DTS-2024-049777)

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 chapitre I^{er} du titre V du livre IV de la quatrième partie

Monsieur,

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 de vos activités nucléaires exercées en France a eu lieu le 4 mars 2025 dans votre établissement à VELIZY VILLACOUBLAY.
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'ASNR.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

Cette inspection avait pour but de vérifier la conformité de vos activités et de votre organisation aux exigences de la réglementation relative à la radioprotection, ainsi qu'aux prescriptions de votre autorisation de fabriquer, distribuer, importer, exporter, détenir et utiliser des radionucléides en sources radioactives scellées, de détenir et utiliser des sources non scellées et de détenir et utiliser des appareils électriques émettant des rayonnements ionisants dans le cadre de leur distribution (dossier F430058).

Au cours de cette inspection, les inspecteurs ont contrôlé votre organisation en matière de distribution et de détention/utilisation de sources de rayonnements ionisants. Ils ont contrôlé l'atelier de manipulation de sources radioactives non scellées, l'armoire de stockage de sources radioactives scellées et non scellées, la zone de stockage des effluents et déchets contaminés, l'atelier d'essais des tubes de ^{63}Ni, la zone d'expédition des colis ainsi que plusieurs appareils électriques émettant des rayonnements ionisants (station KGP5, station gyrotron, station KGP3, station KGP4, station TGK et tomographe) de votre site de Thales Vélizy Villacoublay et ont eu des échanges avec le chef d'établissement, le responsable Hygiène, sécurité et environnement (HSE) et le Conseiller en Radioprotection (CRP).

Les inspecteurs ont relevé plusieurs points positifs tels que l'implication du service HSE et notamment de la CRP dédiée à ces tâches, l'avancement de la démarche de reprise des sources radioactives historiques, les inventaires de détention des sources de rayonnements ionisants et la gestion des mouvements des sources radioactives scellées distribuées.

Les inspecteurs ont toutefois détecté des écarts concernant notamment la délimitation et la signalisation des zones surveillées et contrôlées, les dispositifs d'alerte en cas d'urgence, les vérifications des locaux où sont mis en œuvre des équipements émettant des rayonnements ionisants, les vérifications visant à garantir la propreté radiologique, le stockage des déchets contaminés, les respect des seuils de détention des sources radioactives de votre autorisation, les vérifications relatives aux règles de gestion des effluents et déchets contaminés, la signalisation des sources radioactives, la transmission des attestations de reprise de sources radioactives scellées à l'Unité d'expertise des sources (UES) de l'ASNR, la définition des conditions de reprise des sources scellées distribuées, la vérification de la régularité de la situation de vos clients lors des cessions de sources radioactives, la transmission effective des documents devant accompagner une source lors de sa livraison, la mise à jour du système d'information de la surveillance de l'expositions aux rayonnements ionisants (SISERI), le document d'évaluation des risques ainsi que la gestion des événements significatifs de la radioprotection (ESR).

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

II. AUTRES DEMANDES

Délimitation des zones réglementées et signalisation

L'article 4 de l'arrêté du 15 mai 2006[1] modifié précise que *« Les limites des zones mentionnées à l'article 1er coïncident avec les parois des locaux ou les clôtures des aires dûment délimitées dans lesquels des rayonnements ionisants sont émis.*
II.-A l'exclusion des zones contrôlées rouges mentionnées au 1° de l'article R. 4451-23 du code du travail, qui sont toujours délimitées par les parois du volume de travail ou du local concerné, lorsque l'aménagement du local et les conditions de travail le permettent, les zones surveillée ou contrôlées définies à l'article R. 4451-23 du code du travail peuvent être limitées à une partie du local ou à un espace de travail défini sous réserve que la zone ainsi concernée fasse l'objet :
a) D'une délimitation continue, visible et permanente, permettant de distinguer les différentes zones afin de prévenir tout franchissement fortuit ;
b) D'une signalisation complémentaire mentionnant leur existence, apposée de manière visible sur chacun des accès au local. »

Vos représentants ont indiqué que lorsque la station KGP4 est utilisée, une zone contrôlée rouge intermittente est mise en place autour de la station. Cette délimitation ne coïncide pas avec les parois des locaux comme attendu par l'arrêté ci-dessus. Toutefois, vos représentants ont indiqué que cette délimitation est potentiellement surévaluée.

Demande II.1 : Modifier la délimitation des zones mises en place afin que la zone contrôlée rouge coïncide bien avec les parois du local en revoyant au besoin les conditions d'utilisation de vos appareils. Transmettre à l'ASNR les modalités retenues.

L'article 9 de l'arrêté susmentionné précise que *« 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. »

Les inspecteurs ont constaté sur l'affichage de la porte de la station KGP5, que cette dernière peut être soit en zone contrôlée intermittente soit en zone non délimitée. Toutefois, vos représentants ont indiqué qu'une zone surveillée intermittente pouvait également être mise en œuvre dans cette station en fonction des types d'appareils utilisés.
L'affichage à l'entrée de ce local ne permet pas aux opérateurs de connaître facilement le type d'appareil mis en œuvre et donc le type de zone délimitée mis en place dans la station.
Par ailleurs, cet affichage ne fait pas le lien avec les signalisations lumineuses disposées à l'entrée de la station qui indiquent l'état de l'appareil qui y est installé.

Demande II.2 : Revoir puis transmettre à l'ASNR la signalisation des zones délimitées affichée sur la porte de la station KGP5 afin qu'elle permette à tout travailleur d'identifier facilement l'état de la zone délimitée dans la station, notamment en faisant le lien avec les signalisations lumineuses visibles depuis l'accès au local.

L'article 10 de la décision n° 2017-DC-0591 de l'Autorité de Sûreté Nucléaire du 13 juin 2017[2] précise que *« Les signalisations lumineuses indiquant le risque d'exposition et l'émission des rayonnements X prévues à l'article 9 sont également mises en place à l'intérieur du local de travail et visibles en tout point du local. »*

Les inspecteurs ont relevé que les signalisations lumineuses mentionnées ci-dessus sont présentes à l'extérieur des locaux KGP5 et TGK mais ne sont pas reportées à l'intérieur. Par ailleurs, deux signalisations lumineuses sans lien avec la radioprotection sont présentes à l'intérieur du local TGK et peuvent apporter de la confusion aux opérateurs car leur fonction n'est pas signalée.

[1] 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
[2] 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

Demande II.3 : Mettre en place une signalisation à l'intérieur des locaux TGK et KGP5 permettant de signaler le risque d'exposition en veillant à pouvoir distinguer la finalité des différentes signalisations lumineuses présentes à l'intérieur du local.
Vérifier que l'ensemble des locaux concernés par la décision n° 2017-DC-0591 de l'Autorité de Sûreté Nucléaire du 13 juin 2017[2] répondent également à l'article ci-dessus. Communiquer à l'ASNR les dispositions retenues.

L'article 10 de la décision n° 2017-DC-0591 de l'Autorité de Sûreté Nucléaire du 13 juin 2017[2] précise que *« Lorsque la présence d'une personne est matériellement possible dans un local de travail, celui-ci est conçu de telle sorte qu'elle puisse en sortir en cas d'urgence. »*

Pour répondre à cet objectif, les inspecteurs ont constaté que des téléphones ont été installés à l'intérieur de la station KGP3 permettant aux travailleurs présents dans la station de pouvoir alerter une personne à l'extérieur en cas d'urgence. Cependant, le jour de l'inspection, les inspecteurs ont constaté que ces téléphones n'étaient pas en état de fonctionner.

Demande II.4 : S'assurer et confirmer à l'ASNR le bon fonctionnement de ces dispositifs d'alerte présents dans la station KGP3 et prendre les dispositions nécessaires pour s'assurer en tout temps de leur disponibilité et bon fonctionnement.

Vérification des lieux de travail
L'article 10 de l'arrêté du 23 octobre 2020[3] modifié mentionne que *« La vérification initiale prévue à l'article R. 4451-44 du code du travail est réalisée, par un organisme accrédité dans les conditions définies dans le présent article.*
I - Cette vérification par mesurage est réalisée en des points représentatifs permettant de vérifier l'adéquation des zones délimitées au titre de l'article R. 4451-24 du code du travail avec le risque d'exposition :
- lors de la mise en service de l'installation ;
- à l'issue de toute modification importante des méthodes et des conditions de travail susceptible d'affecter la santé et la sécurité des travailleurs. Constitue notamment une telle modification, toute modification pouvant remettre en cause des éléments de la conception de l'installation, des équipements de protection collective ou les conditions d'utilisation ou celle résultant des mesures correctives mises en œuvre à la suite d'une non-conformité détectée lors de la vérification périodique mentionnée à l'article 12. »

Lors de l'inspection, vos représentants ont indiqué avoir trouvé un Organisme Vérificateur Accrédité (OVA) en capacité de réaliser les vérifications initiales des locaux où sont mis en œuvre des équipements émettant des *« rayons X parasites »*. Cependant, des difficultés de planification subsistent car il n'est pas possible de connaître l'état de fonctionnement des appareils à l'avance.

Demande II.5 : Transmettre à l'ASNR le rapport des vérifications initiales mentionné ci-dessus dans les meilleurs délais.

L'article R. 4451-40 du code du travail prévoit qu'une vérification initiale soit réalisée lors de la mise en service d'un équipement de travail ou à l'issue de toute modification importante de ce dernier.
Concernant le caractère important des modifications, le document des réponses portées par la Direction générale du travail (DGT) aux questions posées par les acteurs de la radioprotection sur l'application des dispositions de l'arrêté du 23 octobre 2020[3] modifié précise que : *« Les deux principales modifications susceptibles d'altérer la santé et la sécurité des travailleurs nécessitant une nouvelle vérification initiale sont celles résultant d'une non-conformité détectée lors d'une vérification périodique nécessitant des actions correctives importantes (modification du zonage, réglage de l'équipement par le fabricant…) ou celles résultant d'une maintenance nécessitant le changement de paramètres ou de pièces détachées par d'autres non identiques aux précédents (tube radiogène ayant des caractéristiques différentes…).*
Nota : bien évidemment, toute modification ne nécessitant pas une nouvelle VI nécessitera dans tous les cas une vérification périodique. »

Lorsque de nouveaux tubes émettant des rayonnements parasites sont testés avant leur distribution, il convient donc de faire réaliser une vérification de mise en service de l'ensemble tube et station de test. Les tubes testés ayant vocation à quitter rapidement l'établissement, cette vérification doit prendre la forme d'une première vérification périodique réalisée par le CRP ou sous sa supervision.
Or vos représentants ont indiqué ne pas effectuer de vérifications avec un radiamètre des débits d'équivalent de dose lorsque de nouveaux tubes émettant des rayonnements ionisants parasites sont testés, avant leur distribution, dans une station, ne permettant donc pas de garantir que les niveaux d'exposition autours de la station sont conformes aux valeurs attendues et aux résultats obtenus à la suite de précédentes vérifications périodiques de la station. Les inspecteurs ont cependant constaté que des vérifications de la fiabilité des systèmes de sécurité et d'alarme étaient bien prévues dans ces occasions.

[3] Arrêté du 23 octobre 2020 modifié 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

Demande II.6 : Mettre en place les vérifications des niveaux d'exposition externe lorsque de nouveaux tubes sont en phase de tests. Transmettre à l'ASNR le programme des vérifications ainsi modifié.

Concernant le rapport technique mentionné dans la décision n° 2017-DC-0591[2], l'article 13 de cette même décision précise qu'*« En tant que de besoin et notamment après toute modification susceptible d'affecter la santé ou la sécurité des travailleurs, ou après tout incident ou accident, ce rapport est actualisé. »*

Lorsque des tubes émettant des rayonnements ionisants parasites sont testés, vos représentants ont indiqué ne pas établir formellement la conformité de l'ensemble formé par le tube et la station d'essai à la décision n° 2017-DC-0591[2], ce qui peut pourtant être facilement traçé en vous appuyant notamment sur les vérifications objets de la demande II.5.

Demande II.7 : Mettre en place une organisation permettant de tracer que la vérification de la conformité des appareils électriques à la décision n° 2017-DC-0591[2] est bien réalisée à l'issue de toute modification effectuée sur un appareil, y compris lorsqu'il s'agit de tester un nouveau tube. Transmettre à l'ASNR les modalités retenues.

<u>Mesures visant à garantir la propreté radiologique</u>

L'article R. 4451-19 du code du travail précise que *« Lorsque les mesures mises en œuvre en application de l'article R. 4451-18 ne permettent pas d'éviter un risque de contamination par des substances radioactives ou de mise en suspension d'aérosols ou de relâchement gazeux significatif, l'employeur met en œuvre notamment les mesures visant à :*
1° En limiter les quantités sur le lieu de travail ; 2° Améliorer la propreté radiologique en mettant en œuvre des moyens techniques et organisationnels pour contenir la contamination, notamment par confinement et aspiration à la source et en adaptant la circulation des travailleurs, les flux des équipements de travail et les moyens de protection tels que définis à l'article L. 4311-2 ».

Vos représentants ont indiqué qu'après manipulation de sources radioactives non scellées dans le local ^{63}Ni, les travailleurs n'effectuent pas de contrôle de non contamination des mains après retrait des gants.

Demande II.8 : Mettre en place une organisation permettant de s'assurer de la non contamination des travailleurs après manipulation de sources radioactives non scellées. Transmettre à l'ASNR les modalités retenues.

Vos représentants ont également indiqué l'absence de contrôle de non contamination de la surface externe des tubes contenant les sources scellées de ^{63}Ni avant leur sortie du local de manipulation. Les inspecteurs ont également noté l'absence de traçabilité des différents contrôles de non contamination effectués dans le local de manipulation des sources non scellées.

Demande II.9 : Mettre en place une organisation permettant de s'assurer de la non contamination des dispositifs contenant les sources radioactives non scellées après leurs manipulations et de la traçabilité des contrôles effectués[4]. Transmettre à l'ASNR les modalités retenues.

Par ailleurs votre programme des vérifications des équipements et des lieux de travail ne prévoit pas de contrôle de non contamination, à une fréquence définie (après chaque utilisation ou selon une périodicité trimestrielle par exemple), dans les lieux d'entreposage et de manipulation des tubes qui ne sont pas encore scellés, ne permettant pas d'exclure un risque de contamination de ces lieux.

Demande II.10 : Mettre en place une organisation permettant de garantir la non contamination des locaux dans lesquels sont détenus ou manipulés des sources radioactives non scellées : vous préciserez et justifierez les modalités et la fréquence retenues pour les vérifications à effectuer. Transmettre à l'ASNR les modalités retenues.

Dans le cadre de la reprise auprès de vos clients des sources radioactives scellées distribuées, vos représentants ont indiqué effectuer des contrôles de non contamination à réception des sources radioactives scellées sur les faces externes des emballages de transport mais pas une fois que ce dernier est ouvert. Cette vérification est par ailleurs effectuée dans le local d'expédition où sont stockés également des colis conventionnels.

Demande II.11 : Mettre en place une organisation permettant de garantir l'absence de contamination des sources radioactives scellées réceptionnées ainsi que la propreté radiologique des lieux où sont effectués les vérifications de non contamination. A cette fin, étudier la faisabilité de disposer d'un endroit spécialement aménagé pour effectuer ces vérifications. Transmettre à l'ASNR les modalités retenues.

[4] La nécessité de traçabilité concerne l'ensemble des contrôles à effectuer afin d'assurer la propreté radiologique

Gestion des effluents et des déchets contaminés

L'article 18 de la décision n° 2008-DC-0095 du 29 janvier 2008[5] précise que *« Les déchets liquides sont entreposés sur des dispositifs de rétention permettant de récupérer les liquides en cas de fuite de leur conditionnement. Les matériaux utilisés dans le lieu d'entreposage sont facilement décontaminables. »*

Les inspecteurs ont constaté que les sources radioactives non scellées de la zone déchets sont entreposées dans un conteneur dont le sol est difficilement décontaminable en cas de fuite. Par ailleurs, des futs et bidons contenant des déchets liquides ne sont pas entreposés sur des dispositifs de rétention.

Demande II.12 : Mettre en place dans la zone déchets des surfaces facilement décontaminables et ajouter un dispositif de rétention pour les déchets liquides conformément à l'article précité. Communiquer à l'ASNR les dispositions retenues.

L'arrêté du 24 octobre 2022 relatif aux modalités et aux fréquences des vérifications des règles mises en place par le responsable d'une activité nucléaire précise que *:*
« Art. 1er. – Le présent arrêté définit les modalités et les fréquences des vérifications des règles mises en place par le responsable d'une activité nucléaire mentionnées au I de l'article R. 1333-172 du code de la santé publique. Les dispositions du présent arrêté sont applicables aux activités nucléaires relevant d'un régime mentionné à l'article L. 1333-8 du code de la santé publique lorsque l'exercice de ces activités génère des effluents ou des déchets contaminés par des radionucléides ou susceptibles de l'être, y compris par activation. Les dispositions du présent arrêté ne s'appliquent pas aux activités nucléaires dont les seuls déchets générés sont des pièces activées indissociables d'un accélérateur de particules tel que défini à l'annexe 13-8 au code de la santé publique.

Art. 2. – Le responsable d'une activité nucléaire fait vérifier par l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire ou par un organisme agréé par l'Autorité de sûreté nucléaire, tel que mentionné au I de l'article R. 1333-172 du code de la santé publique, les règles mentionnées en annexe 1 au présent arrêté, ainsi que les règles complémentaires précisées dans une décision de l'Autorité de sûreté nucléaire, homologuée par le ministre chargé de la radioprotection et le ministre de la défense.

Art. 3. – I. – La première vérification des règles mises en place par le responsable d'une activité nucléaire en application des dispositions du présent arrêté est réalisée dans les douze mois qui suivent le premier examen de réception prévu au I de l'article R. 1333-139 du code de la santé publique. Le dernier contrôle réalisé par un organisme agréé mentionné à l'article R. 1333-172 du code de la santé publique avant l'entrée en vigueur du présent arrêté et selon les modalités applicables au contrôle de l'élimination des effluents et déchets, en application de l'arrêté du 21 mai 2010 portant homologation de la décision no 2010-DC- 0175 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 4 février 2010 précisant les modalités techniques et les périodicités des contrôles prévus aux articles R. 4452-12 et R. 4452-13 du code du travail ainsi qu'aux articles R. 1333-7 et R. 1333-95 du code de la santé publique, tient lieu de première vérification.
II. – Le responsable d'une activité nucléaire fait vérifier les règles mises en place au moins une fois tous les ans lorsque l'activité nucléaire exercée relève du régime d'autorisation et au moins une fois tous les trois ans dans les autres cas. »

Par ailleurs, les règles mentionnées ci-dessus sont définies à l'annexe à la décision n°2022-DC-0747 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 6 décembre 2022 fixant des règles que le responsable de l'activité nucléaire est tenu de faire vérifier en application de l'article R. 1333-172 du code de la santé publique.

Vos représentants ont indiqué ne pas être informés des vérifications prévues par l'arrêté et la décision précités : ces vérifications n'ont donc pas encore été réalisées.

Demande II.13 : Faire réaliser dès que possible la vérification susmentionnée des règles de gestion de vos effluents et déchets contaminés par des radionucléides ou susceptibles de l'être et transmettre le rapport correspondant. Mettre en place et formaliser l'organisation nécessaire pour que ces vérifications soient réalisées selon la périodicité annuelle prévue. Communiquer à l'ASNR le programme de ces vérifications.

L'inventaire de détention des sources non scellées transmis en amont de l'inspection montre un dépassement du seuil maximum de détention de ^{63}Ni indiqué dans votre autorisation référencée CODEP-DTS-2024-049777. Vos représentants ont précisé que ce dépassement est dû à plusieurs fûts en attente de reprise par l'ANDRA et que votre procédure de gestion des déchets sera modifiée afin de procéder à la reprise des déchets par l'ANDRA dès le stockage de quatre fûts afin d'éviter un nouveau dépassement des seuils.

Demande II.14 : Transmettre à l'ANSR le bordereau de suivi des déchets dès reprise par l'ANDRA des fûts mentionnés ci-dessus.
Demande II.15 : Transmettre à l'ASNR le plan de gestion des déchets mis à jour.

[5] Décision n° 2008-DC-0095 du 29 janvier 2008 de l'Autorité de sûreté nucléaire fixant les règles techniques auxquelles doit satisfaire l'élimination des effluents et des déchets contaminés par les radionucléides, ou susceptibles de l'être du fait d'une activité nucléaire, prise en application des dispositions de l'article R. 1333-12 du code de la santé publique

Signalisation des sources radioactives

Le I de l'article R. 4451-26 du code du travail précise que *« Chaque source de rayonnements ionisants fait l'objet d'une signalisation spécifique et appropriée ».*

Les inspecteurs ont constaté que les sources radioactives scellées et non scellées de ^{63}Ni sont détenues dans la même armoire, sans possibilité de distinction alors que les précautions à prendre lors de leur manipulation ne sont pas les mêmes.

Demande II.16 : Mettre en place une organisation permettant de signaler et de distinguer les sources radioactives scellées des sources radioactives non scellées de ^{63}Ni. Communiquer à l'ASNR les dispositions retenues.

Reprises des sources radioactives scellées distribuées

Le I de l'article 6 de l'arrêté du 27 octobre 2015[6] précise que *« Sauf indication contraire dans la décision relative à la reprise et à l'élimination des sources prévue au 5° de l'article R. 1333-54-1 du code de la santé publique, le repreneur établit, dans les quatre mois suivant cette reprise, une « attestation de reprise » mentionnant les informations permettant d'identifier le cédant, la source concernée, notamment les références de son dernier enregistrement auprès de l'IRSN, ainsi que son devenir. Le repreneur transmet cette attestation à l'IRSN et au cédant. »*

Vos représentants ont indiqué transmettre l'attestation de reprise des sources radioactives scellées au cédant dans un délai de quatre mois suivant la reprise, comme indiqué dans votre procédure de reprise des sources scellées radioactives transmise en amont de l'inspection. Toutefois, cette attestation de reprise n'est pas transmise à l'UES.

Demande II.17 : Modifier et transmettre votre procédure de reprise des sources scellées radioactives à l'ASNR afin de prendre en compte la transmission de l'attestation de reprise à l'UES dans un délai de quatre mois suivant la reprise.

Le IV de l'article R. 1333-161 du code de la santé publique mentionne que *« Le fournisseur de sources radioactives scellées, de produits ou dispositifs en contenant, est dans l'obligation de récupérer toute source radioactive scellée qu'il a distribuée lorsque cette source est périmée ou que son détenteur n'en a plus l'usage ou est défaillant. Les conditions de cette reprise, incluant les frais afférents, sont définies entre le fournisseur et l'acquéreur au moment de la cession de la source et sont conservées par le détenteur et le fournisseur de la source tant que celle-ci n'a pas été reprise. »*

L'engagement de reprise transmis en amont de l'inspection ne précise pas les conditions de reprise telles que prévues à l'article mentionné ci-dessus. Par ailleurs, vos représentants ont indiqué que ces conditions pourraient être incluses dans les contrats commerciaux avec vos clients.

Demande II.18 : Confirmer à l'ASNR la présence des conditions de reprise des sources scellées distribuées dans les contrats commerciaux. Dans le cas contraire, mettre en place une organisation permettant de définir les conditions de reprise au moment de la cession et en préciser les modalités à l'ASNR.

Vérifications dans le cadre de la distribution de sources radioactives scellées

Le I de l'article R. 1333-153 du code de la santé publique précise qu'*« Il est interdit :*
1° De céder à titre onéreux ou gratuit, temporaire ou définitif, des appareils électriques émettant des rayonnements ionisants, des accélérateurs et des sources radioactives à toute personne physique ou morale ne possédant pas un récépissé d'une déclaration ou n'étant pas titulaire d'une décision d'enregistrement ou d'autorisation de l'un des régimes mentionnés à l'article L. 1333-8 ou L. 1333-9 lorsque la détention des sources radioactives, accélérateurs ou appareils électriques émettant des rayonnements ionisants objet de la cession est soumise à l'un de ces régimes ».

Vos représentants ont confirmé demander l'acte administratif aux clients au moment de la commande de sources de rayonnements. Toutefois, le délai entre la commande et la cession de la source peut être variable et il est par conséquent possible qu'une modification de l'acte administratif des clients puisse avoir lieu entre la commande et la cession physique de la source. Par ailleurs, vos représentants ont indiqué vérifier uniquement la date de validité de l'acte administratif. Cette vérification ne prend pas en compte la possible modification d'un acte administratif entre deux commandes et ne permet pas de s'assurer que la commande respecte les limites de l'acte administratif transmis.

Demande II.19 : Mettre en place une organisation permettant de vérifier que vous disposez de la dernière version de l'acte administratif des clients au moment de la cession physique d'une source de rayonnements ionisants. S'assurer que les sources de rayonnements distribuées sont bien couvertes par l'acte administratif et qu'une cession n'engendre pas à elle seule un dépassement des limites mentionnés dans cet acte. Transmettre les dispositions retenues à l'ASNR.

[6] Arrêté du 27 octobre 2015 portant homologation de la décision no 2015-DC-0521 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 8 septembre 2015 relative au suivi et aux modalités d'enregistrement des radionucléides sous forme de sources radioactives et de produits ou dispositifs en contenant

Gestion des évènements significatifs ou pouvant conduire à une exposition accidentelle ou non intentionnelle

L'article R. 1333-21 du code de la santé publique précise que *« I.-Le responsable de l'activité nucléaire déclare à l'autorité compétente les événements significatifs pour la radioprotection, notamment :*
1° Les évènements entraînant ou susceptibles d'entraîner une exposition significative et non prévue d'une personne ;
2° Les écarts significatifs aux conditions fixées dans l'autorisation délivrée pour les activités soumises à tel régime administratif ou fixées dans des prescriptions réglementaires ou des prescriptions ou règles particulières applicables à l'activité nucléaire.
Lorsque la déclaration concerne un travailleur, celle effectuée à la même autorité au titre de l'article R. 4451-77 du code du travail vaut déclaration au titre du présent article.
II.-Le responsable de l'activité nucléaire procède à l'analyse de ces événements. Il en communique le résultat à l'autorité compétente. »

La liste des incidents de la radioprotection transmise en amont de l'inspection montre que plusieurs événements auraient dû être déclarés auprès de l'ASNR. En effet, vos représentants ont indiqué que l'analyse de ces événements n'a pas montré d'impact sur la radioprotection des travailleurs. Toutefois, les événements et écarts mentionnés ci-dessus doivent être déclarés avant l'analyse de ces événements.
Par ailleurs, le guide n°11 de l'ASN intitulé *« Déclaration des événements significatifs de radioprotection »* précise que le délai de déclaration d'un événement significatif de radioprotection est de deux jours ouvrés après la détection de l'événement tandis que le délai de transmission des analyses réalisées sur les événements significatifs est de, deux mois maximum après la transmission de la déclaration.
Ce guide précise également les critères permettant de considérer qu'un incident doit être considéré comme un événement significatif de radioprotection : tout événement susceptible d'affecter la radioprotection, jugé significatif par l'ASNR ou le responsable d'activité nucléaire est concerné.

Demande II.20 : Mettre en place une organisation permettant de s'assurer de la déclaration de l'ensemble des évènements significatifs pour la radioprotection à l'ASNR. Transmettre à l'ASNR les modalités de cette organisation.

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE

Transmission des documents devant accompagner une source de rayonnements ionisants distribuée

Constat d'écart III.1 : La prescription 14 de l'annexe 2 à votre décision portant autorisation référencée CODEP-DTS-2024-049777 précise que : *« Le fournisseur s'assure qu'il transmet à l'acquéreur le(s) document(s), listé(s) ci-dessous, qui le concerne(nt) lorsqu'il distribue une source radioactive ou un appareil en contenant :*
a) les instructions d'installation, d'opération et de sécurité de chaque appareil, de même que les recommandations d'entretien ;
b) un document (certificat de source) attestant des caractéristiques de chaque source radioactive, notamment :
- *du ou des radionucléides constituant la source ;*
- *de leur(s) activité(s) (Bq) à une date déterminée ;*
- *l'identité du fabricant et les références de la source radioactive.*

En outre, pour les sources radioactives scellées, ce document atteste des caractéristiques complémentaires suivantes :
- *du caractère scellé de la source, au sens du code de la santé publique ;*
- *le cas échéant, de la conformité aux normes ISO 2919 (Radioprotection - Sources radioactives scellées - Exigences générales et classification) et NF ISO 9978 (Radioprotection - Sources radioactives scellées - Méthodes d'essai d'étanchéité) ;*
- *le cas échéant, de la conformité à d'autres normes.*

c) un engagement de reprise de la source radioactive scellée. »

Suite à l'inspection vos représentants ont indiqué qu'*«Après échange avec les équipes expéditions, les documents requis à l'envoi n'apparaissent pas automatiquement sur le bon de livraison. Les opérateurs sont libres d'indiquer la liste documentaire dans le paragraphe « commentaires ». Nous nous renseignons sur la possibilité d'inclure une liste automatique de documents pour les tubes contenant des radionucléides. »*
Il vous appartient de mettre en place une organisation permettant de s'assurer de la transmission à vos clients de l'ensemble des documents devant accompagner une source de rayonnements ionisants distribuée.

Surveillance de l'exposition individuelle des travailleurs

Constat d'écart III.2 : Le I de l'article 8 de l'arrêté du 23 juin 2023[7] mentionne que *« L'employeur crée son compte SISERI et y enregistre toutes les informations administratives indiquées dans les conditions générales d'utilisation (CGU) de SISERI, préalablement à la mise en œuvre de la surveillance dosimétrique individuelle pour lui-même en tant que travailleur indépendant ou pour ses travailleurs qu'il a désignés comme travailleurs exposés, à l'issue de l'évaluation individuelle de l'exposition aux rayonnements ionisants. »*

[7] Arrêté du 23 juin 2023 relatif aux modalités d'enregistrement et d'accès au système d'information et de surveillance de l'exposition aux rayonnements ionisants «SISERI» et modifiant l'arrêté du 26 juin 2019 relatif à la surveillance individuelle de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants

Lors de l'inspection, vos représentants et les inspecteurs ont constaté que les données renseignées dans le système d'information et de surveillance de l'exposition aux rayonnements ionisants (SISERI) ne sont pas à jour. En effet, des travailleurs exposés ne sont pas enregistrés dans SISERI tandis que d'anciens travailleurs exposés sont encore inscrits comme actifs dans votre établissement sur SISERI.
Il vous appartient de mettre à jour les données inscrites dans SISERI.

Évaluation des risques résultant de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants
Constat d'écart III.3 : Le II de l'article 4451-23 du code du travail précise que « La délimitation des zones définies au I est consignée dans le document unique d'évaluation des risques prévu à l'article R. 4121-1. »
Les inspecteurs ont pu consulter votre document unique d'évaluation des risques professionnels (DUERP). Cependant, bien que la présence de zones surveillées ou contrôlées soit mentionnée, aucune précision sur le type de zone contrôlée n'est présente.
Il vous appartient de mettre à jour votre DUERP.

Suivi des sources radioactives détenues

Observation III.1 : Les inspecteurs ont constaté que votre inventaire des sources de rayonnements ionisants est exhaustif et mis à jour. Toutefois, les inspecteurs ont noté l'absence de registre de sources radioactives stockées dans l'armoire de sources scellées et non scellées. Plus généralement il n'est pas possible dans un local de pouvoir connaître facilement le nombre et la nature des sources de rayonnements ionisants qui y sont présentes.
Je vous invite à mettre en place une organisation permettant de connaître à tout moment le nombre et l'emplacement des sources radioactives au sein de votre établissement.

Conformité à la décision n° 2017-DC-0591 de l'ASN du 13 juin 2017[2]

Observation III.2 : Pour atteindre les exigences fixées par l'article 8 de la décision n° 2017-DC-0591 de l'ASN du 13 juin 2017[2] *(i.e. empêcher qu'une personne ne se retrouve enfermée dans un local où est mis en œuvre un appareil émettant des rayonnements ionisants)* une procédure de ronde avec des rondiers est nécessaire avant de verrouiller l'accès à la station KGP3. Cependant, aucune anomalie n'est remontée si une ronde n'est pas effectuée**.**
Je vous invite à vous assurer que les procédures de rondes sont correctement effectuées et de pouvoir le justifier.

*
* *

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois et selon les modalités d'envoi figurant ci-dessous**, de vos remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées et répondre aux demandes. 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, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjointe au directeur du transport et des sources

Signé électroniquement

Andrée DELRUE

Modalités d'envoi à l'ASNR

Les envois doivent se faire selon les modalités ci-dessous. Les envois électroniques sont à privilégier.

Envoi électronique d'une taille totale supérieure à 5 Mo : les documents sont à déposer sur la plateforme France transfert (https://francetransfert.numerique.gouv.fr/upload) grâce à laquelle vous pourrez les faire parvenir, selon l'option choisie (courriel ou lien) à votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier, ainsi qu'à dts-sources@asnr.fr. En cas de besoin, une FAQ est disponible sur le site de la plateforme.

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 dts-sources@asnr.fr.

Envoi postal : à adresser à l'adresse postale indiquée au pied de la première page de ce courrier, à l'attention de votre interlocuteur (figurant en en-tête de la première page), Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection, Direction du transport et des sources, Bureau de la radioprotection et des sources.

Vos droits et leur modalité d'exercice

Un traitement automatisé de données à caractère personnel est mis en œuvre par l'ASNR en application des articles L. 592-1 et 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 contact.dpo@asnr.fr ou par courrier (selon les modalités d'envoi postal décrites ci-dessus).