

DIVISION D'ORLÉANS

CODEP-OLS-2010-052284

Orléans, le 22 septembre 2010

Monsieur le Directeur Général
CHRU de Tours
2 boulevard Tonnellé
37044 TOURS cedex

Objet : Inspection INSNP-OLS-2010-0628 du 26 août 2010 sur le thème de la Radioprotection

Réf. : 1 - Code de la santé publique, notamment ses articles R. 1333-1 à 112
2 - Code du travail, notamment ses articles R.4451-1 et suivants
3 - Loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 (transparence et sécurité en matière nucléaire)

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre de la surveillance des activités nucléaires prévue par la loi n°2006-686 du 13 juin 2006, des inspectrices de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) se sont rendues dans votre établissement à Tours, et plus précisément à l'hôpital Trousseau, le 26 août 2010. Cette inspection avait pour thèmes la détention et l'utilisation de sources scellées et non scellées à des fins de médecine nucléaire ainsi que le suivi des actions correctives demandées suite à l'inspection de l'ASN du 17 juillet 2008.

Par ailleurs, je vous informe que ce même jour, le service de médecine nucléaire de l'hôpital Bretonneau a été également contrôlé par ces mêmes inspectrices. Les conclusions de cette inspection font l'objet d'une lettre de suites distincte. Par contre, des conclusions communes aux deux services ont été tirées ; elles sont reportées dans les deux lettres de suite.

Suite aux constatations faites à cette occasion par les inspectrices, j'ai donc l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse de cette inspection ainsi que les principales constatations, demandes et observations qui en résultent.

Synthèse de l'inspection

Cette inspection avait pour but, d'une part, de vérifier la conformité des dispositions mises en œuvre dans votre établissement au regard des attendus législatifs et réglementaires en vigueur relatifs à la radioprotection. Elle visait, d'autre part, à s'assurer de la mise en place effective d'actions correctives répondant aux demandes de l'ASN dans sa lettre de suites référencée DEP-ORLEANS-1101-2008 consécutive à l'inspection du 17 juillet 2008.

Lors de cette journée, seules les dispositions réglementaires en lien avec les demandes de la lettre de suite précitée ont été abordées.

.../...

Par contre, les inspectrices ont visité l'ensemble des locaux du service, y compris le local d'entreposage des déchets radioactifs et le local des cuves d'effluents contaminés. Ainsi, les inspectrices ont pu vérifier la correction de certaines non-conformités identifiées en 2008. Cependant, elles constatent que plusieurs demandes importantes n'ont toujours pas fait l'objet de réponses exhaustives et pertinentes depuis maintenant 3 ans. Notamment, les évaluations des risques et les analyses des postes de travail ne sont toujours pas finalisées. D'après l'organisation de la radioprotection retenue au CHRU de Tours, ces demandes nécessitent un travail qui incombe au Service Compétent en Radioprotection (SCR). Il n'est pas acceptable que ces tâches soient toujours en cours. C'est pourquoi, les travaux nécessaires devront être terminés avant la fin de l'année 2010. Aucun délai supplémentaire ne pourra être accordé. Ainsi, si ce délai n'est pas respecté, l'ASN prendra les dispositions administratives nécessaires.

Les demandes et observations sont réparties dans deux parties : la première traite des demandes communes aux deux services de médecine nucléaire inspectés et dont les actions nécessaires relèvent plus a priori du SCR que du service de médecine nucléaire proprement dit. La deuxième partie recense les demandes et observations spécifiques au service de médecine nucléaire de l'hôpital Trousseau. Dans chaque partie, les demandes et observations sont hiérarchisées.

Première partie : demandes et observations communes aux deux services de médecine nucléaire

A. Demandes d'actions correctives

Dans la lettre de suites référencée DEP-ORLEANS-1101-2008 (consécutive à l'inspection du 17 juillet 2008 de l'hôpital Trousseau), je vous avais demandé d'appliquer les dispositions de l'arrêté du 15 mai 2006 *relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées et des zones spécialement réglementées ou interdites* pour les différents locaux de votre service de médecine nucléaire (y compris le local déchets et celui des cuves d'effluents), de me transmettre votre analyse de risques et de mettre en place la signalétique adaptée. J'avais formulé une demande identique dans le courrier référencé DEP-ORLEANS-0612-2009 (relatif à l'inspection du 30 avril 2009 du service de médecine nucléaire de l'hôpital Bretonneau). Depuis ces deux inspections, ces évaluations de risques ne sont toujours pas finalisées. D'après l'organisation retenue au CHRU de Tours, leur réalisation incombe au SCR et non à chaque service.

Suite au recrutement récent d'une technicienne radioprotection au sein du SCR, cette démarche a été initiée il y a quelques mois, tout d'abord pour le service de médecine nucléaire de Bretonneau. Les premiers résultats de ce travail ont été consultés par les inspectrices qui ont encouragé la poursuite de la méthode utilisée.

Cependant, étant donné que cette démarche devrait être finalisée depuis trois ans, il n'est aujourd'hui pas acceptable qu'elle n'aboutisse pas très rapidement.

Demande A1 : je vous demande de poursuivre la démarche entreprise dans le service de Bretonneau, de la finaliser puis de l'appliquer au service de Trousseau. Toutes les évaluations des risques devront être achevées avant la fin de l'année 2010 ; aucun délai supplémentaire ne sera accordé. Elles devront m'être transmises avant cette date et les signalétiques nécessaires devront être apposées sur les portes d'accès aux différents locaux.

Analyses des postes de travail dans le service

Dans la même lettre de suites référencée DEP-ORLEANS-1101-2008 (consécutive à l'inspection du 17 juillet 2008 de l'hôpital Trousseau), je vous avais également demandé de réaliser sous 3 mois les analyses des postes de travail pour tous les intervenants, de me les transmettre et d'en déduire (ou de mettre à jour) le classement des personnels. Dans celle référencée DEP-ORLEANS-0612-2009 (consécutive à l'inspection du 30 avril de l'hôpital Bretonneau), j'avais formulé la même demande pour les travailleurs de Bretonneau.

Dans ce courrier, j'avais en outre précisé que ces analyses de postes étaient prioritaires par rapport aux autres analyses de poste demandées dans d'autres lettres de suite de l'ASN adressées aux hôpitaux de Tours, compte tenu du risque lié aux activités des services de médecine nucléaire.

Elle n'ont pas été finalisées sous les trois mois demandés et ne le sont toujours pas. Un travail a, certes, été démarré dans le service de Bretonneau, par la technicienne radioprotection citée dans la demande précédente. Certains postes de travail ont été analysés et les estimations de doses efficaces externes annuelles ont été évaluées pour chacun des participants à ces tâches. La méthode utilisée a été jugée pertinente par les inspectrices. Il reste maintenant à analyser tous les autres postes de travail et à prendre en compte l'exposition des extrémités.

Demande A2 : je vous demande de faire poursuivre le travail entrepris par le SCR et surtout par la technicienne et de veiller à l'implication des PCR de chacun des deux services dans ce travail. Les études réalisées précédemment dans les services devront être prises en compte. Dans tous les cas, pour les mêmes raisons que celles invoquées dans la demande A1, étant donné l'importance de ces demandes et leur caractère d'urgence, ces analyses devront être achevées avant la fin de l'année 2010. Vous me transmettez ces analyses, ainsi que leurs conclusions quant au classement des personnels ainsi qu'aux suivis dosimétriques et médicaux nécessaires.

∞

Elaboration du programme des contrôles internes et externes de radioprotection

D'après l'arrêté du 21 mai 2010 portant homologation de la décision n°2010-DC-0175 de l'ASN, définissant les modalités de contrôle de radioprotection, et abrogeant l'arrêté du 26 octobre 2005, l'employeur doit établir le programme des contrôles externes et internes décrits dans ce texte. Vous avez présenté aux inspectrices un programme des contrôles (sous la forme d'un tableau). Cependant, ce dernier n'est pas finalisé et comporte certaines erreurs.

Tout d'abord, en application des articles R.4451-32 et 33 du code du travail, les contrôles externes et internes de radioprotection doivent être réalisés de manière indépendante, par des organismes agréés différents si l'employeur décide de confier la réalisation des contrôles internes à un organisme agréé. En effet, je vous rappelle que ces contrôles sont confiés en priorité à la PCR ou au SCR. En aucun cas, un contrôle externe ne peut valoir un contrôle interne.

De plus, les contrôles techniques d'ambiance qui consistent à contrôler la contamination surfacique et atmosphérique n'apparaissent pas sur votre programme.

En outre, certaines mesures de débits de dose, qui sont réalisées dans les deux services à l'aide d'appareils de mesure, ne sont pas indiquées dans le tableau.

Enfin, je vous rappelle que les contrôles d'ambiance doivent être réalisés a minima mensuellement dans les zones réglementées. Certes, l'utilisation de dosimètres passifs d'ambiance est tolérée pour mesurer l'exposition externe dans les zones réglementées. Par contre, une fréquence semestrielle n'est pas acceptable.

.../...

Demande A3 : je vous demande de revoir votre programme des contrôles, puis de le corriger et le compléter conformément aux dispositions de l'arrêté du 21 mai 2010. Vous m'en transmettez une copie. Je vous demande également de mettre en place les contrôles qui ne sont actuellement pas réalisés.

☺

Contrôles internes d'ambiance

Des mesures d'ambiance mensuelles sont réalisées dans le service à l'aide d'un appareil de mesure adapté (mesure de débit de dose). Cependant, ces mesures sont effectuées en fin de journée, lorsqu'il n'y a plus de patients. Ces mesures ne sont donc pas représentatives de l'ambiance des postes de travail comme l'exige l'arrêté du 21 mai 2010.

Demande A4 : Je vous demande de procéder à des mesures de débits de dose représentatives de l'ambiance des postes de travail.

☺

Intervention d'une Personne Spécialisée en RadioPhysique Médicale (PSRPM)

Actuellement, aucune PSRPM n'intervient dans les services de médecine nucléaire de Trousseau et de Bretonneau tel que l'exige l'arrêté du 19 novembre 2004 modifié. D'une part, aucune des PSRPM intervenant dans les autres services des hôpitaux de Tours n'est disponible pour assurer les missions d'une PSRPM dans un service de médecine nucléaire. D'autre part, aucun candidat n'a postulé aux offres d'emploi de PSRPM publiées par le CHRU de Tours. Cependant, les inspecteurs ont été informés d'une piste de recrutement suivie par le CHRU.

Demande A5 : je vous demande de m'informer de l'évolution de votre démarche de recrutement d'une PSRPM pour les services de médecine nucléaire.

☺

B. Demande de compléments d'information

Suivi dosimétriques des extrémités (dosimètres bagues)

Certains travailleurs, qui sont classés en catégorie A, font l'objet d'un suivi dosimétrique des extrémités grâce à des dosimètres bagues. Pendant l'inspection, les inspectrices ont pu constater des pratiques hétérogènes de port de ces dosimètres : certains les portent au bout des doigts, d'autres à la main non dominante etc.... De plus, les inspectrices n'ont pas pu savoir si les résultats dosimétriques transmis par le laboratoire tenaient compte d'un facteur correctif.

Demande B1 : je vous demande de vous renseigner puis de nous indiquer si les résultats dosimétriques issus des dosimètres bagues sont des résultats qui témoignent de la dose réellement reçue aux extrémités (et qui peut donc être directement comparée aux limites de doses réglementaires) ou de la dose reçue par la bague. Je vous demande également de réfléchir au choix le plus pertinent du port des bagues afin d'homogénéiser les pratiques au sein des services.

☺

C. Observations

Fiches d'exposition des travailleurs exposés

En application de l'article R.4451-57 du code du travail, l'employeur doit établir pour chaque travailleur exposé une fiche d'exposition (nature du travail accompli, caractéristiques des sources émettrices auxquelles le travailleur est exposé, nature des rayonnements ionisants, périodes d'exposition, autres risques du poste de travail) dont il doit transmettre une copie au médecin du travail (R.4451-59 du code du travail). D'après la médecine du travail interrogée pendant l'inspection, les fiches d'exposition ne mentionnent pas les autres risques aux postes de travail.

C.1 : vous veillerez à ajouter les autres risques sur les différentes fiches d'expositions des travailleurs.

∞

Deuxième partie : demandes et observations spécifiques au service de médecine nucléaire de l'hôpital Trousseau

A. Demandes d'actions correctives

Les contrôles techniques de radioprotection internes des sources incluent le contrôle annuel des installations de ventilation. De plus, en application de l'arrêté du 30 octobre 1981, les locaux du service de médecine nucléaire doivent être ventilés en dépression de manière indépendante du reste du bâtiment. Cette ventilation doit permettre d'assurer au minimum 10 renouvellements horaires dans le laboratoire chaud et 5 dans les autres locaux de manipulation des sources.

Le dernier rapport de contrôle, en date du 27 avril 2010, présenté aux inspectrices prouve que le service est bien ventilé en dépression. Cependant, les taux de renouvellement horaires dans la salle d'effort et la salle d'injection sont inférieurs à 5. Pourtant, l'organisme a conclu que les installations étaient conformes ; cette conclusion est donc erronée. De plus, les PCR membres du SCR et travaillant à la direction des services techniques de l'hôpital, qui sont notamment en charge de la planification, de la réalisation de ces contrôles ainsi que de l'exploitation des rapports n'ont pas détecté ces deux anomalies. Enfin, les résultats présentés dans le rapport du contrôle réalisé en 2009 étaient similaires : l'organisme indiquait également que les installations étaient conformes alors que les taux de renouvellement horaires dans la salle d'effort et la salle d'injection étaient déjà inférieurs à 5.

Demande A1 : je vous demande de me décrire les dispositions que vous allez prendre pour corriger les taux de renouvellements horaires de la salle d'injection et de la salle d'effort. Je vous demande également d'informer l'organisme qui réalise les contrôles de ses conclusions erronées. Enfin, je vous demande de veiller à l'exploitation scrupuleuse des rapports par les PCR du SCR en charge du suivi des contrôles des installations de ventilation.

∞

Gestion des effluents liquides contaminés

En application de l'arrêté du 23 juillet 2008 portant homologation de la décision n°2008-DC-0095 de l'ASN du 29 janvier 2008 (*fixant les règles techniques auxquelles doivent satisfaire l'élimination des effluents et des déchets contaminés par les radionucléides ou susceptibles de l'être du fait d'une activité nucléaire*), les canalisations susceptibles de contenir des effluents liquides contaminés doivent être repérées in situ. Dans le local des cuves visité par les inspecteurs, les canalisations situées en amont des cuves n'étaient pas repérées comme telles. Il en était de même de canalisations situées sous des éviers « chauds » dans le service.

Demande A2 : je vous demande de vérifier l'ensemble des canalisations en amont des cuves et de mettre en place la signalisation adéquate pour repérer ces canalisations.

☺

Gestion des déchets contaminés

En application de l'arrêté précité, je vous rappelle que les déchets contaminés (par des radionucléides de période inférieure à 100 jours) doivent être gérés en décroissance, pendant au moins 10 périodes.

Après cette période de décroissance, un contrôle de l'activité résiduelle doit être effectué ; le déchet peut être évacué si et seulement si son activité résiduelle est inférieure à 2 fois le bruit de fond, le contrôle devant être réalisé dans des lieux à bas bruit de fond. D'après le registre de gestion de vos déchets consulté pendant l'inspection, cette règle de décroissance n'a pas été respectée pour certains déchets. Certains déchets contaminés par du ^{99m}Tc ont même été évacués le jour même de leur production.

Demande A3 : je vous demande de respecter la période minimale de décroissance de 10 périodes. Vous réfléchirez à l'opportunité d'indiquer sur votre registre la date prévisionnelle d'évacuation des déchets afin de garantir l'élimination des déchets uniquement après cette période.

☺

B. Demande de compléments d'information

Gestion des effluents liquides contaminés

Les effluents liquides, qui sont dirigés vers un système de cuves d'entreposage (avant leur rejet dans le réseau) ne peuvent être rejetés qu'après un temps de décroissance suffisant pour que l'activité volumique résiduelle soit inférieure à 10 Bq/L. Les inspectrices n'ont pas pu vérifier que ces dispositions réglementaires étaient respectées : en effet, les formulaires prévus pour suivre les remplissages et vidanges des cuves étaient partiellement remplis : les mesures en Bq/L n'étaient pas renseignées, les autorisations de vidange ainsi que les dates de vidange n'étaient pas enregistrées. Je vous rappelle cependant que le contrôle de la gestion des déchets et des effluents fait partie des contrôles internes décrits dans l'arrêté du 21 mai 2010. Je vous rappelle de plus que les résultats des contrôles réalisés avant rejet d'effluents doivent être tracés et à disposition des inspecteurs de la radioprotection (article 13 de l'arrêté du 23 juillet 2008).

Demande B1 : je vous demande de vérifier si les effluents sont bien rejetés conformément aux exigences réglementaires, de mettre en place la traçabilité exigée et de la mettre à disposition des inspecteurs de la radioprotection.

☺

Dépression dans la boîte à gants dans le laboratoire chaud

Lors de l'inspection, les inspecteurs étaient étonnés que les gants contenus dans la boîte à gants du laboratoire chaud soient si peu gonflés. Ils se sont demandés si cette boîte à gants était bien en dépression par rapport au laboratoire chaud dans laquelle elle se trouve.

Demande B3 : je vous demande de vérifier l'intégrité des gants de la boîte à gants ainsi que la dépression dans la boîte à gants par rapport à celle du laboratoire chaud.

☺

C. Observations

C1 : Les consignes de travail et de sécurité affichées dans certaines zones réglementées n'indiquaient pas le nom de la PCR désignée pour le service. Vous veillerez à ce que toutes les consignes soient à jour.

☺

C2 : Vous avez engagé une démarche de reprise des sources scellées périmées et non utilisées. Vous devez poursuivre cette démarche.

☺

C3 : Le docteur X a réitéré sa demande (formulée en 2008) d'être destinataire des comptes-rendus des réunions du SCR. Le SCR traite cependant de la radioprotection dans tous les hôpitaux ; chaque service est donc partiellement concerné par ses actions. Par contre, il est indispensable que chaque PCR locale, désignée par l'employeur dans chaque service, relaie bien l'information entre ce SCR et le service dont elle est la PCR. Cette bonne pratique ne semble pas être appliquée ; il convient donc de l'organiser et de la mettre en place.

☺

C4 : Je vous rappelle que les déchets doivent être contrôlés à l'aide d'un appareil de mesure adapté, avant leur sortie définitive du local des déchets. Le portique de détection de radioactivité, installé à poste fixe, n'a pas pour vocation de contrôler des déchets individuellement. Il doit constituer le dernier moyen de contrôle de tous les déchets avant leur sortie de l'hôpital.

☺

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points **sous deux mois.**

Je me tiens également à votre disposition pour toute information complémentaire.

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

**Pour le Président de l'ASN et par délégation,
L'Adjoint au Chef de la Division d'Orléans**

Signé par : Fabien SCHILZ

Copies :

Service de médecine nucléaire
CHRU – Hôpital Trousseau
Route de Loches – St Avertin
37044 TOURS Cedex 01

- ARS Centre