

Référence courrier :
CODEP-OLS-2023-012845

Monsieur le Directeur général

**Centre Hospitalier Régional Universitaire de
Tours - Hôpital Bretonneau
Service de médecine nucléaire
2, boulevard Tonnellé
37000 TOURS**

Orléans, le 23 mars 2023

Objet : Contrôle de la radioprotection
Lettre de suite de l'inspection du 6 mars 2023 sur le thème de la radioprotection
Service de médecine nucléaire – Hôpital Bretonneau – Centre Hospitalier Régional Universitaire de
Tours

N° dossier : Inspection n° INSNP-OLS-2023-0779 du 6 mars 2023. N° SIGIS : M370004 (à rappeler dans toute
correspondance)

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

Monsieur le Directeur général,

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 6 mars 2023 dans votre établissement et plus précisément au sein du service de médecine nucléaire de l'hôpital Bretonneau.

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les demandes, constats et observations qui en résultent.

Les demandes et observations relatives au respect du Code du travail relèvent de la responsabilité de l'employeur tandis que celles relatives au respect du Code de la santé publique relèvent de la responsabilité du déclarant responsable de l'activité nucléaire.

SYNTHESE DE L'INSPECTION

L'inspection du 6 mars 2023 avait pour objet le contrôle des dispositions prises en matière de radioprotection des travailleurs, des patients, du public et de l'environnement, compte tenu de la détention et de l'utilisation de sources scellées et non scellées, ainsi que de trois appareils électriques émettant des rayonnements ionisants, utilisés à des fins de diagnostic et de thérapie.

Afin de mieux évaluer l'organisation générale de l'établissement en radioprotection, les inspecteurs ont procédé à une visite du service, y compris les lieux de stockage des déchets et effluents radioactifs.

Les inspecteurs ont relevé la qualité des échanges qu'ils ont eus avec l'ensemble des interlocuteurs rencontrés, ainsi que leur disponibilité au cours de leur visite.

L'organisation mise en place pour assurer la radioprotection des travailleurs, des patients, du public et de l'environnement est très satisfaisante. A titre d'exemples :

- les évaluations individuelles de l'exposition, que les inspecteurs ont pu consulter, s'appuient sur les différents postes de travail du service et prennent en compte l'ensemble des sources d'exposition ;
- l'ensemble des personnels classés au titre de l'article R. 4451-57 du Code du travail (trente-quatre au total) sont à jour de leur formation à la radioprotection des travailleurs (renouvelée selon une périodicité triennale) ;
- sur les vingt-six travailleurs concernés, seul un n'a pas encore suivi la formation à la radioprotection des patients (il s'agit d'une infirmière arrivée récemment, dont la formation est prévue les 13 et 14 octobre 2023) ;
- sur les trente-quatre travailleurs classés au titre de l'article R. 4451-57 du Code du travail, seuls trois d'entre eux ne sont pas à jour en ce qui concerne le suivi médical renforcé (leur visite est prévue d'ici fin avril 2023) ;
- l'ensemble des contrôles de qualité est réalisé conformément aux dispositions fixées dans la décision ANSM¹ du 25 novembre 2008 fixant les modalités du contrôle de qualité des installations de médecine nucléaire à visée diagnostique ;
- la gestion des déchets et des effluents radioactifs est clairement définie dans le plan de gestion individualisé des effluents et déchets d'activités de soins contaminés par des radionucléides établi par l'établissement. Ce plan est documenté de nombreuses procédures et consignes.

Néanmoins, les inspecteurs ont notamment relevé la nécessité :

- de clarifier les consignes d'accès dans les différentes zones réglementées du service, ainsi que la conduite à tenir en cas de contamination ;
- de compléter le programme des vérifications au titre du Code du travail pour ce qui concerne l'instrumentation de radioprotection ;
- de s'assurer de la réalisation effective des vérifications périodiques des canalisations d'évacuation des effluents radioactifs et des alarmes associées aux cuves de décroissance ;
- d'assurer la coordination des mesures de prévention avec l'ensemble des entreprises extérieures amenées à intervenir en zone réglementée ;

¹ Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé

- de s'assurer du respect des prescriptions définies à l'article 7 de la décision n°2014-DC-0463 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 23 octobre 2014 relative aux règles techniques minimales de conception, d'exploitation et de maintenance auxquelles doivent répondre les installations de médecine nucléaire *in vivo*.

Les remarques formulées par les inspecteurs font l'objet des différentes demandes et observations ci-après.

I. DEMANDES A TRAITER PRIORITAIREMENT

« Sans objet »

II. AUTRES DEMANDES

Evaluation des risques et évaluation individuelle de l'exposition

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 objectif :

- 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.

Les inspecteurs ont pu prendre connaissance des études de postes suivantes : « étude de poste : Caméra Symbia Intevo 6 » (Réf. SCR/EDP/B/MN/01 - version 2 du 01/12/2022) et « étude de poste Salle TEP-TDM 1 Siemens » (Réf. SCR/EDP/B/MN/14 - version 2 du 06/12/2022). Ils ont noté par ailleurs l'existence d'autres études de postes :

- laboratoire chaud (Réf. SCR/EDP/B/MN/06) ;
- salle injection polyvalente (Réf. SCR/EDP/B/MN/03) ;
- salle injection du Fluor 18 (Réf. SCR/EDP/B/MN/04) ;
- salle TEP-TDM 2 Siemens Biograph mCT Flow (Réf. SCR/EDP/B/MN/13) ;
- thérapie avec de l'iode-131 (Réf. SCR/EDP/B/MN/09) ;
- thérapie hors iode-131 (Réf. SCR/EDP/B/MN/10) ;
- gestion des déchets solides radioactifs (Réf. SCR/EDP/B/MN/11).

Ils ont également pu consulter l'« Evaluation individuelle d'exposition Médecine Nucléaire - Radiopharmacie Bretonneau Trousseau » (version 3 du 24/01/2023) précisant le niveau d'exposition prévisionnel de chaque catégorie de personnel du service.

Concernant l'activité déportée au bloc opératoire, les inspecteurs ont également pu, suite à leur visite, consulter l'article publié en 2014 par le CHRU de Tours et intitulé « Evaluation de l'irradiation du personnel de chirurgie gynécologique lors de la recherche du ganglion sentinelle. Y a-t-il un risque pour le chirurgien et son équipe ? ». Cette étude conclut que, lors de la chirurgie du ganglion sentinelle, le chirurgien (personne la plus exposée) reçoit une dose d'irradiation très faible, en-deçà des valeurs limites d'exposition du public. L'ensemble de l'équipe chirurgicale ne nécessite donc pas d'être classée au titre de l'article R. 4451-57 du Code du travail.

Toutefois, les inspecteurs n'ont pu prendre connaissance des évaluations de l'exposition établies pour les personnels chargés de procéder aux prélèvements réguliers dans les cuves de décroissance, aux opérations de contrôle et de maintenance de ces cuves, ainsi qu'aux vérifications périodiques des canalisations d'évacuation des effluents radioactifs et des alarmes associées au système d'entreposage de ces effluents.

Demande II.1 : transmettre les évaluations de l'exposition établies pour le personnel amené à procéder à la maintenance et aux vérifications périodiques des canalisations d'évacuation et des cuves d'entreposage des effluents radioactifs et des différentes alarmes associées.

Signalisation des sources

Conformément à l'article R. 4451-26 du Code du travail,

I.- Chaque source de rayonnements ionisants fait l'objet d'une signalisation spécifique et appropriée.

II.- Lorsque les conditions techniques ne permettent pas la signalisation individuelle de la source de rayonnements ionisants, un affichage comportant sa localisation et la nature du risque est prévu à chaque accès à la zone considérée.

[...]

Au cours de leur visite, les inspecteurs ont relevé que certaines portes restent constamment ouvertes. Les consignes d'accès liées au zonage de certaines pièces sont donc partiellement masquées. Ce cas de figure a notamment été constaté au niveau de la salle préparation 5/6/7 et de la salle thérapie ambulatoire.

Demande II.2 : veiller à ce que la signalisation des sources de rayonnements ionisants mise en place soit visible de façon permanente.

Gestion de la co-activité

L'arrêté du 19 mars 1993 fixe, en application de l'article R. 4512-7 du Code du travail, la liste des travaux dangereux pour lesquels il est établi par écrit un plan de prévention. Conformément à l'article 1 de cet arrêté, les travaux exposants aux rayonnements ionisants font partie de cette liste.

Conformément à l'article R. 4451-35 du Code du travail,

I.- Lors d'une opération exécutée par une entreprise extérieure pour le compte d'une entreprise utilisatrice, le chef de cette dernière assure la coordination générale des mesures de prévention qu'il prend et de celles prises par le chef de l'entreprise extérieure, conformément aux dispositions des articles R. 4511-5 et suivants.



Le chef de l'entreprise utilisatrice et le chef de l'entreprise extérieure sollicitent le concours, pour l'application des mesures de prévention prises au titre du présent chapitre, du conseiller en radioprotection qu'ils ont respectivement désigné ou, le cas échéant, du salarié mentionné au I de l'article L. 4644-1.

Des accords peuvent être conclus entre le chef de l'entreprise utilisatrice et le chef de l'entreprise extérieure concernant la mise à disposition des équipements de protection individuelle, des appareils de mesure et des dosimètres opérationnels ainsi que leurs modalités d'entretien et de vérification. Ils sont alors annexés au plan de prévention prévu à l'article R. 4512-6.

II.- Lorsque le chef de l'entreprise utilisatrice fait intervenir un travailleur indépendant, ce dernier est considéré comme une entreprise extérieure.

Les inspecteurs ont pu consulter des exemples de plans de prévention établis avec certaines entreprises extérieures intervenant en zone réglementée.

Il a été indiqué aux inspecteurs que certains travailleurs non classés peuvent également être amenés à pénétrer en zone réglementée. C'est le cas des brancardiers et ambulanciers du CHRU de Tours qui ont fait l'objet d'une évaluation individuelle de l'exposition (dose efficace corps entier estimée à 95 $\mu\text{Sv}/\text{an}$) et d'une autorisation nominative de pénétrer en zone réglementée. *A contrario*, des ambulanciers externes au CHRU de Tours peuvent également être amenés à entrer dans de telles zones. Il conviendrait de les considérer comme des entreprises extérieures et de clarifier les conditions de leurs interventions. La prise en charge de patients injectés et le risque que cela représente pour des ambulancières enceintes mériterait d'être davantage affiché, en particulier pour celles amenées à côtoyer de manière prolongée des patients radioactifs.

Ce point avait déjà fait l'objet d'une demande lors de l'inspection du 31 octobre 2019.

Demande II.3 : établir des plans de prévention avec l'ensemble des entreprises extérieures amenées à intervenir en zone réglementée. Transmettre, sous 3 mois, les plans de prévention qu'il reste à établir, signés des différentes parties.

Programme des vérifications et vérifications périodiques des dispositifs de collecte des effluents radioactifs

Conformément à l'article 16 de l'arrêté du 23 octobre 2020 modifié relatif aux mesurages réalisés dans le cadre de l'évaluation des risques et aux vérifications de l'efficacité des moyens de prévention mis en place dans le cadre de la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants, l'ensemble des instruments et dispositifs dont la liste suit sont soumis aux vérifications prévues à l'article 17 :

- 1° Les instruments ou dispositifs de mesurage fixes ou mobiles du risque d'exposition externe ;*
- 2° Les dispositifs de détection de la contamination ;*
- 3° Les dosimètres opérationnels.*

Le « programme des vérifications internes périodiques de radioprotection » (version du 24/02/2023) présenté aux inspecteurs n'intègre pas l'étalonnage, sa vérification et la vérification du bon fonctionnement de l'instrumentation de radioprotection. Toutefois, les inspecteurs ont pu, au cours de leur visite, constater que les dispositifs de mesure étaient à jour de leur vérification.

Demande II.4a : compléter le programme des vérifications en y intégrant les vérifications de l'instrumentation de radioprotection. Transmettre ce programme une fois actualisé.

Conformément à l'article 15 de la décision n°2014-DC-0463 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 23 octobre 2014 relative aux règles techniques minimales de conception, d'exploitation et de maintenance auxquelles doivent répondre les installations de médecine nucléaire in vivo, les canalisations recevant des effluents liquides contaminés sont conçues de telle sorte que toute zone de stagnation est évitée et qu'elles ne traversent pas de local où des personnes sont susceptibles d'être présentes de façon permanente.

Un plan de ces canalisations est formalisé. Il décrit de façon détaillée le circuit de collecte des effluents liquides contaminés ainsi que les moyens d'accès à ces canalisations pour permettre d'en assurer leur entretien et leur surveillance.

Conformément à l'article 21 de la décision n° 2008-DC-0095 du 29 janvier 2008 de l'Autorité de sûreté nucléaire fixant les règles techniques auxquelles doit satisfaire l'élimination des effluents et des déchets contaminés par les radionucléides, 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.

Dans le « plan de gestion individualisé des effluents et déchets d'activités de soins contaminés par des radionucléides » du CHRU de Tours (version 2022), la procédure « vérification des canalisations et des alarmes de niveau des cuves de décroissance des effluents radio-contaminés » (Réf. TEC 1059 MOP SEC 06 – version 4) précise que :

- l'atelier plomberie est chargé de la vérification semestrielle de l'état des canalisations provenant des services de médecine nucléaire B1A, Radiothérapie B54 Bretonneau [...] reliées aux cuves de décroissance, et repérées par une signalisation « effluent radioactif » ;
- l'équipe Salubrité Environnement est chargée de la vérification semestrielle du bon fonctionnement des alarmes et reports d'alarmes de niveau haut et de fuite des cuves de décroissance de Bretonneau B1A et B54 [...].

Il a été indiqué aux inspecteurs que les vérifications périodiques des canalisations d'évacuation des effluents radioactifs et des alarmes associées aux cuves de décroissance n'étaient pas réalisées. Ils ont toutefois noté qu'un travail de clarification de la répartition des missions afférentes aux agents des différents services impliqués est en cours.

Demande II.4b : réaliser les vérifications périodiques des dispositifs de collecte des effluents radioactifs, ainsi que des dispositifs d'alarme associés aux cuves de décroissance, conformément aux dispositions prévues dans le plan de gestion des effluents et déchets d'activités de soins contaminés par des radionucléides du CHRU de Tours. Transmettre la procédure de vérification actualisée, suite au travail de clarification en cours concernant la répartition des missions entre les différents services impliqués.



Conformité des locaux à la décision n°2014-DC-0463

Conformément à l'article 7 de la décision n°2014-DC-0463 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 23 octobre 2014 relative aux règles techniques minimales de conception, d'exploitation et de maintenance auxquelles doivent répondre les installations de médecine nucléaire in vivo, les matériaux employés pour les sols, les murs, les surfaces de travail et le mobilier du secteur de médecine nucléaire in vivo ne doivent présenter aucune aspérité et être recouverts d'un revêtement imperméable et lisse permettant la décontamination.

Au cours de leur visite, les inspecteurs ont relevé que trois bondes de sol du laboratoire chaud (pièces n° 01MNR27, 01MNR28 et 01MNR29), inutilisées, étaient condamnées provisoirement par de l'adhésif, dans l'attente d'une condamnation effective. Plusieurs relances ont été faites auprès des services techniques – la dernière remontant au 23 novembre 2022 – sans retour à ce stade. Le sol du laboratoire chaud présente donc des aspérités non facilement décontaminables.

Demande II.5 : veiller à ce que les sols des installations de médecine nucléaire in vivo soient exempts de toute aspérité et puisse être facilement décontaminés, le cas échéant.

Conformité des locaux à la décision n°2017-DC-0591

Conformément à l'article 4 de la décision n° 2017-DC-0591 de l'Autorité de Sûreté Nucléaire du 13 juin 2017 fixant les règles techniques minimales de conception auxquelles doivent répondre les locaux dans lesquels sont utilisés des appareils électriques émettant des rayonnements X, le local de travail est conçu de telle sorte que dans les bâtiments, locaux ou aires attenants sous la responsabilité de l'employeur, la dose efficace susceptible d'être reçue par un travailleur, du fait de l'utilisation dans ce local des appareils émettant des rayonnements X dans les conditions normales d'utilisation, reste inférieure à 0,080 mSv par mois.

En ce qui concerne la TEMP-TDM SIEMENS Intevo 6 - pièce 01MNV06, les inspecteurs ont pu consulter le rapport technique de conformité à la décision n° 2017-DC-0591 susmentionnée. Ce rapport conclut à une conformité de l'installation, en particulier le respect des 80 µSv/mois dans les locaux attenants. Or, aucune mesure ne semble avoir été réalisée, mais seulement un calcul théorique.

A l'occasion de la vérification initiale de ce nouvel équipement (« Rapport de contrôle externe de radioprotection des installations et des appareils émetteurs de rayonnements ionisants - Vérification initiale de radioprotection d'une gamma-caméra SIEMENS INTEVO 6 n° 2328 » établi par Bureau Veritas le 12/04/2021), des mesures ont été réalisées permettant de confirmer le caractère non réglementé des locaux attenants, hormis aux étages inférieurs et supérieurs (« pour cause d'accessibilité »).

Demande II.6 : confirmer le caractère non-réglementé des locaux attenants à la TEMP-TDM SIEMENS Intevo 6 (pièce 01MNV06), en particulier au niveau des étages inférieurs et supérieurs. Transmettre le résultat des mesures réalisées.

Zonage des installations

Conformément à l'article R. 4451-22 du Code du travail, l'employeur identifie toute zone où les travailleurs sont susceptibles d'être exposés à des niveaux de rayonnements ionisants dépassant :

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



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

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

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

Conformément à l'article R. 4451-23 du Code du travail,

I.- Ces zones sont désignées :

1° Au titre de la dose efficace :

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

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

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

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

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

L'étude « zonage : service de médecine nucléaire *in vivo* » (Réf. SCR/ZON/B/MN/02 – version 7 du 16/12/2022) n'évoque pas le zonage associé aux vestiaires. Ces locaux sont considérés comme zone non réglementée sur le plan de zonage du service. Or, les contrôles d'ambiance réalisés mensuellement au cours de l'année 2022 ne permettent pas de confirmer le zonage retenu au niveau du vestiaire. Les doses indiquées dans la « Fiche d'enregistrement : Contrôles d'ambiance – année 2022 » sont-elles des valeurs brutes ou sont-elles le résultat d'une déduction du bruit de fond ?

Demande II.7 : confirmer le zonage des vestiaires ou, le cas échéant, mettre à jour le plan de zonage du service.

Gestion des dosimètres individuels à lecture différée

Conformément à l'annexe I de l'arrêté du 26 juin 2019 relatif à la surveillance individuelle de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants, hors du temps de port, le dosimètre est entreposé selon les conditions définies par l'organisme de dosimétrie accrédité. Dans un établissement, chaque emplacement d'entreposage comporte en permanence un dosimètre témoin, identifié comme tel, non destiné aux travailleurs et qui fait l'objet de la même procédure d'exploitation que les autres dosimètres.

Au cours de leur visite, les inspecteurs ont noté que seul le tableau des dosimètres à lecture différée présent dans le vestiaire homme dispose d'un dosimètre témoin (le tableau présent dans le vestiaire femme n'en disposant pas). Il conviendrait donc de trouver un nouvel emplacement à ce tableau, en veillant à ce que celui-ci soit éloigné de toute source de rayonnements ionisants liée à l'activité du service.

Demande II.8 : veiller à la présence systématique d'un dosimètre témoin au niveau du tableau de dosimètres individuels à lecture différée.

Procédure de gestion des incidents

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

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

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

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

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

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

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

Au niveau du laboratoire chaud (pièce 01MNR28, 01MNR29 et 01MNR30) ou encore au niveau du local des cuves de décroissance, les inspecteurs ont noté que des appareils de contrôle radiologique sont bien à disposition des travailleurs en sortie de zone potentiellement contaminante, ainsi que des produits de décontamination. Par contre, ils ont constaté l'absence d'affichage d'une procédure de conduite à tenir dans le cas d'un incident de type contamination vestimentaire ou corporelle ou renversement de flacon.

Demande II.9 : établir et transmettre une procédure applicable relative à la conduite à tenir face à un incident de contamination. Veiller à l'afficher à proximité de chaque appareil de contrôle de contamination et sensibiliser les opérateurs quant à son existence et son utilité.



III. CONSTATS OU OBSERVATIONS

Plan d'organisation de la physique médicale

Observation III.1 : l'unité de physique médicale du pôle Imagerie Médicale, dont fait partie le service de médecine nucléaire de l'hôpital Bretonneau, s'est renforcée avec l'arrivée récente d'une seconde physicienne médicale. L'équipe est aujourd'hui composée de 2 ETP de physiciennes médicales et 0,9 ETP de techniciennes en physique. Avec la montée en puissance des activités de thérapie, il conviendra de s'interroger sur les capacités de cette équipe intervenant déjà sur plusieurs pôles et d'identifier d'éventuels besoins complémentaires.

*

* *

Vous voudrez bien me faire part sous deux mois, 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, Monsieur le Directeur général, l'assurance de ma considération distinguée.

Signé par : Pascal BOISAUBERT