

Bordeaux, le 21/11/2017

**N/Réf. :** CODEP-BDX-2017-046049

**Imagerie Médicale du Ruthénois  
22 Rue Béteille  
12000 RODEZ**

**Objet :** Inspection de la radioprotection n° INSNP-BDX-2017-0167 du 7 novembre 2017  
Radiologie conventionnelle

**Réf. :** Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants.  
Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-29 à L. 1333-31.  
Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie.

Monsieur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) en références concernant le contrôle de la radioprotection, une inspection a eu lieu le 7 novembre 2017 au sein de l'établissement.

Je vous communique ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

Les demandes et observations relatives au respect du code du travail relèvent de la responsabilité de l'employeur ou de l'entreprise utilisatrice tandis que celles relatives au respect du code de la santé publique relèvent de la responsabilité du déclarant.

### **SYNTHESE DE L'INSPECTION**

L'inspection avait pour but de contrôler par sondage l'application de la réglementation relative à la prévention des risques liés à l'exposition aux rayonnements ionisants dans votre établissement.

Les inspecteurs ont examiné l'organisation et les moyens mis en place en matière de radioprotection des travailleurs et des patients dans le cadre de la détention et de l'utilisation de générateurs de rayonnements X à des fins de radiodiagnostic.

Les inspecteurs ont effectué la visite des installations et ont rencontré le personnel impliqué dans les activités de radiologie conventionnelle (Gérant, personne compétente en radioprotection, médecins radiologues, MERM, assistante de direction,...).

Il ressort de cette inspection que les exigences réglementaires sont respectées concernant :

- le régime administratif des installations ;
- la désignation de la personne compétente en radioprotection (PCR) et l'organisation de la radioprotection avec la gestion documentaire et l'appui de prestations externes de radioprotection et de physique médicale ;
- la contractualisation de documents de coordination de la radioprotection avec les entreprises extérieures dont les salariés peuvent être exposés aux rayonnements ionisants ;
- la réalisation des évaluations de risques et la délimitation des zones réglementées ;

- l'application de la décision de l'ASN n° 2017-DC-0591<sup>1</sup> ;
- la réalisation des analyses de postes de travail prenant en compte les évaluations des doses aux extrémités et au cristallin, et le classement cohérent des travailleurs exposés ;
- le suivi médical de tous les travailleurs exposés, respectant la périodicité réglementaire ;
- le suivi dosimétrique passif et opérationnel des travailleurs exposés, qu'il conviendra cependant de compléter par un suivi dosimétrique des extrémités et du cristallin pour les intervenants proches du patient pendant l'émission de rayons X ;
- la formation réglementaire à la radioprotection de tous les travailleurs exposés selon une périodicité triennale ;
- la rédaction d'un plan de contrôle de radioprotection pour toutes les installations et la réalisation périodique des contrôles externes et internes ;
- l'élaboration de protocoles en lien avec les fournisseurs d'équipements radiologiques ;
- l'appui d'une prestation externalisée de physique médicale ;
- la traçabilité des éléments d'évaluation de la dose dans le compte rendu d'actes ;
- la réalisation des actes par des MERM ;
- la transmission régulière et annuelle des niveaux de référence diagnostiques ;
- la réalisation des contrôles de qualité internes et externes des installations radiologiques ;
- la formation à la radioprotection des patients, suivie par tous les professionnels paramédicaux et médicaux.

Toutefois, l'inspection a mis en évidence des écarts à la réglementation concernant la périodicité du contrôle d'ambiance et les moyens de suivi dosimétrique.

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

### **A.1. Contrôles de radioprotection**

*« Article R. 4451-29 du code du travail – L'employeur procède ou fait procéder à un contrôle technique de radioprotection des sources et des appareils émetteurs de rayonnements ionisants, des dispositifs de protection et d'alarme ainsi que des instruments de mesure utilisés. »*

*« Article R. 4451-30 du code du travail – Afin de permettre l'évaluation de l'exposition externe et interne des travailleurs, l'employeur procède ou fait procéder à des contrôles techniques d'ambiance. [...] »*

*« Article R. 4451-31 du code du travail – Les contrôles techniques mentionnés aux articles R. 4451-29 et R. 4451-30 sont réalisés par la personne ou le service compétent en radioprotection mentionnés à l'article R. 4451-103 et suivants. »*

*« Article R. 4451-32 du code du travail – Indépendamment des contrôles réalisés en application de l'article R. 4451-31, l'employeur fait procéder périodiquement, par un organisme agréé mentionné à l'article R. 1333-95 du code de la santé publique ou par l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire, aux contrôles des sources et des appareils émetteurs de rayonnements ionisants mentionnés au 4° de l'article R. 4451-29 et aux contrôles d'ambiance mentionnés à l'article R. 4451-30. »*

*« Article R. 4451-33 du code du travail – L'employeur peut confier les contrôles mentionnés aux articles R. 4451-29 et R. 4451-30 :*

*1° Soit à un organisme agréé mentionné à l'article R. 1333-95 du code de la santé publique, différent de celui procédant aux contrôles mentionnés à l'article R. 4451-32 ;*

*2° Soit à l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire. »*

*« Article R. 4451-34 du code du travail – Une décision<sup>2</sup> de l'Autorité de sûreté nucléaire, homologuée par les ministres chargés du travail et de l'agriculture, précise les modalités techniques et la périodicité des contrôles [...], compte tenu de la nature de l'activité exercée et des caractéristiques des appareils et sources utilisés. »*

---

<sup>1</sup> Décision n° 2017-DC-0591 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 13 juin 2017, fixant les règles techniques minimales de conception auxquelles doivent répondre les locaux dans lesquels sont utilisés des appareils électriques émettant des rayonnements X.

Les inspecteurs ont constaté que les dosimètres d'ambiance passifs étaient analysés selon une périodicité trimestrielle, alors que la décision n° 2010-DC-0175 de l'ASN prescrit une périodicité mensuelle pour les dosimétries d'ambiance.

**Demande A1 :** L'ASN vous demande de respecter la périodicité mensuelle de l'analyse de la dosimétrie d'ambiance.

## **A.2. Port des dosimètres**

*« Article R. 4451-62 du code du travail - Chaque travailleur appelé à exécuter une opération en zone surveillée, en zone contrôlée ou sur les lieux de travail des établissements mentionnés au deuxième alinéa de l'article R. 4451-2 fait l'objet d'un suivi dosimétrique adapté au mode d'exposition :*

*1° Lorsque l'exposition est externe, le suivi dosimétrique est assuré par des mesures individuelles, appelées dosimétrie passive ; [...] »*

*« Article R. 4451-67 du code du travail – Tout travailleur appelé à exécuter une opération en zone contrôlée ou sur les lieux de travail des établissements mentionnés au deuxième alinéa de l'article R. 4451-2 fait l'objet, du fait de l'exposition externe, d'un suivi par dosimétrie opérationnelle. »*

Les analyses de postes de travail mettent en évidence que les doses estimées sont de l'ordre de 20 mSv pour le cristallin pour les radiologues effectuant certains actes en restant proche du patient pendant l'émission de rayons X. Un suivi dosimétrique adapté doit donc être mis en œuvre : port d'une bague dosimétrique pour l'évaluation de la dose aux mains et d'un dosimètre spécifique au recueil de l'exposition du cristallin.

**Demande A2 :** L'ASN vous demande mettre en place des moyens de mesure de la dose équivalente aux extrémités et au cristallin.

## **B. Compléments d'information**

Aucun

## **C. Observations**

### **C.1. Analyse des postes et classement des travailleurs**

*« Article R. 4451-11 du code du travail – Dans le cadre de l'évaluation des risques, l'employeur, en collaboration, le cas échéant, avec le chef de l'entreprise extérieure ou le travailleur non salarié, procède à une analyse des postes de travail qui est renouvelée périodiquement et à l'occasion de toute modification des conditions pouvant affecter la santé et la sécurité des travailleurs. »*

*« Article R. 4451-44 du code du travail – En vue de déterminer les conditions dans lesquelles sont réalisées la surveillance radiologique et la surveillance médicale, les travailleurs susceptibles de recevoir, dans les conditions habituelles de travail, une dose efficace supérieure à 6 mSv par an ou une dose équivalente supérieure aux trois dixièmes des limites annuelles d'exposition fixées à l'article R. 4451-13, sont classés par l'employeur dans la catégorie A, après avis du médecin du travail. »*

*« Article R. 4451-46 du code du travail – Les travailleurs exposés aux rayonnements ionisants ne relevant pas de la catégorie A sont classés en catégorie B dès lors qu'ils sont soumis dans le cadre de leur activité professionnelle à une exposition à des rayonnements ionisants susceptible d'entraîner des doses supérieures à l'une des limites de dose fixées à l'article R. 1333-8 du code de la santé publique. »*

Vous avez réalisé une analyse des postes de travail dont les conclusions vous ont amené à classer tous les travailleurs en catégorie B d'exposition. La future limite admissible va être portée à 20 mSv pour le cristallin. Un reclassement en catégorie A d'exposition pourra alors être envisagé en fonction au regard des résultats dosimétriques mis en place (cf. demande A.2).

---

<sup>2</sup> 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. 4451-29 et R. 4451-30 du code du travail ainsi qu'aux articles R. 1333-7 et R. 1333-95 du code de la santé publique.

\* \* \*

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 amené à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Enfin, conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par les dispositions de l'article L. 125-13 du code de l'environnement, 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, Monsieur, l'assurance de ma considération distinguée.

**L'adjoint au chef de la division de Bordeaux**

**SIGNE PAR**

**Jean-François VALLADEAU**