

DIVISION DE CHÂLONS-EN-CHAMPAGNE

N. Réf. : CODEP-CHA-2013-030142

Châlons-en-Champagne, le 30 mai 2013

**CRITT MDTS**

3, Boulevard Jean Delautre  
Zone de Haute Technologie du Moulin Leblanc  
08000 CHARLEVILLE-MEZIERES

**Objet :** Radiographie industrielle – inspection de la radioprotection  
Inspection n°INSNP-CHA-2013-0322

**Réf. :** [1] Norme NF M 62-102 : Radioprotection - installations de radiologie gamma industrielle pour essais non destructifs (*septembre 1992*)  
[2] 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  
[3] Arrêté du 11 octobre 1985 fixant le contenu et les règles d'utilisation des documents de suivi nécessaire à l'application de l'article 22 du Décret n°85-968  
[4] 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

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre de la surveillance des activités nucléaires, des représentantes de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) ont réalisé, le 16 mai 2013, une inspection de la radioprotection portant sur les activités de radiologie industrielle exercées par votre établissement.

Cette inspection avait pour objectifs, d'une part, d'assurer un suivi des engagements pris à l'issue de la précédente inspection et, d'autre part, d'évaluer les dispositions opératoires et structurelles de radioprotection et plus particulièrement la conformité de la casemate de tirs de gammagraphie à la norme NF M62-102.

Les inspectrices ont constaté que les dispositions mises en place permettent de répondre aux exigences réglementaires en matière de radioprotection. Depuis la précédente inspection, des réflexions ont été menées pour identifier les situations d'urgence et les moyens à mettre en place pour y faire face. Néanmoins, ces réflexions sont à compléter et à intégrer dans un plan d'urgence interne (PUI). En outre, il convient de dispenser aux travailleurs exposés une formation renforcée au cours de laquelle le PUI pourra être exposé et où la mise en place d'exercices pratiques pourrait être instituée. Enfin, il est nécessaire de conduire rapidement des réflexions concernant la conception des locaux de gammagraphie afin de renforcer les dispositifs visant à prévenir toute exposition accidentelle, notamment depuis le changement de télécommande du gammagraphe.

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 à l'ASN, 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 le Directeur, l'expression de ma considération distinguée.

L'adjoint au chef de Division,

Signé par

Benoît ROUGET

## **A/ DEMANDES D'ACTIONS CORRECTIVES**

### **Sécurisation de l'installation de gammagraphie - Conformité à la norme NF M62-102**

Les inspectrices ont examiné les conditions d'installations du gammagraphe en regard des exigences de la norme NF M62-102 visée en référence [1]. Il a ainsi notamment été constaté que la nouvelle télécommande, désormais manuelle, n'est pas placée dans un coffret verrouillable, la rendant manipulable par toute autre personne que les opérateurs. Par ailleurs, l'éjection de la source radioactive peut être commandée lorsque les portes ne sont pas fermées et verrouillées. Ces points constituent des non conformités respectivement aux points 5.2.4.2 et 5.2.1.2 b) de la norme NF M62-102. Une mise en conformité de l'installation à la norme précitée nécessite d'être conduite.

- A1. L'ASN vous demande de lui transmettre une évaluation exhaustive du niveau de conformité de l'installation de gammagraphie à la norme NF M 62-102 ainsi qu'un échéancier de mise en conformité. A ce titre, il apparaît indispensable de conduire dans les meilleurs délais les opérations suivantes :**
- **modification du système d'accès afin d'empêcher toute éjection de la source tant que la porte n'est pas fermée et verrouillée ;**
  - **sécurisation de la télécommande de façon à empêcher toute manipulation inopportune.**
- S'agissant du premier point, les réflexions pourront étudier la possibilité d'asservir l'ouverture de la porte aux mesures de la balise gamma implantée dans la casemate.**

### **Contrôles internes de radioprotection**

Conformément à la décision ASN visée en référence [2], les contrôles internes de radioprotection sont organisés et réalisés. Cependant, vous les effectuez selon une périodicité annuelle qui n'est pas conforme aux périodicités définies par ladite décision, notamment pour le gammagraphe et les générateurs de rayonnements ionisants (dont les périodicités de contrôle devraient respectivement être trimestrielle et semestrielle).

- A2. L'ASN vous demande de réaliser les contrôles internes selon les périodicités définies dans l'annexe 3 de l'arrêté visé en [2]. Les périodicités de contrôle définies dans le programme des contrôles internes et externes devront être revues en conséquence.**

### **Contrôles d'ambiance**

En application de l'article R. 4451-30 du code du travail, vous réalisez des contrôles d'ambiance radiologiques au moyen de dosimètres à lecture trimestrielle mis en place au voisinage des appareils émettant des rayonnements ionisants et sur la porte de la casemate de gammagraphie. De plus, un contrôle au moyen d'une babyline est réalisé autour de la casemate de gammagraphie une fois par an. Ces dispositions ne permettent pas de répondre précisément aux exigences réglementaires.

- A3. L'ASN vous demande de mettre en œuvre les contrôles techniques d'ambiance conformément à l'annexe 3 de l'arrêté visé en [2] soit au moyen de dosimètres d'ambiance à lecture mensuelle, soit au moyen de mesures au radiamètre réalisées a minima une fois par mois. Ces contrôles concernent l'ensemble des appareils émettant des rayonnements ionisants dont vous disposez et seront à intégrer au le programme des contrôles internes et externes que vous avez rédigé.**

### **Formation renforcée à la radioprotection de travailleurs**

La PCR a dispensé en 2011 une formation à la radioprotection des travailleurs. Néanmoins, cette formation n'est pas renforcée pour les travailleurs susceptibles d'être exposés à des sources scellées de haute activité.

- A4. Conformément aux dispositions de l'article R. 4451-48 du code du travail, l'ASN vous invite à renforcer la formation des travailleurs, notamment des radiologues, en particulier sur les aspects relatifs à la sûreté et aux conséquences d'une perte du contrôle adéquat des sources. Cette formation pourra être basée sur les situations envisagées dans le PUI (voir demande B4) et comporter des exercices pratiques.**

### Suivi des accessoires du gammagraphe

L'examen des documents de suivi relatifs aux accessoires du gammagraphe a permis de constater que les fiches de suivi n'ont pas été exhaustivement établies. En effet, les fiches de suivi de la gaine d'éjection n°2428 et de l'embout d'irradiation B102 n'ont pu être présentées. En outre, le boîtier électrique de la commande TE2000, dont l'utilisation a été maintenue depuis l'installation de la télécommande manuelle, ne semble plus faire l'objet de vérification annuelle. Il convient de corriger ces écarts.

- A5. L'ASN vous demande de faire contrôler et de mettre en œuvre les fiches de suivi pour l'ensemble des accessoires que vous détenez, conformément aux dispositions de l'arrêté visé en référence [3].**

### Suivi du gammagraphe

Les contrôles techniques de radioprotection ne sont pas consignés dans le carnet de suivi du gammagraphe (date, nom de la personne réalisant l'opération,...), contrairement aux dispositions du paragraphe F de l'annexe I à l'arrêté visé en référence [3].

- A6. L'ASN vous demande d'inclure l'enregistrement des contrôles de radioprotection au carnet de suivi du gammagraphe, conformément aux dispositions de l'arrêté visé en [3].**

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

### Personne compétente en radioprotection

L'attestation de formation de la Personne Compétente en Radioprotection (PCR) arrive à échéance le 23 septembre 2013. Vous avez indiqué qu'elle ne suivrait pas la formation de renouvellement dans la mesure où elle quitte prochainement la société. En outre, aucune disposition pour disposer d'une telle personne à compter du 23 septembre 2013 n'a été présentée.

- B1. L'ASN vous demande de lui communiquer les dispositions que vous comptez prendre pour former et désigner une nouvelle PCR avant le 23 septembre 2013 conformément à l'article R. 4451-103 du code du travail.**

### Analyse des postes de travail

Conformément à l'article R. 4451-11 du code du travail, des analyses de postes de travail ont été réalisées par la PCR. De même, les fiches d'exposition prévues à l'article R. 4451-57 du code du travail ont été rédigées. Cependant, aucun de ces deux documents n'est évalué, notamment pour les radiologues, la dose cumulée liée à l'utilisation des différents appareils.

- B2. L'ASN vous demande de lui communiquer les analyses de poste complétées afin de prendre en compte les différentes doses auxquelles chaque travailleur est susceptible d'être exposé du fait de la manipulation de plusieurs appareils. Les analyses concluront sur la dose cumulée ainsi évaluée.**

### Consignes de sécurité

Les inspectrices ont constaté que vous aviez établi des consignes de sécurité. Néanmoins, pour certaines, la formulation des actions à entreprendre en cas d'urgence n'est pas réglementairement adaptée. Il convient notamment de proscrire la manipulation de la « source » et le gammagraphe ne doit être manipulé que par des personnes titulaires du CAMARI.

- B3. L'ASN vous demande de revoir et de lui transmettre les consignes de sécurité rendues conformes à la réglementation.**

### **Plan d'Urgence Interne (PUI)**

Les inspectrices ont constaté que vous ne disposiez pas de PUI en tant que tel mais que vous aviez rédigé une liste des situations d'urgence liées à la source radioactive. Cette liste, complétée par les consignes de sécurité révisées (voir demande B3), constitue une base adéquate pour établir le PUI en application de l'article R. 1333-33 du code de la santé publique.

- B4.** L'ASN vous demande, sur la base de la liste existante des situations d'urgence et des consignes de sécurité, d'élaborer et de lui transmettre le plan d'urgence interne. De manière non exhaustive, la liste actuelle précitée pourra être complétée par les défaillances du matériel (par exemple balise de détection, dosimètres opérationnels, radiamètre, voyant lumineux... hors service) et la conduite à adopter suite à un aléa matériel (choc, pannes,...) avant redémarrage.

## **C/ OBSERVATIONS**

### **C1. Organisation des contrôles internes de radioprotection**

Les inspectrices ont constaté que la personne responsable de l'activité (responsable du laboratoire, radiologue...) est chargée du contrôle interne de radioprotection. Cette pratique est acceptable sous réserve que la PCR conserve la maîtrise des contrôles en définissant le programme des contrôles, les modes opératoires et qu'elle en examine et valide les résultats.

### **C2. Suivi dosimétrique des travailleurs**

L'arrêté du 30 décembre 2004 visé en référence [4] indique que la période durant laquelle le dosimètre passif doit être porté est fonction de la nature et de l'intensité de l'exposition et que cette période ne doit pas être supérieure à 3 mois pour les travailleurs de catégorie B. Je vous invite donc à mener une réflexion sur la fréquence de lecture de vos dosimètres passifs actuellement mensuelle. Le passage à une lecture trimestrielle pourrait améliorer la représentativité des résultats compte tenu des seuils de détection des dosimètres.