

Division d'Orléans

Référence courrier : CODEP-OLS-2026-012427

SAS Imagerie 37

Scanner de la NEF
60, rue Blaise Pascal
37000 TOURS

Orléans, le 23 février 2026

Objet : Contrôle de la radioprotection
Lettre de suite de l'inspection du 12 février 2026 dans le domaine de la scanographie

N° dossier : Inspection n° INSNP-OLS-2026-0773 du 12 février 2026 – N° SIGIS M370052 (à rappeler dans toute correspondance)

Références : [1] Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants
[2] Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-30 et R. 1333-166
[3] Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie

Docteur,

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 12 février 2026 dans votre établissement de Tours (site de la NEF).

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/de l'enregistrement délivrée par l'ASN¹.

SYNTHÈSE DE L'INSPECTION

L'inspection du 12 février 2026 avait pour objet le contrôle des dispositions prises en matière de radioprotection des travailleurs et des patients relatives à la détention et l'utilisation d'un appareil électrique émettant des rayonnements ionisants à des fins de scanographie diagnostique.

Les inspecteurs ont rencontré une des co-gérants, identifiée comme responsable de l'activité nucléaire et médecin coordonnateur, le conseiller en radioprotection, ainsi que le représentant du prestataire de physique médicale. Ils ont procédé à une visite de l'installation.

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

L'inspection a permis de constater que l'organisation mise en place pour assurer la radioprotection des travailleurs et des patients est très satisfaisante avec à titre d'exemples :

- la démarche entreprise récemment visant à déclasser les manipulateurs en électroradiologie médicale (MERM) avec la consultation préalable du médecin du travail et du CSE, la délivrance d'autorisations d'accès en zone réglementée, le renouvellement quinquennal de l'information à la radioprotection ou encore le maintien d'un suivi dosimétrique individuel à lecture différée ;
- la réalisation et le suivi rigoureux des contrôles de qualité ;
- le travail conséquent réalisé pour établir des procédures associées aux différents actes réalisés sur le scanner ;
- le recueil et l'analyse des doses délivrées, avec la définition de niveaux de référence locaux ;
- l'établissement systématique de comptes rendus d'acte, précisant notamment le matériel utilisé et la dose délivrée au patient.

Les écarts relevés portent notamment sur :

- la gestion des accès en zone réglementée pour les travailleurs non classés ;
- les vérifications de radioprotection ;
- la formalisation du principe de justification des actes ;
- le processus d'habilitation au poste de travail.

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

I. DEMANDES À TRAITER PRIORITAIREMENT

« Sans objet »

II. AUTRES DEMANDES

Gestion des accès en zone réglementée

Conformément à l'article R. 4451-32 du code du travail,

I.- Les travailleurs ne faisant pas l'objet d'un classement peuvent accéder à une zone surveillée bleue ou contrôlée verte ainsi qu'à une zone radon ou une zone de sécurité radiologique sous réserve d'y être autorisé par l'employeur sur la base de l'évaluation individuelle du risque dû aux rayonnements ionisants prévue à l'article R. 4451-52.

Ces travailleurs peuvent également, pour un motif justifié préalablement, accéder à une zone contrôlée jaune. L'employeur met alors en œuvre des dispositions particulières de prévention, notamment une information renforcée.

II.- Les travailleurs mentionnés au I font l'objet d'une surveillance radiologique.

L'employeur s'assure par des moyens appropriés que leur exposition demeure inférieure aux niveaux de dose mentionnés à l'article R. 4451-57 ou pour les situations d'exposition au radon provenant du sol à 6 millisieverts au cours de douze mois consécutifs.

L'employeur informe les travailleurs concernés des moyens mis en œuvre.

Conformément à l'article R. 4451-58 de ce même code,

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 ; [...]

L'évaluation des risques présentée aux inspecteurs (version initiale du 16 décembre 2025) précise que les secrétaires médicales peuvent être amenées à entrer en zone délimitée de façon exceptionnelle (en moyenne une fois par mois) et les radiologues occasionnellement (en moyenne une fois par semaine). S'agissant des MERM, ceux-ci sont amenés à y entrer de façon quotidienne.

En tant que travailleurs non classés, les MERM bénéficient d'une autorisation d'accès en zone réglementée délivrée par l'employeur. En revanche, aucune autorisation n'a été délivrée pour les secrétaires médicales et les radiologues. S'agissant des secrétaires, rien ne semble justifier leur présence, même exceptionnelle, en zone réglementée. Les inspecteurs invitent l'employeur à clarifier ce point auprès des personnels concernés.

Demande II.1 : veiller à ce que chaque travailleur non classé amené à entrer en zone réglementée soit autorisé préalablement par son employeur. Justifier des dispositions prises, et transmettre en particulier les justificatifs de l'information délivrée et les autorisations d'accès délivrées aux radiologues.

Justification des actes

Conformément à l'article 6 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, la mise en œuvre du principe de justification est formalisée dans les processus, procédures et instructions de travail concernés. En particulier, sont décrites les différentes étapes depuis la réception de la demande d'acte, l'analyse préalable de sa justification et sa validation, jusqu'à la décision de réalisation, de substitution ou de non réalisation de cet acte.

Il a été exposé aux inspecteurs le circuit de validation de toute demande d'examen participant à la justification des actes réalisés. A l'occasion de la visite, les inspecteurs ont noté que la validation finale par le médecin réalisateur n'est pas systématiquement tracée, certains radiologues se contentant d'indiquer oralement au MERM le protocole à utiliser.

Contrairement à ce qui est indiqué dans le plan d'organisation de la physique médicale (version du 20 juin 2025), le principe de justification décrivant les différentes étapes depuis la réception de la demande d'acte, l'analyse préalable de sa justification et sa validation jusqu'à la prise de décision concernant la réalisation ou non de l'acte n'est pas formalisée.

Demande II.2 : formaliser le principe de justification de toute demande d'examen scanographique. Transmettre la procédure ainsi établie.

Optimisation

Conformément à l'article 7 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, la mise en œuvre du principe d'optimisation est formalisée dans les processus, procédures et instructions de travail concernés. En particulier, sont formalisés dans le système de gestion de la qualité :

[...]

3° les modalités de choix des dispositifs médicaux et de leurs fonctionnalités, compte tenu des enjeux pour les personnes exposées conformément à l'article R. 1333-57 du code de la santé publique ;

[...]

Le plan d'organisation de la physique médicale (version du 20 juin 2025) précise que « dans le but de garantir une radioprotection du patient optimale, le physicien médical doit être consulté au moment du choix d'un nouvel équipement délivrant des rayonnements ionisants ou d'un logiciel de suivi des doses patients (DACS par exemple). Une procédure est rédigée pour définir les différentes étapes qui conduisent au choix d'un nouvel équipement ». En réalité, il a été indiqué aux inspecteurs qu'aucune procédure n'existe à ce jour.

Il a été évoqué le projet d'installation d'un scanner supplémentaire sur une autre implantation géographique de l'établissement (clinique NCT+ de Saint-Cyr-sur-Loire), ce nouveau scanner ayant été choisi sans consultation préalable du physicien médical.

Demande II.3 : dans le cadre de la mise en œuvre du principe d'optimisation, formaliser les modalités de choix des dispositifs médicaux et de leurs fonctionnalités, compte tenu des enjeux pour les personnes exposées conformément à l'article R. 1333-57 du code de la santé publique. Transmettre la procédure ainsi établie.

Habilitation au poste de travail

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.

Si les inspecteurs ont pu consulter la procédure d'habilitation au poste de travail mise en place pour les MERM, ils ont noté l'absence de processus d'habilitation pour le corps médical.

Les inspecteurs ont rappelé que la démarche d'habilitation au poste de travail doit être propre à chaque corps de métier. Concernant le corps médical, cette démarche ne doit pas porter sur les qualifications requises relatives aux compétences médicales, mais sur la prise en main des outils et procédures internes spécifiques du centre.

Demande II.4 : formaliser la procédure d'habilitation mise en place au sein de l'établissement pour l'ensemble des professionnels amenés à recourir à l'utilisation de rayonnements ionisants. Transmettre celle établie pour les radiologues.

Vérifications de radioprotection

Conformément à l'article 18 de l'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, 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. [...]

Le programme des vérifications (version initiale du 19 octobre 2021) présenté aux inspecteurs ne reflète pas les vérifications réalisées effectivement par l'établissement. Ce document se contente de rappeler l'ensemble des vérifications possibles prévues aux articles R. 4451-40 et suivants du code du travail. Il est par exemple fait mention des vérifications de la concentration d'activité du radon, alors même qu'aucune vérification sur ce point n'est attendue et réalisée. De même, le chapitre dédié aux vérifications des lieux de travail présente l'ensemble des possibilités (mesures trimestrielles ou en continu) sans préciser celle retenue au sein de l'établissement.

Demande II.5a : définir un programme des vérifications de radioprotection reflétant les vérifications effectivement menées au sein de l'établissement et arrêtées par l'employeur. Le transmettre.

Conformément à l'article 13 de l'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, 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. [...]

S'agissant de la vérification périodique des lieux de travail attenants aux zones délimitées, il a été indiqué aux inspecteurs que les locaux attenants à la salle scanner, situés au même étage, font l'objet d'une vérification périodique annuelle. En revanche, les locaux attenants situés aux étages inférieurs et supérieurs sont exclus de cette vérification.

Demande II.5b : clarifier l'étendue, la méthode et la périodicité de la vérification périodique des lieux de travail attenants aux zones délimitées. Le préciser dans le programme susmentionné.

Conformément à l'article 12 de l'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, [...]

II. - Lorsque la vérification porte sur l'efficacité des dispositifs de protection et d'alarme mis en place, l'employeur justifie le délai entre deux vérifications périodiques. Celui-ci ne peut excéder un an.

Conformément à l'annexe 1 (précisant l'étendue et les méthodes des vérifications initiales) de ce même arrêté, les équipements de travail font l'objet des vérifications suivantes : [...]

- Servitude de sécurité : dispositifs de signalisation, contacteurs asservis à l'émission de rayonnements ionisants, système d'arrêt d'urgence... ; [...]

En adéquation avec l'évaluation des risques, les zones délimitées font l'objet des vérifications suivantes : [...]

- Servitude de sécurité : dispositifs de signalisation, contacteurs asservis à l'émission de rayonnements ionisants, système d'arrêt d'urgence... ; [...]

Les inspecteurs ont relevé que les arrêts d'urgence ne sont pas testés à l'occasion des vérifications périodiques du scanner, des lieux de travail et zones attenantes. L'établissement a toutefois indiqué que le constructeur est amené à tester les arrêts d'urgence à l'occasion des opérations de maintenance préventives du scanner (trois interventions par an), sans toutefois être en mesure de confirmer si cette vérification porte sur l'ensemble des arrêts d'urgence associés à l'installation. Les rapports de maintenance des 25 juin et 6 novembre 2025, transmis après l'inspection, ne précisent pas si l'ensemble des arrêts d'urgence (ceux en salle et au poste de commande) a été vérifié.

Demande II.5c : procéder à la vérification de bon fonctionnement des arrêts d'urgence a minima une fois par an. Indiquer les dispositions ainsi envisagées.

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE RÉPONSE

Co-activité

Observation III.1 : s'agissant des élèves MERM en formation, une convention de stage a été établie avec l'IFMEM² de Tours pour l'année 2026. Un paragraphe dédié à la radioprotection figure dans ce document. En revanche, il ne précise pas le partage de responsabilités, notamment en matière de suivi dosimétrique des élèves. Sur ce point, il a été indiqué aux inspecteurs que les dispositifs de suivi dosimétrique à lecture différée sont fournis par l'IFMEM, ce point étant d'ailleurs rappelé dans le livret d'accueil de l'établissement.

Par ailleurs, les inspecteurs ont pu consulter un plan de prévention établi avec une société extérieure amenée à entrer en zone réglementée. Celui-ci n'est pas signé par l'entreprise extérieure malgré plusieurs relances de l'établissement.

Suivi dosimétrique

Observation III.2 : compte tenu du déclassement récent de certains travailleurs, les inspecteurs ont rappelé la nécessité de mettre à jour SISERI³.

Situation administrative

Observation III.3 : l'établissement a fait part aux inspecteurs du projet d'installation d'un scanner supplémentaire sur une autre implantation géographique de l'établissement (clinique NCT+ de Saint-Cyr-sur-Loire). Les inspecteurs ont rappelé que, s'agissant d'une extension du domaine couvert par l'enregistrement initial, il convient de déposer un dossier de demande de modification d'enregistrement, conformément aux dispositions fixées à l'article R. 1333-137 du code de la santé publique, et que, conformément à l'article R. 1333-116 de ce même code, l'ASNR se prononce dans un délai de six mois.

Par ailleurs, l'établissement a également indiqué aux inspecteurs le remplacement prochain d'un scanner sur le site du Pôle Santé Léonard de Vinci de Chambray-lès-Tours. Les inspecteurs ont rappelé que le changement d'équipement ne remettant pas en cause les conditions de radioprotection requiert une simple information de l'ASNR en application de l'article R. 1333-138 du code de la santé publique.

*
* *

Vous voudrez bien me faire part sous deux mois, de vos remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées 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).

² Institut de formation de manipulateur d'électroradiologie médicale

³ Système d'information de la surveillance de l'exposition aux rayonnements ionisants

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

Signée par : Carole RABUSSEAU