

Paris, le 28 mars 2012

**N/Réf. : CODEP-PRS-2012-015599**

Hôpital de Villeneuve Saint Georges  
40, allée de la source  
94190 VILLENEUVE ST GEORGES  
CEDEX 5

**Objet :** Inspection sur le thème de la radioprotection  
Installation : Service de scanographie  
Identifiant de la visite : INSNP-PRS-2012-1104

Monsieur,

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 du service de scanographie de votre établissement, le 21 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.

### **A. Synthèse de l'inspection**

L'inspection du 21 mars 2012 a porté sur l'organisation de la radioprotection des travailleurs et des patients dans votre service de scanographie. A ce titre, les principaux aspects de la réglementation en matière de radioprotection ont été abordés. Une visite de votre service (les deux salles scanner et salles attenantes) a également été effectuée.

Il a été constaté une bonne prise en compte de la radioprotection des patients et des travailleurs ainsi qu'une implication sérieuse de la personne compétente en radioprotection (PCR, cadre de santé) et de la personne spécialisée en radiophysique médicale (PSRPM, externe) dans cette prise en compte. De plus, le chef de service s'investit dans l'optimisation des protocoles sur la base de publications récentes suivies par un des radiologues du service qui est aussi universitaire.

Le chef de service, la PCR et la PSRPM étaient présents durant l'inspection et la restitution.

Une réflexion sur l'optimisation de la radioprotection des patients a été mise en place entre le service et la PSRPM et des actions sont prévues afin d'optimiser les actes pédiatriques. Un axe d'amélioration est la formalisation de la mise en place de ces actions d'optimisation.

Les inspecteurs de l'ASN ont apprécié le suivi, sur un fichier dédié, des actions mises en œuvre suite à la constatation de non-conformités lors des contrôles techniques de radioprotection et des contrôles qualité (internes et externe).

Cependant des manques et des écarts ont été identifiés par les inspecteurs, ils devront faire l'objet d'un travail de correction et d'amélioration. Enfin, le dossier de modification de l'autorisation pour le remplacement du scanner, prévu pour cette fin d'année, devra prendre en compte les demandes ci-dessous.

## **B. A. Demandes d'actions correctives**

### **▪ Tableau des dosimètres**

*Conformément au 1.3. (Modalités de port du dosimètre) de l'annexe (Modalités du suivi dosimétrique individuel) 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, 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.*

Hors du temps d'exposition, les dosimètres passifs ne sont pas rangés sur le tableau qui leur est dédié et où se trouve un dosimètre témoin.

#### **A.1. Je vous demande de vous assurer que les dosimètres passifs sont rangés sur le tableau qui leur est dédié hors du temps d'exposition.**

### **▪ Zonage**

*Conformément aux articles R.4451-18 à 23 du code du travail et à l'arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées, l'employeur détenteur de sources de rayonnements ionisants, doit s'assurer que les zones réglementées sont convenablement signalées et clairement délimitées. Il doit également s'assurer que les sources de rayonnements ionisants sont convenablement signalées.*

#### **Conditions d'intermittence**

L'intermittence du zonage se base sur l'arrêt des scanners, or ces derniers ne sont pas éteints tous les soirs. De ce fait, le zonage et les pratiques du service doivent être mis en cohérence.

Dans le cas où le choix serait fait de mettre en place un zonage permanent, cela impliquerait que le personnel de ménage (l'équipe salariée par l'hôpital ainsi que le prestataire de service) serait amené à intervenir en zone réglementée. Or les actions réglementaires suivantes ne sont pas mises en place :

- analyse du poste de travail du personnel d'entretien,
- définition du classement de ces personnes,
- suivi médical renforcé,
- suivi dosimétrique cohérent avec le zonage,
- formation adaptée aux postes de travail pour l'ensemble du personnel susceptible d'intervenir en zone réglementée.

## Affichage

L'affichage du zonage fait référence au décret n° 2003 296 du 31 mars 2004. Il doit être mis à jour afin de prendre en compte l'évolution de la réglementation (arrêté du 15 mai 2006 cité plus haut) et être en accord avec l'étude de risque.

Le plan est affiché dans la salle alors qu'il devrait l'être au niveau de l'accès de la zone (par exemple sur la porte à coté du trèfle).

### A.2. 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.

Si après mise à jour de votre zonage, il s'avère que le personnel d'entretien salarié par l'hôpital intervient toujours en zone réglementée alors :

A.3. Je vous demande d'analyser le poste de travail du personnel d'entretien et de définir leur classement. Vous me communiquerez le classement retenu.

A.4. Je vous demande de mettre en oeuvre pour l'ensemble des travailleurs susceptibles d'intervenir en zones réglementées, notamment pour le personnel d'entretien, un suivi dosimétrique cohérent avec le zonage.

A.5. Je vous demande de mettre en place une formation adaptée aux postes de travail pour l'ensemble du personnel susceptible d'intervenir en zone réglementée, notamment le personnel d'entretien. Cette formation doit être adaptée aux règles de conduite à tenir en cas de situation anormale. Il conviendra enfin de veiller à la traçabilité de cette formation.

## ▪ Zone attenante

*Conformément à l'article 5 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, le chef d'établissement vérifie, dans les bâtiments, locaux ou aires attenants aux zones surveillées ou contrôlées que la dose efficace susceptible d'être reçue par un travailleur reste inférieure à 0,080 mSv par mois.*

Les inspecteurs de l'ASN ont constaté l'absence de contrôles techniques d'ambiance mensuels des pièces attenantes aux salles de scanner, ce contrôle n'étant réalisé qu'une fois par an, lors du contrôle technique externe.

A.6. Je vous demande de vous assurer que la dose efficace susceptible d'être reçue par un travailleur reste inférieure à 0,080 mSv par mois pour toutes les zones attenantes aux zones réglementées.

## ▪ Equipements de protection individuelle (EPI)

*Conformément à l'article R.4321-1 du code du travail, l'employeur met à la disposition des travailleurs les équipements de travail nécessaires, appropriés au travail à réaliser ou convenablement adaptés à cet effet, en vue de préserver leur santé et leur sécurité.*

*Conformément à l'article R.4321-4 du code du travail, l'employeur met à la disposition des travailleurs, en tant que de besoin, les équipements de protection individuelle appropriés et, lorsque le caractère particulièrement insalubre ou salissant des travaux l'exige, les vêtements de travail appropriés. Il veille à leur utilisation effective.*

Les inspecteurs de l'ASN ont constaté l'absence de cache thyroïde dans la salle du scanner 2.

**A.7. Je vous demande de mettre à la disposition des travailleurs, en tant que de besoin, les équipements de protection individuelle appropriés.**

▪ **Organisation de la radioprotection**

*Conformément aux articles R.4451-103 et R.4451-114 du code du travail, l'employeur doit désigner une personne compétente en radioprotection (PCR) et mettre à sa disposition les moyens nécessaires à l'exercice de ses missions. Lorsque l'employeur désigne plusieurs personnes compétentes, il précise l'étendue de leurs responsabilités respectives.*

Le document relatif à l'organisation de la radioprotection ne prend pas en compte les deux MERM référents en radioprotection, ni la gestion des absences de la PCR (congés etc.).

**A.8. Je vous demande de compléter la formalisation de l'organisation de la radioprotection au sein de votre établissement afin de préciser les responsabilités respectives de chacun des référents.**

▪ **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.*

La formation relative à la radioprotection des travailleurs a été dispensée par un prestataire de service en 2009. Un recyclage est prévu en fin d'année 2012 par le prestataire de service qui assure la physique médicale.

Depuis 2009, les nouveaux arrivants ont bénéficié d'une formation « orale » et le suivi de la participation des personnes concernées n'est réalisé que pour une partie du personnel.

**A.9. Je vous demande de mettre en place une formation adaptée aux postes de travail pour l'ensemble du personnel susceptible d'intervenir en zone réglementée. Cette formation doit inclure les règles de conduite à tenir en cas de situation anormale. Il conviendra enfin de veiller à la traçabilité de cette formation.**

- **Maîtrise des prestataires**

*L'article R. 4451-8 du code du travail précise que, 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 du code du travail. A cet effet, le chef de l'entreprise utilisatrice communique à la personne ou au service compétent en radioprotection les informations qui lui sont transmises par les chefs des entreprises extérieures (à savoir la date de leur arrivée et la durée prévisible de leur intervention, le nombre prévisible de travailleurs affectés, le nom et la qualification de la personne chargée de diriger l'intervention, les noms et références de leurs sous-traitants, le plus tôt possible et en tout état de cause avant le début des travaux dévolus à ceux-ci et l'identification des travaux sous-traités). Il transmet les consignes particulières applicables en matière de radioprotection dans l'établissement aux chefs des entreprises extérieures qui les portent à la connaissance des personnes compétentes en radioprotection qu'ils ont désignées. Chaque chef d'entreprise est responsable de l'application des mesures de prévention nécessaires à la protection des travailleurs qu'il emploie, notamment, de la fourniture, de l'entretien et du contrôle des appareils et des équipements de protection individuelle et des instruments de mesures de l'exposition individuelle. 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.*

La convention signée avec les entreprises extérieures stipule que la PCR doit vérifier que la machine n'est pas sous tension avant chaque intervention. Cela ne correspond pas à la pratique mise en œuvre au sein du service, notamment pour le ménage qui est fait le matin avant le passage du premier patient.

En conséquence, et, comme les scanners ne sont pas éteints tous les soirs, les personnes travaillant pour des sociétés externes (ménage) interviennent en zone réglementée (cf demande A2). Cela n'est pas prévu par la convention, de même que les mesures de suivi associé (en particulier, formation à la radioprotection et suivi dosimétrique).

**A.10. Je vous demande de mettre à jour la convention signée avec les entreprises extérieures afin de prendre en compte les pratiques du service.**

**Si après mise à jour de votre zonage, il s'avère que les personnes travaillant pour des sociétés externes interviennent en zone réglementée alors :**

**A.11. Je vous demande de vous assurer que les point A.3., A4. et A.5. sont respectés par les personnes travaillant pour des sociétés externes.**

**C. B. Complément d'information**

- **Mise en œuvre des niveaux de référence diagnostic (NRD)**

*Conformément à l'arrêté du 12 février 2004 relatif aux niveaux de référence en radiologie et médecine nucléaire, des niveaux de référence doivent être établis et transmis à l'IRSN.*

Les NRD sont réalisés, envoyés à l'IRSN et comparés au référentiel national. Les actions d'optimisation des actes pédiatriques, mises en place dans l'établissement, ne sont pas formalisées.

**B.1. Je vous demande de formaliser les actions d'optimisation relatives à la radioprotection des patients.**

**D. C. Observations**

▪ **Déclaration d'incidents**

*Conformément à l'article L.1333-3 du code de la santé publique, tout incident ou accident susceptible de porter atteinte à la santé des personnes par exposition aux rayonnements ionisants doit être déclaré sans délai à l'autorité administrative.*

*L'ASN a publié un guide relatif aux modalités de déclaration et à la codification des critères relatifs aux événements significatifs dans le domaine de la radioprotection hors installations nucléaires de base et transports de matières radioactives. Ce guide est applicable depuis le 1er juillet 2007.*

Une procédure de déclaration d'incidents existe et a été rédigée sur la base du guide de l'ASN en 2009. Cette procédure n'a pas été présentée au sein du service depuis sa rédaction.

Elle pourrait être présentée à l'ensemble du personnel du service et faire partie ensuite de la formation des nouveaux arrivants pour assurer la connaissance des critères de déclaration à l'ASN.

**C.1. Je vous invite à vous assurer que les critères de déclaration sont connus au sein du service.**

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, Monsieur, l'assurance de ma considération distinguée.

**SIGNEE PAR : D. RUEL**