



DIVISION DE MARSEILLE

Marseille, le 07 AOUT 2018

CODEP-MRS-2018-040082

**Centre Hospitalier d'AVIGNON
Service de Médecine Nucléaire
305, Rue Raoul FELLEREAU
84902 AVIGNON**

Objet : Lettre de suite de l'ASN concernant l'inspection en radioprotection réalisée les 26 et 27 juin 2018 dans votre établissement
Inspection n° : INSNP-MRS-2018-0607
Thème : médecine nucléaire
Installation référencée sous le numéro : M840002 (*référence à rappeler dans toute correspondance*)

Réf. : 1. Lettre d'annonce CODEP-MRS-2018-019172 du 23 avril 2018
2. ESNPX-MRS-2018-0357

Monsieur,

Dans le cadre de la surveillance des activités nucléaires prévue par l'article L. 1333-30 du code de la santé publique, un représentant de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) a réalisé, les 26 et 27 juin 2018, une inspection dans le service médecine nucléaire du Centre Hospitalier d'Avignon.

Cette inspection s'inscrivait dans le cadre d'une action conjointe de l'Agence Régionale de Santé (ARS) de la région Sud et de l'ASN. Elle a été conduite simultanément à celle programmée aux mêmes dates par un pharmacien inspecteur de santé publique de l'ARS.

Elle a permis de faire le point sur l'état actuel de votre installation vis-à-vis de la réglementation relative à la protection du public, des travailleurs, des patients et de l'environnement contre les effets néfastes des rayonnements ionisants.

Faisant suite aux constatations de l'inspecteur de l'ASN formulées à cette occasion, j'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales observations qui en résultent.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection des 26 et 27 juin 2018 portait sur le respect des dispositions fixées par le code de la santé publique et le code du travail ainsi que leurs arrêtés d'application en matière de radioprotection.

L'inspecteur de l'ASN a examiné par sondage les dispositions mises en place pour la formation et l'information des travailleurs, le classement du personnel, l'existence de personne compétente en radioprotection (PCR) et de physicien médical, le suivi des contrôles périodiques réglementaires et la démarche d'optimisation des doses pour la radioprotection des patients.

L'inspecteur de l'ASN a effectué une visite des installations. Lors de la visite des locaux, il a notamment examiné le zonage réglementaire et l'application des procédures de radioprotection des travailleurs.

Une attention particulière a par ailleurs été portée à l'événement significatif de radioprotection mis en évidence le vendredi 15 juin 2018 vers 12h00 que vous avez déclaré le 19 juin (réf. 2).

Trois anomalies, supposées indépendantes en première analyse, ont entraîné le remplissage du bac de rétention de la fosse à double compartiments qui reçoit les effluents générés par les patients ayant bénéficié d'une scintigraphie avant leur évacuation dans les collecteurs de l'établissement. Il s'agissait d'une fuite au niveau de la base de la première cuve de la fosse double compartiments, de la défaillance de la pompe de relevage, ces deux événements entraînant le déversement du contenu de la cuve dans le bac de rétention, et du non fonctionnement de l'alarme liée à la détection de présence de liquide dans le bac de rétention.

Cet événement a conduit l'établissement à rejeter directement à l'émissaire les effluents provenant des toilettes des patients injectés pendant le temps nécessaire au diagnostic du dysfonctionnement. Le système d'évacuation a été remis en service dans sa configuration normale le 19 juin vers 13h00.

Au vu de cet examen non exhaustif, l'ASN considère que les dispositions prises pour assurer la radioprotection des travailleurs et des patients sont globalement assez satisfaisantes. Des points positifs ont été relevés au cours de cette inspection, en particulier la formation à la radioprotection des travailleurs et des patients, le port effectif de la dosimétrie passive et opérationnelle, le port de dosibagues par les personnels concernés.

La campagne de mesures prévues pour estimer les doses au cristallin a été soulignée ainsi que le travail conduit par la physicienne pour comparer les activités réellement administrées aux patients aux niveaux de références diagnostiques et pour l'établissement de niveaux de références internes.

A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

Plan de gestion des déchets

L'article 11 de la décision n° 2008-DC-0095 de l'ASN du 29 janvier 2008 fixant les règles techniques auxquelles doit satisfaire l'élimination des effluents et des déchets contaminés par 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 demande que le plan de gestion comprenne :

- 1. les modes de production des effluents liquides et gazeux et des déchets contaminés ;*
- 2. les modalités de gestion à l'intérieur de l'établissement concerné ;*
- 3. les dispositions permettant d'assurer l'élimination des déchets, les conditions d'élimination des effluents liquides et gazeux et les modalités de contrôles associés ;*
- 4. l'identification de zones où sont produits, ou susceptibles de l'être, des effluents liquides et gazeux et des déchets contaminés, définies à l'article 6, ainsi que leurs modalités de classement et de gestion ;*
- 5. l'identification des lieux destinés à entreposer des effluents et déchets contaminés ;*
- 6. les dispositions de surveillance périodique du réseau récupérant les effluents liquides de l'établissement, notamment aux points de surveillance définis par l'autorisation mentionnée à l'article 5 et a minima au niveau de la jonction des collecteurs de l'établissement et du réseau d'assainissement ;*
- 7. le cas échéant, les dispositions de surveillance de l'environnement.*

Le guide n° 18 de l'ASN dans sa version du 26 janvier 2012 précise les modalités d'application de la décision n° 2008-DC-0095 de l'ASN. Concernant le plan de gestion des déchets, il recommande notamment de présenter :

- *les dispositions de surveillance périodique du réseau récupérant les effluents liquides de l'établissement, notamment aux points de surveillance définis par l'autorisation mentionnée à l'art. 5 de la décision et a minima au niveau de la jonction des collecteurs de l'établissement et du réseau d'assainissement.*
- *des valeurs maximales de rejets au niveau de la jonction des collecteurs de l'établissement et du réseau d'assainissement,*
- *les dispositions permettant de vérifier le respect des limites fixées,*
- *les justifications du respect des trois principes fondamentaux de la radioprotection : justification, optimisation et limitation pour tout rejet dans l'environnement*

et de décrire :

- *les actions de sensibilisation du personnel à la gestion des déchets et effluents radioactifs.*
- *la conduite à tenir en cas de contamination et/ou de déclenchement du système de détection à poste fixe le cas échéant.*
- *les conditions d'acheminement des déchets entre le lieu de production et les différents lieux d'entreposage.*
- *les éléments de vérification du bon fonctionnement du détecteur de liquide installé dans le dispositif de rétention (périodicité à définir et à justifier).*

L'inspecteur a relevé que des contrôles sur les dispositions permettant d'assurer l'élimination des déchets, les conditions d'élimination des effluents liquides et gazeux ainsi que la surveillance périodique du réseau récupérant les effluents liquides de l'établissement, notamment la surveillance des canalisations ainsi que des témoins relatifs aux niveaux des cuves et à leur débordement étaient réalisés.

Cependant, le plan de gestion des déchets dénommé « procédure de gestion des effluents et déchets contaminés » référencé SMN DCH 01 P version n° 6 du 30 mai 2018 » ne mentionnait ni ces contrôles, ni cette surveillance, ni la périodicité de leur réalisation. De façon générale, il ne tient pas compte des recommandations formulées dans le guide n° 18 de l'ASN.

A1. Je vous demande de compléter le plan de gestion des déchets en précisant notamment les modalités et la périodicité des contrôles et de la surveillance que vous réalisez pour vous assurer de l'efficacité des mesures que vous mettez en œuvre afin de garantir la maîtrise des déchets et des effluents contaminés. Il conviendra de tenir compte de toutes les recommandations du guide n° 18 de l'ASN lors de l'élaboration de cette mise à jour que vous me transmettez.

L'article 12 de la décision n° 2008-DC-0095 de l'ASN du 29 janvier 2008 susmentionnée précise que le plan de gestion définit les modalités d'élimination d'éventuels déchets générés par un patient ayant bénéficié d'un acte de médecine nucléaire pris en charge à l'extérieur d'une installation de médecine nucléaire, soit dans le même établissement, soit dans un autre établissement sanitaire et social.

L'inspecteur a noté que le plan de gestion des déchets susmentionné indiquait que le service de médecine nucléaire et par extension le centre hospitalier d'Avignon n'est en aucun cas responsable des effluents générés par les patients en dehors de l'établissement.

Cette formulation est contraire à l'exigence fixée par l'article 12 de la décision n° 2008-DC-0095 précitée.

A2. Je vous demande de mettre à jour votre plan de gestion des déchets en précisant les modalités d'élimination d'éventuels déchets générés par un patient ayant bénéficié d'un acte de médecine nucléaire pris en charge à l'extérieur d'une installation de médecine nucléaire, soit dans le même établissement, soit dans un autre établissement sanitaire et social.

Plan d'organisation de la radiophysique médicale

L'article R. 1333-60 du code de la santé publique dispose que toute personne qui utilise les rayonnements ionisants à des fins médicales doit faire appel à une personne spécialisée d'une part en radiophysique médicale, notamment en dosimétrie, en optimisation, en assurance de qualité, y compris en contrôle de qualité, d'autre part en radioprotection des personnes exposées à des fins médicales.

L'article 7 de l'arrêté du 19 novembre 2004 relatif à la formation, aux missions et aux conditions d'intervention de la personne spécialisée en radiophysique médicale (PSRPM) précise que dans les établissements mettant en œuvre des installations soumises à autorisation en application du code de la santé publique, ainsi que dans les établissements disposant de structures de radiologie interventionnelle, le chef d'établissement arrête un plan décrivant l'organisation de la radiophysique médicale (POPM) au sein de l'établissement.

L'inspecteur a relevé que le POPM (IMAO RG 01 P version 6 de juin 2018) signé par la direction du centre hospitalier d'Avignon indiquait que pour le service de médecine nucléaire et le service de scanographie, il serait nécessaire de disposer de 1,25 équivalent temps plein (ETP) de physicien.

Actuellement, le centre hospitalier d'Avignon dispose en interne de 1 ETP de physicien et fait appel à un prestataire (contrat de 2013) pour, annuellement, pouvoir disposer de 4 jours d'intervention de radiophysique médicale soit 0,02 ETP.

Le POPM relatif aux interventions du prestataire, signé également par la direction du centre hospitalier d'Avignon, indique que les ressources de radiophysique médicale sur site sont inférieures aux recommandations publiées par l'ASN [le guide n° 20 « Rédaction du Plan d'Organisation de la Physique Médicale », rappelle l'objectif du POPM qui est de formaliser une réflexion en visant à identifier de manière globale les besoins au regard des activités déployées, les moyens nécessaires et l'organisation optimale de la physique médicale pour répondre aux objectifs fixés par l'établissement] et la SFPM (société française de physique médicale). Ce POPM recommande que le renfort externe en ressource de physique médicale soit annuellement de :

- 4,5 jours pour le service de radiologie conventionnelle,
- 1,5 jour pour le service de scanographie,
- 6 jours pour le service de médecine nucléaire.

soit un total de 12 jours ou 0,06 ETP. Cette estimation est cependant éloignée des 0,25 ETP manquant, selon le POPM, pour les seules activités de scanographie et de médecine nucléaire.

Cependant, aucune conclusion n'est apportée dans le POPM sur ces écarts entre les ETP considérés comme nécessaires et les ETP réellement disponibles, ni sur les activités à prioriser en conséquence.

A3. Je vous demande de conclure sur l'adéquation entre les besoins en physicien médical de votre établissement et les ressources disponibles et de mettre à jour votre plan d'organisation de la radiophysique médicale à cet égard. Il devra être tenu compte des recommandations du guide n° 20 de l'ASN.

Péremption de sources radioactives

L'article R. 1333-161 du code de la santé publique précise qu'une source radioactive scellée est considérée comme périmée dix ans au plus tard après la date du premier enregistrement apposé sur le formulaire de fourniture ou, à défaut, après la date de sa première mise sur le marché, sauf prolongation accordée par l'autorité compétente.

L'inspecteur a relevé qu'une source de strontium 90 et une source de césium 137 avaient dépassé leur date de péremption.

A4. Je vous demande soit de restituer ces sources à leur fournisseur, soit de déposer auprès de

l'ASN un dossier de demande d'autorisation de prolonger la durée d'utilisation des sources radioactives scellées périmées en utilisant le formulaire AUTO/RN/PROL et en y joignant les pièces constitutives du dossier.

Programme des contrôles

L'article 3 de la décision n° 2010-DC-0175 de l'ASN du 4 février 2010 relative aux modalités techniques et aux périodicités des contrôles techniques de radioprotection prévus aux articles R. 4451-29 et R. 4451-30 du code du travail ainsi qu'aux articles R. 1333-7 et R. 1333-95 du code de la santé publique précise que l'employeur établit le programme de ces contrôles.

L'inspecteur a noté que ce programme n'avait pas été élaboré.

A5. Je vous demande d'établir le programme des contrôles techniques de radioprotection externes et internes conformément à l'article 3 de la décision ci-dessus citée.

Contrôle annuel des sources scellées

Le tableau n° 1 de la décision n° 2010-DC-0175 de l'ASN du 4 février 2010 susmentionnée demande notamment de procéder annuellement aux contrôles techniques des sources radioactives.

L'inspecteur a noté que le contrôle technique de radioprotection interne des sources radioactives n'était pas réalisé.

A6. Je vous demande de procéder annuellement au contrôle des sources radioactives.

Contrôle des équipements de protection individuelle (EPI)

L'article R. 4451-42 du code du travail précise que l'employeur procède à des vérifications générales périodiques des équipements de travail mentionnés aux articles R. 4451-40 et R. 4451-41 afin que soit décelée en temps utile toute détérioration susceptible de créer des dangers.

L'inspecteur a relevé que les équipements de protection individuelle tels que les tabliers plombés n'étaient pas contrôlés.

A7. Je vous demande de procéder aux contrôles périodiques des équipements de protection individuelle. Ces contrôles devront être tracés.

Zonage

L'article R. 4451-22 du code du travail précise que 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°, 9° et 10° de l'article R. 4451-14 en considérant le lieu de travail occupé de manière permanente.

L'article R. 4451-23 du code du travail mentionne que 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 et inférieure à 100 millisieverts moyennés sur une seconde;
 - e) «Zone contrôlée rouge», lorsqu'elle est supérieure à 100 millisieverts intégrée sur une heure ou supérieure à 100 millisieverts moyennée sur une seconde;
2. Au titre de la dose équivalente pour les extrémités et la peau, «zone d'extrémités»;
 3. Au titre de la concentration d'activité dans l'air du radon, «zone radon».

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

L'article R. 4451-24 du code du travail mentionne que l'employeur délimite, par des moyens adaptés, les zones surveillées, contrôlées ou radon qu'il a identifiées et en limite l'accès. «L'employeur délimite une zone d'extrémités lorsque les zones surveillées 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.

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 surveillées 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.

L'article R. 4451-25 du code du travail stipule que l'employeur s'assure que la délimitation des zones est toujours adaptée, notamment au regard des résultats des vérifications de l'efficacité des moyens de prévention prévues aux articles R. 4451-40 à R. 4451-51 du code du travail.

Il apporte, le cas échéant, les adaptations nécessaires à la délimitation de ces zones, à leur signalisation et à leur accès.

L'article 26 de l'arrêté du 15 mai 2006 relatif notamment aux conditions de délimitation et de signalisation des zones réglementées précise que lorsqu'il y a un risque de contamination, les zones contrôlées et surveillées sont équipées d'appareils de contrôle radiologique du personnel et des objets à la sortie de ces zones ; ces appareils, et notamment leur seuil de mesure, sont adaptés aux caractéristiques des radionucléides présents. Le chef d'établissement affiche, aux points de contrôle des personnes et des objets, les procédures applicables pour l'utilisation des appareils et celles requises en cas de contamination d'une personne ou d'un objet. Des dispositifs de décontamination adaptés doivent être mis en place.

L'article 8 de l'arrêté du 15 mai 2006 mentionne que « les zones [réglementées] sont signalées de manière visible par des panneaux installés à chacun des accès de la zone. [...] Les panneaux doivent être enlevés lorsque la situation les justifiant disparaît, notamment après suppression, temporaire ou définitive, de la délimitation [...] ».

L'article 9 de cet arrêté précise également que « lorsque l'émission de rayonnements ionisants n'est pas continue, et que les conditions techniques le permettent, la délimitation de la zone contrôlée [...] peut être intermittente. Dans ce cas, le chef d'établissement établit des règles de mise en œuvre de la signalisation prévue à l'article 8, assurée par un dispositif lumineux et, s'il y a lieu, sonore, interdisant tout accès fortuit d'un travailleur à la zone considérée. La zone considérée ainsi délimitée et signalée est, a minima, lorsque l'émission de rayonnements ionisants ne peut être exclue, une zone surveillée. La signalisation de celle-ci, prévue à l'article 8, peut être assurée par un dispositif lumineux. Une information complémentaire, mentionnant le caractère intermittent de la zone, est affichée de manière visible à chaque accès de la zone ».

L'inspecteur a noté que le zonage était défini au plus près de chaque local contenant ou pouvant contenir des radionucléides. Cette approche conduit à ce que le service de médecine nucléaire soit constitué d'une succession de zones réglementées (au nombre de cinq) et non réglementées (au nombre de deux), l'une de ces dernières n'étant accessible qu'en sortant d'une zone réglementée.

C'est notamment le cas pour accéder du service de médecine nucléaire aux locaux en sous-sol, réputées zones réglementées, dans lesquels sont implantées les cuves à effluents. L'inspecteur a noté à cet égard

qu'il n'y avait pas de disposition significative pour éviter d'amener de la poussière dans le service de médecine nucléaire après avoir circulé dans la partie sous-sol en terre battue qui contient les cuves à double compartiments.

Ces dispositions nécessitent un affichage complexe, qui a été relevé parfois incomplet ou inapproprié, qui ne répond pas *in fine* à l'objectif d'information qui en est attendu. Elles devraient par ailleurs conduire à ce que chaque sortie de zone réglementée soit équipée d'un moyen de contrôle de non contamination et de dispositifs permettant une décontamination en cas d'accident, ce qui n'était pas le cas.

Il est rappelé que l'article 4 de l'arrêté du 15 mai 2006 souligne que les zones surveillées ou contrôlées peuvent s'étendre à des surfaces attenantes aux locaux ou aires recevant normalement des sources de rayonnements ionisants, à condition que tous ces espaces soient sous la responsabilité du chef d'établissement et dûment délimités. Si tel n'est pas le cas, le chef d'établissement prend les mesures nécessaires pour délimiter strictement la zone aux parois des locaux et aux clôtures des aires concernées.

A8. Je vous demande de revoir votre étude de zonage en prenant en considération l'unicité du service de médecine nucléaire et en visant une simplification de l'affichage qui devra néanmoins tenir compte du caractère intermittent de certaines zones.

Vestiaires affectés aux travailleurs

L'article 23 de l'arrêté du 15 mai 2006 susmentionné stipule que [...] lorsqu'il y a un risque de contamination et que les conditions de travail nécessitent le port de tenues de travail, les vestiaires affectés aux travailleurs concernés doivent comporter deux aires distinctes : l'une est réservée aux vêtements de ville, l'autre aux vêtements de travail.

La configuration des vestiaires froid et chaud implantés en non réglementée ne répond pas aux prescriptions de l'article 23 de l'arrêté du 15 mai 2006 précité.

A9. Je vous demande de définir deux aires distinctes dans les vestiaires affectés aux travailleurs : l'une réservée aux vêtements de ville, l'autre aux vêtements de travail.

B. COMPLEMENTS D'INFORMATION

L'inspecteur a relevé que vous envisagiez de procéder à des campagnes de mesures pour estimer les doses au cristallin.

B1. Je vous demande de me transmettre la mise à jour de votre analyse de poste en tenant compte des résultats des campagnes d'estimation des doses au cristallin que vous aurez conduites. Il conviendra d'en revoir les conclusions quant à la catégorisation des travailleurs exposés et au port éventuel d'une dosimétrie spécifique.

C. OBSERVATIONS

Autorisation de rejeter dans le réseau d'assainissement

L'article 5 de la décision 2008-DC-0095 de l'ASN du 29 janvier 2008 précise que sans 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

Le rejet des eaux usées non domestiques du centre hospitalier d'Avignon dans le système de collecte de la commune d'Avignon fait l'objet de l'arrêté communautaire 2017/014 pris par le président du Grand Avignon le 5 avril 2017. Cet arrêté est annexé à la convention spéciale de déversement signée le 19 avril 2017 entre la Communauté d'Agglomération Grand Avignon, le centre hospitalier Henry Duffaut et la Société Avignonnaise des Eaux.

La convention définit les modalités complémentaires que les parties s'engagent à respecter pour la mise en œuvre de l'arrêté d'autorisation de déversement des eaux usées non domestiques du centre hospitalier dans le réseau public d'assainissement. Elle mentionne une décision de l'ASN 84/007/0037/L2BT/01/2009 du 25 août 2010 autorisant le centre hospitalier d'Avignon à détenir et utiliser des radionucléides en médecine nucléaire.

Cette décision de l'ASN a depuis été abrogée par la décision M84002-CODEP-MRS-2016-033777 du 30 août 2016, elle-même abrogée depuis par la décision CODEP-MRS-2018 014219 du 21 mars 2018 qui autorise, au sein du centre hospitalier d'Avignon la détention et l'utilisation de sources de rayonnements ionisants à des fins de médecine nucléaire.

C1. Il conviendra de procéder à la mise à jour de la convention en tenant compte des autorisations dont vous disposez.

Détection de liquide en cas de fuite

L'article 21 de la décision n° 2008-DC-0095 de l'ASN du 29 janvier 2008 précitée prévoit que 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.

Au cours de la visite des installations, une fausse alarme du système de détection de fuite s'est déclenchée, amenant le service en charge de la surveillance de ce type d'alarme à se déplacer. Lors de l'événement du 15 juin 2018 relaté *infra*, le système de détection de fuite ne s'est pas déclenché.

Ces événements peuvent être le signe d'une fragilité importante du système d'alarme mis en œuvre.

C2. Il conviendra d'apporter, dans le compte rendu que vous me transmettez relatif à l'événement rencontré le 15 juin 2018, toute justification quant au bon dimensionnement du système d'alarme en charge d'alerter les différents services lors d'une présence de liquide dans les dispositifs de rétention permettant de récupérer les effluents liquides en cas de fuite au niveau du réseau de collecte des effluents contaminés.

Événement du 15 juin 2018

L'article 24 de la décision n° 2008-DC-0095 de l'ASN du 29 janvier 2008 précitée stipule que « des dispositions sont mises en œuvre par le titulaire d'une autorisation visée à l'article 1^{er} pour suspendre les rejets si les critères de l'autorisation délivrée au titre de l'article L. 1333-8 [ex L. 1333-4] du code de la santé publique et visée à l'article R. 1333-16 [ex R. 1333-12] ne sont pas respectés. La reprise des rejets est soumise à l'autorisation de l'Autorité de sûreté nucléaire. »

Les informations données lors de la déclaration de l'événement significatif de radioprotection du 15 juin 2018 rappelé ci-dessus et confirmées à l'inspecteur montrent que cette disposition de la décision 2008-DC-0095 n'a pas été respectée.

C3. Il conviendra de préciser, dans le compte rendu précité, les circonstances qui vous ont amené à rejeter directement à l'émissaire, sans l'accord préalable de quiconque, les effluents provenant des toilettes des patients injectés. Des précisions devront être données sur les volumes, la nature et l'activité des effluents rejetés.

Événement significatif de radioprotection

Les informations relatives aux adresses et aux numéros de téléphone de la division de Marseille de l'ASN ainsi que celles de l'ASN à Montrouge n'étaient pas à jour dans le protocole de déclaration d'incident dans le domaine de la radioprotection IMA INC 01 M version n° 5 de janvier 2015.

C4. Il conviendra de tenir à jour les coordonnées des organismes figurant dans le protocole de déclaration d'incident dans le domaine de la radioprotection référencé IMA INC 01 M.

Enregistrement des contrôles

L'inspecteur a noté que des commentaires portés sur une fiche d'intervention annuelle de la direction des actions de maintenance d'ingénierie et de sécurité du centre hospitalier d'Avignon relative à la maintenance préventive des « cuves retards » ne faisaient pas l'objet d'un suivi formalisé.

Il a aussi relevé qu'un filtre à charbon, réputé changé, ne comportait aucune mention permettant d'identifier le changement effectif du filtre.

C5. Il conviendra d'améliorer la traçabilité des interventions de maintenance et les actions mises en œuvre pour répondre aux commentaires transcrits par les intervenants dans les fiches d'intervention.



Vous voudrez bien me faire part de vos **observations et réponses concernant l'ensemble de ces points, incluant les observations, dans un délai qui n'excédera pas deux mois**. Je vous demande d'identifier clairement les engagements que vous seriez amené à prendre et de préciser, pour chacun d'eux, une échéance de réalisation.

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

Je vous prie d'agréer, monsieur, l'expression de ma considération distinguée.

L'adjoint au chef de la division de Marseille de l'ASN

Signé par

Jean FÉRIÈS