

Division de Caen

Référence courrier : CODEP-CAE-2026-022001

Centre Hospitalier Avranches-Granville

Rue des Menneries
50400 GRANVILLE

Caen, le 7 avril 2026

- Objet :** Contrôle de la radioprotection
Lettre de suite de l'inspection du 20 mars 2026 sur le thème des pratiques interventionnelles radioguidées au bloc opératoire.
- N° dossier :** Inspection n° INSNP-CAE-2026-0129. N° SIGIS :M500024
- Références :** [1] Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants.
[2] Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-29 à 31 et R. 1333-166.
[3] 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 20 mars 2026 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'enregistrement délivré par l'ASNR.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection du 20 mars 2026 avait pour objet de contrôler, par sondage, les dispositions de radioprotection des travailleurs, des patients et du public relatives à l'utilisation d'arceaux mobiles émetteurs de rayonnements ionisants utilisés dans le cadre de pratiques interventionnelles radioguidées au bloc opératoire.

Les inspecteurs ont consulté en amont de l'inspection différents documents relatifs à la radioprotection, des travailleurs comme des patients, mise en œuvre au sein de l'établissement. Ils se sont entretenus avec les différentes personnes impliquées dans cette thématique ainsi qu'avec la chargée de compte de votre prestataire en radioprotection et physique médicale. Une visite du bloc opératoire a également permis de visualiser le fonctionnement d'un des appareils ainsi que les dispositifs de sécurité et les consignes présentes à l'accès des salles.

Il en ressort le constat d'une maîtrise satisfaisante des enjeux de radioprotection par l'équipe qui en est chargée. L'implication de la personne compétente en radioprotection et de la cheffe de bloc qui vient de reprendre la fonction de médecin coordonnateur est à saluer et devrait permettre d'apporter des réponses aux différentes remarques et demandes qui résultent néanmoins de l'inspection dont une partie concerne l'implication des médecins dans la démarche de radioprotection.

I. DEMANDES À TRAITER PRIORITAIREMENT

Aucune

II. AUTRES DEMANDES

Surveillance de l'exposition

L'article R. 4451-33-1 du code du travail prévoit que l'employeur équipe d'un dosimètre opérationnel tout travailleur qui entre dans une zone contrôlée. A des fins de surveillance dosimétrique, les doses mesurées sont enregistrées dans un outil permettant leur analyse dans le cadre de l'évaluation du risque ou de l'optimisation de la radioprotection.

Dans votre établissement l'utilisation des dosimètres opérationnels est enregistrée automatiquement par le logiciel qui gère l'attribution et la programmation des dosimètres. L'extraction des données enregistrées par ce logiciel en 2025 montre que plus de la moitié des chirurgiens n'a jamais emprunté de dosimètre opérationnel et le nombre d'emprunt représente moins de 10% du nombre d'actes réalisés. Même en tenant compte du fait qu'un dosimètre peut être emprunté pour une journée complète et porté pour plusieurs opérations successives, ce constat révèle qu'il est très fréquent que les praticiens ne portent pas de dosimètre opérationnel quand ils utilisent l'amplificateur de brillance au bloc opératoire.

Demande II.1 : Veiller au port de la dosimétrie opérationnelle par les personnes qui interviennent en zone contrôlée et en particulier les chirurgiens.

Programme des vérifications en radioprotection

Conformément à l'article 18 de l'arrêté du 23 octobre 2020¹ modifié, 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 doit décrire les dispositions de l'arrêté du 23 octobre 2020 modifié concernant les vérifications des équipements de travail (appareils de radiologie) prévues aux articles R. 4451-40 à R. 4451-43 du code du travail, les vérifications des lieux de travail (zones délimitées et zones attenantes) prévues aux articles R. 4451-44 à R. 4451-46 et les vérifications de l'instrumentation de radioprotection (radiamètres, dosimètres opérationnels) prévues à l'article R. 4451-48.

Votre programme des vérifications et le planning annuel des actions à réaliser en 2026 ne prévoyait pas la vérification de l'étalonnage du radiamètre qui doit être réalisée annuellement et ne mentionnait pas plus les sondes de dosimétrie installées dans les salles qui sont assujetties aux mêmes vérifications. Pour ces dernières, l'obligation de vérification peut également être respectée en les remplaçant par de nouvelles sondes étalonnées comme cela a été les cas depuis leur mise en service.

Enfin, la vérification périodique trimestrielle des lieux de travail inclut la vérification des dispositifs de sécurité (arrêt d'urgence et voyant) qui peut n'être réalisée qu'annuellement en même temps que celle des appareils de radiologie. Ceci doit néanmoins apparaître dans le programme afin d'éviter tout oubli.

Demande II.2 : Compléter le programme des vérifications en prenant en compte les remarques qui précèdent.

¹ 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.

Organisation de la radioprotection des travailleurs

Si les différents documents consultés, complétés des explications fournies par vos représentants ont permis aux inspecteurs de vérifier que l'ensemble des règles fondamentales de radioprotection était connu et décliné au sein de l'établissement, il demeure que certains sujets ne sont pas évoqués dans un document encadrant cette thématique mais seulement abordés dans un support de formation, une consigne affichée, la fiche de poste de la personne compétente en radioprotection (PCR), ou encore résulte d'une pratique informelle.

Afin de consolider votre organisation, il serait utile de définir notamment les points suivants dans une note d'organisation :

- le rôle de chacun des acteurs (outre la PCR) notamment celui de la cellule radioprotection, du prestataire en radioprotection, du service technique...
- les modalités de suppléance de la PCR ;
- comment sont délivrées les autorisations d'accès en zone ;
- les modalités d'information des salariés exposés avant qu'ils soient autorisés à accéder en zone, et notamment l'exigence de renouvellement de cette information que vous vous fixez (actuellement prévue tous les 3 ans) ;
- les modalités d'application de cette exigence aux intervenants intérimaires ou salariés d'une autre entité (information par document ou accueil sécurité...) ;
- les règles applicables pour les femmes enceintes ;
- les conditions d'utilisation de la dosimétrie opérationnelle.

Demande II.3 : Formaliser d'avantage votre organisation de la radioprotection, par exemple via une note d'organisation en y intégrant notamment les thématiques susmentionnées.

Plan d'organisation de la physique médicale

La décision n°2019-DC-0660 de l'ASN du 15 janvier 2019 fixe les obligations d'assurance de la qualité en imagerie médicale mettant en œuvre des rayonnements ionisants.

En application de cette décision un audit a été réalisé en début d'année 2026 et vos représentants ont présenté aux inspecteurs l'avancement des principales actions qui en ont résulté pour celles qui concernent la radiologie interventionnelle. Il apparaît que la plupart sont déjà bien avancées et devraient aboutir dans les prochains mois.

Demande II.4 : M'informer de l'avancement puis de la finalisation des actions de criticité prioritaire (cotation ≥ 8) figurant dans le plan d'action résultant de l'audit du 3 février 2026 pour ce qui concerne les pratiques interventionnelles radioguidées.

Formation à la radioprotection des patients et habilitation au poste de travail

La décision n°2019-DC-0660 de l'ASN du 15 janvier 2019 fixe les obligations d'assurance de la qualité en imagerie médicale mettant en œuvre des rayonnements ionisants. Conformément à l'article 9 de cette décision, 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 n°2017-DC-0585 de l'ASN du 17 mars 2017 modifiée, et sur l'utilisation d'un nouveau dispositif médical ou d'une nouvelle technique, pour tous les utilisateurs, en s'appuyant sur les recommandations professionnelles. 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.

Il ressort des différents documents présentés que tous les professionnels participant à la délivrance de la dose aux patients n'ont pas bénéficié de la formation susmentionnée. Cela semble être en particulier le cas pour la quasi-totalité des médecins non-salariés du centre hospitalier pour lesquels vos représentants n'ont pas été en mesure de fournir de justificatifs.

S'agissant d'autre part du processus d'habilitation au poste de travail, si celui-ci est défini et sanctionné in-fine par une grille d'évaluation habilitante, celle-ci n'est pour l'instant pas mise en œuvre pour les médecins.

Les inspecteurs ont attiré votre attention sur le fait que le formalisme actuel des grilles d'habilitation peut conduire à des confusions car elles intègrent des sujets sans liens avec la radioprotection des patients et qui peuvent ne pas être considérés comme des prérequis à la délivrance de l'habilitation. Ainsi, il pourrait arriver qu'une personne soit habilitée sans que toutes les conditions mentionnées dans la grille ne soient satisfaites. Il conviendrait donc, par exemple, d'identifier clairement les points bloquants et les points qui peuvent être complétés ultérieurement et le cas échéant de tracer leur suivi.

Demande II.5 : Préalablement à leur intervention, veiller pour l'ensemble des professionnels intervenant dans la délivrance de la dose aux patients, médicaux comme paramédicaux, qu'ils soient salariés de l'établissement, en contrat d'intérim ou salariés d'un autre établissement de santé :

- à ce qu'ils aient reçu une formation à la radioprotection des patients,
- à leur délivrer une habilitation au poste de travail selon le processus que vous avez défini.

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

Affichage et signalisation du zonage

Constat III.1 : Les modalités de délimitation et de signalisation d'un zonage intermittent sont définies par l'article 9 de l'arrêté du 15 mai 2006² modifié. Celui-ci prévoit que lorsque l'émission de rayonnements ionisants n'est pas continue, la délimitation de la zone surveillée ou contrôlée peut être intermittente. Dans ce cas, la signalisation est assurée par un dispositif lumineux voire sonore. Enfin, 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 que si le zonage est bien affiché à l'entrée de chaque salle, la mention de son caractère intermittent ne figure pas sur l'affichage qui doit donc être complété.

Bonnes pratiques d'optimisation

Observation III.1 : La consultation de quelques images d'actes réalisés avec l'un des arceaux a permis de constater la présence ponctuelle de doigts, appartenant sans doute au chirurgien, dans le champ d'exposition ou encore le fait que certaines images montraient une zone nettement plus large que la zone concernée par l'opération. Un partage des bonnes pratiques avec les différents praticiens devrait contribuer à limiter ces situations d'expositions inutiles (collimation du faisceau pour réduire la surface exposée et positionnement des mains hors du faisceau).

Recueil des Niveaux de Référence Diagnostique (NRD)

Observation III.2 : Les inspecteurs ont noté que le seul type d'acte chirurgical à enjeux et soumis au recueil annuel des NRD est si peu fréquent (quelques interventions par an) que le recueil de données ayant une signification statistique est difficile mais que vous envisagiez de compiler les données de plusieurs années pour définir si une tendance peut s'en dégager.

Ils vous encouragent par ailleurs à poursuivre la démarche d'optimisation des autres types d'actes en mettant en œuvre les recommandations exprimées par votre physicienne médicale lors des études des niveaux de références, notamment l'état des lieux des différentes pratiques des chirurgiens et le partage entre eux des meilleures méthodes permettant de réduire l'exposition.

² 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

*
* *

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.

L'adjoint au chef de la division de Caen

Signé

Jean-Claude ESTIENNE