

Référence courrier :
CODEP-BDX-2023-044319

Centre Hospitalier d'Angoulême
Monsieur le Directeur général
Rond-point de Girac
CS 55015, Saint Michel
16959 ANGOULEME Cedex

Bordeaux, le 28 septembre 2023

Objet : Contrôle de la radioprotection

Lettre de suite de l'inspection du 18 septembre 2023 sur le thème de la Médecine nucléaire

N° dossier : Inspection n° INSNP-BDX-2023-0042 - N° Sigis : M160014

(à rappeler dans toute correspondance)

Références :

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

Monsieur,

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 18 septembre 2023 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 avait pour but de contrôler par sondage l'application de la réglementation relative à la prévention des risques liés à l'exposition aux rayonnements ionisants.

Les inspecteurs ont examiné l'organisation et les moyens mis en place en matière de radioprotection des travailleurs et des patients, de gestion des effluents et des déchets dans le cadre de la détention et de l'utilisation de sources de rayonnements ionisants à des fins de médecine nucléaire.

Les inspecteurs ont effectué une visite du service de médecine nucléaire (secteurs TEP et de scintigraphie), ainsi que du local des effluents. Ils ont rencontré le personnel impliqué dans les activités de médecine nucléaire (directrice adjointe, médecin nucléaire cheffe de service, cadre de santé, radiopharmacienne, conseiller en radioprotection (CRP), physicien médical, ingénieur qualité, service biomédical, services techniques).

Depuis la dernière inspection, les inspecteurs ont relevé que le service avait fait l'objet de nouveaux aménagements concernant notamment les accès, le local des déchets ou le système d'extraction d'air de l'enceinte et de la cloche de ventilation pulmonaire. Cependant, la conception du service ne répond toujours pas complètement aux règles techniques minimales fixées par la décision n°2014-DC-0463 de l'ASN (I.1). **L'ASN attend des engagements forts de votre part pour la mise en conformité du service.**



Il a été noté qu'un système de gestion de la qualité était mis en œuvre au sein du service de médecine nucléaire depuis 2021, activement porté par la cadre de santé. Les actions d'amélioration restant à mettre en œuvre, notamment pour finaliser la déclinaison des exigences de la décision n°2019-DC-0660¹ de l'ASN, sont identifiées et planifiées. Les inspecteurs ont souligné le bon niveau de ce système, revu annuellement et faisant l'objet d'un suivi périodique.

L'optimisation des activités semble garantie par l'encadrement et l'organisation de la radiopharmacie et de la physique médicale. La formation des professionnels à la radioprotection des patients restent toutefois à finaliser ou à renouveler pour certains personnels.

Concernant la gestion de la radioprotection des travailleurs, la nécessité d'une adaptation du zonage du service a été soulignée durant cette inspection. De plus, il a été noté que des vérifications étaient manquantes (vérification initiale de radioprotection des locaux, vérification au titre du code de la santé publique notamment). Elles sont à programmer.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

Conformité du service à la décision n° 2014-DC-0463² de l'ASN

« Article 3 de la décision n° 2014-DC-0463 de l'ASN - **Le secteur de médecine nucléaire in vivo comprend de façon différenciée** au moins :

- 1° Un local ou des locaux dédiés à la livraison et à la reprise des générateurs contenant un radionucléide parent ;
- 2° Un local dédié à la manipulation des radionucléides ;
- 3° Un local dédié au contrôle des médicaments radiopharmaceutiques, le cas échéant ;
- 4° Un local dédié au marquage cellulaire, le cas échéant ;
- 5° Un ou des locaux dédiés à l'administration des radionucléides ;
- 6° Un ou des locaux dédiés aux examens réalisés après administration des radionucléides aux patients ;
- 7° Une ou plusieurs salles dédiées exclusivement à l'attente des patients auxquels des radionucléides ont été administrés ;
- 8° Un local de toilettes dédié aux patients auxquels des radionucléides ont été administrés ;
- 9° Un ou des locaux utilisés pour l'entreposage des déchets solides contaminés ;
- 10° Un ou des locaux dédiés à l'entreposage des effluents radioactifs ;
- 11° Des chambres de radiothérapie interne vectorisée, le cas échéant. »

« Article 5 de la décision n° 2014-DC-0463 de l'ASN - **Les locaux du secteur de médecine nucléaire in vivo** sont conçus et réalisés de telle façon que :

- 1° Les locaux mentionnés du 1° au 9° de l'article 3 sont **constitués d'un seul tenant** [on entend par « un seul tenant », une entité individualisée, non traversée par les circulations accessibles au public] ;
- 2° Les circulations sont réservées aux personnes **concernées par les activités de ce secteur** ;
- 3° **La distribution des locaux tient compte des risques d'exposition des personnes** ;
- 4° **Le circuit des patients** auxquels des radionucléides ont été administrés et le circuit des radionucléides sont identifiés et définis **de telle façon que l'exposition aux rayonnements ionisants de toute personne susceptible de se trouver dans ce circuit soit la plus faible qu'il est raisonnablement possible d'atteindre.** »

¹ 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.

² Décision n°2014-DC-0463 de l'Autorité de sûreté nucléaire 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



« Article 16 de la décision n° 2014-DC-0463 de l'ASN - **L'ensemble des locaux du secteur de médecine nucléaire in vivo doit être ventilé par un système de ventilation indépendant du reste du bâtiment.** Le recyclage de l'air extrait des locaux du secteur de médecine nucléaire in vivo est interdit. »

« Article 19 de la décision n° 2014-DC-0463 de l'ASN - Les locaux où sont utilisés des radionucléides et les circulations sont toujours libres de tout encombrement pour prévenir toute contamination des objets, marchandises ou matériels qui pourraient s'y trouver.

L'accès aux locaux où sont présents des radionucléides est limité aux seules personnes associées à l'exercice de l'activité nucléaire et aux patients et aux accompagnants dont la présence est justifiée. »

La non-conformité de la conception du service de médecine nucléaire vis-à-vis de la décision n°2014-DC-0463 de l'ASN avait déjà été soulevée lors de la précédente inspection, notamment concernant le circuit des patients (salle d'attente commune pour les patients non injectés et injectés) et la distribution des locaux. En effet, des bureaux administratifs sont toujours situés au sein même du service, en zone délimitée du secteur scintigraphie.

Les inspecteurs ont noté que des aménagements avaient été réalisés : création d'accès contrôlés et réalisation de travaux d'isolement des systèmes d'extraction d'air de l'enceinte du laboratoire et du bras d'aspiration utilisé pour les examens de ventilation pulmonaire. Le local utilisé pour l'entreposage des déchets solides contaminés a, quant à lui, été déplacé au sein du service, dans le secteur de scintigraphie. Cependant, les déchets et les générateurs qui y sont stockés transitent vers ce local en passant par l'accueil du service, hors de la zone délimitée.

De plus, les inspecteurs ont relevé que la ventilation du service était assurée par deux centrales de traitement de l'air (CTA), alimentées en tout air neuf, sans recyclage. **Toutefois, l'une d'elle ventile également le service de radiothérapie.**

Par ailleurs les inspecteurs ont noté que les espaces étaient contraints ce qui ne facilite pas le développement de l'activité du service.

Vos représentants ont annoncé aux inspecteurs qu'un projet de déménagement ou de construction d'un nouveau service était à l'étude, sans fournir de visibilité sur l'échéance de ce projet.

Demande I.1 : Mettre en conformité le service de médecine nucléaire au regard de la décision n°2014-DC-0463, notamment en adaptant le circuit des patients, en relocalisant les bureaux administratifs en dehors de la zone délimitée, ainsi qu'en garantissant l'indépendance du système de ventilation. Communiquer à l'ASN votre engagement de mise en conformité et l'échéancier retenu.

*

II. AUTRES DEMANDES

Délimitation et signalisation des zones

« Article R. 4451-22 du code du travail - L'employeur identifie toute zone où les travailleurs sont susceptibles d'être exposés à des niveaux de rayonnements ionisants dépassant :

1° Pour l'organisme entier, évalués à partir de la dose efficace : 0,08 millisievert par mois ;

2° Pour les extrémités ou la peau, évalués à partir de la dose équivalente : 4 millisieverts par mois ;

3° Pour la concentration d'activité du radon dans l'air, évaluée en dose efficace : 6 millisieverts par an.

L'évaluation des niveaux d'exposition retenus pour identifier ces zones est réalisée en prenant en compte les aspects mentionnés aux 2°, 3°, 8° et 9° de l'article R. 4451-14 en considérant le lieu de travail occupé de manière permanente. »

« Article R. 4451-23 du code du travail - I. Ces zones sont désignées :

1° Au titre de la dose efficace :

- a) " Zone surveillée bleue ", lorsqu'elle est inférieure à 1,25 millisieverts intégrée sur un mois ;*
- b) " Zone contrôlée verte ", lorsqu'elle est inférieure à 4 millisieverts intégrée sur un mois ;*
- c) " Zone contrôlée jaune ", lorsqu'elle est inférieure à 2 millisieverts intégrée sur une heure ;*
- d) " Zone contrôlée orange ", lorsqu'elle est inférieure à 100 millisieverts intégrée sur une heure ;*
- e) " Zone contrôlée rouge ", lorsqu'elle est égale ou supérieure à 100 millisieverts intégrée sur une heure ;*

2° Les modalités de délimitation des zones contrôlées orange ou rouge pour les équipements de travail émettant des rayonnements ionisants à champs pulsé sont précisées par voie d'arrêté du ministre chargé du travail ;

3° Au titre de la dose équivalente pour les extrémités et la peau, " zone d'extrémités " ;

4° Au titre de la concentration d'activité dans l'air du radon, " zone radon " .

II. La délimitation des zones définies au I est consignée dans le document unique d'évaluation des risques prévu à l'article R. 4121-1.

III. Dans des conditions techniques définies par arrêté, les zones mentionnées au I peuvent être intermittentes lorsque l'émission de rayonnements ionisants n'est pas continue ou lorsque la concentration d'activité du radon dans l'air peut être réduite, pendant la durée de l'intervention, sous le niveau de référence fixé à l'article R. 4451-10. »

« Article R. 4451-24 du code du travail - I. L'employeur délimite, par des moyens adaptés, les zones surveillée, contrôlées ou radon qu'il a identifiées et en limite l'accès.

L'employeur délimite une zone d'extrémités lorsque les zones surveillée et contrôlées ne permettent pas de maîtriser l'exposition des extrémités et de garantir le respect des valeurs limites d'exposition professionnelle prévues aux articles R. 4451-6 et R. 4451-8.

II. L'employeur met en place :

1° Une signalisation spécifique et appropriée à la désignation de la zone ;

2° Une signalisation adaptée lorsque la délimitation des zones surveillée et contrôlées ne permet pas de garantir le respect de la valeur limite de dose pour le cristallin fixée aux articles R. 4451-6 et R. 4451-8. »

Les inspecteurs ont relevé que l'ensemble du service de médecine nucléaire faisait l'objet d'une délimitation en zone contrôlée verte (hors émission de rayonnements ionisants par les scanners), et que ce zonage était évolutif en fonction des horaires de fonctionnement du service (passage en zone surveillée de 18h à 7h). Il est à noter que la traçabilité des contrôles de contamination menés en fin de journée présentée ne faisait pas apparaître les résultats des mesures effectuées.

Les inspecteurs ont constaté que l'évaluation des risques du service nécessitait d'être mise à jour au regard des résultats des vérifications périodiques mises en œuvre.

De plus, il a été relevé que des exigences liées à la zone contrôlée verte n'étaient pas respectées (autorisation d'accès [cf. III.1], port de la dosimétrie [cf. III.2]).

Demande II.1 : Réviser l'étude de délimitation des zones du service de médecine nucléaire au regard des conclusions de votre évaluation des risques actualisée, et communiquer le plan de zonage révisé à l'ASN.

Vérifications du service de médecine nucléaire

« Article 10 de l'arrêté du 23 octobre 2020³ modifié - **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. [...] »

« Article 3 de l'arrêté du 24 octobre 2022⁴ - I. **La première vérification des règles mises en place par le responsable d'une activité nucléaire en application des dispositions du présent arrêté est réalisée dans les douze mois qui suivent le premier examen de réception** prévu au I de l'article R. 1333-139 du code de la santé publique. [...] »

II. Le responsable d'une activité nucléaire fait vérifier les règles mises en place au moins une fois tous les ans lorsque l'activité nucléaire exercée relève du régime d'autorisation et au moins une fois tous les trois ans dans les autres cas. »

Les inspecteurs ont relevé que la vérification initiale de radioprotection des locaux n'avait pas été réalisée ; le dernier contrôle externe datant de 2019. Il a été rappelé que cette vérification initiale devra comporter un contrôle de la contamination atmosphérique mesuré durant un examen de ventilation pulmonaire.

De plus, la vérification des règles mises en place par le responsable d'activité nucléaire, prévue par le code de la santé publique, n'avait pas été réalisée.

Demande II.2 : Faire procéder à la vérification initiale de radioprotection de l'ensemble des locaux du service de médecine nucléaire par un organisme vérificateur accrédité, et transmettre le rapport correspondant à l'ASN ;

Demande II.3 : Faire procéder par un organisme agréé à la vérification des règles de radioprotection que vous avez mises en place au titre du code de la santé publique, et transmettre le rapport correspondant à l'ASN.

*

³ 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

⁴ 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



Formation à la radioprotection des patients⁵

« Article R. 1333-68 du code de la santé publique – IV. 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. »

« Article 10 de la décision n° 2017-DC-0585 modifiée - Une **attestation individuelle de formation** est remise à chaque candidat qui a satisfait aux épreuves de l'évaluation des connaissances. [...] »

Cette attestation doit être présentée sur demande aux inspecteurs de la radioprotection de l'ASN. »

Les inspecteurs ont relevé que des attestations de formation à la radioprotection des patients étaient arrivées à échéance (physicien médical, radiopharmacienne, manipulatrice en électroradiologie médicale).

De plus, les inspecteurs ont noté que les préparateurs en pharmacie, nouvellement recrutés, ainsi que les infirmières encadrant les épreuves d'effort étaient inscrites à des sessions de formations en octobre et novembre 2023.

Demande II.4 : Assurer la formation effective de tous les professionnels concernés à la radioprotection des patients. Transmettre à l'ASN un bilan des formations suivies d'ici la fin 2023.

*

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

Autorisation d'accès des travailleurs non classés

« 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. »

« 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. »

Observation III.1 : Les inspecteurs ont relevé que des travailleurs non classés (secrétariat du service, services techniques notamment) étaient amenés à accéder aux zones réglementées du service de médecine nucléaire, sans disposer d'une autorisation de l'employeur. Il convient de formaliser une autorisation d'accès en zone réglementée pour ces personnels.

*

Port de la dosimétrie

« Article R. 4451-33 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** :

⁵ Arrêté du 18 mai 2004 modifié par l'arrêté du 22 septembre 2006 relatif aux programmes de formation portant sur la radioprotection des patients exposés aux rayonnements ionisants.

Décision n° 2017-DC-0585 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 14 mars 2017 *modifiée* relative à la formation continue des professionnels à la radioprotection des personnes exposés aux rayonnements ionisants à des fins médicales.

- 1° **Tout travailleur entrant dans une zone contrôlée** définie au 1° du I de l'article R. 4451-23 ;
- 2° Les travailleurs classés au sens de l'article R. 4451-57, autorisés à effectuer des manipulations dans une zone d'extrémités définie au 3° du I de l'article R. 4451-23 ;
- 3° **Les travailleurs classés** au sens de l'article R. 4451-57, autorisés à intervenir dans une zone d'opération définie à l'article R. 4451-28.

Lorsqu'il n'est pas possible d'utiliser un dosimètre opérationnel pour des raisons techniques liées à la pratique professionnelle, l'employeur justifie le recours à un autre moyen de prévention en temps réel et d'alerte ou l'absence d'un moyen technique adapté. »

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.

III. [...] **Lorsqu'un accord préalable le prévoit, le chef d'établissement de l'entreprise utilisatrice peut prendre à sa charge la transmission des résultats des dosimètres opérationnels des travailleurs des entreprises mentionnées aux articles R. 4451-35 et R. 4451-36 intervenant dans son établissement.** »

Observation III.2 : Les inspecteurs ont consulté les relevés de dosimétrie opérationnelle et ont constaté que le port de la dosimétrie opérationnelle n'était pas systématique pour la plupart des médecins nucléaires et des cardiologues. De plus, la dosimétrie opérationnelle n'est pas affectée aux secrétaires qui accèdent en zone délimitée. Il convient de vous assurer du port de la dosimétrie opérationnelle par l'ensemble des travailleurs accédant en zone contrôlée.

*

Contrôle de contamination en sortie du service de médecine nucléaire

« 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 : [...] »

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 ; [...]

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

Observation III.3 : Les inspecteurs ont relevé qu'un radiamètre était mis à disposition du personnel dans le vestiaire du service de médecine nucléaire. Toutefois, son utilisation quotidienne par les travailleurs n'était pas systématique. Déjà évoqué lors de la dernière inspection, il convient de vous assurer que l'ensemble du personnel se contrôle avant de sortir du service afin de garantir l'absence de dissémination d'une éventuelle contamination.

*

Programme des vérifications de radioprotection

« Article 12 de l'arrêté du 23 octobre 2020 modifié - 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. »

« Article 18 de l'arrêté du 23 octobre 2020 modifié - **L'employeur définit, sur les conseils du conseiller en radioprotection, un programme des vérifications** qui fait l'objet d'une réévaluation en tant que de besoin.

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. »

Observation III.4 : Les inspecteurs ont relevé que le programme de vérifications n'intégrait pas la vérification périodique de l'étalonnage des dosimètres opérationnels, ainsi que la vérification périodique de la contamination atmosphérique des locaux. Il convient de compléter votre programme des vérifications pour intégrer ces points.

Par ailleurs, les inspecteurs ont noté que la vérification périodique des locaux était réalisée annuellement par mesures, et que des dosimètres d'ambiance trimestriels étaient installés au sein du service. Toutefois, les dosimètres en place ne permettent pas de vérifier l'ensemble du zonage défini au sein du service.

*

Surveillance des rejets des effluents

« Article 5 de la décision n° 2008-DC-0095 de l'ASN⁶ - **Dans le cas de rejets dans un réseau d'assainissement, les conditions du rejet sont fixées par l'autorisation prévue par l'article L. 1331-10 du code de la santé publique.** »

Guide ASN n°18 du 26 janvier 2012 relatif à l'élimination des effluents et des déchets contaminés par des radionucléides produits dans les installations autorisées au titre du code de la santé publique : paragraphe 4.1.1.2 : « **Des contrôles sur les effluents rejetés dans les réseaux d'assainissement sont effectués par l'établissement ou par un organisme spécialisé dans des conditions et périodicités définies dans le plan de gestion**

⁶ Décision n° 2008-DC-0095 du 29 janvier 2008 de l'Autorité de sûreté nucléaire fixant les règles techniques auxquelles doit satisfaire l'élimination des effluents et des déchets contaminés par les radionucléides, ou susceptibles de l'être du fait d'une activité nucléaire, prise en application des dispositions de l'article R. 1333-12 du code de la santé publique



et tenant compte des prescriptions fixées au titre de l'autorisation délivrée en application de l'article L. 1331-10 du code de la santé publique. [...] »

Observation III.5 : Les inspecteurs ont noté que le conseiller en radioprotection procédait périodiquement à des contrôles sur les effluents des cuves de retardement connectés à la fosse septique du service, recueillant les effluents des sanitaires dits « chauds » du service, par une méthodologie de comptage de coups par seconde sous caméra. Les cuves de décroissance des eaux usées contaminées (laboratoire, éviers chauds) sont quant à elles gérées par calcul du temps de décroissance nécessaires. Bien que la convention de rejet établie avec le gestionnaire de réseau ne l'impose pas, des contrôles périodiques effectués par un laboratoire spécialisé permettraient de garantir la fiabilité de la méthodologie du service.

*

Contrôle du système de ventilation

« Article 16 de la décision n° 2014-DC-0463 de l'ASN - L'ensemble des locaux du secteur de médecine nucléaire in vivo doit être ventilé par un système de ventilation indépendant du reste du bâtiment. Le recyclage de l'air extrait des locaux du secteur de médecine nucléaire in vivo est interdit. »

*« Articles R. 4222-20 à R. 4222-22 du code du travail et à l'arrêté du 8 octobre 1987 relatif au contrôle périodique des installations d'aération et d'assainissement des locaux de travail - Un **contrôle périodique des installations d'aération et d'assainissement des locaux de travail doit être réalisé pour les locaux à pollution spécifiques au minimum tous les ans.** »*

Observation III.6 : Les inspecteurs ont relevé qu'un contrôle des débits d'air extraits et soufflés par le système de ventilation du service avait été réalisé durant l'été 2023. Toutefois, les mesures réalisées ne sont pas conclusives sur l'état du système de ventilation. Il convient de référencer les valeurs prises pour référence afin d'évaluer la performance du système.

* * *

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 seriez amené à prendre, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation. L'ASN instruira ces réponses et vous précisera sa position.

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).



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

Le chef du pôle nucléaire de proximité de la division
de Bordeaux de l'ASN,

SIGNE PAR

Bertrand FREMAUX



* * *

Modalités d'envoi à l'ASN

Envoi électronique d'une taille totale supérieure à 5 Mo : les documents, regroupés si possible dans une archive (zip, rar...), sont à déposer sur la plateforme de l'ASN à l'adresse <https://francetransfert.numerique.gouv.fr>. Le lien de téléchargement qui en résultera, accompagné du mot de passe si vous avez choisi d'en fixer un, doit être envoyé à l'adresse courriel de votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier, ainsi qu'à la boîte fonctionnelle de l'entité, qui figure au pied de la première page de ce courrier.

Envoi électronique d'une taille totale inférieure à 5 Mo : à adresser à l'adresse courriel de votre interlocuteur, qui figure en en-tête de la première page de ce courrier, ainsi qu'à la boîte fonctionnelle de l'entité, qui figure au pied de la première page de ce courrier.