

Référence courrier :
CODEP-PRS-2024-027796

Centre d'imagerie nucléaire de la Plaine de France (GIE)
Monsieur Directeur
Hôpital Privé du Vert Galant
25, rue de Picardie
93290 Tremblay-en-France

Montrouge, le 31 mai 2024

Objet : Contrôle de la radioprotection
Lettre de suite de l'inspection du 15 mai 2024 sur le thème de la radioprotection dans le domaine médical

N° dossier : Inspection n° INSNP-PRS-2024-1012

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] Autorisation M930027 du 12 avril 2024, référencée CODEP-PRS-2024-020909, valable jusqu'au 25 juillet 2024

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références concernant le contrôle de la radioprotection, une inspection a eu lieu le 15 mai 2024 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'ASN.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection du 15 mai 2024 a été consacrée à l'examen, par sondage, des dispositions prises pour assurer la radioprotection des patients, des travailleurs et de l'environnement dans le cadre de la détention et de l'utilisation de deux appareils à rayonnement X, de sources non scellées et de sources scellées, objets de l'autorisation référencée [4], au sein du service de médecine nucléaire comportant :

- Un secteur de scintigraphie au sein duquel des travaux ont récemment été réalisés pour changer l'affectation du local dédié aux épreuves d'effort et du local d'une gamma caméra ;

- Un secteur de tomographie par émission de positons couplé à un tomodensitomètre (TEP-TDM).

Au cours de l'inspection, les inspecteurs se sont entretenus avec les acteurs principaux de la radioprotection : le directeur de l'établissement responsable de l'activité nucléaire (représentant de la personne morale), le médecin nucléaire également médecin coordonnateur, la responsable de l'unité de médecine nucléaire également personne compétente en radioprotection, une radiopharmacienne et l'assistante administrative des médecins nucléaires.

Les inspecteurs ont effectué une visite des locaux du secteur de scintigraphie.

Les inspecteurs notent l'implication des professionnels rencontrés dans leurs missions respectives et en particulier de la personne compétente en radioprotection. Les points positifs suivants ont été relevés :

- L'actualisation du zonage des locaux modifiés ;
- La dispensation par la personne compétente en radioprotection d'une formation à la radioprotection des travailleurs adaptée, en particulier sur : les mesures prises en vue de supprimer ou de réduire les risques liés aux rayonnements ionisants ; ainsi que la conduite à tenir en cas d'accident ou d'incident ;
- La réalisation par les manipulateurs de contrôles quotidiens de non contamination des locaux et l'enregistrement des résultats des mesures réalisées ;
- Concernant les médecins libéraux :
 - o La coordination générale des mesures de prévention prises dans l'établissement et celles prises par ces travailleurs indépendants est bien formalisée ;
 - o Un organisme compétent en radioprotection a été désigné par ces praticiens ;
 - o Les modalités d'habilitation au poste de travail des médecins sont bien définies.

Néanmoins, des actions correctives doivent être apportées pour corriger des écarts relevés lors de l'inspection, dont notamment :

- Le principe de justification en scintigraphie et en tomographie par émission de positons (TEP) doit être formalisé afin de décrire les différentes étapes depuis la réception d'une demande d'acte, l'analyse préalable de sa justification et sa validation, jusqu'à la décision de réalisation, de substitution ou de non réalisation de cet acte ;
- Le nombre de contaminamètres dont dispose le service est actuellement insuffisant.

Les constats relevés et les actions à réaliser sont détaillés ci-dessous et sont déclinés en 3 parties : les demandes d'actions à traiter prioritairement dont les enjeux justifient un traitement réactif et un suivi plus approfondi (paragraphe I), des actions à traiter dans le cadre d'un plan d'action assorti d'échéances soumis à la validation de l'ASN (paragraphe II), et des constats et observations de moindre enjeu n'appelant pas de réponse formelle mais néanmoins à prendre en compte (paragraphe III).

I. DEMANDES À TRAITER PRIORITAIREMENT

Pas de demande à traiter prioritairement.

II. AUTRES DEMANDES

- **Justification des actes**

Conformément à l'article R.1333-52 du Code de la santé publique, préalablement à la demande et à la réalisation d'un acte, le médecin ou le chirurgien-dentiste vérifie qu'il est justifié en s'appuyant sur le guide ou les documents mentionnés à l'article R. 1333-47. En cas de désaccord entre le demandeur et le réalisateur de l'acte, la décision appartient à ce dernier.

Conformément à l'article 6 de la décision n° 2019-DC-0660 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 15 janvier 2019 fixant les obligations d'assurance de la qualité en imagerie médicale mettant en œuvre des rayonnements ionisants, la mise en œuvre du principe de justification est formalisée dans les processus, procédures et instructions de travail concernés. En particulier, sont décrites les différentes étapes depuis la réception de la demande d'acte, l'analyse préalable de sa justification et sa validation, jusqu'à la décision de réalisation, de substitution ou de non réalisation de cet acte.

Les inspecteurs ont noté qu'aucun document ne formalise actuellement le principe de justification en scintigraphie et en tomographie par émission de positons (TEP).

Demande II.1 : prendre toutes dispositions permettant d'assurer que l'ensemble des examens de médecine nucléaire en scintigraphie et en TEP est justifié et validé par un médecin.

Demande II.2 : formaliser la mise en œuvre du principe de justification et en particulier décrire dans les processus, procédures et instructions de travail concernés les différentes étapes depuis la réception de la demande d'acte, l'analyse préalable de sa justification et sa validation, jusqu'à la décision de réalisation, de substitution ou de non réalisation de cet acte.

- **Formation à la radioprotection des patients**

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

Conformément à l'article 4 de la décision n°2017-DC-0585 de l'ASN du 17 mars 2017, modifiée par la décision n° 2019-DC-0669 du 11 juin 2019, la formation s'applique aux professionnels pratiquant des actes définis à l'article L. 1333-19 du code de la santé publique ainsi qu'à ceux qui participent à la réalisation de ces actes.

Conformément à l'article 8 : les objectifs de formation sont précisés à l'annexe I.

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 guides approuvés sont disponibles sur le site internet de l'ASN à l'adresse <https://www.asn.fr/Professionnels/Activites-medicales/Guides-professionnels-de-formation-continue-a-la-radioprotection>

Un tableau de suivi des professionnels a été transmis aux inspecteurs qui notent que la formation à la radioprotection des patients doit être renouvelée pour un manipulateur et pour un radiopharmacien.

Demande II.3 : s'assurer que l'ensemble du personnel concerné du service de médecine nucléaire est formé à la radioprotection des patients. Veiller à la traçabilité de cette formation et à son renouvellement tous les 7 ans.

- **Habilitation au poste de travail**

Conformément à l'article 2 de la décision n°2019-DC-0660 de l'ASN du 15 janvier 2019, fixant les obligations d'assurance de la qualité en imagerie médicale mettant en œuvre des rayonnements ionisants, l'habilitation est définie comme la reconnaissance formalisée par le responsable de l'activité nucléaire de la maîtrise des tâches à réaliser par chaque professionnel concerné, en prenant en compte les exigences réglementaires (diplôme initial et formation continue) et l'expérience de ce professionnel.

Conformément à l'article 9 de la décision n°2019-DC-0660 de l'ASN du 15 janvier 2019 précitée les modalités de formation des professionnels sont décrites dans le système de gestion de la qualité. Elles portent notamment sur :

- la formation continue à la radioprotection, conformément à la décision du 14 mars 2017 susvisée ;
- l'utilisation d'un nouveau dispositif médical ou d'une nouvelle technique, pour tous les utilisateurs, en s'appuyant sur les recommandations professionnelles susvisées.

Sont décrites dans le système de gestion de la qualité les modalités d'habilitation au poste de travail, pour tous les nouveaux arrivants ou lors d'un changement de poste ou de dispositif médical.

Au jour de l'inspection les modalités d'habilitation au poste de travail par le responsable d'activité nucléaire n'étaient pas formalisées pour les manipulateurs ni pour les nouveaux arrivants ni dans le cadre du changement d'un dispositif médical (installation en cours le jour de l'inspection d'une nouvelle gamma-caméra).

Demande II.4 : mettre en œuvre le processus d'habilitation au poste de travail par le responsable de l'activité nucléaire pour les manipulateurs pour tous les nouveaux arrivants et lors d'un changement de dispositif médical : dans le cadre de l'installation en cours d'une nouvelle gamma-caméra et du changement prévu à l'été 2024 du TEP-TDM.

- **Organisation de la radioprotection**

Conformément à l'article R. 4451-118 du Code du travail, l'employeur consigne par écrit les modalités d'exercice des missions du conseiller en radioprotection qu'il a définies. Il précise le temps alloué et les moyens mis à sa

disposition, en particulier ceux de nature à garantir la confidentialité des données relatives à la surveillance de l'exposition des travailleurs prévue aux articles R. 4451-64 et suivants.

Le document de désignation de la personne compétente en radioprotection (version du 19/10/2023) ne mentionne pas parmi les moyens ceux de nature à garantir la confidentialité des données relatives à la surveillance de l'exposition des travailleurs.

Par ailleurs, ce document précise qu'afin de mener à bien les missions qui lui sont confiées, la PCR dispose d'un « volume horaire de 10 heures par mois ».

Demande II.5 : veiller à préciser dans les documents formalisant l'organisation de la radioprotection l'ensemble des moyens mis à la disposition de la personne compétente en radioprotection en prenant en compte l'observation ci-dessus.

Observation III.1 : Les inspecteurs se sont interrogés quant à la suffisance du temps alloué (10 heures par mois) à la personne compétente en radioprotection pour réaliser l'ensemble de ses missions. La PCR a notamment indiqué qu'elle n'avait pas réalisé les dernières vérifications périodiques des lieux de travail (prévues à l'article R.4451-45 du code du travail) de périodicité *a minima* trimestrielle faute de temps. L'ASN rappelle à l'établissement d'être vigilant quant à la suffisance des moyens alloués à la radioprotection des travailleurs, tant organisationnels qu'humains, au regard de l'activité du service de médecine nucléaire.

- **Formation des travailleurs classés à la radioprotection**

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

II. Les travailleurs disposant d'une surveillance dosimétrique individuelle au sens du I de l'article R. 4451-64 reçoivent une formation en rapport avec les résultats de l'évaluation des risques réalisée conformément à la section 4 du présent chapitre.

III. Cette information et cette formation portent, notamment, sur :

1° Les caractéristiques des rayonnements ionisants ;

2° Les effets sur la santé pouvant résulter d'une exposition aux rayonnements ionisants, le cas échéant, sur l'incidence du tabagisme lors d'une exposition au radon ;

3° Les effets potentiellement néfastes de l'exposition aux rayonnements ionisants sur l'embryon, en particulier lors du début de la grossesse, et sur l'enfant à naître ainsi que sur la nécessité de déclarer le plus précocement possible un état de grossesse ;

4° Le nom et les coordonnées du conseiller en radioprotection ;

5° Les mesures prises en application du présent chapitre en vue de supprimer ou de réduire les risques liés aux rayonnements ionisants ;

6° Les conditions d'accès aux zones délimitées au titre du présent chapitre ;

7° Les règles particulières établies pour les femmes enceintes ou qui allaitent, les travailleurs de moins de 18 ans, les travailleurs titulaires d'un contrat de travail à durée déterminée et les travailleurs temporaires ;

8° Les modalités de surveillance de l'exposition individuelle et d'accès aux résultats dosimétriques ;

9° La conduite à tenir en cas d'accident ou d'incident ;

10° Les règles particulières relatives à une situation d'urgence radiologique ;

11° Le cas échéant, les aspects relatifs à la sûreté et aux conséquences possibles de la perte du contrôle adéquat des sources scellées de haute activité telles que définies à l'annexe 13.7 visée à l'article R. 1333-1 du code de la santé publique.

Conformément à l'article R. 4451-59 du code du travail, la formation des travailleurs mentionnés au II de l'article R. 4451-58 est prise en charge par l'employeur et renouvelée au moins tous les trois ans.

Les inspecteurs ont noté que la formation à la radioprotection des travailleurs doit être renouvelée pour trois sur les six manipulateurs classés du service.

Demande II.6 : veiller à ce que la formation à la radioprotection des travailleurs soit renouvelée a minima tous les trois ans.

- **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. 4451-32 du Code du travail, 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 sous réserve d'y être autorisé par l'employeur sur la base de l'évaluation individuelle du risque dû aux rayonnements ionisants prévue à l'article R. 4451-52.

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

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

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

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

La liste exhaustive des travailleurs non classés qui accèdent aux zones délimitées du service de médecine nucléaire (personnel des services techniques par exemple) n'a pas pu être communiquée aux inspecteurs, qui ont rappelé que ces travailleurs peuvent accéder aux zones délimitées des installations de médecine nucléaire sous réserve d'y être autorisés par leur employeur sur la base de leur évaluation individuelle du risque dû aux rayonnements ionisants conformément à l'article R. 4451-32 du Code du travail précité et qu'ils doivent préalablement avoir reçu une information appropriée conformément à l'article R. 4451-58 du Code du travail précité.

Demande II.7 : établir la liste exhaustive des travailleurs non classés qui accèdent aux zones délimitées du service de médecine nucléaire, puis veiller à ce que chacun de ces travailleurs ne puissent accéder aux zones délimitées des installations de médecine nucléaire que si vous les y avez



autorisés, en tant qu'employeur, sur la base de leur évaluation individuelle du risque dû aux rayonnements ionisants et après avoir reçu une information appropriée.

- **Surveillance individuelle de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants**

Conformément au I de l'article 8 de l'arrêté du 23 juin 2023 relatif aux modalités d'enregistrement et d'accès au système d'information et de surveillance de l'exposition aux rayonnements ionisants «SISERI» et modifiant l'arrêté du 26 juin 2019 relatif à la surveillance individuelle de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants, l'employeur crée son compte SISERI et y enregistre toutes les informations administratives indiquées dans les conditions générales d'utilisation (CGU) de SISERI, préalablement à la mise en œuvre de la surveillance dosimétrique individuelle pour lui-même en tant que travailleur indépendant ou pour ses travailleurs qu'il a désignés comme travailleurs exposés, à l'issue de l'évaluation individuelle de l'exposition aux rayonnements ionisants.

Lors de leur consultation des données des travailleurs classés sur SISERI, les inspecteurs ont constaté des incohérences entre la liste des travailleurs du service de médecine nucléaire et les données enregistrées auprès de SISERI : un manipulateur du service de médecine nucléaire n'y apparaît pas et d'autres professionnels apparaissent dans SISERI alors qu'ils ne font plus partie du service.

Demande II.8 : actualiser les informations relatives aux travailleurs du service de médecine nucléaire dans SISERI.

- **Suivi individuel renforcé des travailleurs classés**

Conformément à l'article R4451-82 du code du travail, le suivi individuel renforcé des travailleurs classés au sens de l'article R. 4451-57 ou des travailleurs faisant l'objet d'un suivi individuel de l'exposition au radon prévu à l'article R. 4451-65 est assuré dans les conditions prévues aux articles R. 4624-22 à R. 4624-28.

Pour un travailleur classé en catégorie A, la visite médicale mentionnée à l'article R. 4624-28 est renouvelée chaque année. La visite intermédiaire mentionnée au même article n'est pas requise.

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.



Les inspecteurs ont constaté que trois manipulateurs classés en catégorie A n'ont pas bénéficié d'une visite médicale respectant la périodicité annuelle prévue par la réglementation pour les travailleurs classés en catégorie A.

Demande II.9 : veiller à ce que chaque travailleur classé bénéficie dans le cadre de son suivi individuel renforcé d'une visite médicale à la périodicité prévue par la réglementation.

- **Appareil de contrôle de contamination radiologique**

Conformément à l'article R. 4451-19 du code du travail, lorsque les mesures mises en œuvre en application de l'article R. 4451-18 ne permettent pas d'éviter un risque de contamination par des substances radioactives ou de mise en suspension d'aérosols ou de relâchement gazeux significatif, l'employeur met en œuvre notamment les mesures visant à :

1° En limiter les quantités sur le lieu de travail ;

2° Améliorer la propreté radiologique en mettant en œuvre des moyens techniques et organisationnels pour contenir la contamination, notamment par confinement et aspiration à la source et en adaptant la circulation des travailleurs, les flux des équipements de travail et les moyens de protection tels que définis à l'article L. 4311-2 ;

3° Déployer les mesures d'hygiène appropriées, notamment pour que les travailleurs ne mangent pas et ne boivent pas dans les lieux de travail concernés ;

4° Assurer la disponibilité d'appareils de contrôle radiologique, notamment à la sortie des lieux de travail concernés ;

5° Définir en liaison avec les professionnels de santé mentionnés au premier alinéa de l'article L. 4624-1 les procédures et moyens adaptés pour la décontamination des travailleurs ;

6° Organiser la collecte, le stockage et l'évacuation des déchets et effluents radioactifs de manière sûre pour les travailleurs.

Conformément au premier alinéa de l'article 25 de l'arrêté du 15 mai 2006, le chef d'établissement met à disposition, en tant que de besoin, les moyens nécessaires pour qu'en toute circonstance des sources radioactives non scellées ne soient en contact direct avec les travailleurs.

Le jour de la visite, l'établissement ne disposait que d'un seul contaminamètre pour réaliser l'ensemble des contrôles de non contamination du personnel (en sortie de zone), des objets, des colis de substances radioactives et des locaux. Les inspecteurs ont considéré que cela était insuffisant. En effet, la disponibilité en tout temps de l'appareil ne peut être assurée lorsque son utilisation est requise pour réaliser deux contrôles simultanément (par exemple : lorsque qu'une mesure est nécessaire au laboratoire chaud et que, dans le même temps, un travailleur doit se contrôler dans le vestiaire avant de sortir du service).

Demande II.10 : mener les actions nécessaires pour disposer du nombre d'appareils de mesure suffisant pour vous permettre de réaliser, en permanence, l'ensemble des contrôles de non contamination requis par la réglementation.



Vous me communiquerez les actions que vous prévoyez de mettre en œuvre ainsi qu'un échéancier de réalisation.

- **Vérification initiale des lieux de travail**

Conformément à l'article R. 4451-44 du code du travail,

I.- A 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.

Conformément à l'article 10 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, la vérification initiale prévue à l'article R. 4451-44 du code du travail est réalisée, par un organisme accrédité dans les conditions définies dans le présent article.

I. - Cette vérification par mesurage est réalisée en des points représentatifs permettant de vérifier l'adéquation des zones délimitées au titre de l'article R. 4451-24 du code du travail avec le risque d'exposition :

- lors de la mise en service de l'installation ;

- à l'issue de toute modification importante des méthodes et des conditions de travail susceptible d'affecter la santé et la sécurité des travailleurs. Constitue notamment une telle modification, toute modification pouvant remettre en cause des éléments de la conception de l'installation, des équipements de protection collective ou les conditions d'utilisation ou celle résultant des mesures correctives mises en œuvre à la suite d'une non-conformité détectée lors de la vérification périodique mentionnée à l'article 12.

Cette vérification est complétée, le cas échéant, par la vérification de l'efficacité des dispositifs de protection et d'alarme mis en place.

II. - La méthode et l'étendue de la vérification sont conformes aux dispositions de l'annexe I.

III. - Lorsque l'organisme vérificateur constate une non-conformité, il en informe l'employeur sans délai par tout moyen permettant d'en assurer la traçabilité.

IV. - Le contenu du rapport de vérification est conforme aux prescriptions de l'annexe II.

Le délai de transmission du rapport à l'employeur n'exède pas cinq semaines à compter de la date d'achèvement de la vérification ou, à défaut, à compter de l'échéance du délai défini par les contraintes du protocole d'analyse des échantillons.

La vérification initiale par un organisme accrédité des lieux de travail du secteur de scintigraphie à la suite du changement d'affectation du local d'épreuve d'effort et du local de la caméra était programmée le lendemain de l'inspection (le 16 mai 2024).

Demande II.11 : transmettre le rapport de la vérification initiale des lieux de travail du secteur de scintigraphie réalisé par un organisme accrédité à la suite du changement d'affectation du local d'épreuve d'effort et du local de la caméra.

- **Vérification périodique des lieux de 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.

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.

Les inspecteurs ont noté que les vérifications périodiques des lieux de travail et de la propreté radiologique des lieux de travail attenants aux zones délimitées n'ont pas été réalisées depuis décembre 2023 alors que ces vérifications doivent être réalisées ou supervisées par la PCR de façon *a minima* trimestrielle.

Demande II.12 : veiller au respect de la périodicité réglementaire des vérifications périodiques des lieux de travail et des lieux de travail attenants aux zones délimitées, dont notamment la propreté



radiologique des lieux de travail attenants aux zones délimitées. Vous me transmettez les derniers rapports de cette vérification réalisée ou supervisée par la PCR.

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

- **Moyens humains en radioprotection**

Cf. **observation III.1** ci-avant.

- **Programme des vérifications**

Observation III.2 : Les inspecteurs ont noté que le programme des vérifications prévu à l'article 18 de l'arrêté du 23 octobre 2020 précité indique les périodicités des différentes vérifications mais ne précise ni les dates des dernières vérifications ni les dates des prochains contrôles. Afin de mieux suivre la réalisation effective des vérifications des équipements de travail, des lieux de travail et de l'instrumentation de radioprotection, les inspecteurs ont invité l'établissement à compléter leur programme par un document opérationnel de planification des dates des différentes vérifications réalisées et prévues.

*

* *

Vous voudrez bien me faire part, **sous trois 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'ASN (www.asn.fr). Le courrier d'accompagnement comportant les demandes mentionnant des informations sensibles ne sera pas publié. [le cas échéant]

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

Pour le président de l'ASN et par délégation,

Le chef de la division de Paris



Louis-Vincent BOUTHIER