

N. Réf. : CODEP-CHA-2011-006520

Châlons-en-Champagne, le 1 février 2011

**Monsieur le Docteur**  
Centre Hospitalier  
Service de médecine nucléaire  
45 avenue de Manchester  
08011 CHARLEVILLE MEZIERES

**Objet :** Médecine nucléaire – Inspection de la radioprotection  
Inspection n°INSNP-CHA-2011-0336

**Réf. :** [1] Arrêté du 30 octobre 1981 relatif aux conditions d'emploi des radioéléments artificiels utilisés en sources non scellées à des fins médicales  
[2] 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  
[3] Arrêté du 21 mai 2010 portant homologation de la décision n°2010-DC-0175 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 4 février 2010 précisant les modalités techniques et les périodicités des contrôles prévus aux articles R.4452-12 et R.4452-13 du code du travail ainsi qu'aux articles R.1333-7 et R.1333-95 du code de la santé publique

Docteur,

Dans le cadre de la surveillance des activités nucléaires prévue par la Loi n°2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité nucléaire et notamment son article 4, des représentantes de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) ont réalisé, le 11 janvier 2011, une inspection de la radioprotection dans le cadre des activités de médecine nucléaire exercées par votre service.

Cette inspection avait pour objectifs d'évaluer les évolutions depuis l'inspection de 2007 concernant, d'une part, la gestion de la radioprotection des travailleurs et des patients et, d'autre part, la gestion des déchets et effluents radioactifs produits par l'activité de médecine nucléaire.

Les inspectrices ont constaté que les actions conduites par votre établissement, notamment au travers de l'implication des Personnes Compétentes en Radioprotection, permettent de répondre pleinement aux exigences réglementaires. Les inspectrices ont souligné la qualité des études et mesures opérationnelles prises pour répondre aux enjeux liés à l'activité tant au niveau de la radioprotection des travailleurs et des patients qu'en terme de gestion des déchets et effluents radioactifs. Le service a mis en place une traçabilité rigoureuse des contrôles et des diverses actions menées. Quelques améliorations sont toutefois nécessaires notamment du point de vue structurel avec la réfection de la salle d'injection. Par ailleurs, la mise en place prochaine d'une seconde gamma caméra couplée à un scanner devra être l'occasion de compléter et réviser les études de postes et de zonage.

Je vous prie de trouver les demandes d'actions correctives, compléments d'informations et observations en annexe du présent courrier. **Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant l'ensemble de ces points dans un délai qui n'excédera pas 2 mois.** Pour les engagements et actions que vous seriez amené à prendre, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéancier de réalisation.

Enfin, conformément au devoir d'information du public fixé par la Loi du 13 juin 2006 précitée, je vous informe que le présent courrier sera également mis en ligne sur le site internet de l'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)).

Je vous prie d'agréer, Docteur, l'expression de ma considération distinguée.

Pour le Président de l'ASN et par délégation,  
L'adjoint au chef de Division

Signé par

Benoît ROUGET

## A/ DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

### Aménagement des locaux

L'arrêté visé en référence [1] précise que les surfaces des locaux où sont manipulées des sources radioactives non scellées doivent être lisses et lavables.

Les inspectrices ont constaté que les murs de la salle d'injection étaient abîmés laissant apparaître du plâtre non facilement décontaminable et ceci en plusieurs endroits de la pièce.

- A1. L'ASN vous demande de réaliser les travaux nécessaires à la réhabilitation de la salle d'injection conformément aux dispositions de l'article 6 de l'arrêté précité.**

## B/ DEMANDES DE COMPLEMENTS D'INFORMATIONS

### Etudes de poste

Conformément à l'article R. 4451-44 du code du travail, vous avez réalisé l'étude de poste concernant les manipulateurs. L'analyse de celle-ci a montré la nécessité de compléter cette étude en appréhendant la composante d'exposition interne ainsi que la composante d'exposition externe liée au fonctionnement du scanner de la caméra en service à ce jour. Cette étude doit également être étendue à l'ensemble des intervenants en zones réglementées (médecins nucléaires, cardiologues, ASH,...). Ces études devront par la suite également prendre en compte l'exposition liée au scanner de la caméra qui sera installée prochainement. Vous avez indiqué que ces études seraient réalisées par un prestataire externe en l'absence de matériel adapté pour la réalisation des mesures nécessaires.

- B1. L'ASN vous demande de lui communiquer les études de postes complétées pour l'ensemble des intervenants du service.**

### Zonage des locaux

L'arrêté visé en référence [2] précise les conditions de délimitation et de signalisation des zones surveillées et contrôlées. Vous avez réalisé une étude de zonage qui nécessite cependant d'être complétée en prenant en considération le fonctionnement du scanner de la gamma caméra. Cette étude devra également être conduite pour la nouvelle caméra couplée à un scanner. Vous avez indiqué que cette étude serait menée, tout comme pour les études de postes, par un prestataire externe.

- B2. L'ASN vous demande de lui communiquer les conclusions quant à la révision de ce zonage accompagnées des éléments justifiant la délimitation définie.**

### Suivi dosimétrique

Conformément à l'article R.4451-67 du code du travail, l'établissement a mis en place un suivi dosimétrique opérationnel pour les intervenants en zone contrôlée. Toutefois, vous avez indiqué que l'ASH ne disposait pas de ce suivi puisqu'elle intervenait avant l'ouverture du service. Cependant, plusieurs pièces où elle intervient sont classées en zone contrôlée (cf. la dernière étude de zonage transmise en 2008). Le port de la dosimétrie opérationnelle étant associée à l'entrée en zone contrôlée, il conviendra d'élargir le port de cette dosimétrie à l'ASH ou de préciser les dispositions prises pour déclasser les zones contrôlées avant l'intervention de cette personne.

- B3. L'ASN vous demande de lui communiquer les dispositions prises pour adapter le suivi dosimétrique de l'ASH aux conclusions de l'étude de zonage des locaux.**

### **Formation à la radioprotection des travailleurs**

L'article R.4451-50 du code du travail précise que la formation à la radioprotection des travailleurs doit être renouvelée périodiquement et a minima tous les 3 ans. Cette formation a été dispensée à l'ensemble des intervenants du service de médecine nucléaire pour la plupart en 2006 ne permettant ainsi pas de respecter la périodicité précitée. Il a bien été noté que de nouvelles sessions de formations étaient envisagées en 2011.

- B4. L'ASN vous demande de lui communiquer les dates des sessions de formation programmées. Il pourrait être opportun d'inclure dans cette formation des exercices pratiques (exemples : conduite à tenir en cas de contamination, conduite à tenir en cas de réception d'un colis défectueux, dispositions à prendre en cas de rupture de canalisation comprenant des éléments radioactifs) ainsi qu'un retour d'expérience des incidents déclarés au niveau national dans votre domaine d'activité.**

### **Contrôles techniques de radioprotection**

L'arrêté visé en référence [3] précise en son annexe 1 que l'établissement doit pouvoir disposer d'un détecteur approprié pour déceler d'éventuelles fuites de rayonnements. Le centre hospitalier n'a pas de possibilité d'avoir accès à un appareil permettant la mesure des rayonnements liés au fonctionnement des scanners couplés aux gamma caméras. Vous avez indiqué aux inspectrices que l'investissement annoncé dans les engagements suite à l'inspection de 2007 n'avait pu être réalisé et qu'il était envisagé de mutualiser l'achat d'un radiamètre avec un autre établissement hospitalier.

- B5. L'ASN vous demande de lui communiquer les moyens mis en place pour disposer d'un détecteur adapté permettant les contrôles techniques internes de radioprotection conformément à l'arrêté précité.**

## **C/ OBSERVATIONS**

### **C1. Modification de l'autorisation ASN**

Vous avez indiqué qu'une nouvelle gamma caméra couplée à un scanner serait mise en place dans les mois à venir. Je vous invite à faire parvenir à l'ASN Division de Châlons-en-Champagne, dès que possible, votre demande de modification d'autorisation permettant d'intégrer ce nouvel équipement. Cette implantation nécessitera des travaux modifiant la structure du service. Vous veillerez donc à transmettre les plans modifiés côtés portant mention explicite de la nature des différents parois avec leur équivalence en plomb, ainsi que la délimitation des zones surveillées et contrôlées accompagnée des éléments justifiant le classement de ces zones.

### **C2. Suivi dosimétrique**

Je vous invite à adapter les modalités de port des bagues dosimétriques (détecteur côté intérieur de la main) pour permettre une mesure représentative de la dose reçue aux extrémités.

### **C3. Gestion des sources scellées**

Je vous invite à faire reprendre par les fournisseurs les sources radioactives scellées non utilisées dès que possible.