

Division de Paris
Référence courrier : CODEP-PRS-2026-033866

**Assistance Publique Hôpitaux de Paris -
Hôpital Bichat-Claude Bernard**
À l'attention de Monsieur X
46 rue Henri Huchard
75018 Paris 18^e arrondissement

Montrouge, le 24 juin 2026

Objet : Lettre de suite de l'inspection du 4 juin 2026 sur le thème de la radioprotection des patients et des travailleurs
Pratiques interventionnelles radioguidées (PIR) réalisées au sein du bloc vasculaire thoracique

N° dossier : Inspection n° **INSNP-PRS-2026-0899**

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.
[4] Décision d'enregistrement M750352 du 6 mai 2026, référence CODEP-PRS-2024-023326

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 des patients et des travailleurs, une inspection a eu lieu le 4 juin 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'autorisation délivrée par l'ASNR.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection du 4 juin 2026 a été consacrée à l'examen, par sondage, des dispositions mises en place pour assurer la radioprotection des travailleurs et des patients, dans le cadre de la détention et de l'utilisation de deux appareils émetteurs de rayonnements ionisants, utilisés pour des pratiques interventionnelles radioguidées dans trois salles du bloc vasculaire thoracique, faisant l'objet de la décision d'enregistrement en référence [4] pour l'un des deux arceaux.

Ces appareils sont utilisés pour des activités de radiologie interventionnelle en chirurgie vasculaire et aortique.

Au cours de l'inspection, les inspectrices se sont entretenues avec les acteurs principaux de la radioprotection, notamment la directrice, le chef de service du bloc vasculaire, les cadres de santé et les conseillères en radioprotection (CRP). Elles ont également échangé avec la physique médicale.

Les inspectrices ont visité les locaux dans lesquels les rayonnements ionisants sont utilisés lors d'actes interventionnels radioguidés.

Elles ont apprécié la réactivité de l'établissement pour l'envoi des documents en amont de l'inspection, l'implication de l'ensemble des personnes concernées et l'accueil général. La présence de la directrice et du chef de service lors de la réunion de restitution de la synthèse de l'inspection a également été appréciée.

Les points positifs suivants ont été relevés :

- la collaboration étroite entre le personnel non médical et médical pour la prise en compte des dispositions relatives à la radioprotection ;
- le suivi rigoureux des appareils, tant en contrôle qualité qu'en maintenance ;
- la mise en œuvre d'une procédure de détection et de déclaration des événements indésirables.

Cependant, des actions restent à réaliser pour corriger les écarts relevés lors de l'inspection, dont les cinq premiers sont des demandes à traiter prioritairement **et leur traitement conditionnera la délivrance de la future décision d'enregistrement** :

- l'enregistrement référencé en [4], actuellement en cours de validité, doit être modifié pour prendre en compte l'ensemble des appareils utilisés dans le bloc vasculaire ;
- la majorité du personnel médical et non médical n'a pas réalisé ou renouvelé la formation à la radioprotection patient ;
- le suivi individuel renforcé de l'état de santé des travailleurs classés n'est pas effectué pour l'ensemble des praticiens du service ;
- le rapport de vérification initiale d'une des salles équipée d'un arceau est incomplet ; il n'inclut pas la vérification du système de sécurité, les lieux de travail et les lieux attenants aux zones délimitées ;
- le rapport de vérification initiale de l'un des arceaux n'a pas pu être présenté aux inspectrices ;
- les rapports de vérification périodique ne font pas mention des résultats de mesures relatives aux équipements de travail (arceaux) ;
- le modèle de compte rendu d'acte n'est pas conforme aux exigences réglementaires ;
- la formalisation des procédures nécessaires au respect des exigences de l'assurance qualité de la décision de l'ASNR n° 2019-DC-0660 doit être finalisée.

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

I. DEMANDES À TRAITER PRIORITAIREMENT

- **Situation administrative**

Conformément à l'article R. 1333-137 du code de la santé publique, font l'objet d'une nouvelle déclaration, d'une nouvelle demande d'enregistrement ou d'autorisation par le responsable de l'activité nucléaire, préalablement à leur mise en œuvre, auprès de l'Autorité de sûreté nucléaire dans les conditions prévues, selon le cas, aux sous-sections 2, 3, 4 ou 5 de la présente section :

1° Toute modification du déclarant ou du titulaire de l'enregistrement ou de l'autorisation ;

2° Toute modification des éléments de la déclaration ou du dossier de demande d'enregistrement ou d'autorisation ayant des conséquences sur les intérêts mentionnés à l'article L. 1333-7 ;

3° Toute extension du domaine couvert par la déclaration, l'enregistrement ou l'autorisation initiale ;

4° Toute modification des caractéristiques d'une source de rayonnements ionisants détenue, utilisée ou distribuée ;

5° Tout changement de catégorie de sources amenant à une modification des mesures de protection contre les actes de malveillance.

Conformément à l'article 6 relatif à la demande de modification d'un enregistrement de la décision n° 2021-DC-0704 précitées, font notamment l'objet d'une nouvelle demande d'enregistrement les modifications suivantes :

a) Tout changement de titulaire de l'enregistrement ;

b) Toute acquisition d'un dispositif médical supplémentaire émettant des rayons X ;

c) Toute utilisation d'un dispositif médical émettant des rayons X dans un nouveau local ;

d) Tout remplacement d'un dispositif médical, ou toute modification portant sur les locaux ou toute augmentation d'activité, qui entraînerait des travaux de remise en conformité d'une installation, au titre de la décision du 13 juin 2017 susvisée ;

e) Toute modification de la liste des pratiques interventionnelles radioguidées réalisées, pour inclure un des types de pratiques parmi celles listées de a à f au 2° de l'article 1er.

Cette nouvelle demande d'enregistrement est soumise aux mêmes conditions et modalités que la demande initiale. Elle est accompagnée des versions actualisées des informations et pièces justificatives fournies à l'appui de la demande initiale. Ces informations et pièces justificatives ne sont pas exigées lorsque leur version en vigueur a déjà été transmise à l'Autorité de sûreté nucléaire, sous réserve que le demandeur de l'enregistrement confirme la validité de ces éléments, à la date de la demande de modification.

L'enregistrement mentionné en référence [4] a été délivré pour l'utilisation d'un seul appareil.

Les inspectrices ont constaté que deux demandes d'enregistrement initial avaient été déposées par l'établissement pour la détention et l'utilisation de deux arceaux supplémentaires, actuellement exploités dont l'un est utilisé dans le cadre des activités de rythmologie.

Les inspectrices ont rappelé que l'ajout de ces équipements à une activité déjà couverte par un enregistrement nécessite le dépôt d'une demande de modification de l'enregistrement existant, et non de nouvelles demandes d'enregistrement initial. Toute demande de modification de l'enregistrement doit être envoyée au minimum 6 mois avant la mise en service des appareils, pour permettre l'instruction de la demande par l'ASNR.

Il a été indiqué que les deux demandes d'enregistrement initial précitées seraient classées sans suite par l'ASNR afin de permettre l'instruction d'une unique demande de modification de l'enregistrement existant intégrant l'ensemble des équipements concernés, soit trois appareils.

Demande I.1 : Déposer une demande de modification de votre enregistrement initial [4], via le téléservice de l'ASNR, afin d'ajouter les appareils correspondants. Vous veillerez à préciser la qualité du demandeur en tant que représentant de la personne morale et ce dernier sera également le responsable de l'activité nucléaire.

- **Formation à la radioprotection des patients**

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

Conformément à l'article 8 de la décision n° 2017-DC-0585 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 14 mars 2017 relative à la formation continue des professionnels à la radioprotection des personnes exposées aux rayonnements ionisants à des fins médicales modifiée par la décision n° 2019-DC-0669 du 11 juin 2019, sous réserve du second alinéa, la durée de la validité de la formation est de dix ans.

Elle est de sept ans pour la radiothérapie externe, la curiethérapie, la médecine nucléaire et les pratiques interventionnelles radioguidées, à l'exception des pratiques interventionnelles radioguidées exercées par des médecins radiologues qualifiés en radiodiagnostic et en imagerie médicale, pour lesquelles elle est de dix ans. »

Les inspectrices ont consulté le tableau de suivi des formations à la radioprotection des patients. Elles ont constaté que plus de 90 % des professionnels concernés, notamment les praticiens et le personnel non médical participant à la réalisation des actes, n'étaient pas à jour de leur formation à la radioprotection des patients.

En outre, les inspectrices ont rappelé que, conformément aux articles 2 et 9 de la décision du 15 janvier 2019, la formation à la radioprotection des patients constitue un prérequis à l'habilitation au poste de travail délivrée par le responsable de l'activité nucléaire, pour tout professionnel réalisant des actes interventionnels utilisant les rayonnements ionisants ou participant à leur réalisation.

Demande I.2 : S'assurer que tous les professionnels concernés sont à jour de la formation à la radioprotection des patients. Transmettre le calendrier de formation prévu et les justificatifs d'inscription.

- **Suivi individuel renforcé de l'état de santé des travailleurs**

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 [...] 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.

Lors de l'examen du suivi individuel de l'état de santé des travailleurs réalisé par le médecin du travail, les inspectrices ont constaté qu'aucun des 16 praticiens salariés classés en catégorie B n'avait bénéficié du suivi individuel renforcé prévu par la réglementation applicable aux travailleurs exposés aux rayonnements ionisants.

Il a été indiqué aux inspectrices que les salariés concernés ne se présentent pas aux convocations adressées par le service de prévention et de santé au travail ou ne se sont jamais présentés aux visites médicales programmées.

Les inspectrices ont rappelé que l'employeur est tenu de s'assurer que les travailleurs classés bénéficient du suivi individuel renforcé auquel ils sont soumis et de mettre en œuvre les dispositions nécessaires afin de permettre la réalisation effective de ce suivi.

Demande I.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.

- **Vérification initiale des équipements de travail et des lieux de travail**

Conformément à l'article R. 4451-44 du code du travail, à la mise en service de l'installation et à l'issue de toute modification importante des méthodes et des conditions de travail susceptible d'affecter la santé et la sécurité des travailleurs, l'employeur procède, au moyen de mesurages, dans les zones délimitées et dans les lieux de travail attenants à ces zones au titre de l'article R. 4451-24, à la vérification initiale :

1° Du niveau d'exposition externe ;

2° Le cas échéant, de la concentration de l'activité radioactive dans l'air ou de la contamination surfacique ;

3° De la concentration d'activité du radon dans l'air, lorsque la zone est délimitée au titre du radon.

Il procède, le cas échéant, à la vérification de l'efficacité des dispositifs de protection et d'alarme mis en place pour prévenir des situations d'exposition aux rayonnements ionisants.

II.- Ces vérifications initiales sont réalisées par un organisme accrédité.

La vérification prévue au 3° du I, peut également être réalisée par un organisme agréé par l'Autorité de sûreté nucléaire et mentionné à l'article R. 1333-36 du code de la santé publique.

Lors de la consultation des rapports de vérification initiale des équipements, l'établissement n'a pas été en mesure de présenter aux inspectrices le rapport de vérification initiale de l'arceau mis en service en 2021 utilisé en poste fixe, en salle hybride.

Par ailleurs, elles ont constaté que la vérification initiale des lieux de travail et des lieux de travail attenants aux zones délimitées datée du 16/03/2023, réalisée par un organisme accrédité, n'avait pas été effectuée pour la seconde salle équipée d'un arceau.

Les inspectrices ont rappelé qu'une vérification initiale doit être réalisée par un organisme accrédité lors de la mise en service d'un nouveau lieu de travail ou à la suite de toute modification importante des méthodes ou des conditions de travail susceptibles d'avoir une incidence sur la santé et la sécurité des travailleurs. Elles ont également souligné l'importance de s'assurer de la complétude des rapports de vérification initiale et de la présence de l'ensemble des documents justificatifs associés.

Demande I.4 : Procéder à la vérification initiale des lieux de travail et des lieux de travail attenants aux zones délimitées pour les salles n° 1 et 2, par un organisme accrédité, conformément à la réglementation en vigueur. Vous me transmettez les rapports correspondants.

Transmettre également le rapport de vérification initiale de l'arceau utilisé en salle hybride (salle n° 3) qui n'a pas pu être présenté lors de l'inspection.

II. AUTRES DEMANDES

- **Vérification périodique des lieux de travail**

Conformément à 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,

Article 12 Modifié par Arrêté du 15 mai 2024 - art. 11

I. - 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.

Le niveau d'exposition externe et, le cas échéant, la concentration de l'activité radioactive dans l'air ou la contamination surfacique 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 ou la concentration de l'activité radioactive dans l'air 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.

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.

Les inspectrices ont consulté, par sondage, les rapports de vérification périodique datés du 7 avril 2026. Elles ont constaté que les résultats des mesures relatives aux équipements de travail (arceaux) n'y sont pas consignés.

Pourtant, il a été indiqué aux inspectrices que la vérification périodique de ces équipements est effectivement réalisée. En l'absence de résultats ou de conclusions relatifs aux équipements concernés dans les rapports examinés, les inspectrices n'ont pas été en mesure de vérifier la réalisation effective.

Les inspectrices ont rappelé que les vérifications périodiques doivent faire l'objet d'une formalisation permettant d'attester leur réalisation et de tracer leurs résultats, conformément aux dispositions réglementaires applicables.

Demande II.1 : Veiller à ce que les résultats des vérifications périodiques des équipements de travail soient systématiquement consignés dans les rapports correspondants conformément aux dispositions de l'article R. 4451-45 du code du travail.

Vous me transmettez les éléments permettant d'attester de la réalisation des vérifications périodiques des arceaux ainsi que les rapports ou enregistrements associés.

- **Obligation d'assurance qualité**

La décision n° 2019-DC-0660 de l'Autorité de sûreté nucléaire fixe les obligations d'assurance de la qualité en imagerie médicale mettant en œuvre des rayonnements ionisants.

Son article 7 vise le principe d'optimisation à travers notamment la formalisation de procédure par type d'actes et des modalités de prise en charge de patient à risque.

Son article 9 vise les modalités de formation et d'habilitation au poste de travail.

Son article 10 vise plus spécifiquement le processus de retour d'expérience à travers notamment l'enregistrement des événements et le contrôle de l'effectivité des mesures prises pour éviter le renouvellement d'événements.

Au cours des échanges relatifs à la mise en œuvre des obligations en matière d'assurance qualité, l'établissement a indiqué aux inspectrices que l'ensemble des exigences de la décision n° 2019-DC-0660 précitée n'était pas encore pleinement déployé.

Les inspectrices ont toutefois constaté qu'une procédure relative à la gestion des événements significatifs en radioprotection a été formalisée et qu'elle est effectivement mise en œuvre au sein de l'établissement.

Demande II.2 : Faire un état des lieux du respect des exigences de la décision n° 2019-DC-0660 et transmettre un échéancier précisant, pour chaque article et document prévu par cette décision, les modalités et les délais de réalisation.

- **Compte-rendu d'acte**

Conformément à l'article 1 de l'arrêté du 22 septembre 2006 relatif aux informations dosimétriques devant figurer dans un compte rendu d'acte utilisant les rayonnements ionisants :

Tout acte médical faisant appel aux rayonnements ionisants doit faire l'objet d'un compte rendu établi par le médecin réalisateur de l'acte. Ce compte rendu comporte au moins :

1. L'identification du patient et du médecin réalisateur ;

2. La date de réalisation de l'acte ;

3. Les éléments de justification de l'acte et la procédure réalisée, compte tenu des guides de prescription et des guides de procédures mentionnés respectivement aux articles R. 1333-69 et R. 1333-70 du code de la santé publique ;

4. Des éléments d'identification du matériel utilisé pour les techniques les plus irradiantes : radiologie interventionnelle, scanographie et radiothérapie ;

5. Les informations utiles à l'estimation de la dose reçue par le patient au cours de la procédure, conformément aux articles 2, 3, 4, 5 et 6 du présent arrêté, en précisant pour chacun des paramètres l'unité utilisée.

Les inspectrices ont consulté un document tenant lieu de compte rendu d'acte. Elles ont constaté que ce document ne comporte pas l'ensemble des informations requises par la réglementation applicable en matière de contenu des comptes rendus d'actes utilisant les rayonnements ionisants.

Il a par ailleurs été indiqué aux inspectrices qu'une démarche visant à formaliser et à mettre en œuvre un compte rendu d'acte conforme aux exigences réglementaires était en cours et devrait être déployée prochainement au sein de l'établissement.

Demande II.3 : Etablir un compte rendu d'acte pour chaque intervention PIR réalisée et le formaliser en tenant compte des exigences réglementaires.

Transmettre les dispositions prises afin d'assurer la complétude des comptes rendus d'actes en mentionnant systématiquement l'intégralité des informations demandées par l'article 1 de l'arrêté du 22 septembre 2006 précité.

- **Zonage intermittent**

Conformément à l'article 9 de l'arrêté du 15 mai 2006 modifié relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées et des zones spécialement réglementées ou interdites compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants, ainsi qu'aux règles d'hygiène, de sécurité et d'entretien qui y sont imposées,

I. - Lorsque l'émission de rayonnements ionisants n'est pas continue, et que les conditions techniques le permettent, la délimitation de la zone contrôlée, mentionnée à l'article 5, peut être intermittente. Dans ce cas, le chef d'établissement établit des règles de mise en œuvre de la signalisation prévue à l'article 8, assurée par un dispositif lumineux et, s'il y a lieu, sonore, interdisant tout accès fortuit d'un travailleur à la zone considérée.

La zone considérée ainsi délimitée et signalée est, a minima, lorsque l'émission de rayonnements ionisants ne peut être exclue, une zone surveillée. La signalisation de celle-ci, prévue à l'article 8, peut être assurée par un dispositif lumineux.

Lorsque l'appareil émettant des rayonnements ionisants est verrouillé sur une position interdisant toute émission de ceux-ci et lorsque toute irradiation parasite est exclue, la délimitation de la zone considérée peut être suspendue temporairement.

II. - Une information complémentaire, mentionnant le caractère intermittent de la zone, est affichée de manière visible à chaque accès de la zone.

Un plan de zonage, ainsi que des consignes de sécurité sont affichés à l'entrée de chacune des salles. Toutefois, les informations qui y figurent ne reflètent pas les différentes situations d'exposition susceptibles d'être rencontrées. En particulier, lorsque l'arceau est mis sous tension, la salle devient une zone surveillée, tandis que lors de l'émission de rayonnements X, elle devient une zone contrôlée verte. Or, aucune information n'est affichée pour signaler le caractère intermittent de ce zonage.

Demande II.4 : Veiller à mettre en place, à chaque accès des salles concernées, un affichage adapté au caractère intermittent du zonage, garantissant en permanence la cohérence entre le type de zone applicable et sa signalisation. Vous veillerez également à afficher une information explicite mentionnant le caractère intermittent de la zone.

- **Programme des vérifications**

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.

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 L. 4644-1 du code du travail.

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 (...).

Les inspectrices ont constaté que le programme des vérifications se limite à un planning de vérification des équipements. Elles ont également pris connaissance d'un document intitulé « *Procédure de réalisation des vérifications réglementaires de radioprotection* », décrivant partiellement l'organisation et les modalités de mise en œuvre des vérifications réglementaires de radioprotection au sein de l'établissement.

Toutefois, les inspectrices ont relevé que la description des modalités de réalisation des vérifications initiales et périodiques demeure insuffisamment détaillée. En particulier, ce document ne précise pas de manière satisfaisante la méthodologie retenue, l'étendue des vérifications à réaliser, ni les éléments justifiant les périodicités définies pour chacune d'entre elles.

- Concernant la vérification périodique des lieux de travail, les éléments suivants sont manquants :
 - l'appareil de mesure utilisé,
 - la localisation précise des points de mesures représentatifs de l'exposition des travailleurs définis pour chaque salle pour vérifier l'adéquation du zonage au regard des mesurages réalisés dans le cadre de l'évaluation des risques et des vérifications initiales,
 - la localisation précise des points de mesures représentatifs pour s'assurer de l'absence de zone délimitée autour des portes d'accès aux salles où sont utilisés les arceaux ;
- Concernant la vérification périodique des lieux de travail attenants aux zones délimitées, les éléments suivants sont manquants :
 - l'appareil de mesure utilisé,
 - la localisation des points de mesure,
 - la justification de la périodicité de la vérification au regard des résultats de l'évaluation des risques et des vérifications initiales ;
- Concernant les modalités de vérification des dispositifs de protection et de sécurité, les éléments suivants sont manquants :
 - la vérification des arrêts d'urgence,
 - la vérification des signalisations lumineuses.

En outre, ce document ne décrit pas les modalités de vérification de l'instrumentation de mesure utilisée dans le cadre de la radioprotection, notamment les contrôles permettant de s'assurer du maintien de ses performances et de son adéquation aux vérifications réalisées.

Demande II.5 : Etablir le programme des vérifications réalisées au titre des articles R. 4451-40 à R.4451-51 du code du travail et dont les dispositions sont fixées dans l'arrêté du 23 octobre 2020 modifié précité, en déterminant la méthode, l'étendue et la périodicité de ces vérifications.

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

- **Fiche d'exposition aux rayonnements ionisants du personnel**

Constat d'écart III.1 : Les inspectrices ont examiné plusieurs fiches d'exposition aux rayonnements ionisants. Elles ont relevé que celles-ci ne mentionnaient pas la dose efficace associée au poste de travail et qu'elles n'étaient pas signées par le médecin du travail.

Les inspectrices rappellent qu'il convient de veiller à la complétude des fiches d'exposition, conformément aux dispositions de l'article R. 4451-53 du code du travail.

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

Observation III.1 : Les inspectrices ont constaté que les niveaux de référence locaux (NRL) ne sont pas affichés dans les différentes salles d'intervention concernées et ne sont pas portés à la connaissance des professionnels. Les protocoles des arceaux de radiologie interventionnelle sont actuellement paramétrés en mode faible dose. Au regard des paramètres en place, la physique médicale a estimé qu'il n'était pas nécessaire de modifier ces protocoles à ce stade, considérant que les pratiques sont d'ores et déjà optimisées.

Toutefois, il a été indiqué aux inspectrices que l'étude des NRL ainsi que l'élaboration de procédures écrites d'optimisation par type d'acte seraient réalisées ultérieurement, sans qu'un calendrier de mise en œuvre n'ait été défini à ce jour. L'affichage des NRL sera réalisé à l'issue de cette démarche de formalisation de l'optimisation des doses.

Les inspectrices ont rappelé que les NRL constituent un outil essentiel d'optimisation des pratiques et qu'ils doivent être accessibles aux professionnels concernés afin de leur permettre de s'y référer dans le cadre de leurs activités.

Il convient de mettre en place l'affichage des niveaux de référence locaux dans les salles d'intervention ou dans tout autre emplacement aisément accessible aux professionnels concernés, afin qu'ils puissent en prendre connaissance.

- **Renseignement exhaustif de SISERI**

Observation III.2 : Les inspectrices ont consulté le système d'information de la surveillance de l'exposition aux rayonnements ionisants (SISERI). Elles ont constaté qu'un salarié classé n'était pas enregistré dans ce système.

Les inspectrices ont rappelé l'importance de veiller à l'exhaustivité et à l'actualisation des informations enregistrées dans SISERI afin d'assurer un suivi approprié de l'exposition des travailleurs 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.

Le chef de la division de Paris,

Thiery CHRUPEK