

Division de Nantes

Référence courrier : CODEP-NAN-2025-076910

CH PIERRE LE DAMANY LANNION-TRESTEL

Rue Kergomar, BP 70748
22300 Lannion

Nantes, le 16/12/2025

Objet : Lettre de suites de l'inspection du 25 novembre 2025 sur le thème de la radioprotection dans le domaine médical – Pratiques interventionnelles radioguidées (PIR)

N° dossier : Inspection n°INSNP-NAN-2025-0718 (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 chapitre 1^{er} du titre V du livre IV de la quatrième partie

M,

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 25 novembre 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'ASNR.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection du 25 novembre 2025 avait pour but de prendre connaissance des actions mises en place par votre établissement suite à l'inspection de l'ASN du 8 juin 2023 en matière de radioprotection dans le cadre des pratiques interventionnelles radioguidées (PIR) au sein du bloc opératoire et d'examiner les mesures mises en place pour assurer la radioprotection. En complément des échanges en salle, une visite au sein du bloc opératoire a été effectuée et en particulier au sein de la salle 2.

À l'issue de cette inspection, il ressort que la prise en compte de la radioprotection a progressé au sein du bloc opératoire de votre établissement depuis la dernière inspection de l'ASN en juin 2023. Les inspecteurs ont noté positivement l'implication de la Direction, de l'encadrement, de la gestion des risques et de tous les acteurs de la radioprotection qui assurent désormais un pilotage institutionnel efficace, avec notamment l'organisation une à deux fois par an d'un COPIL dédié à la radioprotection. Il est important de pouvoir maintenir dans le temps cette visibilité au niveau de la Direction sur les actions relatives à la radioprotection et de pouvoir établir et suivre le plan d'action associé.

Une forte implication des personnels et notamment du conseiller en radioprotection (CRP) en poste et du gestionnaire des risques a été mise en œuvre pour répondre aux demandes de l'ASNR depuis la dernière inspection. Les inspecteurs notent également très positivement que les moyens alloués à la fonction de CRP vont prochainement augmenter dès finalisation en mars 2026 de sa formation pour une deuxième personne compétente en radioprotection.

Le taux de formation à la radioprotection a également significativement progressé, grâce notamment à une mobilisation accrue de tous les acteurs et à un format adapté par type de professionnels L'ASNR note cependant que du personnel reste encore à former. L'établissement doit poursuivre ses efforts dans le suivi des échéances et la planification des formations, en particulier au vu des résultats fructueux de la collaboration actuelle entre le secteur formation/RH, le service et la Direction sur ce sujet.

L'établissement a engagé en 2025 un travail très conséquent pour établir la cartographie des risques dans le secteur de l'imagerie et du bloc opératoire en intégrant les exigences de la décision qualité ASN n°2019-DC-0660. Il appartient désormais à l'établissement de veiller au caractère opérationnel et vivant de cette cartographie, via notamment l'alimentation régulière de cette cartographie suite à l'analyse des événements indésirables et des événements significatifs en radioprotection (ESR). Cette cartographie doit permettre l'élaboration d'un plan d'action centré sur les risques jugés prioritaires, cohérent et sans redondance avec le plan d'action dédié à la radioprotection issu du COPIL et du plan d'organisation de la physique médicale (POPM) notamment.

La visite du bloc a permis de confirmer que des travaux de mise en conformité concernant la signalisation lumineuse suite à la demande prioritaire de l'inspection de 2023 avaient été mis en œuvre (systèmes présents non testés) conformément à la décision N° 2017-DC-0591.

En matière de radioprotection des patients, l'inspection a également permis de constater positivement que le centre hospitalier de Lannion a lancé, au titre du retour d'expérience, une analyse de ses pratiques suite à la survenue en décembre 2024 d'un ESR au centre hospitalier de St Brieuc en lien avec le mauvais réglage d'une table de radiologie pour des examens dynamiques sur des enfants. Cette analyse doit se poursuivre pour pouvoir notamment disposer de protocoles optimisés pour l'ensemble des actes et préciser la démarche de formation/habilitation de tous les professionnels.

Des points d'amélioration ont également été identifiés. La démarche d'optimisation doit être assurée pour tous les appareils, en lien avec la prestation de physique médicale (PM). En particulier, les niveaux de référence locaux (NRL) doivent être établis en priorisant sur les actes à enjeux car ils n'ont pas été actualisés depuis 2023. Le nouvel arceau lorsqu'il sera enregistré et les tables d'imagerie sont à intégrer dans cette démarche régulière comme tous les autres dispositifs médicaux. D'une manière générale, la prestation de physique médicale (PM) externalisée est à préciser en termes de responsabilité et de pilotage et ces éléments sont à mieux formaliser dans le POPM.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Sans objet.

II. AUTRES DEMANDES

• Information et formation des travailleurs exposés à la radioprotection (RPT)

Conformément à l'article R. 4451-58 du code du travail,

I. L'employeur veille à ce que reçoive une information appropriée chaque travailleur :

1° Accédant à des zones délimitées au titre des articles R. 4451-24 et R. 4451-28 ;

2° Intervenant lors d'opérations de transport de substances radioactives ;

3° Membre d'équipage à bord d'aéronefs et d'engins spatiaux ;

4° Intervenant en situation d'exposition durable résultant d'une situation d'urgence radiologique.

II. 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 inspecteurs ont constaté qu'un effort pour former les travailleurs à la radioprotection a été engagé suite à la dernière inspection (77 % de taux de formation au 05/12/2025 pour 62 % en 2023), qui a particulièrement porté ses fruits auprès des manipulateurs en électroradiologie médicale (MERM). Néanmoins, une partie des travailleurs classés (aides-soignants des urgences, médecins anesthésiste, cardiologues, infirmiers diplômés d'état (IDE)...) n'a pas encore suivi de formation à la radioprotection des travailleurs ou n'a pas suivi son renouvellement dans les trois ans. Les inspecteurs ont noté qu'une démarche en e-learning est désormais en place pour certains professionnels pour permettre un renouvellement plus aisé. Le travail mené en lien avec le service formation/RH et les cadres du service jusqu'à la direction doit se poursuivre pour assurer le suivi des besoins de renouvellement et garantir le suivi des formations au moment du recrutement de nouveaux arrivants.

Demande II.1 :

- **veiller à ce que chaque travailleur classé reçoive une formation à la radioprotection des travailleurs dans le respect de la périodicité susvisée ;**
- **transmettre la liste des agents formés et le taux de formation des agents au 15/02/2026, ainsi que le prévisionnel pour l'année 2026.**

• Formation continue à la radioprotection des patients

Conformément à l'alinéa IV de l'article R. 1333-68 du code de la santé publique, tous les professionnels mentionnés à cet article bénéficient de la formation continue à la radioprotection des patients définie au II de l'article R. 1333-69.

Les inspecteurs ont constaté la forte progression du taux de formation des professionnels à la radioprotection des patients suite à la dernière inspection (84 % de taux de formation au 05/12/2025 pour 46 % en 2023). Il convient néanmoins d'assurer la formation ou le renouvellement pour tous les professionnels concernés. Comme indiqué pour la formation RPT ci-dessus, le travail mené en lien avec le service formation/RH et les cadres du service jusqu'à la direction doit se poursuivre pour assurer le suivi des besoins de renouvellement et garantir le suivi des formations au moment du recrutement de nouveaux arrivants.

Demande II.2 :

- **veiller à ce que chaque travailleur concerné reçoive une formation à la radioprotection des patients puis un renouvellement à la périodicité prévue ;**
- **transmettre la liste des agents formés et le taux de formation des agents au 15/02/2026, ainsi que le prévisionnel pour l'année 2026.**

• Organisation de la radioprotection – CRP

Conformément à l'article R.1333-18 du code de la santé publique :

I. Le responsable d'une activité nucléaire désigne au moins un conseiller en radioprotection pour l'assister et lui donner des conseils sur toutes questions relatives à la radioprotection de la population et de l'environnement, ainsi que celles relatives aux mesures de protection collective des travailleurs vis-à-vis des rayonnements ionisants mentionnées à l'article L. 1333-27.

Ce conseiller est :

1° Soit une personne physique, dénommée : personne compétente en radioprotection, choisie parmi les personnes du ou des établissements où s'exerce l'activité nucléaire ;

2° Soit une personne morale, dénommée : organisme compétent en radioprotection.[...]

III. Le responsable de l'activité nucléaire met à disposition du conseiller en radioprotection les moyens nécessaires à l'exercice de ses missions. Dans le cas où plusieurs conseillers en radioprotection sont désignés, leurs missions respectives sont précisées par le responsable de l'activité nucléaire.

Une deuxième personne compétente en radioprotection (CRP), infirmier de bloc opératoire (IBODE), doit achever sa formation au mois de mars 2026, ce qui portera au nombre de trois les personnes travaillant pour la radioprotection : l'IBODE susmentionné (à hauteur de 0.1 ETP) qui assurera le relais au bloc opératoire, le CRP intervenant en imagerie médicale depuis 2020 (20% de temps alloué), et l'appui d'une IBODE depuis 2020. La répartition des missions de l'ensemble de ces personnels et les moyens qui leur sont alloués devront être redéfinis à partir de mars 2026, en intégrant un temps permettant la mise en place de cette nouvelle organisation. Cette organisation doit permettre de gagner en robustesse pour assurer l'ensemble des tâches prévues dans les périodicités attendues, notamment pour la réalisation des contrôles qualité internes et externes dans le respect des périodicités et pour pouvoir faire remonter les points de difficultés sur les sujets radioprotection vers les instances de pilotage dédiées à la radioprotection si besoin.

Demande II.3 :

- Pour chacune des trois personnes susmentionnées travaillant pour la radioprotection, préciser la répartition des missions, les responsabilités et les moyens alloués à chacun ;
- Mettre à jour la procédure "organisation et management de la radioprotection" ;
- Fournir le certificat de formation concernant la nouvelle CRP formée en 2026 ainsi que les lettres de désignation pour les deux CRP précisant la quotité prévue.

• Principe d'optimisation de l'exposition des patients et POPM

Conformément à l'article 7 de la décision n° 2019-DC-0660 de l'ASN fixant les obligations d'assurance de la qualité en imagerie médicale mettent en œuvre des rayonnements ionisants, sont formalisés dans le système de gestion de la qualité [...] :

- 5° Les modalités d'évaluation de l'optimisation, en particulier de recueil et d'analyse des doses au regard des niveaux de référence diagnostiques mentionnés à l'article R. 1333-61 du code de la santé publique, ainsi que des doses délivrées lors des pratiques interventionnelles radioguidées [...].

Les niveaux de référence locaux (NRL) n'ont pas été actualisés depuis 2023, suite au défaut d'un logiciel qui ne permet plus le report automatique de dose consécutif à chaque examen. Ce point est en cours de traitement avec le prestataire de PM: il sera à centrer sur les actes à enjeux et sur un échantillon suffisant d'actes, permettant la correcte exploitation des données statistiques ensuite.

Une fois ces NRL établis, il conviendra de diffuser ces informations aux professionnels concernés selon des modalités adaptées (diffusion d'information, formation, affichage...).

La démarche en cours pour optimiser l'ensemble des appareils et reparamétriser le cas échéant les protocoles sur les modes les moins dosants est à finaliser avec l'intervention de l'ingénieur d'application prévue en décembre 2025 et le prestataire de physique médicale. Un nouvel arceau fait également l'objet d'une demande d'enregistrement en cours d'instruction (sans modification des conditions de radioprotection d'après vos services). Il conviendra d'assurer, en lien avec l'ingénieur d'application et la physique médicale, l'optimisation de cet arceau avant son installation ainsi que la formation des utilisateurs et/ou référent(s).

D'une manière générale, le contenu de la prestation de physique médicale est à clarifier par rapport au contenu du POPM ; il conviendra d'identifier clairement les rôles et responsabilités incombant à votre établissement ainsi qu'à votre prestataire de physique médicale.

Demande II.4 :

- assurer l'évaluation dosimétrique régulière des actes réalisés au bloc opératoire en priorisant sur les actes les plus dosants/les plus courants en lien avec la physique médicale. La date de remise en place du logiciel de report automatique de dose sera précisée ;
- mettre en œuvre le principe d'optimisation, en priorisant les actes médicaux à enjeux et en tenant compte de l'analyse des doses qui ont été délivrées aux patients ;
- assurer une sensibilisation adaptée aux professionnels des blocs opératoires utilisant les machines sur l'optimisation et l'utilisation des NRL ;
- préciser le responsable pour chacune des tâches de la physique médicale (en pilotage, appui, animation ..) et les responsabilités de chaque acteur.

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE REPONSE

- **Organisation**

Observation III.1 : L'établissement a indiqué qu'une réflexion est en cours concernant l'évolution des modalités d'organisation du comité d'organisation de la radioprotection. Quel que soit les modalités choisies, l'établissement doit veiller à maintenir un suivi institutionnel fort sur le sujet de la radioprotection, impliquant la Direction, pour favoriser la culture de la radioprotection au sein des équipes. Des sujets tels que le suivi des formations dédiées à la radioprotection patients et travailleurs, le suivi des dotations en équipements de protection individuelle (EPI), les résultats des audits prévus (port de la dosimétrie, report de dose dans les comptes-rendus d'acte, port des EPI etc.) pourraient utilement être abordés dans ces instances.

- **Retour d'expérience – radiologie pédiatrique**

Observation III.2 : Le centre hospitalier de Lannion, en lien avec le centre hospitalier de St Brieuc dans le cadre du groupement hospitalier de territoire (GHT), a lancé dès 2025, au titre du retour d'expérience, une analyse de ses pratiques suite à l'ESR, survenu au centre hospitalier de St Brieuc en décembre 2024 en lien avec le mauvais réglage d'une table de radiologie pour des examens dynamiques. L'habilitation existante pour les MERM constitue un point fort. Cette analyse doit se poursuivre et être menée à son terme pour pouvoir notamment disposer de protocoles optimisés sur l'ensemble des actes en lien avec l'ingénieur d'application et le prestataire en physique médicale et pour préciser la démarche de formation/habilitation de tous les professionnels (prise en compte des spécificités pédiatriques au sein de l'habilitation MERM existante par exemple). Le centre hospitalier est invité à se rapprocher du centre hospitalier de St Brieuc dans le cadre du GHT pour identifier toutes les pistes d'amélioration pertinentes.

*
* * *

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, M, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjointe à la cheffe de la division de Nantes

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Colin".

Marine COLIN

Modalités d'envoi à l'ASNR

- Les envois électroniques sont à privilégier.
- Envoi électronique d'une taille totale supérieure à 5 Mo : les documents, regroupés si possible dans une archive (zip, rar...), sont à déposer à l'adresse <https://francetransfert.numerique.gouv.fr/upload> sur la plateforme de l'ASNR, où vous renseignerez l'adresse courriel de votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier, ainsi que l'adresse mail de la boîte fonctionnelle de l'entité, qui figure au pied de la première page de ce courrier. Un mail automatique vous sera envoyé ainsi qu'aux deux adresses susmentionnées
- 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 la boîte fonctionnelle de l'entité, qui figure au pied de la première page de ce courrier.
- Envoi postal : à adresser à l'adresse indiquée au pied de la première page de ce courrier, à l'attention de votre interlocuteur (figurant en en-tête de la première page).

Vos droits et leur modalité d'exercice

Un traitement automatisé de données à caractère personnel est mis en œuvre par l'ASNR en application de l'[article L. 592-1](#) et de l'[article 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 l'entité dont l'adresse figure en entête du courrier ou dpo@asnr.fr