

N. Réf. : CODEP-CHA-2011-019896

Châlons-en-Champagne, le 04 avril 2011

**Monsieur le Professeur**

Centre Hospitalier Universitaire  
Service de médecine nucléaire  
Hôpital Sud  
Avenue René Laennec - Salouël  
80054 Amiens

**Objet :** Médecine nucléaire – Inspection de la radioprotection  
Inspection n°INSNP-CHA-2011-0643

**Réf. :** [1] 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  
[2] Décision de l'AFSSAPS du 25 novembre 2008 fixant les modalités du contrôle de qualité des installations de médecine nucléaire à visée diagnostique  
[3] 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  
[4] Arrêté du 19 novembre 2004 modifié relatif à la formation, aux missions et aux conditions d'intervention de la personne spécialisée en radiophysique médicale  
[5] Arrêté du 23 juillet 2008 portant homologation de la décision n°2008-DC-0095 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 29 janvier 2008 fixant les règles techniques auxquelles doit satisfaire l'élimination des effluents et des déchets contaminés par les radionucléides, ou susceptibles de l'être du fait d'une activité nucléaire, prise en application des dispositions de l'article R. 1333-12 du code de la santé publique  
[6] Arrêté du 12 février 2004 relatif aux niveaux de référence diagnostiques en radiologie et médecine nucléaire

Professeur,

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 représentants de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) ont réalisé, le 15 mars 2011, une inspection de la radioprotection dans le cadre des activités de médecine nucléaire exercées par votre service.

Cette inspection avait pour objectifs, d'une part, de faire le point sur les différents projets du service à court et moyen termes (utilisation de microsphère d'yttrium 90, augmentation de l'activité d'irathérapie, etc.) et, d'autre part, d'établir un état des lieux de la radioprotection des travailleurs, des patients, du public et de l'environnement notamment au regard des demandes faites en 2010.

Les inspectrices ont constaté que l'organisation de la radioprotection mise en place au sein de votre service permet de répondre aux principales exigences réglementaires et ont, à cet égard, particulièrement noté l'implication des personnes compétentes en radioprotection ainsi que le travail d'équipe mené avec l'ensemble des acteurs concernés par la radioprotection dans l'établissement. Les inspectrices tiennent également à souligner la qualité des travaux menés par l'établissement dont, entre autres, les investigations menées sur les mesures de contamination atmosphérique.

Certaines études méritent toutefois d'être finalisées (tels que les études de poste et les contrôles de qualité) comme cela est précisé ci-après.

Je vous prie de trouver les demandes d'action corrective, de 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, Professeur, 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'ACTION CORRECTIVES**

### **Elaboration d'un programme de contrôles (externes et internes) de radioprotection**

L'arrêté visé en référence [1], et plus précisément l'article 3 de l'annexe, précise que l'employeur doit établir un programme des contrôles externes et internes de radioprotection des sources et des appareils de rayonnements ionisants. Les inspectrices de l'ASN ont noté que le programme de contrôles n'est pas élaboré à ce jour.

- A1. L'ASN vous demande d'établir un programme des contrôles externes et internes de radioprotection conformément aux dispositions de l'arrêté précité.**

### **Organisation dédiée à la maintenance et au contrôle de qualité interne des installations de médecine nucléaire**

Les inspectrices de l'ASN ont constaté que tous les contrôles de qualité internes n'étaient pas encore effectués conformément à la décision AFSSAPS visée en référence [2].

- A2. L'ASN vous demande de réaliser l'ensemble des contrôles de qualité internes des installations conformément à la décision précitée pour l'ensemble des matériels concernés.**

## **B/ DEMANDES DE COMPLEMENTS D'INFORMATIONS**

### **Analyse des postes de travail**

En application de l'article R. 4451-11 du code du travail, l'employeur doit procéder à une analyse des postes de travail, qui doit être renouvelée périodiquement. Les analyses de poste doivent indiquer l'estimation de la dose efficace corps entier (doses internes et externes) ainsi que l'estimation de la dose reçue aux extrémités (doigts) lorsque celles-ci sont exposées pour le travailleur le plus exposé sur le poste de travail défini. Ces analyses doivent être réalisées pour l'ensemble des intervenants en zones réglementées (manipulateurs, médecins nucléaires, cardiologues, PSRPM, ASH, secrétaires, etc.) et doivent conclure au classement du personnel (A, B ou public). Les données nécessaires à l'élaboration des études de poste ont fait l'objet d'un travail conséquent qui nécessite aujourd'hui d'être exploité pour finaliser les études de postes.

- B1. L'ASN vous demande de lui communiquer les analyses de postes pour l'ensemble des intervenants du service et d'en déduire le classement des travailleurs concernés.**

### **Zonage**

Conformément à l'arrêté cité en référence [3] vous avez défini un zonage radiologique du service de médecine nucléaire. Celui-ci indique que les couloirs de circulation sont classés en zone surveillée. Les inspectrices ont pu constater que des personnes extérieures au service traversent celui-ci pour se rendre dans d'autres secteurs de l'hôpital sans aucun contrôle de l'absence de contamination et sans suivi dosimétrique.

- B2. L'ASN vous demande de lui transmettre les dispositions que vous retiendrez pour améliorer la gestion des accès au service de médecine nucléaire afin de respecter l'arrêté cité en référence [3].**

## **C/ OBSERVATIONS**

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

- Compte tenu des différents projets que vous souhaitez mettre en œuvre à court et moyen terme (mise en service d'une deuxième chambre d'irathérapie, utilisation de microsphères d'yttrium 90), l'ASN vous invite donc à faire parvenir à la Division de Châlons-en-Champagne votre demande de modification d'autorisation. Vous veillerez à joindre au formulaire l'ensemble des documents impactés par ces changements. Le formulaire de demande est disponible sur le site internet de l'ASN : [www.asn.fr](http://www.asn.fr) (cf. rubriques : professionnels / formulaires / demande d'autorisation de détention et d'utilisation de radionucléides en médecine nucléaire ou en biologie médicale (Formulaire MED/MN/05)).
- Les locaux de la zone réglementée du service présentent des dégradations en plusieurs endroits notamment les couloirs. Vous avez indiqué aux inspectrices que des projets de réaménagement du service étaient en cours comprenant des travaux de structure important et que, par conséquent, ces travaux permettraient la réfection de l'ensemble de ce secteur. L'ASN vous rappelle que ces travaux doivent également faire l'objet d'une demande de modification de l'autorisation.

### **C2. Physique médicale**

En application des articles 6 et 7 de l'arrêté visé en référence [4], un plan d'organisation de la radiophysique médicale (POPM) a été validé en janvier 2009. Suite à l'inspection du service de radiothérapie en janvier 2011, l'ASN vous a demandé de faire évoluer cette première version pour lui donner un véritable caractère organisationnel et stratégique. L'ASN vous rappelle que cette évolution doit être comprise à l'échelle de l'établissement et par conséquent prendre en considération les services concernés par des problématiques de physique médicale tel que le service de médecine nucléaire.

### **C3. Plan de gestion des déchets et des effluents**

Des travaux importants sont en cours au niveau du CHU. Ceux-ci vont impacter les points de rejets des effluents du service. A cette occasion, les modalités de prélèvement et de suivi des effluents seront adaptées. L'ASN vous invite, à l'issue de ces changements, à mettre à jour le plan de gestion des déchets et des effluents en conséquence conformément aux dispositions de la décision citée en référence [5].

### **C4. Exploitation des niveaux de référence diagnostiques**

Conformément à l'arrêté du 12 février 2004 visé en référence [6], vous réalisez annuellement une évaluation dosimétrique pour deux examens couramment réalisés. Il pourrait être opportun de procéder à une exploitation des résultats de cette évaluation.