

Référence courrier :
CODEP-PRS-2024-065241

MICEN VET
A l'attention de Mme X
58, rue Auguste Perret
94000 CRÉTEIL

Montrouge, le 9 décembre 2024

Objet : Lettre de suite de l'inspection du 19 novembre 2024 sur le thème de Radioprotection dans le domaine Installations de médecine nucléaire pour des carnivores domestiques

N° dossier : Inspection n° INSNP-PRS-2024-0923

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 T940624 du 18/10/2024, référencée CODEP-PRS-2024-055602

Madame ,

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 **19 novembre 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 (CT) relèvent de la responsabilité de l'employeur ou de l'entreprise utilisatrice tandis que ceux relatifs au respect du code de la santé publique (CSP) relèvent de la responsabilité du titulaire de l'autorisation délivrée par l'ASN.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection du 19 novembre 2024 a permis de prendre connaissance des conditions de radioprotection au sein de votre service de médecine nucléaire, de vérifier différents points relatifs à votre autorisation, d'examiner les mesures déjà mises en place pour assurer la radioprotection et d'identifier les axes de progrès.

En marge de leur visite du service de médecine nucléaire, objet de la présente inspection, les inspecteurs ont visité les locaux dans lesquels sont réalisées les activités de radiothérapie et de scanographie.



Les inspecteurs ont apprécié la disponibilité des différents professionnels rencontrés lors de l'inspection, le soin apporté à la préparation de l'inspection et en particulier pour l'envoi des documents en amont de l'inspection. Ils ont noté l'implication des professionnels rencontrés dans leurs missions respectives, ainsi qu'une prise en compte satisfaisante de la radioprotection des travailleurs et de l'environnement.

Les points positifs suivants ont été notés :

- un suivi de la formation de la radioprotection des travailleurs satisfaisant ;
- un suivi rigoureux des effluents et des déchets radioactifs, d'une part pour l'entreposage en attente de décroissance et d'autre part au moment de l'élimination ou la sortie de l'établissement ;
- une programmation et un suivi rigoureux des vérifications réalisées au titre du code du travail.

Cependant, des actions à mener ont été identifiées pour respecter les dispositions réglementaires et notamment :

- l'organisation de la radioprotection doit être adaptée ;
- le zonage certains des locaux est à modifier, et les documents associés devront être actualisés, notamment l'évaluation des risques résultant de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants ;
- L'évaluation individuelle d'exposition est à compléter ;
- Le contrôle annuel du bon fonctionnement des systèmes de ventilation doit être réalisé ;
- L'aménagement et l'utilisation des sas froid et chaud doivent être revus ;
- les vérifications au titre du code de la santé publique par un organisme agréé sont à mettre en place ;
- le plan de gestion des effluents et déchets radiocontaminés doit être complété ;
- des dispositifs de sécurité doivent être installés pour alerter dans le cas d'un dysfonctionnement dans la salle des cuves d'effluent et dans le cas d'un incendie dans le local d'entreposage des déchets solides.

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

I. DEMANDES À TRAITER PRIORITAIREMENT

Pas de demande à traiter prioritairement.

II. AUTRES DEMANDES

• Organisation de la radioprotection – Désignation du conseiller en radioprotection au titre du CT

Conformément à l'article R. 4451-112 du code du travail, l'employeur désigne au moins un conseiller en radioprotection pour la mise en œuvre des mesures et moyens de prévention prévus au présent chapitre. Ce conseiller est :

1° Soit une personne physique, dénommée « personne compétente en radioprotection », salariée de l'établissement ou, à défaut, de l'entreprise.

2° Soit une personne morale, dénommée « organisme compétent en radioprotection ».

Conformément à l'article R. 4451-117 du code du travail, dans les entreprises de moins de vingt salariés, lorsque l'évaluation des risques exclut tout risque d'exposition interne, l'employeur peut occuper la fonction de personne compétente en radioprotection s'il est titulaire du certificat prévu au 1° de l'article R. 4451-125.

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.

Conformément à l'article R. 4451-120, le comité social et économique est consulté sur l'organisation mise en place par l'employeur pour l'application des dispositions de la présente section.

Conformément à l'article R. 4451-124 du code du travail,

I.-Le conseiller en radioprotection consigne les conseils qu'il donne en application du 1° de l'article R. 4451-123 sous une forme en permettant la consultation pour une période d'au moins dix ans.

Dans les établissements dotés d'un comité social et économique, ces éléments sont utilisés pour établir le rapport et le programme de prévention des risques professionnels annuels prévus à l'article L. 4612-16.

II.-Les conseils donnés par le conseiller en radioprotection au titre du 1° du I de l'article R. 1333-19 du code de la santé publique peuvent être regardés comme étant des conseils donnés au titre du I de l'article R. 4451-123 lorsqu'ils portent sur le même objet.

L'organisation de la radioprotection dans l'établissement est décrite dans le document « organisation de la radioprotection ». Une lettre de désignation précise les missions du conseiller en radioprotection (CRP). Deux personnels de l'établissement participent à l'accomplissement des missions du CRP.

Les inspecteurs ont constaté qu'une partie des missions confiées au CRP, notamment celles nécessitant l'accès aux doses reçues par les travailleurs et la réalisation des conseils de radioprotection à l'employeur, sont réalisées par le CRP interne qui est lui-même co-gérant de l'établissement.

Demande II.1 : établir une organisation de la radioprotection permettant d'assurer la confidentialité des données relatives à la surveillance de l'exposition des travailleurs et de réaliser avec impartialité les missions de conseil du CRP.

• Délimitation des zones

Conformément à l'article R. 4451-24 du code du travail, l'employeur délimite, par des moyens adaptés, les zones surveillée, contrôlées ou radon qu'il a identifiées et en limite l'accès. [...]

I. 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.

Conformément à l'article 4 de l'arrêté du 15 mai 2006 modifié relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillée et contrôlées dites zones délimitées compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants.

I.- Les limites des zones mentionnées à l'article 1er coïncident avec les parois des locaux ou les clôtures des aires dûment délimitées dans lesquelles des rayonnements ionisants sont émis.

II.- A l'exclusion des zones contrôlées rouges mentionnées au 1o de l'article R. 4451-23 du code du travail, qui sont toujours délimitées par les parois du volume de travail ou du local concerné, lorsque l'aménagement du local et les conditions de travail le permettent, les zones surveillée ou contrôlées définies à l'article R. 4451-23 du code du travail peuvent être limitées à une partie du local ou à un espace de travail défini sous réserve que la zone ainsi concernée fasse l'objet :

a) D'une délimitation continue, visible et permanente, permettant de distinguer les différentes zones afin de prévenir tout franchissement fortuit ; [...]

Les études de zonage de la salle de scintigraphie, équipée d'une gamma-caméra et d'un scanner, concluent à un zonage avec trois zones : une zone surveillée, une zone contrôlée verte et une zone contrôlée jaune. Toutefois, lors de la visite, les inspecteurs ont constaté qu'aucune délimitation continue, visible et permanente permettant de distinguer les différentes zones afin de prévenir tout franchissement fortuit, n'est mise en place.

Demande II.2 : revoir le zonage de la salle de scintigraphie afin d'obtenir une zone disposant d'un zonage unique ou mettre en place une délimitation continue, visible et permanente pour délimiter les zones définies par l'analyse de risques afin de prévenir tout franchissement fortuit. Vous vous assurez également que cette règle soit appliquée dans les autres salles disposant de source de rayonnements ionisants.

Les inspecteurs ont également constaté que le local d'entreposage des déchets contaminés à l'extérieur du bâtiment principal était délimité en zone verte. Le plan de zonage transmis et affiché aux accès du local déchets contaminés indique une zone verte intermittente. Or, un zonage intermittent ne peut être mis en place du fait du type de sources entreposées dont le rayonnement est permanent.

Demande II.3 : actualiser le plan de zonage du local d'entreposage des déchets contaminés en supprimant le caractère intermittent du zonage.

• **Évaluation des risques**

Conformément à l'article R. 4451-13 du code du travail, l'employeur évalue les risques résultant de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants en sollicitant le concours du salarié mentionné au I de l'article L. 4644-1 ou, s'il l'a déjà désigné, du conseiller en radioprotection.

Cette évaluation a notamment pour objectifs :

- 1° D'identifier, parmi les valeurs limites d'exposition fixées aux articles R. 4451-6, R. 4451-7 et R. 4451-8, celles pertinentes au regard de la situation de travail ;
- 2° De constater si, dans une situation donnée, le niveau de référence pour le radon fixé à l'article R. 4451-10 est susceptible d'être dépassé ;
- 3° De déterminer, lorsque le risque ne peut être négligé du point de vue de la radioprotection, les mesures et moyens de prévention définis à la section 5 du présent chapitre devant être mises en œuvre ;
- 4° De déterminer les conditions d'emploi des travailleurs définies à la section 7 du présent chapitre.

Conformément à l'article R. 4451-16 du code du travail, les résultats de l'évaluation des risques sont consignés dans le document unique d'évaluation des risques prévu à l'article R. 4121-1.

Les résultats de l'évaluation et des mesurages prévus à l'article R. 4451-15 sont conservés sous une forme susceptible d'en permettre la consultation pour une période d'au moins dix ans.

Les inspecteurs ont consulté l'évaluation des risques du service de médecine nucléaire datant du 2 janvier 2022. Ce document identifie les risques résultant de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants en rapport avec les activités de médecine nucléaire.

Le plan zonage du service de médecine nucléaire dans le document d'analyse de risque est différent de celui affiché dans le rapport de renouvellement de vérification initiale des lieux de travaux du 13 octobre 2024. Le document l'évaluation des risques ne prend pas en compte les modifications de zonage du chenil et de la chatterie.

Demande II.4 : actualiser l'évaluation des risques en y intégrant le plan de zonage révisé du service de médecine nucléaire en décrivant les hypothèses retenues pour justifier cette nouvelle délimitation des zones. Vous me transmettez l'évaluation des risques actualisée.

• **Évaluation individuelle de l'exposition aux rayonnements ionisants et classement des travailleurs**

Conformément à l'article R. 4451-52 du code du travail, préalablement à l'affectation au poste de travail, l'employeur évalue l'exposition individuelle des travailleurs :

- 1° Accédant aux zones délimitées au titre de l'article R. 4451-24 et R. 4451-28 ; [...]
- 3° Intervenant lors d'opérations de transport de substances radioactives ;
- 4° Intervenant en situation d'exposition durable résultant d'une situation d'urgence radiologique.

Conformément à l'article R. 4451-53 du code du travail, cette évaluation individuelle préalable, consignée par l'employeur sous une forme susceptible d'en permettre la consultation dans une période d'au moins dix ans, comporte les informations suivantes :

- 1° La nature du travail ;
- 2° Les caractéristiques des rayonnements ionisants auxquels le travailleur est susceptible d'être exposé ;
- 3° La fréquence des expositions ;



4° La dose équivalente ou efficace que le travailleur est susceptible de recevoir sur les douze mois consécutifs à venir, en tenant compte des expositions potentielles et des incidents raisonnablement prévisibles inhérents au poste de travail ;

5° La dose efficace exclusivement liée au radon que le travailleur est susceptible de recevoir sur les douze mois consécutifs à venir dans le cadre de l'exercice des activités professionnelles visées au 4° de l'article R. 4451-1.

L'employeur actualise cette évaluation individuelle en tant que de besoin.

Chaque travailleur a accès à l'évaluation le concernant.

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 :

1° En catégorie A, tout travailleur susceptible de recevoir, au cours de douze mois consécutifs, une dose efficace supérieure à 6 millisieverts ou une dose équivalente supérieure à 150 millisieverts pour la peau et les extrémités ;

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

a) Une dose efficace supérieure à 1 millisievert ;

b) Une dose équivalente supérieure à 15 millisieverts pour le cristallin ou à 50 millisieverts pour la peau et les extrémités.

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

L'employeur actualise en tant que de besoin ce classement au regard, notamment, de l'avis d'aptitude médicale mentionné à l'article R. 4624-25, des conditions de travail et des résultats de la surveillance de l'exposition des travailleurs.

Les documents d'évaluation individuelle d'exposition aux rayonnements ionisants de l'établissement sont composés d'une fiche d'exposition nominative et d'un tableau contenant l'estimation de la dose efficace susceptible d'être reçue en un an en fonction du poste occupé et de l'activité. Les inspecteurs ont consulté une fiche d'évaluation individuelle d'exposition d'un travailleur. Celle-ci ne précise pas les hypothèses considérées pour l'évaluation, le détail des activités des différents opérateurs et les incidents raisonnablement prévisibles, inhérents au poste de travail, ne sont pas toutes prises en compte. Ces documents ne permettent pas de conclure sur une proposition argumentée de classement des travailleurs.

Demande II.5 : réviser les évaluations individuelles de l'exposition aux rayonnements ionisants pour l'ensemble des travailleurs accédant aux zones délimitées en formalisant les hypothèses retenues. Ces évaluations devront aboutir à une estimation de l'exposition annuelle des travailleurs et conclure quant à leur classement et aux dispositions de prévention (port d'équipements de protection individuelle), de suivi dosimétrique et de suivi médical à mettre en œuvre. Les évaluations individuelles de l'exposition aux rayonnements ionisants devront prendre en compte les incidents raisonnablement prévisibles inhérents au poste de travail. Vous me transmettez ces évaluations révisées.

- Aménagement des locaux de travail



Conformément à l'article R. 4451-19 du code du travail, 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 ;

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.

Les inspecteurs ont constaté, lors de la visite du service de médecine nucléaire, que le contrôle de non contamination du personnel se faisait dans le local appelé « sas froid » considéré zone publique du point de vue radiologique plutôt que dans le local appelé « sas chaud » en zone surveillée. D'une part ce local ne dispose pas de registre en sortie de zone permettant de s'assurer que le personnel contrôle l'absence de contamination au niveau des chaussures, des mains ou toutes surfaces susceptibles d'être contaminées. D'autre part aucune poubelle n'est installée pour jeter les gants et les tenues jetables contrairement à ce qui est affiché dans les consignes.

Les inspecteurs ont constaté également que l'aménagement du bâtiment ne permettait pas la réception des colis de source non-scellée dans un local dédié, notamment le générateur radiopharmaceutique ($^{99}\text{Mo}/^{99\text{m}}\text{Tc}$). La procédure de réception des sources de rayonnements ionisants indique que les livraisons sont réalisées pendant les heures d'ouverture de la clinique par du personnel habilité. Le colis de source radioactive est acheminé dans le sas froid de médecine nucléaire pour y être contrôlé. L'ensemble des constatations précédemment décrites ne sont pas appropriées pour réduire au maximum le risque de contamination.

Demande II.6 : mettre en œuvre des moyens techniques et organisationnels pour contenir la contamination. Vous veillerez notamment à installer le contaminamètre en sortie de zone surveillée (sas chaud), mettre en place un registre de contrôle de contamination pour le personnel et installer une poubelle permettant de jeter les éléments pouvant être souillés (gants, tenues, etc.).

Demande II.7 : proscrire la réception des livraisons des sources non scellées dans le sas froid et prendre les dispositions pour limiter le risque de contamination en déplaçant la zone de contrôle des colis contenant des sources non scellées dans le sas chaud.

- **Contrôle externe annuel concernant les dispositions relatives au code de la santé publique**



Conformément à l'article 3 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 :

[...]

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.

Conformément à l'article 3 de la décision n° 2022-DC-0747 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 6 décembre 2022 fixant des règles que le responsable de l'activité nucléaire est tenu de faire vérifier en application de l'article R. 1333-172 du code de la santé publique dispose que, outre les règles qui figurent à l'annexe de l'arrêté du 24 octobre 2022, le responsable de l'activité nucléaire fait vérifier par l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire ou l'organisme agréé par l'Autorité de sûreté nucléaire, les règles mentionnées à l'annexe de la présente décision.

Les inspecteurs ont constaté que le contrôle externe annuel concernant les dispositions relatives au code de la santé publique n'est pas mis en place dans le service de médecine nucléaire.

Demande II.8 : Faire réaliser par un organisme agréé les vérifications au titre du code de la santé publique et mettre en place une organisation permettant d'en respecter la fréquence réglementaire.

• Gestion des effluent et déchets

Elimination par décroissance des effluents et des déchets

Conformément à l'article 15 de la décision n° 2008-DC-0095 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 29 janvier 2008, 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 dans sa rédaction en vigueur avant la publication du décret n° 2018-434 du 4 juin 2018, peuvent être gérés par décroissance radioactive les déchets contaminés répondant aux deux conditions suivantes :

- 1° Ces déchets contiennent ou sont contaminés seulement par des radionucléides de période radioactive inférieure à 100 jours ;
- 2° Les produits de filiation de ces radionucléides ne sont pas eux-mêmes des radionucléides de période supérieure à 100 jours. Dans le cas où les produits de filiation seraient des radionucléides de période supérieure à 100 jours, les déchets peuvent être gérés par décroissance radioactive si le rapport de la période du nucléide père sur celle du nucléide descendant est inférieur à [...] 10-7.

Les déchets contaminés peuvent être éliminés comme des déchets non radioactifs s'ils sont gérés par décroissance radioactive.

Les déchets ne peuvent être dirigés vers une filière à déchets non radioactifs qu'après un délai supérieur à dix fois la période du radionucléide. En cas de présence de plusieurs radionucléides, la période radioactive la plus longue est retenue. Le cas échéant, ce délai peut être écourté sous réserve d'en donner la justification dans le plan de gestion.

A l'issue du délai nécessaire à la décroissance radioactive des radionucléides, le titulaire d'une autorisation ou le, déclarant visé à l'article 1er, réalise ou fait réaliser des mesures pour estimer la radioactivité résiduelle des



déchets. Le résultat de ces mesures ne doit pas dépasser une limite égale à deux fois le bruit de fond dû à la radioactivité naturelle du lieu de l'entreposage. Les mesures sont effectuées dans une zone à bas bruit de fond radioactif avec un appareil adapté aux rayonnements émis par les radionucléides.

Les déchets radioactifs du service de médecine nucléaire sont principalement de nature solide, ils contiennent les matériels et outils de travail souillés et les litières des animaux contaminées par des radioisotopes, principalement avec de l'iode-131. Le service de médecine nucléaire dispose de deux cuves de 220 L pour gérer en décroissance les effluents constitués principalement d'eaux de lavages provenant des éviers chauds, de la douche d'urgence et de la baignoire servant au nettoyage des animaux.

Le plan de gestion des effluents et des déchets (PGED) indique qu'une cuve n'est vidée dans la circulation générale uniquement quand la seconde est à son tour pleine, trois mois seulement au minimum après sa fermeture pour décroissance. L'élimination est réalisée après mesure du débit de dose et de l'activité d'un prélèvement issu de la cuve en décroissance avec les appareils de mesures de l'établissement (activimètre, radiamètre, gammacamera). Le prélèvement est ensuite envoyé à la société prestataire pour une mesure précise de l'activité volumique. Les effluent sont éliminés dans l'émissaire si l'activité mesurées est inférieure à 10 Bq.L^{-1} . Il est noté par les inspecteurs que le PGED transmis est sans indice de version et n'est pas validé par le responsable de l'activité nucléaire.

Les inspecteurs ont constaté que les opérations d'élimination des effluents et des liquides sont rigoureusement tracées dans un registre. Pour autant et même si les activités volumiques sont faibles, il est noté que pour l'élimination des effluents du 5 mai 2023, le délai était de 78 jours sans trace de justification. De plus, ni le délai de 3 mois annoncé dans le PGED, ni le délai réglementaire de dix périodes radioactives pour l'iode-131 n'a été respecté. En outre, les inspecteurs ont constaté que la confirmation de mesure d'activité volumique n'était pas réalisée par un prestataire.

Demande II.9 : veiller au respect du temps de décroissance réglementaire correspondant à dix fois la période radioactive du radionucléide à la demi-vie la plus longue.

Demande II.10 : mettre à jour le plan de gestion des effluents en indiquant les réelles pratiques de l'établissement quant aux mesures prises pour estimer la radioactivité résiduelle des déchets conformément à l'article 15 de la décision n° 2008-DC-0095 de l'Autorité de sûreté. Je vous invite également à compléter le document d'un indice de version et de le faire valider par le responsable de l'activité nucléaire.

Gestion des dispositifs de sécurité des cuves d'effluent

Conformément à l'article 20 de la décision de l'ASN n° 2008-DC-0095 du 29 janvier 2008, les effluents liquides contaminés sont dirigés vers un système de cuves d'entreposage avant leur rejet dans un réseau d'assainissement ou vers tout dispositif évitant un rejet direct dans le réseau d'assainissement. [...]

Conformément à l'article 21 de la décision de l'ASN n° 2008-DC-0095 du 29 janvier 2008, 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 inspecteurs ont constaté qu'un dispositif permet de visualiser le niveau de remplissage des deux cuves. Le bac de rétention des cuves est également équipé d'une sonde de débordement. Ces dispositifs de sécurité sont vérifiés périodiquement.

Les inspecteurs ont constaté que l'information du niveau de remplissage des deux cuves d'entreposage des effluents contaminés n'est pas relayée dans le cas où aucun personnel se trouve dans le service de médecine nucléaire. Le CRP a indiqué aux inspecteurs qu'une solution technique était en cours de réflexion.

Demande II.11 : mettre en place un dispositif permettant la transmission de l'information du niveau de remplissage des cuves d'entreposage des effluents radioactifs vers un service où une présence est requise pendant la phase de remplissage. Vous m'indiquerez les dispositions retenues.

Sécurité incendie du local d'entreposage des déchets

Conformément à l'article 18 de la décision n° 2008-DC-0095 du 29 janvier 2008, portant sur l'élimination des effluents et des déchets contaminés, les déchets contaminés sont entreposés dans un lieu réservé à ce type de déchets. [...] Des dispositions de prévention, de détection, de maîtrise et de limitation des conséquences d'un incendie sont mises en œuvre pour prévenir le risque d'incendie

Les inspecteurs ont constaté la présence d'un extincteur dans le local d'entreposage des déchets solides. Cependant aucun dispositif de détection et d'alarme n'y sont présents.

Demande II.12 : Mettre en place un dispositif de détection pour la prise en compte du risque d'incendie dans le local d'entreposage des déchets solides. Vous m'indiquerez les dispositions retenues.

• Ventilation des locaux de médecine nucléaire

Conformément à l'article 3 de l'arrêté du 8 octobre 1987 relatif au contrôle périodique des installations d'aération et d'assainissement des locaux de travail :

Locaux à pollution spécifique

[...]

2. Les opérations périodiques suivantes doivent être effectuées et leurs résultats portés sur le dossier de maintenance mentionné à l'article 2 (b) :

a) Au minimum tous les ans :

- contrôle du débit global d'air extrait par l'installation ;

- contrôle des pressions statiques ou des vitesses aux points caractéristiques de l'installation, notamment au niveau des systèmes de captage ;
 - examen de l'état de tous les éléments de l'installation (système de captage, gaines, dépoussiéreurs, épurateurs, systèmes d'apport d'air de compensation...).
- b) Au minimum tous les six mois lorsqu'il existe un système de recyclage :
- contrôle de la concentration en poussières sans effet spécifique ou en autres polluants dans les gaines de recyclage ou à leur sortie dans un écoulement canalisé ;
 - contrôle de tous les systèmes de surveillance mis en œuvre.

Conformément à l'article 16 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'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.

Les inspecteurs ont constaté que la vérification des ventilations des locaux de médecine nucléaire n'avait pas été réalisée en 2023. Le CRP a expliqué que le prestataire avait arrêté son activité sans transfert des contrats de maintenance vers une autre société.

La visite des installations de ventilation par les inspecteurs n'a pas permis de vérifier l'indépendance du système de ventilation des locaux du secteur de médecine nucléaire du reste du bâtiment.

Demande II.13 : Faire réaliser la vérification des ventilations du service de médecine nucléaire conformément à l'article 3 de l'arrêté du 8 octobre 1987.

Demande II.14 : Me transmettre le plan des systèmes de ventilation des locaux du service de médecine nucléaire indiquant les flux entrants et sortants et les filtres mis en place le cas échéant.

• Rapport de conformité de la salle équipée d'un générateur électrique de rayon X

Conformément à l'article 13 de la décision n° 2017-DC-0591 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 13 juin 2017, le responsable de l'activité nucléaire consigne dans un rapport technique daté :

- 1° un plan du local de travail concerné comportant les informations mentionnées à l'annexe 2 de la présente décision ;
- 2° les conditions d'utilisation des appareils électriques émettant des rayonnements X dans le local concerné ;
- 3° la description des protections biologiques, des moyens de sécurité et de signalisation prévus aux Titres II et III ;
- 4° le cas échéant, la méthode utilisée, les hypothèses retenues et les résultats associés pour le dimensionnement des protections biologiques du local de travail ;
- 5° les résultats des mesures réalisées en application des vérifications techniques imposées par le code du travail.

En tant que de besoin, et notamment après toute modification susceptible d'affecter la santé ou la sécurité des travailleurs, ou après tout incident ou accident, ce rapport est actualisé.



Ce rapport est tenu à la disposition des inspecteurs de la radioprotection mentionnés à l'article L. 1333-17 du code de la santé publique, des agents de contrôle de l'inspection du travail mentionnés à l'article L. 8112-1 du code du travail, ainsi que des agents des services de prévention des organismes de sécurité sociale.

Conformément à l'article 15 de la décision n° 2017-DC-0591 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 13 juin 2017, la décision susvisée entre en vigueur le 1er octobre 2017 après homologation et publication au Journal officiel de la République française sous réserve des dispositions transitoires ci-après :

1° les locaux de travail existant au 30 septembre 2017, respectant à cette date les dispositions de la décision n° 2013-DC-0349 du 4 juin 2013 de l'Autorité de sûreté nucléaire, sont réputés conformes à la présente décision tant que cette conformité n'est pas remise en cause par une modification susceptible d'affecter la santé ou la sécurité des travailleurs ;

2° pour les autres locaux de travail existant au 30 septembre 2017, les dispositions de la présente décision sont applicables au 1er juillet 2018.

Conformément à l'article 7 de la décision n° 2013-DC-0349 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 4 juin 2013, Les installations mises en service avant le 1er janvier 2016, qui répondent simultanément à la norme NF C 15-160 dans sa version de novembre 1975 avec son amendement A1 de septembre 1984, et aux règles particulières, selon le domaine considéré, fixées par les normes complémentaires NF C 15-161 de décembre 1990, NF C 15-162 de novembre 1977, NF C 15-163 de décembre 1981 avec son amendement A1 d'avril 2002 et NF C 15-164 de novembre 1976, sont réputées conformes à la présente décision dès lors qu'elles restent conformes à ces normes.

Aucun rapport attestant de la conformité à la décision précitée de la salle de scintigraphie équipée d'un scanner n'a pu être présenté aux inspecteurs le jour de l'inspection bien que la salle soit installée depuis 2012.

Demande II.15 : transmettre un rapport complet de conformité à la décision n° 2017-DC-0591 pour la salle de scintigraphie. Le cas échéant, fournir un rapport de conformité à la décision n° 2013-DC-0349 antérieur au 30/09/2017 avec justification que cette conformité n'a pas été remise en cause par une modification susceptible d'affecter la santé ou la sécurité des travailleurs.



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

- **Consignes d'accès en zone chaude**

Observation III.1 : Les inspecteurs ont constaté que les consignes d'accès sont rappelées dans le sas froid du service de médecine nucléaire, mais les dispositions pour les femmes enceintes ne sont pas indiquées. **Je vous invite à compléter ces consignes d'accès.**

- **Formation à la radioprotection des travailleurs**

Observation III.2 : les inspecteurs ont constaté que l'ensemble des travailleurs ont suivi la formation radioprotection des travailleurs et que la périodicité était respectée. Le support de formation reprend l'ensemble des items listés par l'article R. 4451-58 du code du travail. L'item déclaration d'un évènement significatif n'est pas suffisamment détaillé. Notamment aucun exemple illustre la présentation. **Pour autant, je vous invite à compléter votre sensibilisation à la déclaration des évènements significatif radiologique en complétant cet item dans votre support de formation.**

- **Vérification du niveau d'exposition externe des travailleurs**

Observation III.3 : les inspecteurs ont constaté qu'aucun dosimètre d'ambiance à lecture différé dans le couloir en zone contrôlée verte, adjacent au chenil et à la chatterie en zones contrôlées jaunes, n'est positionné, alors que des dosimètres d'ambiances sont utilisés comme méthode pour vérifier le niveau d'exposition externe d'autres locaux en zones délimités de l'établissement. **Je vous invite à compléter vos vérifications de dosimétrie ambiante en ajoutant un point de mesure dans le couloir adjacent au chenil et à la chatterie**

- **Gestion des déchets**

Observation III.4 : Les inspecteurs ont constaté qu'aucun filtre de boîte à gant n'est présent dans le local où des déchets sont conservés depuis plusieurs mois. **Je vous rappelle que les filtres de boîte à gant doivent être gérés de la même façon que les autres déchets ou effluent radioactif.**

*

* *



Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, et **selon les modalités d'envois figurant ci-dessous**, de vos remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées. Pour les engagements que vous prendriez, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Je vous rappelle par ailleurs qu'il est de votre responsabilité de traiter l'intégralité des constatations effectuées par les inspecteurs, y compris celles n'ayant pas fait l'objet de demandes formelles.

Enfin, conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par les dispositions de l'article L. 125-13 du code de l'environnement, je vous informe que le présent courrier sera mis en ligne sur le site Internet de l'ASN (www.asn.fr).

Je vous prie d'agréer, Madame, 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