

Dijon, le 23 novembre 2018

Référence : CODEP-DJN-2018-055227

**Monsieur le Directeur  
FRAMATOME  
CS40001 SAINT MARCEL  
71328 – CHALON SUR SAONE**

**Objet :** Inspection de la radioprotection INSNP-DJN-2018-0254 et 0271 du 16 novembre 2018  
FRAMATOME  
Radiographie industrielle dont SSHA et Radioprotection en INB  
Dossier T710219 (Autorisation CODEP-DJN-2017-047773)

**Références :**

- Code de l'environnement, notamment ses articles L. 592-19 et suivants.
- Code de la santé publique, notamment ses articles L. 1333-30 et R. 1333-166.
- Code du travail, notamment le livre IV de la quatrième partie.
- Décret n°2018-434 du 4 juin 2018 portant diverses dispositions en matière nucléaire
- Décret n°2018-437 du 4 juin 2018 relatif à la protection des travailleurs contre les risques dus aux rayonnements ionisants.

Monsieur le Directeur,

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 16 novembre 2018 dans votre 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 titulaire de l'autorisation délivrée par l'ASN.

Depuis le 5 juin 2018 et la publication des décrets susvisés, de nouvelles dispositions s'appliquent concernant notamment l'organisation de la radioprotection, les missions de la personne compétente en radioprotection (PCR). Les demandes d'actions correctives et demandes de compléments prennent en compte ces nouvelles dispositions.

**SYNTHESE DE L'INSPECTION**

L'ASN a conduit le 16 novembre 2018 une inspection de FRAMATOME (71), dans le cadre de ses activités de radiographie industrielle et d'intervention en INB, qui a porté sur l'organisation et les dispositions mises en œuvre pour assurer le respect des dispositions réglementaires relatives à la radioprotection des personnels et du public. Les inspecteurs ont rencontré principalement les personnes compétentes en radioprotection, des représentants de la direction et des radiologues. Les installations où sont réalisées les activités de radiographies industrielles ont été visitées.

.../...

Les inspecteurs ont noté la forte implication des personnes compétentes en radioprotection et le professionnalisme des radiologues. Les missions des PCR sont assurées avec rigueur et l'utilisation des installations fixes de radiographies industrielles se fait en toute sécurité. La gestion du personnel de FRAMATOME intervenant en INB est rigoureuse. Toutefois, les inspecteurs ont relevé quelques points d'amélioration en particulier dans le domaine des contrôles techniques périodiques des installations

## A. DEMANDES D'ACTIONS CORRECTIVES

### ◆ Vérification des équipements de travail et des sources de rayonnements ionisants

Les dispositions des articles R. 4451-40 à R. 4451-51 du code du travail réorganisent profondément les modalités de réalisation des contrôles techniques de radioprotection, désormais dénommés « vérifications » en visant une harmonisation avec celles applicables pour d'autres risques et la proportionnalité des mesures à mettre en œuvre à la nature et à l'ampleur des risques.

L'article R. 4451-40 précise les conditions de réalisation de la vérification initiale par un organisme accrédité :

*« I.- Lors de leur mise en service dans l'établissement et à l'issue de toute modification importante susceptible d'affecter la santé et la sécurité des travailleurs, l'employeur procède à une vérification initiale des équipements de travail émettant des rayonnements ionisants, en vue de s'assurer qu'ils sont installés conformément aux spécifications prévues, le cas échéant, par la notice d'instructions du fabricant et qu'ils peuvent être utilisés en sécurité.*

*II.- L'employeur vérifie dans les mêmes conditions l'intégrité des sources radioactives scellées lorsqu'elles ne sont pas intégrées à un équipement de travail.*

*III.- Cette vérification initiale est réalisée par un organisme accrédité. ».*

L'article R. 4451-42 précise les conditions des vérifications périodiques :

*I.- L'employeur procède à des vérifications générales périodiques des équipements de travail mentionnés aux articles R. 4451-40 et R. 4451-41 afin que soit décelée en temps utile toute détérioration susceptible de créer des dangers.*

*II.- L'employeur vérifie dans les mêmes conditions l'intégrité des sources radioactives scellées lorsqu'elles ne sont pas intégrées à un équipement de travail.*

*III.- Les vérifications générales périodiques sont réalisées par le conseiller en radioprotection.*

Dans l'attente de la parution d'un arrêté ministériel, la décision n° 2010-DC-0175 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 4 février 2010 homologuée par l'arrêté du 21 mai 2010<sup>1</sup>, s'applique pour définir les modalités des vérifications initiales et périodiques. Cette décision fixe à un mois la périodicité de vérification du contrôle d'ambiance au poste de travail dans les zones réglementées.

Les inspecteurs ont noté que les enceintes de radiographies font l'objet de vérifications périodiques telles que définies par la décision, mais ils ont constaté qu'il n'est pas procédé à la vérification mensuelle du contrôle d'ambiance au niveau des postes de commande des enceintes E2 et E4, classés en zone surveillée.

**A1. Je vous demande de mettre en place un contrôle d'ambiance mensuel au niveau des postes de commande des enceintes E2 et E4, classés en zone surveillée en application de la décision n°2010-DC-0175 de l'ASN du 4 février 2010.**

La décision n° 2010-DC-0175 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 4 février 2010, homologuée par l'arrêté du 21 mai 2010<sup>1</sup>, fixe à 3 mois la périodicité de vérification des gammagraphes contenant une source scellée de haute activité, ainsi que de leurs conditions de stockage.

---

<sup>1</sup> 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

Les inspecteurs ont noté que les gammagraphes font l'objet de vérifications périodiques telles que définies par la décision mais ils ont constaté qu'il n'est pas procédé à la vérification trimestrielle du contrôle d'ambiance au niveau du stockage de ces gammagraphes dans les enceintes E1 et E2.

**A2. Je vous demande de réaliser un contrôle d'ambiance trimestriel au niveau du stockage des gammagraphes dans les enceintes E1 et E2 en application de la décision n°2010-DC-0175 de l'ASN du 4 février 2010.**

◆ **Autorisation individuelle écrite d'accès aux sources scellées de haute activité (SSHA)**

Conformément à l'article R. 1333-147 du code de la santé publique, « toute mesure appropriée est prise par le responsable de l'activité nucléaire pour empêcher l'accès non autorisé aux sources de rayonnements ionisants, leur vol, leur détournement, leur détérioration ou les dommages de toutes natures qu'elles pourraient subir à des fins malveillantes ».

Conformément à l'article R. 1333-148 du code précité, « l'accès à des sources de rayonnements ionisants ...et leur convoyage, ou l'accès aux informations portant sur les moyens ou mesures mis en œuvre pour les protéger contre les actes de malveillance sont autorisés par le responsable de l'activité nucléaire. L'autorisation délivrée à une personne à cet effet est nominative et écrite. Les personnes ne disposant pas de cette autorisation peuvent accéder aux sources de rayonnements ionisants ...et les convoyer si elles sont accompagnées en permanence par une personne disposant de l'autorisation mentionnée... ».

Les inspecteurs ont noté que les gammagraphes font l'objet de mesure de sûreté de stockage mais ils ont relevé l'absence de catégorisation des SSHA utilisées en gammagraphie et d'autorisation nominative d'accès aux gammagraphes.

**A3. Je vous demande de catégoriser les sources scellées de haute activité utilisées en gammagraphie et de formaliser une autorisation nominative d'accès à ces sources. Vous dresserez la liste des intervenants accédant aux sources et aux informations concernant leur protection. Vous préciserez que toute personne accédant aux sources et ne disposant pas d'autorisation nominative sera accompagnée en permanence par une personne disposant nominativement de l'autorisation prévue à l'article R. 1333-148 - 1<sup>er</sup> alinéa du code de la santé publique.**

## **B. COMPLÉMENTS D'INFORMATION**

◆ **Vérification de l'instrumentation de radioprotection**

L'article R. 4451-48 impose une vérification de bon fonctionnement et un étalonnage de l'instrumentation de radioprotection. Dans l'attente de la parution d'un arrêté ministériel, la décision n° 2010-DC-0175 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 4 février 2010 homologuée par l'arrêté du 21 mai 2010, s'applique pour définir les modalités des vérifications de bon fonctionnement et d'étalonnage de l'instrumentation de radioprotection.

Les inspecteurs ont noté que les dosimètres opérationnels, les radiamètres et les instruments fixes de radioprotection font l'objet selon les cas de vérification de bon fonctionnement et/ou d'étalonnage. La balise neutrons est composée d'un système électronique complété par un capteur. Afin d'assurer la continuité de la mesure, l'appareil dispose de 2 capteurs. Ces capteurs font l'objet d'étalonnage et les coefficients établis lors des derniers étalonnages sont respectivement de 0,730 et 0,964. Il n'a pas pu être précisé comment est pris en compte le coefficient d'étalonnage de chacun des capteurs de mesure neutron lors de l'installation sur l'électronique.

**B1. Je vous demande de m'indiquer comment est pris en compte le coefficient d'étalonnage de chaque capteur de mesure neutrons lors de couplage avec l'électronique.**

## **C. OBSERVATIONS**

Néant

\* \* \*

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 prendriez, je vous demande de 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 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'assurance de ma considération distinguée.

Le chef de la division de Dijon de l'ASN

Signée par Marc CHAMPION