

Division de Lille

Centre Hospitalier de Valenciennes
114, avenue Desandrouins
59300 VALENCIENNES

Lille, le 16 octobre 2025

Objet : Contrôle de la radioprotection
Lettre de suite de l'inspection du 30 septembre 2025 sur le thème de la radioprotection des travailleurs, des patients et de l'environnement

N° dossier : Inspection n° **INSNP-LIL-2025-0412**
N° SIGIS : M590051

Références : Code de l'environnement, notamment ses articles L.592-19 et suivants
Code de la santé publique, notamment ses articles L.1333-30 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 et de radioprotection (ASNR) en références, concernant le contrôle de la radioprotection, une inspection a eu lieu le 30 septembre 2025 au sein de 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'ASNR.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

Cette inspection a permis de contrôler, par sondage, le respect de la réglementation relative à la radioprotection des travailleurs, des patients et de l'environnement, dans le cadre de l'activité du service de médecine nucléaire et dans le contexte du démarrage prochain des traitements utilisant le lutétium-177.

Les inspecteurs ont pris connaissance de l'organisation, des moyens à disposition et des mesures mises en œuvre dans le cadre de l'ensemble des activités du service.

L'inspection s'est déroulée en présence, tout au long de la journée, de la conseillère en radioprotection (CRP) du service, de deux physiciens médicaux et membres du service compétent en radioprotection (SCR), du médecin coordonnateur, de la cadre du service, de la directrice Qualité et Gestion des risques et de l'un des radiopharmaciens. Le chef de service de médecine nucléaire et le médecin du travail, ainsi que d'autres professionnels, ont également assisté à une partie de l'inspection.

En complément des échanges autour de l'analyse documentaire réalisée en salle, les inspecteurs ont effectué une visite de l'ensemble des locaux du service de médecine nucléaire, y compris les différents locaux de stockage des déchets et effluents.

Cette inspection s'est accompagnée d'une campagne de près de 80 mesures et prélèvements réalisés par des experts du SIRSE (Service d'intervention radiologique et de surveillance de l'environnement) de l'ASNR. Les résultats feront l'objet d'un rapport séparé qui vous sera adressé. Les suites éventuelles à donner à ces résultats seront suivies par l'ASNR. Les résultats préliminaires ont permis de relever certaines contaminations localisées, sans caractère remarquable dans le cadre d'une activité de médecine nucléaire.

À l'issue de cette inspection, il ressort que le niveau de conformité à la réglementation en matière de radioprotection est globalement satisfaisant. Les inspecteurs considèrent que l'inspection s'est déroulée dans des conditions optimales grâce à l'accueil et à l'organisation mise en œuvre par l'établissement. Ils soulignent la disponibilité et l'implication de leurs interlocuteurs et notent :

- un renforcement des moyens humains en physique médicale et en radioprotection, par rapport à la situation dégradée observée lors de précédentes inspections dans les différents services du centre hospitalier de Valenciennes ;
- un référentiel documentaire relatif à la radioprotection assez complet et adapté au travail du service ;
- une étude d'évaluation individuelle de l'exposition aux rayonnements ionisants aux postes de travail bien étayée et prenant en compte l'ensemble des professionnels du service susceptibles d'être exposés ; il conviendra toutefois de mettre à jour cette évaluation prévisionnelle au regard des évolutions constatées des nombres d'actes réalisés, et du démarrage de la nouvelle activité au lutétium-177 ;
- l'optimisation des doses de rayonnements ionisants délivrées aux patients, permettant d'objectiver des résultats satisfaisants au regard des niveaux de référence diagnostique (NRD) disponibles.

L'inspection n'a pas mis en évidence d'écart nécessitant un traitement prioritaire de votre part. Toutefois, certains aspects nécessitent des réponses de votre part en ce qui concerne :

- l'actualisation de l'organisation de la radioprotection au sein du centre hospitalier ;
- les habilitations non finalisées de certains professionnels du service ;
- les résultats des mesures d'activité volumique en technétium-99m à l'émissaire de l'établissement ;
- l'étude d'impact des rejets à venir d'effluents contaminés au lutétium-177 ;
- les dispositions à prendre en cas de suspicion de contamination interne d'un travailleur.

D'autres points nécessitent une action de votre part sans réponse à l'ASNR. Ils sont repris dans la partie III.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet

II. AUTRES DEMANDES

Note d'organisation du service compétent en radioprotection (SCR)

Les articles R.4451-111 à R.4451-128 du code du travail prévoient les conditions de désignation des conseillers en radioprotection, leur regroupement le cas échéant au sein d'un service compétent en radioprotection et la mise en œuvre d'une organisation pour fixer les missions et les moyens de ce service.

Des évolutions récentes de la constitution de votre service compétent en radioprotection ont été annoncées, avec les renforts de nouvelles personnes formées et désignées. Ces évolutions n'ont pas encore été reportées dans votre note d'organisation du SCR, la version présentée datant de février 2025.

Demande II-1

Modifier et me faire parvenir votre note d'organisation du SCR prenant en compte les évolutions de sa composition et des tâches respectives de ses membres.

Habilitation des professionnels du service

Votre établissement dispose de procédures d'habilitation et de réalisation des fiches d'habilitation, notamment pour les médecins nucléaires du service, prise en application de la décision n° 2019-DC-0660 de l'ASN. Les inspecteurs ont procédé à des vérifications par sondage de la bonne habilitation des professionnels du service. Pour deux des médecins nucléaires intervenant dans le service, aucune fiche d'habilitation n'a pu être présentée malgré l'organisation affichée.

Les données nominatives relatives à ce constat sont mentionnées dans une annexe à la présente lettre, non publiée sur le site internet de l'ASNR.

Demande II-2

Procéder aux vérifications nécessaires conformément à votre procédure, en vue de l'habilitation de ces médecins nucléaires et me faire parvenir, le cas échéant, ces deux fiches d'habilitation.

Convention portant sur le rejet des effluents de médecine nucléaire

Les inspecteurs ont souhaité consulter la convention avec le gestionnaire du réseau d'assainissement, signée le 11 avril 2023 et fixant les conditions du rejet des effluents du centre hospitalier de Valenciennes (CHV). Cette convention précise des valeurs à respecter pour les concentrations de certains radioéléments. Ainsi la valeur concernant le technétium-99m est de 1000 Bq/l.

Le CH de Valenciennes fait régulièrement mesurer les concentrations à l'émissaire du bâtiment comprenant le service de médecine nucléaire. Les résultats de ces mesures dépassent en moyenne et de manière significative la valeur de 1000 Bq/l en technétium-99m.

Dans de pareils cas, des solutions doivent être recherchées pour diminuer l'activité volumique moyenne des effluents rejetés. Il convient également de vérifier que les mesures se font bien à la jonction des collecteurs de l'ensemble de l'établissement et du réseau d'assainissement, présentant potentiellement des activités volumiques moyennes moins élevées que les effluents du service de médecine nucléaire. Enfin, le gestionnaire du réseau doit, le cas échéant, et comme spécifié à l'annexe 1 de l'arrêté d'autorisation de déversement (annexe 1 de la convention), être informé des dépassements mesurés par rapport aux valeurs fixées dans la convention et des actions entreprises pour abaisser l'activité de ces effluents.

Demande II-3

Informez l'ASNR des actions entreprises pour diminuer l'activité volumique des effluents rejetés au réseau d'assainissement. Informez le cas échéant le gestionnaire de réseau des dépassements mesurés et des actions mises en œuvre pour diminuer cette activité.

Etude d'impact dosimétrique des rejets d'effluents de lutétium-177 (application CIDDRE)

Les interlocuteurs du CH de Valenciennes ont indiqué qu'ils travaillaient actuellement à évaluer l'impact des rejets prévisibles de lutétium-177, à l'aide de l'application CIDDRE, à la suite du démarrage des traitements à la fin de 2025. Les premières évaluations ont montré un impact significatif de ces rejets sur l'exposition des travailleurs extérieurs au CH de Valenciennes, compte tenu des caractéristiques du lutétium-177 et de l'activité prévisible du service. Toutefois, de nouvelles évaluations restaient à réaliser, en affinant les hypothèses, pour améliorer la représentativité des résultats obtenus.

Demande II-4

Informez l'ASNR des résultats affinés et des hypothèses associées concernant l'exposition à attendre du fait des rejets d'effluents de la nouvelle activité de thérapie au lutétium-177.

Modalités de contrôle de la contamination interne des travailleurs en situation incidente

Le 19 août 2024, un événement significatif de radioprotection a été détecté, concernant une contamination cutanée d'une infirmière de réanimation lors d'une injection de fluor-18 au sein du service de médecine nucléaire. Cet événement a fait l'objet d'une reconstitution de dose à la peau ayant finalement montré l'absence de dépassement de la limite concernant un travailleur non classé (50 millisieverts). La contamination interne de la travailleuse n'a pas pu être mesurée mais a fait l'objet d'une estimation par le calcul rassurante, notamment compte tenu de la période radioactive du fluor 18.

Dans l'éventualité de nouveaux événements de contamination de travailleurs en médecine nucléaire, il importe de prévoir les moyens de mieux évaluer la dose engagée en cas de contamination interne. Cela serait particulièrement pertinent en cas de contamination avec l'un des radioéléments utilisés en radiothérapie interne vectorisée, en particulier le lutétium-177 dont l'utilisation dans votre établissement débutera avant la fin de l'année 2025.

Demande II-5

Informez l'ASNR de l'avancée de vos réflexions concernant les actions à mettre en œuvre afin de déterminer la dose engagée en cas d'événement susceptible de conduire à la contamination interne d'un travailleur.

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

Plan de prévention relatif aux interventions d'entreprises extérieures et de travailleurs indépendants

L'article R.4512-6 du code du travail prévoit les dispositions de coordination relatives à la prévention des risques lors d'interventions d'entreprises extérieures ou de travailleurs indépendants pour le compte d'une entreprise utilisatrice. L'article R.4451-35 précise les dispositions spécifiques aux risques d'exposition aux rayonnements ionisants.

Les inspecteurs ont consulté la liste des plans de prévention prévus pour ces interventions. Ils ont constaté que seuls 8 plans étaient signés parmi la liste des 21 entreprises et travailleurs indépendants recensés. Toutefois, il leur a été indiqué que parmi les entreprises citées, certaines n'étaient pas intervenues dans le service depuis plusieurs années.

Observation III-1

Il convient de ne plus recenser dans cette liste les entreprises non intervenantes, et de ne recenser et valider que les plans de prévention concernant les interventions régulières ou prévues.

Intervention en zone réglementée de travailleurs non classés

L'article R.4451-32 du code du travail prévoit que les travailleurs non classés de l'établissements puissent accéder en zone réglementée, sous couvert d'une évaluation individuelle d'exposition justifiant de l'absence de classement, et d'une autorisation signée de l'employeur. Le cas des plombiers réalisant l'entretien des retardateurs d'effluents radioactifs a été cité, mais cette disposition peut aussi concerner d'autres corps de métiers du centre hospitalier pour d'autres maintenances ou interventions.

Dans le cas des plombiers, les inspecteurs ont bien noté les précautions prises pour limiter autant que possible leur exposition lors des accès en zone réglementée (intervention à la suite de longs weekends et information des travailleurs concernés sur les risques liés à leur intervention du fait de l'exposition aux rayonnements ionisants).

Ecart III-2

Valider en cas d'intervention de personnels non classés, les autorisations nécessaires avant l'accès en zone de ces personnels.

Evaluations prévisionnelles dosimétriques des travailleurs

En préparation de l'inspection, il a été adressé aux inspecteurs l'évaluation prévisionnelle dosimétrique spécifique aux injections de microsphères marquées à l'yttrium-90. Cette évaluation prévisionnelle dosimétrique concerne notamment les radiologues interventionnels. Ceux-ci sont également exposés aux rayons X lors de leurs autres activités de pratiques interventionnelles radioguidées.

Pour ce qui concerne les personnels de la médecine nucléaire, leurs interventions peuvent être évaluées au sein de plusieurs évaluations prévisionnelles dosimétriques (évaluation « générale », et évaluation relative à l'utilisation d'yttrium-90).

Observation III-3

Réaliser la consolidation des évaluations prévisionnelles dosimétriques, pour les personnels dont l'exposition aux rayonnements ionisants est détaillée au sein de plusieurs évaluations prévisionnelles dosimétriques, concernant des activités différentes.

Les inspecteurs ont noté que le nombre annuel de certains actes susceptibles d'avoir un impact important sur l'exposition des personnels était en augmentation par rapport au chiffre cité pour 2024. C'est le cas de la thérapie à l'yttrium-90 avec 10 actes en 2024, chiffre déjà dépassé pour 2025. En outre le démarrage de l'activité au lutétium-177 est susceptible d'avoir un impact dosimétrique significatif pour les personnels exposés.

Observation III-4

Veiller à maintenir le caractère représentatif de l'évaluation prévisionnelle dosimétrique au regard des évolutions du nombre des actes réalisés.

Dégradation de l'angle d'un mur au sein du box d'injection n°2 du secteur TEP

La décision 463 de l'ASN¹ précise : « *les matériaux employés pour les sols, les murs, les surfaces de travail et le mobilier du secteur de médecine nucléaire in vivo ne doivent présenter aucune aspérité et être recouverts d'un revêtement imperméable et lisse permettant la décontamination.* »

Lors de leur visite au sein du box d'injection n°2 du secteur TEP, les inspecteurs ont remarqué que la partie inférieure de l'un des angles des murs avait été dégradée et ne présentait plus un caractère lisse et décontaminable.

Constat d'écart III-5

Veiller, en cas de dégradation des surfaces des sols et des murs de la zone « chaude » du service, à faire remettre en conformité les locaux dans les meilleurs délais.

Programme des vérifications au titre du code du travail

Au sein du programme des vérifications réalisées en interne au titre du code du travail, les inspecteurs ont noté que les vérifications périodiques réalisées à l'aide de dosimètres d'ambiance à lecture différée n'étaient pas recensées. En outre, les périodicités des vérifications citées ne sont plus d'actualité ou ne sont pas toujours respectées.

Constat d'écart III-6

Veiller à ce que votre programme des vérifications soit représentatif de l'ensemble des vérifications réalisées, et à ce que les périodicités qui y sont prévues soient respectées.

¹

Arrêté du 16 janvier 2015 portant homologation de la décision no 2014-DC-0463 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 23 octobre 2014 relative aux règles techniques minimales de conception, d'exploitation et de maintenance auxquelles doivent répondre les installations de médecine nucléaire *in vivo*

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. 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.

Le Chef de la Division,

Signé par

Thibaud MEISGNY