

Division de Paris
Référence courrier : CODEP-PRS-2025-061836

GH Diaconesses Croix Saint Simon
A l'attention de M. X
125 rue d'Avron
75020 PARIS

Montrouge, le 15 octobre 2025

Objet : Contrôle de la radioprotection des travailleurs et des patients
Lettre de suite de l'inspection du 25 septembre 2025 dans le domaine des pratiques interventionnelles radioguidées

N° dossier (à rappeler dans toute correspondance) : Inspection n° INSNP-PRS-2025-0868 - N° SIGIS : M750192

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
[4] Enregistrement d'activité nucléaire du 15 avril 2022 référencée CODEP-PRS-2022-018176
[5] Lettre de suite référencée CODEP-PRS-2022-020580

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) en références [1 à 3] concernant le contrôle de la radioprotection, une inspection a eu lieu le 25 septembre 2025 dans votre établissement du site d'Avron.

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'enregistrement délivré par l'ASNR.

SYNTHÈSE DE L'INSPECTION

L'inspection du 25 septembre 2025 a été consacrée à l'examen, par sondage, des dispositions prises pour assurer la radioprotection des travailleurs et des patients dans le cadre de la détention et de l'utilisation de cinq appareils de rayonnement X mobiles, au bloc opératoire et d'un appareil de scanographie au service d'imagerie médicale pour des pratiques interventionnelles, objets respectivement de la décision en référence [4].

Au cours de l'inspection, les inspectrices se sont entretenues avec les acteurs principaux de la radioprotection, en particulier les conseillers en radioprotection (CRP), le physicien médical, la médecine du travail, le coordonnateur de bloc, le Directeur général et la Directrice des ressources humaines (DRH). Il ressort de cette inspection, la prise en compte des demandes décrites dans la lettre de suite en référence [5]. Les inspectrices ont constaté la mise en place des actions pour corriger les écarts constatés lors de la dernière inspection.

Les points positifs suivants ont été notés :

- la tenue régulière d'un comité de pilotage de radioprotection réunissant la médecine du travail, les conseillers de radioprotection (CRP) et la DRH au sein de l'établissement ;
- la collaboration et la coordination entre les conseillers en radioprotection (CRP) et les différents personnels dans l'exercice de leurs missions ;
- le report automatique des informations dosimétriques vers les comptes-rendus d'actes utilisant les rayonnements ionisants.

Des écarts ont toutefois été relevés et font l'objet de demandes. Ils portent notamment sur :

- le respect de la périodicité de la réalisation des formations à la radioprotection des travailleurs et des patients pour le personnel concerné ;
- le suivi individuel renforcé des travailleurs non effectif ;
- l'absence de programme des vérifications au titre du code du travail et le respect de la périodicité des vérifications périodiques ;
- la poursuite de la mise en œuvre de l'assurance de la qualité en imagerie médicale selon la décision n°2019-DC-0660 de l'ASN.

L'ensemble des constats relevés et des actions à réaliser est détaillé ci-dessous.

I. DEMANDES À TRAITER PRIORITAIREMENT

Pas de demande à traiter prioritairement.

II. AUTRES DEMANDES

• Formation des travailleurs exposés à la radioprotection

Conformément à l'article R. 4451-58 du code du travail, [...] Les travailleurs classés au sens de l'article R. 4451-57 reçoivent une formation en rapport avec les résultats de l'évaluation des risques réalisée conformément à la section 4 du présent chapitre.

Conformément à l'article R. 4451-59 du code du travail, la formation des travailleurs mentionnés au II de l'article R. 4451-58 est prise en charge par l'employeur et renouvelée au moins tous les trois ans.

Les inspectrices ont constaté qu'une partie des travailleurs classés en catégorie B et plus précisément, les professionnels de santé occupant les postes de faisant fonction internes (FFI), ne bénéficient pas de formation à la radioprotection des travailleurs en raison de leur statut de travailleurs étrangers. Il a été précisé aux inspectrices qu'une formation AP-HP est délivrée à ces travailleurs mais que l'établissement ne dispose pas des attestations de formation traçabilité. Néanmoins, cette formation n'aborde probablement pas les spécificités de l'établissement. Une formation doit donc compléter celle réalisée à plus haut niveau par l'AP-HP. De plus, sur l'ensemble des manipulateurs d'électroradiologie médicale (MERM), trois d'entre eux n'ont pas suivi la formation à la radioprotection des travailleurs dont un conseiller en radioprotection (CRP).

Les inspectrices ont rappelé, que la formation à la radioprotection des travailleurs est une obligation de l'employeur et que le certificat de personne compétente en radioprotection ne dispense pas de cette formation.

Demande II.1 : Veiller à ce que chaque travailleur classé reçoive une formation en rapport avec les résultats de l'évaluation des risques. Transmettre un plan d'action permettant de régulariser la situation.

- **Évaluation individuelle de l'exposition aux rayonnements ionisants et classement des travailleurs**

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 ; [...]
- 3° Intervenant lors d'opérations de transport de substances radioactives ;
- 4° Intervenant en situation d'exposition durable résultant d'une situation d'urgence radiologique.

Conformément à l'article R. 4451-53 du code du travail, cette évaluation individuelle préalable, consignée par l'employeur sous une forme susceptible d'en permettre la consultation dans une période d'au moins dix ans, 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 ;
- 5° La dose efficace exclusivement liée au radon que le travailleur est susceptible de recevoir sur les douze mois consécutifs à venir dans le cadre de l'exercice des activités professionnelles visées au 4° de l'article R. 4451-1.

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 :

- 1° En catégorie A, tout travailleur susceptible de recevoir, au cours de douze mois consécutifs, une dose efficace supérieure à 6 millisieverts ou une dose équivalente supérieure à 150 millisieverts pour la peau et les extrémités ;
- 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.

Lors de la consultation des évaluations individuelles de l'exposition aux rayonnements ionisants des salariés, les inspectrices ont constaté, qu'il existe un document générique qui indique la dose provisionnelle pour chaque salarié. Or, ce document ne prend pas en compte les expositions potentielles liées aux incidents raisonnablement prévisibles inhérents au poste de travail, ni la fréquence d'exposition réelle pour chaque salarié.

Enfin, un document individuel pour conclure au classement des salariés et demander l'avis de la médecine du travail sur ce classement est à mettre en place.

Demande II.2 : Compléter les évaluations individuelles de l'exposition des travailleurs en tenant compte des incidents raisonnablement prévisibles. Sur la base des résultats dosimétriques obtenus, réviser les évaluations individuelles de l'exposition aux rayonnements ionisants des travailleurs accédant aux zones

délimitées conformément à l'article R. 4451-52 du code du travail. Le classement de chaque travailleur devra être établi en conséquence et formalisé.

Transmettre individuellement les fiches d'évaluation individuelle à chaque salarié et au médecin du travail.

- **Suivi de l'état de santé (Suivi Individuel Renforcé)**

Conformément à l'article R. 4451-82 du code du travail, le suivi individuel renforcé des travailleurs classés au sens de l'article R. 4451-57 ou des travailleurs faisant l'objet d'un suivi individuel de l'exposition au radon prévu à l'article R. 4451-65 est assuré dans les conditions prévues aux articles R. 4624-22 à R. 4624-28.

Conformément à l'article R. 4624-22 du code du travail, tout travailleur affecté à un poste présentant des risques particuliers pour sa santé ou sa sécurité ou pour celles de ses collègues ou des tiers évoluant dans l'environnement immédiat de travail défini à l'article R. 4624-23 bénéficie d'un suivi individuel renforcé de son état de santé selon des modalités définies par la présente sous-section.

Conformément à l'article R. 4624-28 du code du travail, tout travailleur affecté à un poste présentant des risques particuliers pour sa santé ou sa sécurité ; ou pour celles de ses collègues ou des tiers évoluant dans l'environnement immédiat de travail, tels que définis à l'article R. 4624-23, bénéficie, à l'issue de l'examen médical d'embauche, d'un renouvellement de cette visite, effectuée par le médecin du travail selon une périodicité qu'il détermine et qui ne peut être supérieure à quatre ans. Une visite intermédiaire est effectuée par un professionnel de santé mentionné au premier alinéa de l'article L. 4624-1, au plus tard deux ans après la visite avec le médecin du travail.

Seuls deux tiers des travailleurs classés ont bénéficié d'un suivi médical renforcé prévu par la réglementation. Les inspectrices ont relevé des difficultés de suivi médical lié au départ du prestataire médical. Les inspectrices ont rappelé à l'employeur qu'il doit s'assurer que l'ensemble des travailleurs bénéficient d'un suivi médical et pour les travailleurs étrangers, s'assurer de la transmission et de la traçabilité des données.

Demande II.3 : S'assurer que chaque travailleur classé bénéficie d'un suivi individuel renforcé. Vous me transmettez un plan d'action permettant de régulariser la situation.

- **Programme des vérifications**

Conformément à l'article 18 de l'arrêté du 23 octobre 2020 relatif aux mesurages réalisés dans le cadre de l'évaluation des risques et aux vérifications de l'efficacité des moyens de prévention mis en place dans le cadre de la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants, l'employeur définit, sur les conseils du conseiller en radioprotection, un programme des vérifications qui fait l'objet d'une réévaluation en tant que de besoin. L'employeur consigne dans un document interne ce programme des vérifications et le rend accessible aux agents de contrôle compétents et au comité social et économique ou à défaut au salarié compétent mentionné à l'article R. 4644-1 du code du travail.

En application de l'article 4 de 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,

I. – Le responsable d'une activité nucléaire, en lien avec le conseiller en radioprotection mentionné à l'article R. 1333-18 du code de la santé publique, définit un programme des vérifications, qui en précise notamment l'étendue, la méthode et la fréquence. Ce programme fait l'objet d'une mise à jour chaque fois que nécessaire.

Le programme des vérifications est conservé pendant dix ans sous une forme permettant sa consultation et il est tenu à disposition des inspecteurs de la radioprotection mentionnés à l'article L. 1333-29 du code de la santé publique. [...]

Les inspectrices ont constaté que le programme des vérifications transmis en amont de l'inspection correspond à un programme générique des vérifications à réaliser par l'employeur. De plus, le programme des vérifications présenté aux inspectrices ne mentionne pas l'intégralité des vérifications périodiques applicables à l'installation.

Demande II.5 : Etablir et transmettre le programme complet des vérifications spécifiques à l'installation réalisées au titre de l'arrêté cité précédemment.

- **Vérifications périodiques des lieux de travail et des lieux de travail attenants aux zones délimitées**

Conformément à l'article R. 4451-45 du code du travail,

I.- Afin que soit décelée en temps utile toute situation susceptible d'altérer l'efficacité des mesures de prévention mises en œuvre, l'employeur procède :

1° Périodiquement, ou le cas échéant en continu, aux vérifications nécessaires au regard des résultats de celles prévues au I de l'article R. 4451-44 dans les zones mentionnées au 1° et au 2° du I de l'article R. 4451-23 ainsi que dans les lieux attenants à ces zones ; [...]

3° Périodiquement, ou le cas échéant en continu, aux vérifications nécessaires dans les zones délimitées au titre du radon mentionnées au 3° du I de l'article R. 4451-23, dans les zones de sécurité radiologique mentionnées au I de l'article R. 4451-24 ainsi que dans les lieux attenants à ces zones.

II.- Ces vérifications périodiques sont réalisées par le conseiller en radioprotection.

Conformément à l'article R. 4451-46 du code du travail,

I.- L'employeur s'assure périodiquement que le niveau d'exposition externe sur les lieux de travail attenants aux zones délimitées au titre de l'article R. 4451-24 demeure inférieur aux niveaux fixés à l'article R. 4451-22.

[...]

III.- Ces vérifications périodiques sont réalisées par le conseiller en radioprotection.

Conformément à l'article 12 de l'arrêté du 23 octobre 2020 la vérification périodique prévue au 1° du I de l'article R. 4451-45 du code du travail est réalisée ou supervisée par le conseiller en radioprotection dans les conditions définies dans le présent article.

Cette vérification vise à s'assurer du maintien en conformité notamment eu égard aux résultats contenus dans le rapport de vérification mentionné à l'article 10.

I. - Le niveau d'exposition externe e[...] sont vérifiés périodiquement au moyen d'un appareil de mesure approprié, notamment d'un radiamètre ou d'un dosimètre à lecture différée. Lorsque le niveau d'exposition externe [...] sont susceptibles de varier de manière inopinée, la vérification est réalisée en continu.

La méthode, l'étendue et la périodicité de la vérification sont conformes aux instructions définies par l'employeur en adéquation avec l'activité nucléaire mise en œuvre.

Lorsque la vérification est réalisée de façon périodique, le délai entre deux vérifications ne peut excéder trois mois. Cette fréquence peut être adaptée en fonction des radionucléides utilisés ou lorsque l'activité nucléaire connaît des interruptions.

Conformément à l'article 13 du même arrêté, la vérification périodique des lieux de travail attenants aux zones délimitées prévue à l'article R. 4451-46 du code du travail est réalisée ou supervisée par le conseiller en radioprotection. Cette vérification vise à s'assurer que le niveau d'exposition externe de cette zone ne dépasse pas les niveaux fixés à l'article R. 4451-22 du code du travail. (...). La méthode, l'étendue et la périodicité de la vérification sont conformes aux prescriptions définies par l'employeur en adéquation avec l'activité nucléaire mise en œuvre [...].

Lors de la vérification périodique en 2022 des zones attenantes à la salle du scanner, les inspectrices ont constaté que les mesures dans le patio situé derrière la fenêtre, ne sont pas représentatives de l'exposition réelle de cette zone. L'organisme compétent en radioprotection présent lors de l'inspection a indiqué aux inspectrices que la mesure se fait en sortant le bras par la fenêtre ; or, le faisceau diffusé du scanner à cet endroit n'est pas représentatif des courbes isodoses (courbes permettant de connaître le débit de dose en fonction de la distance, pour un appareil donné) de cet équipement. L'établissement a indiqué que ce patio n'appartient pas à la structure et qu'un accord avec le propriétaire est à réaliser, pour permettre l'accès lors des vérifications périodiques. Les inspectrices ont rappelé que ces vérifications doivent être comparables avec la vérification initiale de cette installation (même point de mesure).

De plus, les inspectrices ont constaté que cette vérification périodique des zones attenantes aux zones délimitées effectuée en 2022 n'a pas été renouvelée en 2025. Or, la périodicité de vérification des zones attenantes aux

zones délimitées fixée par l'employeur est tous les 3 ans. Les inspectrices ont rappelé la périodicité de vérification du dispositif d'urgence et des moyens de mesures selon le programme établi.

Demande II.6 : Veiller à définir des emplacements représentatifs des mesures des niveaux d'exposition externe. Cette information doit être consignée dans un document pour permettre d'identifier toute dégradation de l'installation. Veiller également à respecter les périodicités réglementaires et celles définies dans votre programme de vérification.

- **Suivi des non conformités**

Conformément à l'article 22 de l'arrêté du 23 octobre 2020 relatif aux mesurages réalisés dans le cadre de l'évaluation des risques et aux vérifications de l'efficacité des moyens de prévention mis en place dans le cadre de la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants, l'employeur fait réaliser des travaux de mise en conformité de nature à répondre :

- *aux observations mettant en évidence une non-conformité mentionnée aux articles 5 et 10 ;*
- *aux résultats des vérifications réalisées ou supervisées par le conseiller en radioprotection.*

L'employeur consigne dans un registre les justificatifs des travaux ou modifications effectués pour lever les non-conformités constatées.

Les inspectrices ont constaté que les actions entreprises ou réalisées afin de lever les non-conformités mises en évidence lors des vérifications initiales du scanner en 2021 restent incomplètes dans le registre de suivi.

Demande II.8 : Veiller à tracer les actions correctives réalisées ou prévues à la suite des non conformités constatées lors des vérifications initiales et des vérifications périodiques des équipements de travail, des lieux de travail.

- **Pilotage et évaluation du système de management de la qualité**

Conformément à l'article 9 de la décision n° 2019-DC-0660 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 15 janvier 2019 fixant les obligations d'assurance de la qualité en imagerie médicale mettant en œuvre des rayonnements ionisants, les modalités de formation des professionnels sont décrites dans le système de gestion de la qualité. Elles portent notamment sur :

- *la formation continue à la radioprotection, conformément à la décision du 14 mars 2017 susvisée ;*
- *l'utilisation d'un nouveau dispositif médical ou d'une nouvelle technique, pour tous les utilisateurs, en s'appuyant sur les recommandations professionnelles susvisées.*

Sont décrites dans le système de gestion de la qualité les modalités d'habilitation au poste de travail, pour tous les nouveaux arrivants ou lors d'un changement de poste ou de dispositif médical.

Les inspectrices ont relevé la présence, dans le système de gestion de la qualité, de procédures et fiches d'habilitation pour certains travailleurs impliqués dans les pratiques interventionnelles. Toutefois, les inspectrices ont relevé l'absence de procédures et grilles d'habilitation des médecins.

Demande II.9 : Poursuivre la rédaction des grilles d'habilitation pour l'ensemble des activités et l'habilitation des médecins impliqués dans les pratiques interventionnelles radioguidées. Transmettre le plan d'action.

- **Mise en œuvre du principe d'optimisation**

Conformément à l'article R. 1333-54 du code de la santé publique, le demandeur et le réalisateur d'un acte exposant aux rayonnements ionisants recherchent, lorsque cela est possible, les informations cliniques pertinentes antérieures. Ils prennent en compte ces informations pour éviter une exposition inutile.

Les inspectrices ont relevé que le principe d'optimisation prévu à l'article R. 1333-57 du code de la santé publique a été mis en œuvre par l'établissement pour ses activités de pratiques interventionnelles radioguidées sur l'ensemble de ses installations. Toutefois, les inspectrices ont constaté que les examens ou actes antérieurement réalisés par le patient ne sont pas renseignés dans le DACS et ne permettent pas aux médecins d'en avoir connaissance et d'ajuster leurs pratiques en ce sens.

Demande II.10 : Poursuivre les travaux (seuil d'alerte) dans le DACS pour vous conformer à l'ensemble des exigences de la décision n°2019-DC-0660 de l'ASN.

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE RÉPONSE À L'ASNR

- **Affichage des niveaux de référence locaux (NRL) du bloc opératoire :**

Constat d'écart III.1 : Les inspectrices ont noté que le niveau de référence local du bloc opératoire n'est pas affiché sur l'appareil Siremobile 33841 : il n'est donc pas communiqué aux personnels. **Il conviendrait de sensibiliser le personnel aux seuils d'alerte des NRL et préciser leur emplacement permettant au personnel du bloc opératoire de les consulter conformément à l'article 7 de la décision n° 2019-DC-0660 de l'Autorité de sûreté nucléaire.**

- **Information des salariées enceintes**

Constat d'écart III.2 : Les inspectrices ont constaté l'absence d'informations dédiées aux salariées enceintes portant sur les risques radiologiques dans les vestiaires au bloc opératoire. **Vous veillerez à la mise en place d'un affichage visant à alerter la salariée enceinte du risque radiologique et protéger l'exposition externe du fœtus conformément à l'article D. 4152-4 du code du travail.**

- **Conformité des locaux**

Observation III.1 Lors de la visite du service d'imagerie médicale, les inspectrices ont constaté la présence d'une signalisation lumineuse (verte et rouge) défectueuse et permanente à l'entrée des cabines de déshabillage menant aux salles de radiologie et aux toilettes de cette zone. Cette signalisation est visible par les patients dans la salle d'attente. Les inspectrices ont rappelé le sens de la prévention et l'identification du risque lié aux rayonnements ionisants grâce à cette signalisation lumineuse qui peut porter à confusion auprès du public et surtout des salariés. **Il conviendrait d'harmoniser et mettre en adéquation la signalisation lumineuse à l'accès des salles de radiologie. Il conviendrait d'identifier d'une manière différente la signalisation lumineuse donnant accès à la zone publique.**

Constat d'écart III.3 : Les inspectrices ont constaté la présence d'un bloc prise non identifié dans les salles 1, 3, 11, 13, 15, 16, 17 et 18 dédié au branchement des appareils de rayonnement X mobiles au bloc opératoire. Par ailleurs, vous avez informé les inspectrices de l'ouverture prochaine de la salle 19 du bloc opératoire, en début d'année 2026. Ainsi l'allumage actuel qui commande les appareils de rayonnement X mobiles est à proscrire dans

cette salle. Il conviendrait de mettre en place une signalisation automatiquement commandée par la mise sous tension du dispositif émetteur de rayonnements X conformément à l'article 9 de la décision n° 2017-DC-0591 de l'ASN.

- **Atelier « bloc des erreurs »**

Observation III.3 : À titre d'information, l'ASNR a mis en ligne sur son site internet un guide pratique intitulé « Le bloc des erreurs » pour la réalisation d'un atelier de sensibilisation à la radioprotection dans un bloc opératoire (guide publié en octobre 2019) accessible à cette adresse : <https://www.asn.fr/espace-professionnels/activites-medicales/pratiques-interventionnelles-radioguidees/guides-de-l-asn/le-bloc-des-erreurs>. **Je vous invite à prendre connaissance de ce document et à le partager au sein de vos équipes**

*
* *

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, et **selon les modalités d'envois figurant ci-dessous**, de vos remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Je vous rappelle par ailleurs qu'il est de votre responsabilité de traiter l'intégralité des constatations effectuées par les inspecteurs, y compris celles n'ayant pas fait l'objet de demandes formelles.

Enfin, conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par les dispositions de l'article L. 125-13 du code de l'environnement, je vous informe que le présent courrier sera mis en ligne sur le site Internet de l'ASNR (www.asnr.fr).

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

Le chef de la division de Paris

Louis-Vincent BOUTHER