

Division de Paris
Référence courrier : : CODEP-PRS-2026-021209

**Assistance Publique Hôpitaux de Paris –
Hôpital Universitaire Pitié-Salpêtrière**
A l'attention Mme X
47-83 Boulevard de l'Hôpital
75013 Paris

Montrouge, le 21 avril 2026

Objet : Contrôle de la radioprotection – Médecine nucléaire
Lettre de suite de l'inspection du 31 mars et 1^{er} avril 2026 sur le thème de la radioprotection dans le domaine médical.

N° dossier : Inspection n° INSNP-PRS-2026-0813 (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. 1333-29 à 31 et R. 1333-166
[3] Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie
[4] Inspection n° INSNP-PRS-2023-0829 des 13 et 14 septembre 2023 et la lettre de suite référencée CODEP-PRS-2023-051112 du 26 septembre 2023
[5] Votre déclaration datée du 19/07/2024 d'événement significatif de radioprotection survenu le 11 juin 2024
[6] Autorisation M750013 du 05/07/2024 référencée CODEP-PRS-2024-036425, valable jusqu'au 30/04/2026

Madame la Directrice,

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 du service de médecine nucléaire de votre établissement a eu lieu le 31 mars et le 1^{er} avril 2026.**

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'ASNR a conduit le 31 mars 2026 et le 1^{er} avril 2026 une inspection qui a été consacrée à l'examen, par sondage, des dispositions prises pour assurer la radioprotection des patients, des travailleurs, du public et de l'environnement au sein des installations de votre service de médecine nucléaire, principalement dans le cadre de la détention et de l'utilisation de sources non scellées à des fins de thérapie, couvertes par l'autorisation référencée [6].

L'inspection a également porté sur la mise en œuvre de la démarche d'amélioration continue de la qualité et de la sécurité des soins dans le cadre de la radiothérapie interne vectorisée et le suivi des actions menées par le responsable de l'activité nucléaire à la suite de la précédente inspection référencée [4].

Les inspectrices ont pu rencontrer les acteurs principaux de la radioprotection, en particulier la directrice de l'hôpital responsable de l'activité nucléaire (représentant de la personne morale) et un directeur adjoint, le médecin nucléaire chef du

service et médecin coordonnateur, le médecin nucléaire en charge du secteur de radiothérapie interne vectorisée, le médecin nucléaire référent qualité, la personne compétente en radioprotection (PCR) interne à l'établissement en charge du service de médecine nucléaire, les deux physiciens médicaux internes à l'établissement en charge du service de médecine nucléaire et la cheffe de l'unité de physique médicale, trois cadres de santé, deux radiopharmaciens, l'ingénieur biomédical, l'ingénieur maintenances, trois responsables de la direction qualité et gestion des risques, ainsi que le médecin du travail en charge du service de médecine nucléaire.

Les inspectrices ont visité les installations du service de médecine nucléaire organisées en deux unités, y compris les locaux d'entreposage des déchets et des effluents liquides radioactifs.

Afin d'échanger sur les pratiques des professionnels et de comprendre les conditions réelles d'exécution des actes de radioembolisation avec administration de microsphères marquées à l'yttrium-90, les inspectrices se sont entretenues, lors de la visite des trois salles de radiologie interventionnelle où ces actes sont réalisés, avec le médecin nucléaire référent pour ces actes et un radiologue interventionnel. Les inspectrices ont pu également avoir un échange avec les professionnels des différents corps de métier en charge des actes de radiothérapie interne vectorisée avec administration de lutétium-177 ou d'iode-131 : le médecin nucléaire, le radiopharmacien, les deux physiciens médicaux, deux infirmiers et une manipulatrice en électroradiologie médicale (MERM).

Les inspectrices ont apprécié la disponibilité des différents professionnels rencontrés lors de l'inspection et ont noté leur implication dans leurs missions respectives relatives à la radioprotection des patients, des travailleurs, du public et de l'environnement, ainsi que concernant l'assurance de la qualité pour les actes pratiqués.

Les points positifs suivants ont été relevés :

- L'ensemble des professionnels classés est à jour de sa formation triennale à la radioprotection des travailleurs et le support de cette formation est concret et opérationnel ;
- L'implication de la PCR et du médecin du travail dans le suivi des résultats de la surveillance dosimétrique individuelle des professionnels classés ;
- L'implication du médecin du travail dans le suivi individuel renforcé des travailleurs classés ;
- Les contrôles rigoureux tracés de non contamination des postes de travail réalisés par les manipulateurs et les contrôles enregistrés d'absence de contamination corporelle des manipulateurs à la sortie des zones délimitées ;
- Concernant les actes de radioembolisation effectués dans les salles de radiologie interventionnelle, la réalisation rigoureuse, en fin d'acte après l'utilisation des microsphères marquées à l'yttrium-90, de contrôles de non-contamination corporelle et des lieux de travail ;
- Les vérifications périodiques rigoureuses des lieux de travail et des équipements réalisées par la PCR, avec de nombreux points de mesures, ainsi que l'utilisation de nombreux dosimètres d'ambiance ;
- L'implication de la PCR dans la gestion des effluents et déchets contaminés ;
- Le contrôle de l'étanchéité des rétentions des cuves réalisé périodiquement par la PCR ;
- Le contrôle quotidien par un aide-soignant du remplissage des cuves ;
- Le contrôle du débit d'extraction dans les chambres de radiothérapie interne vectorisée en comparant les résultats aux valeurs de référence ;
- Le suivi rigoureux des contrôles de qualité internes et externes par les physiciens médicaux ;
- Un outil adapté permet aux professionnels de déclarer facilement les événements indésirables ;
- L'implication des professionnels dans la démarche de retour d'expérience qui est mise en œuvre de façon pluriprofessionnelle et qui est utilisée pour renforcer la robustesse des barrières de sécurité et améliorer les pratiques, en particulier pour les actes de radioembolisation ;
- Les documents qualifiés sont révisés périodiquement ;

- L'habilitation aux postes de travail, qui est bien définie et suivie dans des tableaux clairs et opérationnels, y compris pour le personnel médical.

Des axes de progrès ont cependant été identifiés lors de l'inspection et font l'objet des demandes, constats et observations exposés ci-après, présentés à l'oral lors d'une réunion de restitution qui a clos l'inspection. Cette réunion a donné lieu à des échanges nécessitant que les inspectrices reprécisent certaines exigences réglementaires insuffisamment prises en compte par l'établissement. Il conviendra en particulier de :

- Transmettre le protocole d'utilisation déportée de microsphères marquées à l'yttrium-90 à des fins de thérapie ;
- Veiller à ce que l'accès des travailleurs salariés non classés de l'établissement aux zones délimitées des installations de médecine nucléaire fasse l'objet d'une autorisation délivrée par l'employeur associée à une évaluation individuelle de l'exposition aux rayonnements ionisants. De plus, il appartient à l'employeur de mettre en œuvre une surveillance radiologique pour ces travailleurs afin d'être en mesure de prouver que leur exposition aux rayonnements ionisants ne dépasse pas les valeurs d'entrée dans la surveillance dosimétrique individuelle avec un classement ;
- Assurer la coordination générale des mesures de prévention prises dans votre entreprise et celles prises par le chef de chaque entreprise extérieure intervenant dans les zones délimitées des installations de médecine nucléaire, dont notamment les entreprises extérieures réalisant des contrôles des systèmes de ventilation du service de médecine nucléaire ;
- Poursuivre la mise en œuvre de la démarche d'amélioration continue de la qualité et de la sécurité des soins, notamment en veillant à ce que :
 - o la démarche d'analyse *a priori* des risques soit pluriprofessionnelle ;
 - o les exigences spécifiées internes, incontournables pour la qualité et la sécurité des traitements de radiothérapie interne vectorisée, soient clairement définies dans les processus de prise en charge thérapeutique des patients.

I. DEMANDES À TRAITER PRIORITAIREMENT

- **Utilisation de radionucléides hors du secteur de médecine nucléaire *in vivo* pour la réalisation d'actes de radioembolisation**

Conformément à l'article 22 de la décision n° 2014-DC-0463 de l'ASN du 23 octobre 2014 relative aux règles techniques minimales de conception, d'exploitation et de maintenance auxquelles doivent répondre les installations de médecine nucléaire in vivo, l'utilisation de radionucléides en dehors du secteur de médecine nucléaire in vivo doit être strictement limitée et est placée sous la responsabilité d'un médecin nucléaire.

La justification de cette pratique doit être formalisée par un protocole, écrit et tenu à disposition des inspecteurs mentionnés à l'article L.1333-29 du code de la santé publique. Ce protocole définit l'organisation retenue et la description des circuits des sources.

L'accès à ces locaux est limité pendant l'utilisation des sources aux personnes dont la présence est justifiée. Toute disposition doit être prise pour limiter tout risque de contamination accidentelle.

Des microsphères marquées à l'yttrium-90 sont administrées en dehors du secteur de médecine nucléaire à des fins de thérapie. Les inspectrices notent que le retour d'expérience d'un événement significatif de la radioprotection survenu mi-2024 référencé [5] a été pris en compte pour améliorer les pratiques lors de cet acte thérapeutique avec la mise en place de barrières de sécurité d'ordre technique et organisationnel, dont la réalisation de la phase préparatoire et la phase de traitement par le

même radiologue interventionnel. Néanmoins, les inspectrices n'ont pas pu consulter la dernière version du protocole, formalisant la justification de cette pratique, actualisé à la suite de cet événement. Ce document n'a pas été transmis aux inspectrices en amont de l'inspection, en dépit de la demande formulée dans la lettre d'annonce, ni tenu à leur disposition pendant l'inspection, malgré plusieurs relances. Je vous rappelle que **conformément à l'article L. 1337-7 du code de la santé publique, le fait de faire obstacle aux fonctions des agents mentionnés aux articles L. 1333-29 et L. 1333-30 est puni de six mois d'emprisonnement et de 7500 euros d'amende.**

Demande I.1 : transmettre sous un mois la version actualisée, à la suite de l'événement significatif de la radioprotection survenu mi-2024, du protocole d'utilisation déportée des sources, prévu à l'article 22 de la décision n° 2014-DC-0463 de l'ASN, pour la thérapie par radioembolisation.

II. AUTRES DEMANDES

- **Accès des travailleurs non classés aux zones délimitées**

Conformément à l'article R. 4451-30 du code du travail, l'accès aux zones délimitées en application des articles R. 4451-24 et R. 4451-28 est restreint aux travailleurs classés au sens de l'article R. 4451-57.

Conformément à l'article R. 4451-33-1 du code du travail,

I.-A des fins de surveillance radiologique préventive et d'alerte en cas d'exposition anormale, l'employeur équipe d'un dosimètre opérationnel [...] Tout travailleur entrant dans une zone contrôlée définie au 1° du I de l'article R. 4451-23 [...].

II.- Les résultats de mesures du dosimètre opérationnel mentionné au I sont notifiés au travailleur concerné et enregistrés par l'employeur dans un outil permettant leur analyse dans le cadre de l'évaluation du risque ou de l'optimisation de la radioprotection.

Le conseiller en radioprotection ou, le cas échéant, le salarié mentionné au I de l'article L. 4644-1 analysent les résultats de mesure du dosimètre opérationnel à des fins d'optimisation de la radioprotection.

Conformément à l'art. 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.

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.

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.

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 :

2° En catégorie B, tout autre travailleur susceptible de recevoir :

a) Une dose efficace supérieure à 1 millisievert ;

b) Une dose équivalente supérieure à 50 millisieverts pour la peau et les extrémités.

II. Il recueille l'avis du médecin du travail sur le classement.

Conformément au point I de l'article R. 4451-58 du code du travail, L'employeur veille à ce que reçoive une information appropriée chaque travailleur [...] accédant à des zones délimitées au titre des articles R. 4451-24 et R. 4451-28 [...].

Des travailleurs non classés de l'hôpital - notamment des brancardiers, des agents du service technique et du service incendie, ainsi que des plombiers - sont amenés à accéder aux zones délimitées des installations de médecine nucléaire sans y être autorisés par l'employeur sur la base de leur évaluation individuelle du risque dû aux rayonnements ionisants.

De plus, pour les travailleurs non classés accédant aux zones délimitées des installations de médecine nucléaire (zone surveillée, ainsi que contrôlée verte ou jaune), une surveillance radiologique (par un dosimètre à lecture différée d'ambiance, collectif ou individuel, ou par d'autres appareils) cumulant les différentes expositions n'est pas mise en œuvre afin de garantir que leur exposition totale sur une année ne justifie pas un classement et la mise en place d'un suivi individuel renforcé. En revanche, les inspectrices ont noté qu'un dosimètre opérationnel est bien fourni aux travailleurs non classés intervenant en zone contrôlée, conformément aux exigences de l'article R. 4451-33-1 du code du travail précité, en particulier pour la réalisation de travaux au sein des locaux.

Les inspectrices ont rappelé que tout travailleur accédant à une zone qui a été délimitée - à la suite de l'évaluation des niveaux d'exposition externe et, le cas échéant, interne autour des sources de rayonnements ionisants - doit y être autorisé préalablement par l'employeur, qu'il soit classé ou non ; le classement valant autorisation.

Il incombe à l'établissement de mettre en œuvre les dispositions organisationnelles les plus adaptées, compte tenu de ses contraintes, afin de garantir le respect de ces exigences.

Demande II.1 : veiller à ce que les travailleurs qui ne font pas l'objet d'un classement ne puissent accéder aux zones délimitées des installations de médecine nucléaire uniquement s'ils sont autorisés par leur employeur sur la base de leur évaluation individuelle du risque dû aux rayonnements ionisants.

Demande II.2 : veiller, en qualité d'employeur, à ce que ces travailleurs bénéficient d'une surveillance radiologique permettant de s'assurer, par des moyens appropriés, que leur exposition demeure inférieure aux niveaux de dose mentionnés au I.2° de l'article R. 4451-57 du code du travail.

• **Co-activité et coordination des mesures de prévention**

L'arrêté du 19 mars 1993 fixe, en application de l'article R. 4512-7 du code du travail, la liste des travaux dangereux pour lesquels il est établi par écrit un plan de prévention. Conformément à l'article 1 de cet arrêté, les travaux exposants aux rayonnements ionisants font partie de cette liste.

L'article R. 4512-8 du code du travail précise les dispositions devant au minimum figurer dans un plan de prévention.

Conformément à l'article R. 4451-35 du code du travail,

I. Lors d'une opération exécutée par une entreprise extérieure pour le compte d'une entreprise utilisatrice, le chef de cette dernière assure la coordination générale des mesures de prévention qu'il prend et de celles prises par le chef de l'entreprise extérieure, conformément aux dispositions des articles R. 4511-5 et suivants.

Le chef de l'entreprise utilisatrice et le chef de l'entreprise extérieure sollicitent le concours, pour l'application des mesures de prévention prises au titre du présent chapitre, du conseiller en radioprotection qu'ils ont respectivement désigné ou, le cas échéant, du salarié mentionné au I de l'article L. 4644-1.

Des accords peuvent être conclus entre le chef de l'entreprise utilisatrice et le chef de l'entreprise extérieure concernant la mise à disposition des équipements de protection individuelle, des appareils de mesure et des dosimètres opérationnels ainsi que leurs modalités d'entretien et de vérification. Ils sont alors annexés au plan de prévention prévu à l'article R. 4512-6.

II. Lorsque le chef de l'entreprise utilisatrice fait intervenir un travailleur indépendant, ce dernier est considéré comme une entreprise extérieure [...].

La liste exhaustive des entreprises extérieures, qui interviennent au sein des zones délimitées des installations de médecine nucléaire, n'a pas été transmise aux inspectrices en amont de l'inspection, en dépit de la demande formulée dans la lettre d'annonce, ni tenue à leur disposition pendant l'inspection.

Par ailleurs, les inspectrices ont relevé que la coordination générale des mesures de prévention n'a pas été formalisée avec deux entreprises extérieures réalisant des contrôles des systèmes de ventilation du service de médecine nucléaire.

Demande II.3 : assurer la coordination générale des mesures de prévention prises dans votre entreprise et celles prises par le chef de chaque entreprise extérieure intervenant dans les zones délimitée des installations de médecine nucléaire. Vous vous assurez, notamment, que l'ensemble du personnel extérieur bénéficie de mesures de prévention et de protection adéquates en matière d'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants.

- **Gestion des effluents et des déchets contaminés**

Conformément à l'article 11 de la décision n° 2008-DC-0095 de l'ASN du 29 janvier 2008, le plan de gestion comprend :

1° Les modes de production des effluents liquides et gazeux et des déchets contaminés ;

2° Les modalités de gestion à l'intérieur de l'établissement concerné ;

3° Les dispositions permettant d'assurer l'élimination des déchets, les conditions d'élimination des effluents liquides et gazeux et les modalités de contrôles associées ;

4° L'identification de zones où sont produits, ou susceptibles de l'être, des effluents liquides et gazeux et des déchets contaminés, définies à l'article 6 de la même décision, ainsi que leurs modalités de classement et de gestion ;

5° L'identification des lieux destinés à entreposer des effluents et déchets contaminés ;

6° L'identification et la localisation des points de rejet des effluents liquides et gazeux contaminés ;

7° Les dispositions de surveillance périodique du réseau récupérant les effluents liquides de l'établissement, notamment aux points de surveillance définis par l'autorisation mentionnée à l'article 5 et a minima au niveau de la jonction des collecteurs de l'établissement et du réseau d'assainissement ;

8° Le cas échéant, les dispositions de surveillance de l'environnement.

Conformément à l'article 21 de la décision n° 2008-DC-0095 de l'ASN du 29 janvier 2008, fixant les règles techniques auxquelles doit satisfaire l'élimination des effluents et des déchets contaminés par des radionucléides, ou susceptibles de l'être du fait d'une activité nucléaire, les cuves d'entreposage d'effluents liquides contaminés sont exploitées de façon à éviter tout débordement. Les cuves d'entreposage connectées au réseau de collecte des effluents contaminés sont équipées de dispositifs de mesure de niveau et de prélèvement. Elles fonctionnent alternativement en remplissage et en entreposage de décroissance. Un dispositif permet la transmission de l'information du niveau de remplissage des cuves vers un service où une présence est requise pendant la phase de remplissage. Dans le cas d'une installation de médecine nucléaire, un dispositif permet également la transmission de l'information du niveau de remplissage des cuves vers ce service. Des dispositifs de rétention permettent de récupérer les effluents liquides en cas de fuite et sont munis d'un détecteur de liquide en cas de fuite dont le bon fonctionnement est testé périodiquement.

Les inspectrices ont relevé que le plan de gestion des effluents et des déchets contaminés (PGED) actuellement en vigueur (version du 6 février 2026) ne précise pas dans le tableau descriptif que l'évier présent dans la salle d'injection du secteur de scintigraphie est raccordé à aux cuves de décroissance n°4 et 5.

De plus, il conviendrait de mieux décrire (avec des photos et des schémas afin de faciliter la compréhension) les dispositifs de contrôle des cuves utilisés respectivement dans les locaux des cuves, dans le service de médecine nucléaire et dans le service où une présence est requise pendant la phase de remplissage conformément à l'article 21 de la décision n°2008-DC-0095 de l'ASN (PC-sécurité, service technique,...) en précisant quelles informations sont reportées, s'il s'agit d'écrans maîtres ou

d'écrans esclaves et s'ils permettent ou non d'acquiescer les alarmes. Le document ne précise pas en particulier que la localisation du report des alarmes des cuves 4 et 5 est la même que pour les cuves 1, 2 et 3 dédiées aux chambres de radiothérapie interne vectorisée (RIV).

Demande II.4 : compléter le plan de gestion des effluents et déchets contaminés de l'établissement en prenant en compte les observations ci-dessus.

Par ailleurs, pour les deux secteurs, il n'y a pas, conformément à l'article 21 de la décision n° 2008-DC-0095 de l'ASN, de transmission de l'information sur le niveau de remplissage des cuves vers un service (technique ou incendie) ouvert pendant les heures de fermeture du service de médecine nucléaire. Seules les alarmes des détecteurs de liquide dans les bacs de rétention sont reportées vers le PC sécurité. Le report des alarmes de niveau trop plein se fait uniquement vers l'écran déporté au sein du secteur d'hospitalisation pour l'unité 1 ou du service de médecine nucléaire pour l'unité 2.

Demande II.5 : corriger ces non-conformités, et au plus tard lors des travaux de restructuration de vos services, qui seront entrepris prochainement à votre initiative.

- **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.

Conformément à l'article 12 de l'arrêté du 23 octobre 2020 précité, 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 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 [...].

III. - 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'article 13 de l'arrêté du 23 octobre 2020 précité, 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. En cas d'utilisation de sources radioactives non scellées, la propreté radiologique des lieux de travail attenants aux zones délimitées est également vérifiée.

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.

Lorsque la vérification porte sur un lieu de travail attendant à un local où est manipulée une source non scellée, le délai entre deux vérifications périodiques ne peut excéder 3 mois. Cette fréquence peut être adaptée en fonction des radionucléides utilisés ou lorsque l'activité nucléaire connaît des interruptions.

Conformément au III de l'article 5 de l'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, à l'intérieur des zones surveillées et contrôlées ainsi que des zones attenantes à celles-ci, l'employeur définit des points de mesures ou de prélèvements représentatifs de l'exposition des travailleurs qui constituent des références pour les vérifications des niveaux d'exposition définies aux articles R. 4451-44 et suivants du code du travail. Il les consigne, ainsi que la démarche qui lui a permis de les établir.

Conformément à 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.

II. – Le responsable d'une activité nucléaire met à disposition de l'organisme chargé d'effectuer les vérifications tous les éléments d'information que celui-ci estime nécessaires à la réalisation de ces vérifications. Ces éléments comportent notamment la décision ou le récépissé délivré par l'autorité compétente, associé au régime administratif dont il relève en application de l'article L. 1333-8 du code de la santé publique, et le programme des vérifications mentionné au I.

III. – Le responsable d'une activité nucléaire assure la présence du personnel nécessaire à la réalisation des vérifications et met les moyens nécessaires à disposition de l'organisme chargé d'effectuer les vérifications.

Le programme des contrôles et vérifications réglementaires en matière de radioprotection a été demandé en amont de l'inspection. Il a été transmis un planning non exhaustif des contrôles et vérifications, dans lequel les vérifications de l'instrumentation de mesure, des dosimètres opérationnels et des sources scellées n'étaient pas prévues. De plus, les inspectrices ont rappelé que les éléments suivants relatifs à la méthode, l'étendue et la périodicité des vérifications doivent également être définis dans le programme des vérifications :

- pour la vérification périodique des lieux de travail, les modalités de mesure et la localisation précise des points de mesures représentatifs de l'exposition des travailleurs qui ont été définis par l'employeur 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 ;
- pour la vérification périodique des lieux de travail attenants aux zones délimitées (vérification du niveau d'exposition externe et de la propreté radiologique), les modalités de mesure, la localisation précise des points de mesures et la justification de la périodicité de la vérification au regard des résultats de l'évaluation des risques et des vérifications initiales ;
- les modalités de vérification des dispositifs de protection et d'alarme : arrêts d'urgence, signalisations lumineuses, alarmes de gestion des effluents liquides contaminés.

Les inspectrices ont rappelé que la méthode utilisée pour les vérifications doit être précisée dans le programme des vérifications pour que ce programme puisse en particulier être utilisé par un tiers délégué à une opération de vérification en cas d'indisponibilité de l'opérateur habituel. De plus, ce programme peut inclure également les vérifications prévues par le code de la santé publique conformément au I de l'article 4 de l'arrêté du 24 octobre 2022 rappelé ci-dessus.

Demande II.6 : compléter le programme des vérifications applicables à vos installations afin qu'il soit exhaustif et en détaillant les éléments relatifs à la méthode, l'étendue et la périodicité des vérifications, tel que précisé ci-avant.

• Rapport des vérifications

Conformément à l'article R. 4451-49 du code du travail,

I. Le résultat des vérifications initiales, prévues aux articles R. 4451-40 et R. 4451-44, est consigné sur le ou les registres de sécurité mentionnés à l'article L. 4711-5.

II.- Les résultats des autres vérifications prévues à la présente section sont consignés sous une forme susceptible d'en permettre la consultation pour une période d'au moins dix ans.

Conformément à l'article 12 de l'arrêté du 23 octobre 2020 précité, 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 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.

Conformément au 3.b., relatif aux caractéristiques de l'appareil de mesure adapté aux rayonnements mesurés, de l'annexe I de l'arrêté du 23 octobre 2020 précité, les résultats de mesure sont exprimés :

- Pour le débit d'équivalent de dose ambiant, $H^*(10)$, en sievert par heure (Sv/h) ou ses sous-multiples ;
- Pour la dose intégrée en sievert (Sv) ou ses sous-multiples ;
- Pour la contamination surfacique en becquerels par mètre carré (Bq/m²) ou ses sous-multiples ;
- Pour la concentration de l'activité volumique en becquerels par mètre cube (Bq/m³) ou ses sous-multiples.

Ces grandeurs sont mesurées par un appareil conçu pour détecter le type de rayonnement émis par la source ou l'équipement de travail (nature et énergie) et disposant d'une gamme de mesure permettant d'obtenir une valeur représentative.

i. Réponses en énergie

Pour une source radioactive ou un équipement dans lequel est intégrée une source radioactive : la réponse en énergie est valide pour les principales raies d'énergie des radionucléides la composant.

Pour un équipement de travail électrique émettant des rayonnements ionisants : la réponse en énergie couvre la gamme d'énergie émise par l'appareil, en prenant en compte la filtration utilisée, le rayonnement diffusé et l'éventuelle activation créée par le rayonnement dans les matériaux.

ii. Réponses angulaires

Le personnel réalisant les vérifications prend en compte la réponse angulaire de l'appareil utilisé lors de la réalisation des mesures.

iii. Gamme de mesure

La gamme de mesure de l'appareil utilisé comprend une limite de détection suffisamment basse et un seuil de saturation suffisamment haut afin de permettre la détection de l'intégralité de la plage de variation de la grandeur mesurée.

iv. Rendement

Pour la mesure des activités surfaciques ou volumiques, les rendements de détection sont déterminés en fonction des radionucléides recherchés. A défaut, lorsque l'organisme de vérification accrédité ne dispose pas de ces radionucléides pour étalonner ses équipements, il met en œuvre des rendements équivalents dont la nature et l'énergie des rayonnements émis sont en adéquation avec les radionucléides recherchés.

v. Réponse temporelle

La réponse temporelle de l'appareil utilisé pour le mesurage prend en compte l'intégralité du signal émis.

Cette réponse temporelle est prise en compte lors de la détermination du temps minimal de mesure nécessaire à la stabilisation de la valeur mesurée.

Les inspectrices ont relevé dans les rapports des dernières vérifications périodiques que :

- pour le contrôle de la concentration de l'activité radioactive dans l'air dans le secteur de radiothérapie interne vectorisée, les résultats ne sont pas exprimés dans une unité correspondant à des Becquerels par unité de volume, en prenant notamment en compte le rendement de détection qui doit être déterminé préalablement ;
- pour les mesures du niveau d'exposition externe dans les lieux de travail et les lieux de travail attenants aux zones délimitées, la dose intégrée sur le mois n'est pas calculée pour vérifier l'absence de zone délimitée ou l'adéquation du zonage (pour les zones surveillées, ainsi que les zones contrôlées verte et jaune) ;
- pour les vérifications des dispositifs de protection – dispositifs de signalisation lumineuse et systèmes d'arrêt d'urgence -, il n'est pas précisé si leur bon fonctionnement a été vérifié (et non uniquement leur présence effective), ni si cette vérification a été réalisée par un tiers, en précisant à quelle date (par exemple à l'occasion de la maintenance effectuée par le constructeur pour les caméras).

Demande II.7 : compléter les rapports de vérification périodique en prenant en compte les observations ci-dessus.

- **Obligations d'assurance de la qualité : exigences spécifiées internes**

Conformément aux dispositions de l'article 1^{er} de la décision n° 2021-DC-0708 de l'ASN du 6 avril 2021 fixant les obligations d'assurance de la qualité pour les actes utilisant des rayonnements ionisants réalisés à des fins de prise en charge thérapeutique, le responsable de l'activité nucléaire établit et s'assure qu'un système de gestion de la qualité est mis en œuvre conformément aux exigences de la présente décision. Ce système de gestion de la qualité permet le respect des exigences spécifiées, y compris en cas d'intervention de prestataires externes.

Conformément aux dispositions de l'article 2 de la décision n° 2021-DC-0708 précitée, en outre, sont aussi utilisées, pour l'application de la présente décision, les définitions suivantes [...]

- *exigences spécifiées : ensemble des exigences législatives et réglementaires et des exigences particulières internes que l'établissement souhaite satisfaire de manière volontaire. Ces exigences sont exprimées par écrit, avec des critères de conformité définis, mesurables ou vérifiables [...].*

Conformément aux dispositions de l'alinéa II de l'article 3 relatif aux exigences générales du système de gestion de la qualité de la décision n° 2021-DC-0708 précitée, chaque processus est décliné de façon opérationnelle en procédures et instructions de travail, qui définissent :

- *les tâches susceptibles d'avoir un impact sur la radioprotection des patients, y compris leurs interfaces ou leur séquençement ;*
- *les risques liés à leur mise en œuvre ;*
- *les professionnels concernés : leurs qualifications, les compétences requises et leurs responsabilités ;*
- *les moyens matériels et les ressources humaines alloués ;*
- *les exigences spécifiées.*

Les inspectrices ont relevé que les exigences spécifiées internes ne sont pas clairement définies pour les actes de radiothérapie interne vectorisée. Elles ont indiqué que l'ensemble ces exigences pouvaient par exemple porter sur des exigences internes incontournables («règles d'or») pour la qualité et la sécurité des traitements de radiothérapie interne vectorisée, telles que les étapes de vérification (par exemple les doubles contrôles mis en œuvre lors de l'étape de dispensation d'un médicament radiopharmaceutique marqué au lutétium-177 ou lors de la dosimétrie prévisionnelle 3D réalisée pour déterminer l'activité de microsphères marquées à l'yttrium-90 à injecter) ou l'utilisation de check-lists, mises en œuvre pour maîtriser les risques encourus par les patients pouvant aboutir à des événements significatifs (erreur d'activité administrée ou erreur de volumes irradiés). A ce titre, les modalités de mises en œuvre et d'enregistrement des exigences spécifiées doivent être formalisées en précisant clairement les responsabilités associées en privilégiant un seul responsable (personne ou catégorie professionnelle) et des critères de conformité mesurables ou vérifiables doivent être définis.

Demande II.8 : définir les exigences spécifiées applicables à votre établissement ainsi que les critères de conformité associés.

- **Obligations d'assurance de la qualité : analyse a priori des risques encourus par les patients**

Conformément aux dispositions du I de l'article 6 de la décision n° 2021-DC-0708 précitée, le système de gestion de la qualité prévoit une analyse a priori des risques encourus par les patients lors de leur prise en charge thérapeutique utilisant les rayonnements ionisants. Cette analyse est conduite par l'équipe visée au I de l'article 4, avec un représentant de chaque catégorie professionnelle concernée. Les risques étudiés portent notamment sur les risques pouvant aboutir à une erreur d'identité, une erreur de volumes irradiés, de médicament radiopharmaceutique, de dose, d'activité administrée ou de modalités d'administration et prennent en compte l'utilisation des différents dispositifs médicaux.

Les inspectrices ont noté que le personnel paramédical intervenant dans la prise en charge thérapeutiques des patients n'a pas été associé à l'analyse a priori des risques encourus par les patients lors des actes de radiothérapie interne vectorisée, et que les résultats de cette analyse menée étaient mal connus, notamment en ce qui concerne l'apport de la démarche pour sécuriser le processus de soin.

Demande II.9 : conduire l'analyse *a priori* des risques encourus par les patients par une équipe comprenant un représentant de chaque catégorie professionnelle concernée, dont les infirmiers et manipulateurs, puis veiller à la diffusion des résultats de cette étude dans le cadre de la démarche de sécurisation du processus de soin.

Observations III.3 : il conviendra, dans le cadre du projet de restructuration du service de médecine nucléaire, de veiller à l'application des exigences prévues à l'article 8 relatif à la conduite des changements de la décision n° 2021-DC-0708 précitée, notamment en s'assurant que l'analyse des risques *a priori* soit utilisée pour évaluer l'impact des changements planifiés sur la sécurité de la prise en charge des patients. Il conviendra en particulier d'évaluer : la faisabilité du projet au niveau organisationnel et humain, notamment en tenant compte de l'introduction potentielle des difficultés d'organisation à l'origine de pressions temporels ou de manques de disponibilités de certains professionnels ; ainsi que l'efficacité des barrières de sécurité existantes face à ces évolutions, et la nécessité de mettre en place de nouvelles barrières.

III. CONSTATS OU OBSERVATIONS N'APPELANT PAS DE RÉPONSE

• Conception des unités de médecine nucléaire

Constat d'écart III.1 : les installations de médecine nucléaire sont non conformes à la décision n°2014-DC-0463 de l'ASN, relative aux règles techniques minimales de conception, d'exploitation et de maintenance auxquelles doivent répondre les installations de médecine nucléaire *in vivo*, sur les points suivants :

- le secteur dédié à la scintigraphie ne comprend pas :
 - o de local utilisé pour l'entreposage des déchets solides contaminés qui soit d'un seul tenant avec les locaux du secteur de médecine nucléaire *in vivo*.
 - o de local dédié au contrôle des médicaments radiopharmaceutiques pour la radiopharmacie ;
- le local d'entreposage des déchets contaminés utilisé en stockage temporaire présente des matériaux bruts non facilement décontaminables ;
- le système de ventilation des locaux du secteur « froid » (notamment l'accueil, le secrétariat, la salle d'attente dédiée aux patients avant administration des radionucléides, les bureaux, notamment les bureaux de consultation médicale ne recevant pas un patient auquel a été administré un radionucléide, la salle de repos, les sanitaires) n'est pas séparé du système de ventilation du secteur TEP de médecine nucléaire *in vivo* dédié à la tomographie par émission de positons où sont utilisées les sources de rayonnements ionisants (secteur « chaud ») ;
- les chambres de radiothérapie interne vectorisée disposent de fenêtres pouvant être ouvertes par les patients, ce qui entraîne une perte de la ventilation en dépression assurant le confinement requis à l'intérieur de la chambre, nécessaire à la protection des personnes et de l'environnement contre le risque de dispersion de la contamination.

Il convient de rappeler que la décision n° 2014-DC-0463 de l'ASN s'applique aux installations de médecine nucléaire et que ces non-conformités devront être corrigées à l'occasion des travaux de restructuration de vos services, qui seront entrepris prochainement à votre initiative.

- **Projet de restructuration du service de médecine nucléaire**

Observation III.2 : l'établissement a informé les inspectrices d'un projet de restructuration des installations de médecine nucléaire et a indiqué que les plans du futur service seront transmis prochainement pour avis à l'ASNR. Il convient de rappeler qu'il n'est pas dans les attributions de l'ASNR de valider les plans du futur service, qui demeurent sous l'entière responsabilité de l'hôpital, la responsabilité première du responsable d'activité nucléaire étant un principe fondamental de la radioprotection. En revanche, la division de Paris de l'ASNR pourra, le cas échéant, rappeler les exigences réglementaires en vigueur qui sembleraient ne pas avoir été prises en compte à la lecture des plans.

- **Conduite du changement dans le cadre du projet de restructuration du service de médecine nucléaire**

Cf. observation III.3 ci-avant.

- **Validation par le physicien médical des activités administrées pour les actes de médecine nucléaire à visée thérapeutique**

Constat d'écart III.4 : les inspectrices ont noté que pour les actes de médecine nucléaire à visée thérapeutique utilisant le lutétium-177, l'organisation actuelle de la physique médicale ne permet pas qu'un physicien médical valide de façon systématique la préparation du traitement en vue de sa délivrance, tel qu'exigé réglementairement *au 3° de l'article R. 4251-1-3 du code de la santé publique*. La validation est effectuée avant l'administration au patient si un physicien médical est disponible au moment de la préparation du traitement. **Il conviendrait de prévoir une organisation permettant la validation par un physicien médical de toute préparation du traitement en vue de sa délivrance.**

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

Constat d'écart III.5 : les inspectrices ont relevé des incohérences entre la surveillance dosimétrique individuelle mise en œuvre pour certains travailleurs classés et les conclusions de leur évaluation individuelle de l'exposition aux rayonnements ionisants. Par exemple :

- des bagues dosimétriques sont mises à la disposition des aides-soignants réalisant le bionettoyage des chambres de radiothérapie interne vectorisée, alors que cette surveillance n'est pas prévue dans les conclusions de leur évaluation individuelle de l'exposition aux rayonnements ionisants ;
- lors de la visite des installations, les inspectrices ont relevé que le médecin nucléaire réalisant des actes de radioembolisation portait une bague dosimétrique, alors que cette surveillance appropriée n'est pas non plus indiquée dans les conclusions de son évaluation individuelle de l'exposition aux rayonnements ionisants ;
- les conclusions de l'évaluation individuelle de l'exposition aux rayonnements ionisants des manipulateurs indiquent la nécessité d'un port d'un dosimètre cristallin. Or, le port du dosimètre cristallin a été mis en œuvre uniquement dans le cadre d'une étude temporaire qui a conclu à l'absence de nécessité de retenir un port systématique de ces dosimètres.

Il conviendra de veiller, conformément à l'article R. 4451-53 du code du travail, à actualiser les évaluations individuelles de l'exposition aux rayonnements ionisants en tant que de besoin en prenant en compte les observations ci-dessus, et en particulier, afin que les conclusions de ces évaluations soient cohérentes avec la surveillance dosimétrique individuelle appropriée retenue et mise en œuvre.

- **Contrôle de non-contamination en sortie de zone délimitée**

Observation III.6 : des contaminamètres sont mis à disposition du personnel en sortie de zone délimitée. Les inspectrices ont rappelé que pour être garant de l'absence d'une éventuelle contamination, il est nécessaire que les travailleurs se contrôlent à la fois au niveau des mains et des pieds. Or, avec un simple contaminamètre, le contrôle des pieds est relativement difficile à réaliser de manière efficace, et un contrôle trop rapide peut être insuffisant pour détecter une contamination, en particulier due à un radionucléide émetteur bêta. Un contrôleur mains-pieds implanté à demeure est un moyen plus adapté pour garantir l'exhaustivité du contrôle. **Il conviendrait, conformément au 4 ° de l'article R. 4451-19 du code du travail, d'assurer la disponibilité d'un appareil de contrôle radiologique plus approprié pour assurer le contrôle des travailleurs en sortie des zones où existe un risque de contamination radiologique.**

- **Surveillance des rejets d'effluents dans le réseau d'assainissement**

Observation III.7 : Les inspectrices ont relevé qu'une surveillance trimestrielle des rejets d'effluents est mise en œuvre aux deux émissaires de l'établissement *conformément au III de l'article R. 1333-16 du code de la santé publique*. Cependant, l'activité volumique du lutétium-177 n'a pas été mesurée lors des quatre derniers contrôles réalisés sur les effluents à l'un des deux émissaires (point G).

L'ASN a publié le 14/06/2019 sur son site Internet 15 recommandations sur le déversement d'eaux usées faiblement contaminées par des radionucléides dans les réseaux d'assainissement collectif (<https://reglementation-controle.asnr.fr/information/archives-des-actualites/quinze-recommandations-sur-le-deversement-d-eaux-usees-faiblement-contaminees>) dans le rapport du groupe de travail « Déversement dans les réseaux d'assainissement des effluents contenant des radionucléides provenant des services de médecine nucléaire et des laboratoires de recherche » (GTDE). Il conviendra de mettre en œuvre la recommandation n°10 suivante :

Le groupe de travail confirme que la surveillance des rejets - comme prévue dans la décision de l'ASN n° 2008-DC-0095 du 29 juillet 2008 - doit se faire au(x) point(s) de jonction pertinents entre le réseau de l'établissement et celui du réseau d'assainissement public. Ce(s) point(s) de mesure permet(tent) en outre de prendre en compte des rejets potentiellement radioactifs provenant d'autres services ou laboratoires présents au sein de l'établissement.

Dans le cadre de l'autorisation de déversement, s'il existe plusieurs points de déversement dans le domaine public, une description précise du réseau de l'établissement devra être faite, en précisant les débits (via les consommations d'eau). Les points de surveillance les plus pertinents seront retenus pour une surveillance, compte tenu de l'emplacement du service de médecine nucléaire, de l'émissaire du service de plus forte hospitalisation des patients ayant eu un examen dans le service de médecine nucléaire...). La surveillance pourra être effectuée alternativement sur les différents points de mesure.

Le groupe recommande une surveillance basée sur certains radionucléides rejetés, dont le choix soit justifié en fonction du terme source (quantités rejetées, périodes, utilisation habituelle).

- **Entretien de la fosse septique**

Observation III.8 : les inspectrices ont relevé l'absence d'entretien régulier des fosses septiques reliées aux toilettes dédiées aux patients auxquels des radionucléides ont été administrés. Il conviendrait de veiller à l'entretien régulier des fosses septiques afin de prévenir tout dysfonctionnement et de mettre en œuvre la recommandation suivante formalisée dans le rapport du groupe de travail GTDE précité :

Recommandations pour une surveillance des rejets à l'émissaire : Le groupe de travail souligne que la maîtrise des rejets à la source, par la mise en place des meilleurs techniques disponibles, reste la règle et qu'à ce titre le bon dimensionnement des cuves éventuelles, leur entretien, comme celui des fosses septiques, du réseau de canalisation en amont, est la garantie d'un risque moindre pour les travailleurs, la population et l'environnement en aval (lettre circulaire de l'ASN du 17 avril 2012 relative au retour d'expérience sur les fuites de canalisations d'effluents contaminés en médecine nucléaire, [Retour d'expérience sur les fuites de canalisations d'effluents liquides contaminés - 03/09/2021 - ASNR](#)).

- **Consignes au patient à sa sortie du service de médecine nucléaire**

Observation III.9 : des informations orales sont fournies aux patients susceptibles de produire à domicile des déchets contaminés par le lutétium-177 (objets contaminés non lavable, principalement les protections urinaires dans le cas de patients incontinents). Il conviendrait de transmettre aux patients bénéficiant d'une radiothérapie interne vectorisée des informations écrites appropriées sur les instructions nécessaires pour gérer à domicile les déchets contaminés par des radionucléides tels que le lutétium-177 ou l'iode-131, pour limiter l'exposition aux rayonnements ionisants des personnes et des professionnels des centres de traitement de déchets.

*
* *

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, à l'exception de la demande I.1 pour laquelle un délai plus court a été fixé, 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 (<https://www.asnr.fr/>).

Je vous prie d'agréer, Madame la Directrice, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjointe au chef de la division de Paris

Dominique BOINA