

DIVISION D'ORLÉANS

INSNP-OLS-2012-0573

Orléans, le 18 octobre 2012

Direction Générale de l'Armement  
DGA Techniques Terrestres  
Rocade Est – Echangeur de Guerry  
18021 BOURGES Cedex

**OBJET** : Inspection n°INSNP-OLS-2012-0573 du 27 septembre 2012  
« Dispositions générales de radioprotection »

**Réf.** : 1 - Code de la santé publique, notamment ses articles L.1333-17 et R.1333-1 et suivants  
2 - Code du travail, notamment ses articles R.4451-1 et suivants  
3 - Code de l'environnement, notamment ses articles L592-21 et L592-22  
4 - Loi n° 2004-806 du 9 août 2004 relative à la politique de santé publique

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre de la surveillance des activités nucléaires prévue à l'article L592-21 du code de l'environnement, une inspection courante a eu lieu le 27 septembre 2012 dans votre établissement sur le thème de la radioprotection.

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

### **Synthèse de l'inspection**

Cette inspection avait pour objectif d'évaluer les conditions de détention et d'utilisation de vos sources radioactives non scellées et de vos appareils électriques générateurs de rayons X. En présence des personnes compétentes en radioprotection (PCR) de votre établissement, les inspecteurs ont visité certaines installations mettant en œuvre des rayonnements ionisants, rencontré les opérateurs manipulant ces sources et ces appareils, puis consulté les documents techniques et administratifs afférents à la radioprotection de votre site.

Les conditions de mise en œuvre des sources radioactives et générateurs X ainsi constatées sont apparues globalement satisfaisantes, notamment au regard des formations en radioprotection qui sont délivrées aux différents intervenants, de la méthodologie appliquée pour les contrôles internes du département « Décontamination et Etudes de Protection » (DEP), de l'implication de l'ensemble du service compétent en radioprotection, et du suivi médical et dosimétrique des travailleurs. Cependant, des actions correctives doivent être menées notamment sur la signalisation du zonage radiologique de certaines installations et en vue de rendre conformes aux normes applicables les installations de radiographie industrielle.

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

##### *Zonage radiologique*

L'annexe de l'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 décrit les panneaux de signalisation à mettre en place pour identifier les différentes zones radiologiques. Pour les zones interdites, cette annexe prévoit des panneaux de signalisation de couleur rouge.

Vous avez défini une zone radiologique interdite au niveau de la zone de préparation du lanthane du département DEP. Cette zone est signalée à l'aide de trisecteurs radiologiques de couleur rouge et d'un trisecteur radiologique vert placé sur une porte extérieure de cette zone.

**Demande A1 : je vous demande, conformément aux prescriptions définies en annexe de l'arrêté du 15 mai 2006 précité, de mettre en cohérence le signalement des zones radiologiques du département DEP au regard de votre évaluation des risques.**

∞

L'article 7 de l'arrêté du 15 mai 2006 prévoit qu'à l'intérieur de la zone contrôlée, des zones spécialement réglementées ou interdites peuvent être établies. Une zone spécialement réglementée jaune peut ainsi être définie lorsque la dose efficace susceptible d'être reçue en une heure est supérieure à 25  $\mu$ Sv et inférieure à 2 mSv.

Il apparaît que l'intégralité du département DEP est classé en zone contrôlée verte alors que certaines zones où se trouve parfois du matériel contaminé (dont la zone de contamination du matériel) engendrent, lorsque ce matériel est présent, des doses efficaces de 300  $\mu$ Sv sur une heure.

**Demande A2 : je vous demande de revoir le zonage radiologique du département DEP en intégrant la présence éventuelle de matériel contaminé et de définir, le cas échéant, la présence de zones spécialement réglementées à l'intérieur de zones contrôlées, comme l'article 7 de l'arrêté du 15 mai 2006 le prévoit.**

∞

L'article 9 de l'arrêté du 15 mai 2006 prévoit que la délimitation d'une zone contrôlée peut être intermittente. Dans ce cas, le chef d'établissement doit établir des règles de mise en œuvre de la signalisation de cette zone qui doit être assurée par un dispositif lumineux. La zone considérée est a minima une zone surveillée lorsque l'émission de rayonnements ionisants ne peut être exclue. Une information complémentaire mentionnant le caractère intermittent de la zone doit être affichée de manière visible à chaque accès de la zone.

Lors de l'inspection, les inspecteurs ont relevé l'absence de ces dispositifs de signalisation pour les zones intermittentes mises en place au sein des ateliers de radiographie (atelier 943 et atelier des générateurs X pulsés).

**Demande A3 : je vous demande de respecter les prescriptions de l'article 9 de l'arrêté du 15 mai 2006 concernant la signalisation des zones intermittentes, pour vos installations de radiographie industrielle (atelier 943 et atelier des générateurs X pulsés) et en vous appuyant, si vous le souhaitez, sur les signalisations de fonctionnement des générateurs X.**

∞

Conformité des installations de radiographie industrielle aux normes NF C 15-160 et NF C 15-164

L'arrêté du 30 août 1991 rend opposable les normes NF C 15-160 et NF C 15-164 aux installations de générateurs électriques de rayons X utilisés à des fins industrielles.

Le chapitre 6.3. de la norme NF C 15-160 prévoit l'établissement d'un rapport de vérification de la conformité de ces installations aux prescriptions de la norme.

Le chapitre 404.1.4. de la norme NF C 15-164 impose la présence de dispositif d'arrêt d'urgence coupant la haute-tension (type « coup de poing ») à l'intérieur des locaux des installations lorsqu'une personne peut s'y trouver anormalement présente au moment de l'irradiation.

Il s'avère que l'atelier 943 et l'atelier des générateurs X pulsés n'ont pas fait l'objet de rapports de conformité aux normes NF C 15-160 et NF C 15-164 et que l'atelier des générateurs X pulsés ne dispose pas d'arrêt d'urgence interne.

**Demande A4 : je vous demande de mettre en conformité aux normes NF C 15-160 et NF C 15-164 vos installations de radiographie sur les points de constat susvisés et d'établir les rapports de conformité associés. Vous me ferez parvenir une copie des rapports établis et m'adresserez un bilan des actions menées en ce sens.**

∞

**B. Demandes de compléments d'information**

Portiques de détection de la radioactivité en sortie de la zone contrôlée du département DEP

En application de l'article 26 de l'arrêté du 15 mai 2006 relatif au zonage radiologique, vous avez mis en place un contrôle radiologique du personnel sortant du département DEP où existe un risque de contamination des travailleurs lié à la dispersion du lanthane sur certains matériels de la zone. Ce contrôle s'appuie sur des appareils de type GM6 et GM4. Lors de l'inspection, un des trois portiques était en panne. Il a été indiqué que de façon temporaire les deux autres portiques permettaient d'assurer un contrôle satisfaisant de non contamination.

**Demande B1 : je vous demande de me communiquer la date de remise en service de ce portique.**

∞

*Suivi des non conformités relevées lors des contrôles techniques internes de radioprotection des générateurs X*

L'arrêté du 21 mai 2010 relatif aux modalités techniques et aux périodicités des contrôles en radioprotection prévoit la réalisation de recherches de fuites de gaines lors des contrôles effectués sur les générateurs X.

Les derniers contrôles techniques internes de radioprotection effectués sur vos générateurs X ont fait l'objet d'un rapport daté du 3 juillet 2012. Ce rapport précise que la recherche de fuites de gaines de ces appareils n'a pas pu être réalisée. Les inspecteurs n'ont pas identifié de suites données à cet écart.

**Demande B2 : je vous demande de m'indiquer les suites que vous comptez donner à cet écart. D'une manière générale, je vous demande de veiller à la réalisation de l'ensemble des contrôles prévus par l'arrêté du 21 mai 2010 précité.**

☺

**C. Observations**

C1 : les inspecteurs ont noté que les seuils d'alarmes des dosimètres opérationnels ne sont pas connus des utilisateurs de cette dosimétrie. Ils ont rappelé l'intérêt d'informer ces utilisateurs lors des formations à la radioprotection qui sont délivrées aux radiologues et aux opérateurs du département DEP.

☺

C2 : les consignes affichées au niveau du poste de commande de l'unité de préparation du lanthane sont à actualiser. Elles mentionnent des références réglementaires erronées et la présence d'une zone surveillée dans le département DEP (seules des zones contrôlées sont mises en place sur le département DEP).

☺

C3 : les consignes affichées au niveau de l'atelier 943 mentionnent également des références réglementaires erronées.

☺

C4 : la note « ETBS n°0655 D – MAN Ed 02 décrit » la répartition des tâches affectées aux différentes PCR du centre. Quelques précisions mériteraient d'être apportées pour améliorer la cohérence entre cette note et les lettres de mission des PCR (mise à jour des études de postes).

☺

Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas deux mois. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Je me tiens à votre disposition pour toute information complémentaire.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

Pour le Président de l'ASN et par délégation,  
L'Adjoint au chef de la division d'Orléans

signé par : Pascal BOISAUBERT