

Paris, le 2 mai 2011

N/Réf. : CODEP-PRS-2011-025486

Madame la directrice
Hôpital Beaujon
100, boulevard du Général Leclerc
92110 CLICHY

Objet : Inspection sur le thème de la radioprotection
Installation : Blocs opératoires et neuroradiologie interventionnelle
Identifiant de la visite : INSNP-PRS-2011-0607

Madame,

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 périodique sur le thème de la radioprotection des patients et des travailleurs des installations de radiologie interventionnelle au sein des blocs opératoires et de la salle de neuroradiologie interventionnelle de votre établissement, le 1^{er} mars 2011.

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 été consacrée à l'examen des dispositions prises pour assurer la radioprotection des travailleurs et des patients dans le cadre de la réalisation d'actes de radiologie interventionnelle dans les blocs opératoires et dans la salle de neuroradiologie interventionnelle. Une visite des blocs opératoires et de la salle de neuroradiologie a été réalisée.

Les inspecteurs ont relevé de nombreux points positifs en matière de radioprotection, relatifs notamment à l'équipement de la nouvelle salle de neuroradiologie interventionnelle et à la mise à disposition de dosimètres permettant une visualisation en direct, au suivi dosimétrique, à la formation du personnel en matière de radioprotection des patients, aux contrôles de qualité des machines, aux nombreux équipements de protection individuels et collectifs mis à la disposition du personnel, au report systématique de la dose délivrée sur le compte rendu d'acte, à la présence en salle de manipulateurs d'électroradiologie et à l'optimisation de la dosimétrie des travailleurs. Les personnes compétentes en radioprotection, les chefs de service et les personnes rencontrées ont montré une forte implication dans la prise en compte de la radioprotection.

Les inspecteurs ont également relevé quelques points faibles concernant le respect des dispositions réglementaires, comme la formalisation du classement du personnel qui découle de l'analyse des postes de travail, le report dans les comptes rendus d'acte des caractéristiques de l'appareil ayant délivré la dose, la complétude des informations indiquées dans les fiches d'exposition et l'exhaustivité des thèmes abordés dans la formation du personnel en matière de radioprotection des travailleurs.

A. Demandes d'actions correctives

- **Classement radiologique des travailleurs**

Conformément aux articles R. 4451-44 à R.4451-46 du code du travail, l'employeur classe les travailleurs en catégorie A ou B selon l'exposition à laquelle ils sont soumis dans le cadre de leur activité professionnelle et après avis du médecin du travail. Les analyses des postes de travail permettent de déterminer le classement des travailleurs.

Les inspecteurs ont constaté que les analyses de poste de travail sont réalisées, mais qu'elles ne concluent pas quant au classement des travailleurs. En effet, certains travailleurs peuvent occuper plusieurs postes de travail au sens où vous les avez définis et étudiés. Il convient donc d'établir un classement de ces travailleurs en fonction du temps passé à chaque poste.

A.1 Je vous demande de faire une synthèse des analyses de vos postes de travail permettant de conclure sur le classement des travailleurs. Vous me transmettez une copie de cette synthèse.

- **Consignes au poste de travail dans la salle de neuroradiologie**

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.

Dans la salle de neuroradiologie venant d'être mise en service, les inspecteurs ont constaté qu'aucune consigne de travail n'est affichée pour expliciter la signification des voyants lumineux dans la salle et aux entrées de la salle. En particulier, il n'existe actuellement aucune consigne explicitant les signalisations liées au blocage de l'émission des rayons.

A.2 Je vous demande de rédiger des consignes de travail claires permettant aux opérateurs de connaître la signification des voyants lumineux présents lumineux dans la salle et aux entrées de la salle, notamment de ceux liés la signalisation du blocage de l'émission des rayons. Vous me transmettez une copie de ces consignes de travail.

- **Informations dosimétriques**

L'arrêté du 22 septembre 2006 liste les informations dosimétriques devant figurer dans un compte rendu d'acte utilisant les rayonnements ionisants.

Les inspecteurs ont constaté que les comptes rendus d'acte comportent la mention de la dose délivrée au patient mais pas celle des caractéristiques de l'appareil ayant délivré la dose.

A.3 Je vous demande de m'indiquer les mesures prises afin que les caractéristiques de l'appareil ayant délivré la dose au patient soient systématiquement reportées dans le compte rendu d'actes.

- **Formation à la radioprotection des travailleurs**

Conformément à l'article R.4451-47 du code du travail, une formation à la radioprotection doit être mise en place pour l'ensemble du personnel susceptible d'intervenir en zone réglementée. Cette formation porte sur les risques liés à l'emploi des rayonnements ionisants et doit être adaptée aux procédures et consignes particulières touchant aux postes de travail notamment en cas de situation anormale.

Elle doit être renouvelée chaque fois qu'il est nécessaire et, en tout état de cause, au moins tous les 3 ans. Elle doit également sensibiliser le personnel aux consignes particulières à appliquer aux femmes enceintes conformément aux articles D. 4152-5 à 7. Le contenu de cette formation est à préciser et un plan de formation doit être formalisé.

Les inspecteurs ont constaté que la formation à la radioprotection des travailleurs est réalisée et tracée. Par ailleurs, elle doit être mise à jour pour présenter l'activité d'injection de microsphères et la nouvelle activité de neuroradiologie.

A.4 Je vous demande de mettre à jour la formation à la radioprotection pour l'ensemble du personnel susceptible d'intervenir en zone réglementée. Cette formation doit être adaptée aux règles de conduite à tenir en cas de situation anormale et prendre en compte l'activité d'injection de microsphères et de neuroradiologie.

- **Fiche d'exposition**

Conformément à l'article R.4451-57 du code du travail, l'employeur doit établir, pour chaque salarié, une fiche d'exposition comprenant les informations suivantes : la nature du travail accompli, les caractéristiques des sources émettrices auxquelles le travailleur est exposé, la nature des rayonnements ionisants, les périodes d'exposition et les autres risques ou nuisances d'origine physique, chimique, biologique ou organisationnelle du poste de travail. Une copie de chacune de ces fiches doit être remise au médecin du travail.

Les inspecteurs ont constaté que certaines fiches d'exposition ne comportent pas l'ensemble des risques auxquels est confronté un travailleur. Ainsi la manipulation d'Yttrium 90 dans le cadre de l'injection des microsphères au bloc opératoire n'est pas indiquée.

A.5 Je vous demande de revoir l'ensemble des fiches d'exposition pour assurer la prise en compte de l'ensemble des risques. Vous m'indiquerez les dispositions que vous aurez prises en ce sens.

B. Compléments d'information

- **Délimitation des zones**

Conformément à l'article 4 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 compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants, ainsi qu'aux règles d'hygiène, de sécurité et d'entretien qui y sont imposées, les limites des zones mentionnées à coïncident avec les parois des locaux ou les clôtures des aires dûment délimitées recevant les sources de rayonnements ionisants.

Les inspecteurs ont constaté que les portes de la salle contenant l'appareil mobile utilisé à poste fixe OEC peuvent être légèrement ouvertes lors de l'émission de rayons.

B.1 Je vous demande de veiller à la fermeture des portes des salles de blocs lors de l'émission de rayons.

- **Utilisation des équipements de protection individuels et port des dosimètres**

Conformément à l'article R.4451-41 du code du travail, lorsque l'exposition ne peut être évitée et que l'application de mesures individuelles de protection permet de ramener les doses individuelles reçues à un niveau aussi bas que raisonnablement possible, l'employeur, après consultation de la personne compétente en radioprotection, du médecin du travail et du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail ou, à défaut, des délégués du personnel, définit ces mesures et les met en œuvre.

Conformément à l'article R.4451-62 du code du travail, chaque travailleur susceptible d'intervenir en zone réglementée (surveillée ou contrôlée) doit faire l'objet d'un suivi par dosimétrie passive.

Conformément à l'article R.4451-67 du code du travail, tout travailleur intervenant en zone contrôlée doit faire l'objet d'un suivi par dosimétrie opérationnelle.

Les inspecteurs ont pu constater qu'au moins une personne ne porte pas tablier de protection individuel et aucun dosimètre, qu'il s'agisse d'un dosimètre passif ou opérationnel.

Par ailleurs, ils ont observé que certains opérateurs ne portent pas correctement le cache-thyroïde.

B.2 Je vous demande de rappeler les règles de port :

- **des équipements de protection individuels afin que celles-ci soient efficaces ;**
- **des dosimètres passifs et opérationnels.**

Vous m'informerez des dispositions prises.

- **Dosimètre témoin**

Le chapitre 1.3 de l'annexe de l'arrêté du 30 décembre 2004 relatif à la carte individuelle de suivi médical et aux informations individuelles de dosimétrie des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants prévoit que, hors du temps d'exposition, le dosimètre est rangé dans un emplacement soigneusement placé à l'abri, notamment de toute source de rayonnement, de chaleur et d'humidité. Dans un établissement, chaque emplacement 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.

Les inspecteurs ont constaté que le tableau de rangement des dosimètres passifs des intervenants en salle de neuroradiologie ne comporte pas de dosimètre témoin.

B.3 Je vous demande d'inclure un dosimètre témoin au le tableau de rangement des dosimètres passifs des intervenants en salle de neuroradiologie.

- **Suivi médical des travailleurs**

Conformément à l'article R.4451-84 du code du travail, les travailleurs classés en catégorie A ou B doivent bénéficier d'un examen médical adapté au moins une fois par an.

Il n'a pas pu être confirmé aux inspecteurs que tout le personnel, y compris les médecins, réalise une visite médicale dont la périodicité correspond à son classement.

B.4 Je vous demande de m'indiquer si les visites médicales adaptées à la nature des expositions de vos travailleurs sont effectivement réalisées. Vous justifierez votre réponse et le cas échéant m'indiquerez les dispositions correctives que vous prendrez.

C. Observations

- **Consignes d'accès en zone**

Conformément à l'article 18 de l'arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées, 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.

Les inspecteurs ont constaté que le plan de zonage de la salle contenant l'appareil mobile utilisé à poste fixe OEC affiché sur les portes d'accès n'est pas clair et que les règles d'accès affichées sur les portes

d'entrée des salles sont très longues et ne mettent pas en évidence les consignes majeures afin d'éviter toute entrée par inadvertance pendant l'émission de rayons.

C.1 Vous veillerez à afficher un plan de zonage clair de la salle OEC sur les accès. Les règles d'accès à la salle peuvent être simplifiées.

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas deux mois. 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, Madame, l'assurance de ma considération distinguée.

SIGNEE PAR : D. RUEL