



DIVISION DE PARIS

Paris, le 9 mars 2012

N/Réf. : CODEP-PRS-2012-012606

Monsieur le DirecteurCentre Hospitalier Sud Francilien
116 boulevard Jean-Jaurès
91100 CORBEIL ESSONNES

Objet : Inspection sur le thème de la radioprotection
Installation : Service de Médecine Nucléaire
Identifiant de la visite : INSNP-PRS-2012-1176

Monsieur le Directeur,

L'Autorité de Sûreté Nucléaire, en charge du contrôle de la radioprotection en France, est représentée à l'échelon local en Ile-de-France par la Division de Paris.

Dans le cadre de ses attributions, la Division de Paris a procédé à une inspection de mise en service sur le thème de la radioprotection du Service de Médecine Nucléaire de votre établissement, le 6 mars 2012.

J'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

Synthèse de l'inspection

L'inspection a porté sur l'organisation de la radioprotection au sein du nouveau service de médecine nucléaire du Centre hospitalier Sud Francilien. Après un examen des dispositions prises pour assurer la radioprotection des travailleurs, des patients et de l'environnement, une visite du service de médecine nucléaire, des locaux d'entreposage des déchets radioactifs, du local contenant les fosses septiques et les cuves d'effluents radioactifs a été effectuée.

Les inspecteurs ont particulièrement apprécié la qualité des échanges avec les personnes rencontrées. Les inspecteurs ont constaté que la radioprotection est prise en compte de façon satisfaisante au sein du service. Néanmoins, quelques actions restent à mener avant l'ouverture du service pour que les locaux soient en conformité avec les exigences réglementaires. Notamment :

- les sols de l'ensemble du service doivent être recouverts d'un revêtement imperméable et lisse,
- la vérification du bon fonctionnement du système de ventilation doit être effectué.

A. Demandes d'actions correctives

- **Sources scellées détenues et utilisées - Reprise des sources scellées périmées ou en fin d'utilisation**

Conformément à l'article R. 4451-38 du code du travail, l'employeur transmet, au moins une fois par an, une copie du relevé actualisé des sources et des appareils émettant des rayonnements ionisants utilisés ou stockés dans l'établissement à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire, qui les centralise et les conserve pendant au moins dix ans.

Conformément à l'article R.1333-52 du code de la santé publique, tout utilisateur de sources scellées est tenu de faire reprendre les sources périmées (de plus 10 ans) ou en fin d'utilisation.

Les inspecteurs ont constaté que quatre sources scellées de Cobalt 57 commandées pour le nouveau service sont listées sur l'inventaire IRSN des sources scellées détenues de l'ancien service de médecine nucléaire et que l'inventaire IRSN des sources scellées détenues du nouveau service est à ce jour vide. Par ailleurs, il a été indiqué aux inspecteurs que certaines sources scellées détenues et utilisées au sein de l'ancien service de médecine nucléaire sont en cours de reprise.

A1. Je vous demande de transmettre un relevé actualisé des sources radioactives détenues et utilisées au sein de votre nouveau service à l'IRSN.

A2. Je vous demande de faire reprendre les sources scellées de plus de 10 ans ou inutilisées, et de mettre à jour l'inventaire des sources scellées de votre ancien service auprès de l'IRSN.

- **Situation administrative – Sources radioactives détenues et utilisées**

Conformément à l'article R.1333-39 du code de la santé publique, tout changement concernant le titulaire de l'autorisation, toute modification des caractéristiques d'une source de rayonnements ionisants détenue, utilisée doit faire l'objet d'une nouvelle demande d'autorisation auprès de la division de Paris de l'ASN. L'absence de dépôt d'une nouvelle demande d'autorisation expose le titulaire de l'autorisation à ce qu'il soit immédiatement mis fin à celle-ci, sans préjudice des poursuites éventuelles prévues par l'article L. 1337-5 du code de la santé publique.

Les inspecteurs ont constaté une discordance entre les activités totales indiquées au paragraphe 5 du formulaire MED/MN/05 daté du 5 décembre 2011 et les activités indiquées dans le document « Justification des activités détenues ».

A3. Je vous demande de me transmettre un formulaire de demande d'autorisation MED/MN/05 mis à jour.

- **Système de ventilation**

Conformément à l'arrêté du 30 octobre 1981, les locaux doivent être ventilés en dépression de manière indépendante du reste du bâtiment. La ventilation doit permettre d'assurer, au minimum, dix renouvellements horaires dans les locaux où sont effectués les marquages, et cinq renouvellements horaires dans les autres locaux de manipulation des sources.

Conformément à l'annexe I de l'arrêté du 21 mai 2010, un contrôle des installations de ventilation doit être effectué en cas d'utilisation de sources radioactives non scellées.

Conformément à l'article 21 de l'arrêté du 23 juillet 2008 portant homologation 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 des radionucléides, les systèmes de ventilation des locaux et des équipements où sont mises en oeuvre des substances radioactives non scellées sont conçus en vue de limiter à un niveau aussi faible que raisonnablement possible les rejets d'effluents gazeux contaminés.

Il a été indiqué aux inspecteurs qu'un contrôle du système de ventilation a été effectué fin février 2012. Cependant, les inspecteurs n'ont pas pu consulter le rapport de ce contrôle mentionnant les valeurs des pressions ou dépressions mesurées, ainsi que les taux de renouvellements horaires au sein des différents locaux.

A4. Je vous demande de me transmettre le rapport de contrôle de bon fonctionnement du système de ventilation mentionnant les mesures des pressions (en Pascals) et les taux de renouvellement horaires au sein des différents locaux du service de médecine nucléaire avant l'ouverture du nouveau service, conformes aux exigences réglementaires.

- **Sols des locaux du service de médecine nucléaire**

Conformément à l'article 6 de l'arrêté du 30 octobre 1981, les parois ne doivent présenter aucune aspérité ni recoin, les arêtes et angles de raccordement doivent être arrondis et les murs revêtus de peinture lisse et lavable. Les sols doivent être recouverts d'un revêtement imperméable et lisse, et pourvus de bondes d'évacuation des eaux. Les surfaces de travail doivent être réalisées en matériaux aisément décontaminables et recouverts d'un revêtement pelable.

Les inspecteurs ont constaté lors de la visite que l'ensemble des sols du service de médecine nucléaire n'est pas recouvert d'un revêtement lisse.

A5. Je vous demande de mettre en place un revêtement imperméable et lisse dans l'ensemble des locaux du service avant son ouverture. Vous m'adresserez des photographies permettant de justifier la mise en place de nouveaux revêtements.

- **Analyse de poste**

Conformément aux articles R. 4451-10 et R.4451-11 du code du travail, les expositions professionnelles individuelles et collectives aux rayonnements ionisants doivent être maintenues au niveau le plus faible qu'il est raisonnablement possible d'atteindre compte tenu de l'état des techniques, des facteurs économiques et sociaux. A cet effet, l'employeur procède à une analyse des postes de travail qui est renouvelée périodiquement et à l'occasion de toute modification des conditions pouvant affecter la santé et la sécurité des travailleurs.

Les inspecteurs ont constaté que l'analyse de poste des cardiologues n'a pas été réalisée.

A6. Je vous demande de veiller à la réalisation de l'analyse des postes de travail des cardiologues et de revoir ou de confirmer leur classement, le cas échéant.

- **Signalisation des zones réglementées, règles d'accès et consignes de travail**

Conformément à l'article R.4451-18 du code du travail, l'employeur doit procéder à une évaluation des risques, après consultation de la personne compétente en radioprotection (PCR). Cette évaluation doit permettre de confirmer ou de reconsidérer le zonage réglementaire des locaux, conformément aux dispositions prévues par l'arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées. Le zonage définit notamment le suivi dosimétrique des travailleurs et les conditions d'accès aux locaux.

Conformément à l'article R.4451-20 du code du travail, à l'intérieur de la zone contrôlée, l'employeur prend toutes dispositions pour que soient délimitées des zones spécialement réglementées ou interdites. Ces zones font l'objet d'une signalisation distincte et de règles d'accès particulières.

Conformément à l'article R.4451-23 du code du travail, à l'intérieur des zones surveillée et contrôlée, les sources de rayonnements ionisants sont signalées et les risques d'exposition externe et, le cas échéant, interne font l'objet d'un affichage remis à jour périodiquement. Cet affichage comporte également les consignes de travail adaptées à la nature de l'exposition et aux opérations envisagées.

Conformément à l'arrêté du 15 mai 2006 et à son article 4II, à l'exclusion des zones interdites mentionnées à l'article R. 231-81 du code du travail, qui sont toujours délimitées par les parois du volume de travail ou du local concerné, lorsque les caractéristiques de la source de rayonnements ionisants, le résultat des évaluations prévues à l'article 2 et l'aménagement du local le permettent, la zone surveillée ou la zone contrôlée définies à l'article R. 231-81 du code du travail peut être limitée 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. Lorsqu'il s'agit de zones spécialement réglementées prévues à l'article R. 231-81 du code du travail, les limites sont matérialisées par des moyens adaptés afin de prévenir tout franchissement fortuit ;*
- b) D'une signalisation complémentaire mentionnant leur existence, apposée de manière visible sur chacun des accès au local.*

Conformément à l'arrêté du 15 mai 2006 et à son article 18, le chef d'établissement définit, après avis de la personne compétente en radioprotection, les conditions d'accès et de sortie des zones surveillées, contrôlées, spécialement réglementées et interdites, pour les personnes et les matériels.

Conformément à l'arrêté du 15 mai 2006 et à son article 23I, lorsque des équipements de protection individuelle sont nécessaires en complément des équipements de protection collective, le chef d'établissement veille à ce que :

- les zones requérant leur port soient clairement identifiées ;*
- ces équipements soient effectivement portés et correctement utilisés dans ces zones puis retirés et rangés une fois le travailleur sorti de la zone.*

Les inspecteurs ont constaté lors de la visite, que les règles d'accès et le plan de zonage ne sont pas affichés à tous les accès en zone réglementée et à chaque changement de zones réglementées au sein du service.

Par ailleurs les risques d'exposition externe et interne ne font pas l'objet d'un affichage à l'intérieur des zones surveillées et contrôlées.

A7. Je vous demande de veiller à la mise en place :

- **d'une signalisation cohérente et systématique des zones réglementées ;**
- **de règles d'accès adaptées permettant de prévenir toute entrée en zone, par inadvertance ;**
- **de consignes de travail adaptées.**

Vous me transmettez une copie des affichages mis en place au sein du service.

• Contrôle radiologique du personnel et des objets

Conformément à l'arrêté du 15 mai 2006 et à son article 26, 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.

Les inspecteurs ont constaté lors de la visite des vestiaires affectés aux travailleurs et lors de la visite du laboratoire chaud, que les procédures applicables pour l'utilisation des appareils de contrôle radiologique et celles requises en cas de contamination d'une personne ou d'un objet ne sont pas affichées. De plus, des dispositifs de décontamination adaptés ne sont pas mis en place auprès de l'appareil de contrôle radiologique du personnel situé au sein du vestiaire.

Les inspecteurs ont noté que le personnel médical est amené à sortir de zone réglementée par deux sorties distinctes de la sortie située au sein du vestiaire, au niveau de laquelle un appareil de contrôle de non-contamination est installé. Or, des appareils de contrôle radiologique du personnel ne sont pas mis en place au niveau de ces deux sorties de zone réglementée distinctes de celle passant par les vestiaires.

A8. Je vous demande de mettre en place, au point de contrôle radiologique des personnes et des objets, un affichage de la procédure applicable pour l'utilisation de l'appareil et de celle requise en cas de contamination d'une personne.

A9. Je vous demande de mettre en place des dispositifs de décontamination adapté au sein du vestiaire affecté aux travailleurs.

A10. Je vous demande de veiller à ce que le contrôle radiologique du personnel soit systématiquement effectué en sortie de zones réglementées pour l'ensemble du personnel.

- **Contrôles techniques de radioprotection**

Conformément aux articles R.4451-29 et R.4451-34 du code du travail, l'employeur doit procéder et faire procéder à des contrôles techniques de radioprotection et d'ambiance.

Les contrôles dits « externes » doivent être effectués par un organisme agréé ou par l'IRSN (Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire), au moins une fois par an.

Les contrôles dits « internes » doivent être réalisés sous la responsabilité de l'employeur soit par la personne ou le service compétent en radioprotection, soit par les organismes en charge des contrôles externes.

La nature et la périodicité de ces contrôles sont fixées par un arrêté en date du 21 mai 2010.

Les contrôles techniques de radioprotection doivent porter sur les sources de rayonnements ionisants, sur les dispositifs de protection et d'alarme ainsi que sur les instruments de mesure. Ces contrôles doivent intervenir à la réception des sources de rayonnements ionisants, avant leur première utilisation, en cas de modification de leurs conditions d'utilisation, et périodiquement.

Les contrôles d'ambiance consistent notamment en des contrôles de la contamination surfacique et des mesures de débits de dose externe. Ils doivent être effectués au moins une fois par mois par la personne compétente en radioprotection ou par un organisme agréé.

Conformément à l'article R.4451-37 du code du travail et l'arrêté du 21 mai 2010 et son article 4, les contrôles externes et internes font l'objet de rapports écrits, mentionnant la date, la nature et la localisation des contrôles, les noms et qualités de la ou des personnes les ayant effectués ainsi que les éventuelles non-conformités relevées. Ces rapports sont transmis au titulaire de l'autorisation ou au déclarant de l'installation contrôlée ainsi qu'à l'employeur. Ils sont conservés par ce dernier pendant une durée de dix ans. L'employeur tient ces rapports à disposition des agents de contrôle compétents et du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, des délégués du personnel.

Les inspecteurs ont noté que des non conformités avaient été relevées par l'organisme agréé lors du contrôle externe de radioprotection réalisé le 23 février 2012, mais qu'un compte rendu d'exécution des dispositions prises pour remédier à ces insuffisances constatées n'a pas été rédigé.

De plus, les inspecteurs ont constaté lors de la consultation des fiches d'enregistrement des contrôles de non-contamination surfacique, qu'en cas de contamination, il n'est pas prévu de reporter sur la fiche la valeur de la mesure après décontamination.

A11. Dans le registre où sont consignés les résultats des contrôles internes et externes, je vous demande de joindre le cas échéant un compte rendu d'exécution des dispositions prises pour remédier aux insuffisances constatées lors de ces contrôles. Vous me transmettez un compte-rendu, daté et signé, d'exécution des dispositions prises pour remédier aux insuffisances constatées lors du contrôle externe réalisé le 23 février 2012.

A12. Je vous demande également de formaliser les modalités de contrôle après une décontamination.

- **Plan de gestion des déchets et cuves d'entreposage**

Conformément à la décision n° 2008-DC-0095 du 29 janvier 2008 et à son article 11, un plan de gestion des effluents et déchets contaminés ou susceptibles de l'être doit être établi. Il comprend :

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

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

- 3° Les dispositions permettant d'assurer l'élimination des déchets, les conditions d'élimination des effluents liquides et gazeux et les modalités de contrôles 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° L'identification et la localisation des points de rejet des effluents liquides et gazeux contaminés ;
- 7° Les dispositions de surveillance périodique du réseau récupérant les effluents liquides de l'établissement, notamment aux points de surveillance définis par l'autorisation mentionnée à l'article 5 et a minima au niveau de la jonction des collecteurs de l'établissement et du réseau d'assainissement ;
- 8° Le cas échéant, les dispositions de surveillance de l'environnement.

Conformément à l'article 21 de l'arrêté du 23 juillet 2008 portant homologation 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 des radionucléides :

« 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. ».

Conformément à l'article 25 de l'arrêté du 23 juillet 2008 portant homologation 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 des radionucléides :

« L'émissaire des rejets entre les cuves d'entreposage ou tout autre dispositif d'entreposage intermédiaire et le réseau d'assainissement est visitable et comporte un clapet antiretour si le système est connecté en permanence.

La vanne de vidange des cuves est condamnée en position fermée en dehors de tout rejet.

Un accès au contenu du réseau d'assainissement en aval de l'ensemble des dispositifs susceptibles de rejeter des effluents contaminés, avant dilution significative par d'autres effluents, est aménagé. Cet accès permet l'installation de dispositifs de mesure et de prélèvement. ».

Les inspecteurs ont constaté que les points suivants ne sont pas décrits dans le plan de gestion des effluents et déchets contaminés :

- les conditions d'élimination des effluents liquides et gazeux (comprenant notamment la description du système d'extraction mis en place pour la réalisation des scintigraphies pulmonaires) et les modalités de contrôles associés,
- les dispositions de surveillance périodique du réseau récupérant les effluents liquides de l'établissement.

Par ailleurs, il a été précisé aux inspecteurs au cours de la visite que les cuves d'entreposage des effluents contaminés peuvent être simultanément en phase de remplissage. Les inspecteurs ont rappelé que les cuves doivent fonctionner alternativement en remplissage et en entreposage de décroissance.

A13. Je vous demande de mettre à jour votre plan de gestion des effluents et déchets contaminés en prenant en compte les demandes de l'article 11 de la décision citée en référence. Vous me transmettez une copie du plan de gestion mis à jour.

A14. Je vous demande de me décrire le système d'élimination des effluents gazeux de ces locaux, et de me fournir les résultats des contrôles du traitement d'air qui ont été effectués.

- **Local d'entreposage des déchets contaminés**

Conformément à l'article 18 de l'arrêté du 23 juillet 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. Ce lieu est fermé et son accès est limité aux seules personnes habilitées par le titulaire de l'autorisation. La surface minimale du lieu d'entreposage est déterminée de

façon à permettre l'entreposage de tous ces déchets contaminés produits dans de bonnes conditions de sécurité, et notamment pour assurer la radioprotection des personnels qui auraient à y travailler.

Les déchets liquides sont entreposés sur des dispositifs de rétention permettant de récupérer les liquides en cas de fuite de leur conditionnement. Les matériaux utilisés dans le lieu d'entreposage sont facilement décontaminables. Des dispositions de prévention, de détection, de maîtrise et de limitation des conséquences d'un incendie sont mises en oeuvre pour prévenir le risque d'incendie.

Le local dans lesquelles les cuves sont installées est équipé d'une bonde de sol reliée à une pompe de relevage permettant, le cas échéant, de reverser les débordements dans les cuves « fosses septiques ». Or, les inspecteurs ont constaté, au sein des locaux d'entreposage des déchets contaminés, la présence de plinthes détériorées non facilement décontaminables.

A15. Je vous demande de mettre en conformité avec l'arrêté cité ci-dessus le local d'entreposage des déchets liquides, et notamment de n'utiliser dans le lieu d'entreposage que des matériaux facilement décontaminables.

B. Compléments d'information

- **Mesures de prévention**

Conformément à l'article R.4451-8 du code du travail, lorsque le chef de l'entreprise utilisatrice fait intervenir une entreprise extérieure ou un travailleur non salarié, il assure la coordination générale des mesures de prévention qu'il prend et de celles prises par le chef de l'entreprise extérieure ou le travailleur non salarié, conformément aux dispositions des articles R. 4511-1 et suivants. Des accords peuvent être conclus entre le chef de l'entreprise utilisatrice et les chefs des entreprises extérieures ou les travailleurs non salariés concernant la mise à disposition des appareils et des équipements de protection individuelle ainsi que des instruments de mesures de l'exposition individuelle.

Conformément à l'article R.4512-6 du code du travail, au vu des informations et éléments recueillis au cours de l'inspection commune préalable, les chefs des entreprises utilisatrice et extérieure procèdent en commun à une analyse des risques pouvant résulter de l'interférence entre les activités, installations et matériels. Lorsque ces risques existent, les employeurs arrêtent d'un commun accord, avant le début des travaux, un plan de prévention définissant les mesures prises par chaque entreprise en vue de prévenir ces risques.

Les inspecteurs ont été informés que des entreprises extérieures interviennent au sein du service, principalement une société assurant l'ensemble des maintenances liées au bâtiment et à la structure, elle-même faisant intervenir des sous-traitants. De plus, des cardiologues libéraux réalisent des actes au sein du service. Il a été indiqué aux inspecteurs que des plans de prévention sont en cours de finalisation.

B1. Je vous demande de m'informer des dispositions que vous aurez retenues en vue de vous assurer que l'ensemble du personnel extérieur, dont les médecins non salariés, bénéficie de mesures de préventions adéquates.

- **Protocole écrit pour chaque type d'acte de médecine nucléaire diagnostique**

Conformément à l'article R1333-69 du code de la santé publique, les médecins ou chirurgiens-dentistes qui réalisent des actes établissent, pour chaque équipement, un protocole écrit pour chaque type d'acte de radiologie ou de médecine nucléaire diagnostique qu'ils effectuent de façon courante, en utilisant des guides de procédures prévus à l'article R.1333-71. Ces protocoles écrits sont disponibles, en permanence, à proximité de l'équipement concerné.

Il a été indiqué aux inspecteurs que les protocoles écrits concernant la nouvelle gamma-caméra couplée à un scanner sont en cours de finalisation.

B2. Je vous demande de faire en sorte que :

- les médecins, qui réalisent des actes, établissent pour chaque équipement et pour chaque type d'acte de médecine nucléaire diagnostique qu'ils effectuent de façon courante, un

protocole écrit en utilisant les guides de procédure prévus à l'article R. 1333-71 (art. R. 1333-69 du code de la santé publique) ;

- les protocoles sus mentionnés soient disponibles, en permanence, à proximité de l'équipement concerné (art. R. 1333-69 du code de la santé publique).

- **Contrôle des appareils de mesure**

Conformément à l'articles R.4451-29 du code du travail, l'employeur procède ou fait procéder à un contrôle technique de radioprotection des sources et des appareils émetteurs de rayonnements ionisants, des dispositifs de protection et d'alarme ainsi que des instruments de mesure utilisés.

Ce contrôle technique comprend, notamment :

5° Un contrôle périodique des dosimètres opérationnels mentionnés à l'article R. 4451-67 et des instruments de mesure utilisés pour les contrôles prévus au présent article et à l'article R. 4451-30, qui comprend une vérification de leur bon fonctionnement et de leur emploi correct.

Les modalités techniques et la périodicité de ces contrôles sont fixées par un arrêté en date du 21 mai 2010 en application de l'arrêté R4451-34 du code du travail.

Les certificats d'étalonnage des instruments de mesure utilisés au sein du service n'ont pas été présentés aux inspecteurs.

B3. Je vous demande de contrôler l'ensemble de vos appareils de mesure selon les périodicités réglementaires.

B4. Je vous demande d'assurer l'archivage des contrôles réalisés sur ces dispositifs de mesure.

C. Observations

- **Identification des WC reliés aux fosses septiques**

Conformément à la décision n° 2008-DC-0095 du 29 janvier 2008 et à son article 20, 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.

Les inspecteurs ont constaté lors de la visite la présence au niveau de la salle d'attente froide des patients de WC non reliés aux fosses septiques. Cependant, il n'y a pas d'affichage précisant aux patients que ces WC ne sont pas à utiliser après que des produits radiopharmaceutiques leur soient administrés.

C1. Je vous demande d'améliorer l'identification des WC réservés aux patients non injectés pour éviter que les patients utilisent ces WC en sortant du service de médecine nucléaire après un acte de médecine nucléaire diagnostique ou thérapeutique.

- **Circuit des patients au sein du service**

Les inspecteurs ont constaté qu'il a été prévu que les patients empruntent, après la fin de leur examen, une porte de sortie spécifique de la zone réglementée du service. Or, les inspecteurs ont constaté lors de la visite que cette porte était destinée à rester constamment fermée pour des raisons de sécurité incendie. A l'inverse, le couloir du service situé en dehors de la zone réglementée dispose d'une porte d'accès au service de médecine nucléaire au niveau de laquelle se trouve l'accueil des patients. A l'opposé de ce couloir se trouve une double porte qui doit rester cette fois-ci en permanence ouverte pour des raisons de sécurité incendie. Or le positionnement de cette double porte ne permet pas de contrôler l'accès au service par des personnes qui n'y seraient pas autorisées avec un risque d'accès en zone réglementée sans contrôle préalable.

C2. Je vous demande de mettre à jour ou de revoir le circuit des patients que vous avez défini au sein du service de médecine nucléaire.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points avant la mise en service de votre nouveau service de médecine nucléaire. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous prie de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

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

SIGNEE PAR : D. RUEL