

Bordeaux, le 24/10/16

**N/Réf. :** CODEP-BDX-2016-041615

**Société PRORAD**  
177 route de Sain Bel  
69160 TASSIN LA DEMI-LUNE

**Objet :** Inspection de la radioprotection n° INSP-BDX-2016-055 du 18 octobre 2016  
PRORAD/Agence Artigues-Près-Bordeaux  
Radiographie industrielle gamma/T690873

**Réf. :** Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants.  
Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-17 et R. 1333-98.  
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 inopinée a eu lieu le 18 octobre 2016 sur un chantier de radiographie industrielle se déroulant sur le site d'un établissement de Nérac (47). 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 titulaire de l'autorisation délivrée par l'ASN.

### **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. L'inspection s'est déroulée sur le site de l'établissement de Nérac (47) où des agents de votre agence d'Artigues-Près-Bordeaux réalisaient des contrôles radiographiques au moyen d'un gammagraphe.

L'inspecteur a examiné l'organisation et les moyens mis en place en matière de radioprotection des travailleurs dans le cadre de la détention et de l'utilisation d'un gammagraphe.

L'inspecteur a assisté à la préparation et à la mise en place du chantier, ainsi qu'aux premières expositions radiographiques et a rencontré le responsable technique impliqué dans l'activité de contrôles non-destructifs de l'établissement de Nérac.

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

- la formation et la certification des contrôleurs ;
- l'aptitude médicale ;
- les évaluations prévisionnelles de doses individuelles des contrôleurs ;
- les contrôles techniques périodiques de radioprotection et la maintenance du gammagraphe et de ses accessoires utilisés ;
- la définition et la matérialisation de la zone d'opération.

Toutefois, l'inspection a mis en évidence des écarts à la réglementation, notamment pour ce qui concerne :

- le réglage des seuils d'alarme des dosimètres opérationnels ;
- la vérification du retour de la source en position de stockage.

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

### **A.1. Seuils d'alarme des dosimètres opérationnels**

*« Paragraphe 3.1 de l'annexe de l'annexe III de l'arrêté du 17 juillet 2013<sup>2</sup> relatif à la carte de suivi médical et au suivi dosimétrique des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants – Le dosimètre opérationnel doit permettre de mesurer en temps réel la dose reçue par les travailleurs. Il doit être muni de dispositifs d'alarme visuels ou sonores permettant d'alerter le travailleur sur le débit de dose et sur la dose cumulée reçue depuis le début de l'opération. Le dosimètre opérationnel affiche en continu la dose reçue par le travailleur. »*

Les seuils des dosimètres opérationnels doivent permettre d'alerter le travailleur sur la dose cumulée reçue depuis le début de chaque chantier de gammagraphie, ainsi que sur l'évolution du débit de dose dans la zone dans laquelle évolue le travailleur. Les radiologues doivent être informés de l'existence de ces seuils et de la conduite à tenir en cas de déclenchement d'une alarme de leur dosimètre opérationnel.

En interrogeant les deux contrôleurs intervenant sur ce chantier, l'inspecteur a constaté que ces seuils d'alarme n'étaient pas connus. En effet, les dosimètres nouvellement achetés n'ont pas fait l'objet d'un réglage des seuils d'alarme. Il a été indiqué à l'inspecteur que ces seuils seraient réglés prochainement par la personne compétente en radioprotection (PCR) de l'agence.

#### **Demande A1 : L'ASN vous demande :**

- de préciser les modalités de réglage des seuils de déclenchement de l'alarme des dosimètres opérationnels des radiologues (valeurs retenues, adaptation de ces valeurs à chaque chantier ou type de chantier, responsable de ce réglage, etc.) ;
- de prendre les dispositions nécessaires afin que les radiologues aient connaissance de ces seuils et soient informés dans les meilleurs délais de toute modification de réglage.

### **A.2. Vérifications de la position de la source contenue dans l'appareil de radiographie gamma**

*« Article 6 de l'arrêté du 2 mars 2004<sup>1</sup> - IV - La position de la source au moment de l'armement et le retour de celle-ci en position de protection doivent être vérifiés lors de chaque opération au moyen d'un détecteur de rayonnement. [...] »*

Cette disposition a été rappelée une première fois à toutes les entreprises de radiologie industrielle par l'ASN dans son courrier CODEP-DTS-2012-046880 du 26 septembre 2012. Ce point a à nouveau été signifié à la profession par courrier CODEP-DTS-2014-045589 du 25 novembre 2014 dans lequel il était précisé : *« Pour vérifier la position de la source, le radiologue doit utiliser l'instrument de mesure [...] de manière à mesurer les rayonnements ionisants en suivant le câble de la télécommande jusqu'au projecteur. Au niveau du projecteur, l'instrument de mesure doit également être utilisé pour vérifier l'information de position de la source indiquée par le voyant de l'appareil. Pour cela, des mesures sont effectuées depuis la connexion avec la gaine de la télécommande jusqu'au « nez » du projecteur au contact de la connexion entre la gaine d'éjection et le projecteur. »*

L'inspecteur a constaté que, pour vérifier le retour de la source en position de stockage dans le gammagraphe, l'un des radiologues utilisait le système sonore d'un radiamètre placé dans une de ses poches, sans visualiser la valeur du débit de dose. Aucune lecture de la valeur affichée ne se faisait. En outre, aucune mesure n'a été effectuée directement au « nez » du projecteur.

**Demande A2 : L'ASN vous demande de lui indiquer les dispositions destinées à vous assurer que tous vos opérateurs effectuent les mesures au moyen d'un radiamètre en suivant la totalité du mode opératoire décrit dans le courrier CODEP-DTS-2014-045589 du 25 novembre 2014 de l'ASN.**

## **B. Compléments d'information**

### **B.1. Exploitation des résultats dosimétriques**

*« Point 3.3 de l'annexe III de l'arrêté du 17 juillet 2013<sup>1</sup> - les résultats de la dosimétrie opérationnelle reçue lors de toute opération sont enregistrés nominativement à chaque sortie de zone des travailleurs. »*

---

<sup>1</sup> Arrêté du 17 juillet 2013 relatif à la carte de suivi médical et au suivi dosimétrique des travailleurs exposés aux rayonnements ionisants

En application des dispositions de votre établissement en matière de radioprotection, les radiologues intervenant sur un chantier doivent enregistrer sur le document intitulé « Contrôle par radiographie – Etude de poste de travail – Estimatif balisage et objectif de dose » les valeurs relevées à la fin du chantier sur leur dosimètre opérationnel.

**Demande B4 : Concernant le chantier du 18 octobre 2016, l'ASN vous demande de transmettre une copie de l'enregistrement consignait les valeurs lues sur les dosimètres opérationnels des radiologues.**

## **C. Observations**

### **C.1. Situation réglementaires des activités**

*« Article L. 1333-4 du code de la santé publique - Les activités mentionnées à l'article L. 1333-1 sont soumises à un régime d'autorisation ou de déclaration, selon les caractéristiques et les utilisations des sources mentionnées audit article. La demande d'autorisation ou la déclaration comporte la mention de la personne responsable de l'activité. L'Autorité de sûreté nucléaire accorde les autorisations et reçoit les déclarations. »*

L'inspecteur a relevé que le numéro d'autorisation ASN indiqué sur le « Formulaire de demande de fourniture de radionucléide » provenant de l'IRSN ne correspondait pas à celui de l'autorisation ASN en cours de validité.

**L'ASN vous demande de vous expliquer sur cette différence de numéros d'autorisation mentionnés sur les documents précités.**

### **C.2. Cahier de suivi des matériels utilisés**

*« Article R. 2 de l'arrêté du 11 octobre 1985 – Le carnet de suivi accompagne le projecteur auquel il est affecté. Ces documents sont mis à jour au moins une fois par semaine. Le carnet est conservé cinq ans après mise au rebut du projecteur ».*

L'inspecteur a constaté que le numéro d'identification de la gaine d'éjection de 3 m mentionné sur la page de garde du carnet de suivi ne correspondait pas à celui de la gaine d'éjection détenue pour les contrôles radiographiques de cette intervention.

L'ASN vous demande de faire un correctif sur la page de garde du carnet de suivi du matériel utilisé pour cette intervention.

\* \* \*

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**