



Bordeaux, le 17/06/10

**N/Réf. :** CODEP-BDX-2010-0688

**Clinique Toulouse Lautrec**  
**Service de radiologie**  
**2, rue Jacques Monod**  
**81035 Albi**

**Objet :** Inspection n° INS-2010-BOR-150 des 25 et 26 mai 2010  
Radiologie interventionnelle

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle de la radioprotection prévue à l'article 4 de la loi du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire, une inspection sur le thème de la radiologie interventionnelle a eu lieu les 25 et 26 mai 2010 à la Clinique Toulouse Lautrec. Cette inspection avait pour objectif de contrôler l'application de la réglementation relative à la radioprotection des travailleurs et des patients.

J'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui résultent des constatations faites, à cette occasion, par les inspecteurs.

### **1. SYNTHÈSE DE L'INSPECTION**

L'inspection des 25 et 26 mai 2010 visait à évaluer les dispositions appliquées par la SCM de radiologie de la Clinique Toulouse Lautrec pour la radioprotection des travailleurs et des patients dans le cadre de ses activités de radiologie interventionnelle et d'utilisation des rayonnements ionisants dans le service d'imagerie. Pour conduire leur contrôle, les inspecteurs de l'ASN ont rencontré des représentants de l'ensemble des catégories de personnes concernées par cette problématique (radiologue, personne compétente en radioprotection (PCR), Manipulateur en ElectroRadiologie Médical (MERM)). Ils ont également procédé à la visite des services impliqués dans les activités précitées (imagerie et salle vasculaire).

Au vu de cette inspection, les agents de l'ASN ont constaté une réelle amélioration dans l'application de la réglementation depuis la précédente inspection, menée en 2006. Au titre de la radioprotection des travailleurs, les inspecteurs ont notamment observé l'existence d'une évaluation des risques effective et de propositions de délimitation des zones réglementées, qui devront cependant être affinées et signalées en cohérence avec les résultats de l'évaluation des risques. La formation du personnel exposé à la radioprotection des travailleurs est réalisée et devra être renouvelée au plus vite. La formation à la radioprotection des patients a été suivie par le personnel qualifié (radiologues et MERM). Les renseignements concernant l'évaluation des doses délivrées aux patients sont relevés et inscrits dans les comptes rendus.

Cependant des tâches prioritaires restent à achever. Il conviendra de finaliser les études de poste en ayant recours à des bagues dosimétriques dans les salles de radiologie et, également, d'affiner le zonage.

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

### **A.1. Organisation de la radioprotection**

Les articles R. 4456-1 à R. 4456-12 du code du travail fixent les modalités réglementaires de désignation et de définition des missions et des moyens de la PCR. La PCR actuellement en place au sein de votre établissement est désignée formellement. En revanche les missions qui lui sont confiées, les moyens (temps alloués...) et son champ d'intervention ne sont pas définies précisément.

**Demande A1: Je vous demande de préciser les missions confiées à la PCR, et les moyens dont elle dispose pour ses missions, notamment en terme de temps de travail conformément aux articles R. 4456-1 à R. 4456-12 du code du travail.**

### **A.2. Analyse de poste / classement du personnel / suivi dosimétrique**

L'article R. 4452-1 du code du travail exige la réalisation d'une évaluation des risques afin de justifier et délimiter des zones réglementées autour des appareils émettant des rayons X. Cette évaluation consiste à estimer l'exposition susceptible d'être reçue à l'endroit dont on cherche à déterminer le classement, sans tenir compte de la présence des travailleurs ni des protections individuelles. En revanche, les protections collectives doivent être prises en compte. La dose efficace et la dose équivalente aux extrémités susceptibles d'être reçues doivent également être évaluées. A cette fin, une étude spécifique concernant les positions proches de la source doit être menée en utilisant des bagues thermoluminescentes ou tout autre moyen approprié.

Les résultats obtenus lors de cette évaluation seront ensuite comparés aux critères mentionnés à l'article R. 4452-1 du code du travail et dans l'arrêté du 15 mai 2006 relatif au zonage radiologique.

Vous avez réalisé pour partie l'évaluation des risques mais la méthodologie utilisée nécessite d'être affinée, notamment en prenant en compte les cas les plus pénalisants.

**Demande A2: Je vous demande de réaliser les analyses de postes de travail en tenant compte des doses reçues aux extrémités. Vous pourrez ainsi classer le personnel non médical et médical à partir de données objectives. Vous adapterez le suivi dosimétrique des agents à leur type d'exposition, notamment à l'aide de bague dosimétriques**

### **A.3. Suivi médical des travailleurs exposés**

L'article R. 4454-1 du code du travail précise « *qu'un travailleur ne peut être affecté à des travaux l'exposant à des rayonnements ionisants qu'après avoir fait l'objet d'un examen médical par le médecin du travail et sous réserve que la fiche médicale d'aptitude établie par ce dernier atteste qu'il ne présente pas de contre-indication médicale à ces travaux* ». L'article R. 4454-3 du code du travail précise que cet examen est annuel. Enfin, l'article R. 4454-10 du code du travail prévoit qu'une carte individuelle de suivi médical est remise par le médecin du travail à tout travailleur de catégorie A ou B. L'arrêté du 30 décembre 2004 précise le contenu et les modalités de délivrance de cette carte.

Les professionnels médicaux du service d'imagerie et d'établissements extérieurs doivent aussi bénéficier de ce suivi médical annuel.

Les inspecteurs ont constaté que la périodicité du suivi médical n'est pas respectée et que les médecins ne bénéficient pas de ce suivi.

**Demande A3: Je vous demande de prendre les dispositions nécessaires, en collaboration avec le médecin du travail, afin que tout travailleur exposé aux rayonnements ionisants dans votre établissement (y compris le personnel extérieur tels que les médecins libéraux, les intérimaires, etc.), bénéficie préalablement à sa prise de poste, puis de façon annuelle, de l'examen médical prévu à l'article R. 4454-3 du code du travail.**

### **A.4. Formation à la radioprotection des travailleurs**

L'article R. 4453-4 du code du travail mentionne l'obligation pour tous les travailleurs susceptibles d'intervenir en zone réglementée de bénéficier d'une formation à la radioprotection du personnel renouvelable tous les 3 ans.

Les inspecteurs ont bien noté que tous les agents avaient suivi la formation en mars 2007.

**Demande A4: Je vous demande de renouveler la formation à la radioprotection des travailleurs de l'ensemble du personnel du service de radiologie dans les plus brefs délais.**

## **A.5. Intervention des personnels extérieurs au service de radiologie**

Le service de radiologie étant placé sous votre responsabilité, il vous incombe de vous assurer que tout intervenant (stagiaires, entreprises extérieures...) respecte l'ensemble des mesures réglementaires de radioprotection : formation à la radioprotection des travailleurs (article R. 4453-4 du code du travail), formation à la radioprotection des patients (arrêté du 18 mai 2004), suivi dosimétrique (articles R. 4453-19 et R. 4453-24 du code du travail) et suivi médical (article R. 4454-1 du code du travail).

Actuellement, les obligations en terme de radioprotection des travailleurs et des patients inhérentes à ces travailleurs ne sont pas clairement identifiées et en conséquence ne sont pas toujours respectées.

**Demande A5 : Je vous demande de prendre les dispositions nécessaires afin que toute personne intervenant sur les installations placées sous votre responsabilité soit sensibilisée et respecte les exigences réglementaires en matière de radioprotection des travailleurs et des patients.**

## **B. Compléments d'information**

Sans objet

## **C. Observations**

### **C.1. Equipement de protection collective (EPC) en salle de vasculaire**

Lors de l'inspection, les agents de l'ASN ont constaté qu'il n'y avait pas d'EPC dans la salle de vasculaire. Compte tenu de l'activité de cette salle et des actes réalisés, la présence d'EPC semble nécessaire.

### **C.2. Réflexion sur la périodicité du suivi dosimétrique**

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont noté que le personnel classé en catégorie B bénéficie d'un suivi dosimétrique mensuel, ce qui ne semble pas en cohérence avec les exigences relatives à un tel classement (trimestriel). Afin d'assurer une meilleure compréhension des enjeux relatifs à la radioprotection, le classement du personnel et la fréquence de suivi dosimétrique doivent être en adéquation.

### **C.3. Implantation des dosimètres d'ambiance**

Les dosimètres passifs d'ambiance implantés contre les vitres des pupitres dans les salles pourraient être installés sur le mur situé derrière le pupitre afin d'appréhender l'éventuel effet de ciel.

### **C.4. Déclaration d'événements significatifs**

En application de l'article L. 1333-3 du code de la santé publique, « la personne responsable d'une activité nucléaire est tenue de déclarer sans délai à l'Autorité de sûreté nucléaire et au représentant de l'Etat dans le département tout incident ou accident susceptible de porter atteinte à la santé des personnes par exposition aux rayonnements ionisants ». Des obligations analogues sont prévues par le code du travail, pour le chef d'établissement, en matière de radioprotection des travailleurs susceptibles d'être exposés aux rayonnements ionisants.

\* \* \*

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, des remarques et observations, ainsi que des dispositions que vous prendrez pour remédier aux constatations susmentionnées. Pour les engagements que vous seriez amenés à prendre, je vous demande 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.

**Pour le Président de l'Autorité de sûreté nucléaire,  
et par délégation,  
l'adjoint au chef de la division de Bordeaux**

**SIGNE PAR**

**Jean-François VALLADEAU**