



DIRECTION DU TRANSPORT ET DES SOURCES

Montrouge, le 3 Juillet 2018

Nos Réf. : CODEP-DTS-2018-030889

SAINT GOBAIN Cristaux et Détecteurs  
104 Route de Larchant  
77140 SAINT-PIERRE-LES-NEMOURS**Objet :** Inspection de la radioprotection numérotée INSNP-DTS-2018-0371 du 13 juin 2018

Thèmes : Fournisseur de sources radioactives - Détention et utilisation de sources de rayonnement ionisant.

Dossier F530002 (autorisation CODEP-DTS-2017-049996)

**Réf. :** 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. 1333-98

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 a eu lieu le 13/06/2018 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 la décision portant autorisation délivrée par l'ASN.

**Synthèse de l'inspection**

Cette inspection avait pour but de vérifier la conformité de vos activités et de votre organisation par rapport aux exigences de la réglementation relative à la radioprotection et plus particulièrement par rapport à votre autorisation de céder des appareils contenant des radionucléides en sources scellées (dossier F530002). Cette inspection a également été l'occasion de faire le point sur les appareils électriques émettant des rayonnements ionisants détenus et utilisés par la société.

Au cours de cette inspection, les inspecteurs ont constaté que la société assumait ses responsabilités de distributeur de sources radioactives de manière satisfaisante, notamment par le suivi rigoureux des mouvements des sources.

Les inspecteurs ont toutefois noté des écarts concernant la conformité des locaux dans lesquels sont utilisés des générateurs électriques de rayon X, l'organisation de la formation et la formalisation de l'évaluation des risques et des études de poste.

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

### ➤ Conformité des installations à la décision n°2017-DC-0591 de l'ASN

Les locaux et enceintes dans lesquels sont utilisés des appareils électriques émettant des rayonnements X doivent respecter les dispositions fixées par la décision n°2017-DC-0591<sup>1</sup> entrée en vigueur le 16 octobre 2017. L'article 13 indique que « [...] *l'employeur ou [...] le responsable de l'activité nucléaire consigne dans un rapport technique daté [...]* » comprenant, notamment, un plan du local de travail, les conditions d'utilisation des appareils dans les locaux concernés, la description des moyens de sécurité et de signalisation.

Les documents précédemment transmis ainsi que les compléments d'information présentés aux inspecteurs ne contiennent pas l'ensemble des éléments attendus.

De plus, les inspecteurs ont constaté que les caractéristiques de fonctionnement de l'appareil SECASI GM 2 001 N°85041 permettent l'émission, indépendante ou simultanée, de deux faisceaux de rayons X alimentés par le même bloc radiogène, dans des espaces distincts. Les signalisations lumineuses présentes sur l'appareil ne permettent pas d'identifier le(les) espace(s) dans lequel (lesquels) sont émis des rayons X comme le prévoit l'article 11 de la décision n°2017-DC-0591<sup>1</sup>.

### **Demande A1 : Je vous demande de :**

- **mettre en conformité l'appareil SECASI GM 2001 n°85041**
- **me transmettre le rapport prévu par la décision n°2017-DC-0591 de l'ASN pour chaque installation/enceinte où sont utilisés des appareils électriques émettant des rayons X.**

### ➤ Contrôles techniques de radioprotection

L'annexe 2 de votre autorisation précise que « *Toute non-conformité mise en évidence lors des contrôles de radioprotection prévus par le code de la santé publique et le code du travail fait l'objet d'un traitement formalisé (correction, date de réalisation de la mesure associée)* ».

Les inspecteurs ont constaté que le rapport de contrôle technique externe de radioprotection daté du 04/04/2018 avait identifié une non-conformité sur le fonctionnement de l'obturateur, installé par vos soins, sur l'appareil CCR SIGMA 2070 – INEL XRG 3000. Vous avez indiqué aux inspecteurs que cette non-conformité a été levée, sans faire l'objet d'un traitement formalisé.

**Demande A2 : Je vous demande de mettre en place l'organisation nécessaire pour que toute non-conformité mise en évidence lors des contrôles techniques de radioprotection fasse l'objet d'un traitement formalisé.**

---

<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

➤ Formation des travailleurs à la radioprotection

L'article R. 4451-47 du code du travail dispose « *Les travailleurs susceptibles d'intervenir en zone surveillée, en zone contrôlée [...] bénéficient d'une formation à la radioprotection organisée par l'employeur* ». L'article R. 4451-50 du même code précise que « *La formation est renouvelée périodiquement et au moins tous les trois ans* ». Les prescriptions de votre autorisation indiquent que le titulaire de l'autorisation « *s'assurera que les personnes [...] amenées à manipuler les sources radioactives, les appareils en contenant, les appareils électriques émettant des rayonnements ionisants [...] ont été préalablement formées à ces manipulations [...]* ».

Les inspecteurs ont constaté qu'un travailleur amené à intervenir en zone surveillée et à manipuler des sources de rayonnements ionisants, n'avait pas bénéficié d'un renouvellement de sa formation depuis plus de 3 ans du fait de son absence lors de la dernière formation en septembre 2015. Vos représentants ont indiqué aux inspecteurs que cette formation était organisée tous les 3 ans, sans mesure compensatoire pour les personnes absentes ou les nouveaux arrivants.

**Demande A3 : Je vous demande de mettre en place une organisation vous permettant d'assurer systématiquement les formations à la radioprotection des travailleurs afin de vous conformer aux dispositions des articles R. 4451-47 et R. 4451-50 du code du travail et aux prescriptions de votre autorisation.**

L'article R. 4451-47 du code du travail prévoit également que cette formation à la radioprotection « *porte sur les procédures générales de radioprotection mises en œuvre dans l'établissement* » et qu'elle soit « *adaptée aux procédures particulières de radioprotection touchant au poste de travail occupé* » par le travailleur.

Les inspecteurs ont constaté que les procédures particulières de radioprotection touchant aux postes de travail occupés par les travailleurs susceptibles d'intervenir en zone surveillée ne sont pas abordées lors de cette formation.

**Demande A4 : Je vous demande de revoir le contenu de la formation à la radioprotection pour qu'il soit bien adapté à vos procédures de radioprotection et aux postes de travail occupés par vos travailleurs.**

➤ Analyse des postes de travail et classement des travailleurs

Conformément à l'article R. 4451-11 du code du travail, « *dans le cadre de l'évaluation des risques, l'employeur [...] procède à une analyse des postes de travail qui est renouvelée périodiquement et à l'occasion de toute modification des conditions de travail pouvant affecter la santé et la sécurité des travailleurs* ».

Les inspecteurs ont constaté que :

- les études de poste présentées aux inspecteurs ne couvrent pas les opérations effectuées dans le cadre des missions de la PCR et le rechargement de la gamma-caméra avec des sources de <sup>57</sup>Co (poste effectué uniquement par la PCR de votre établissement),
- la dernière mise à jour de l'étude de poste relative à la manipulation de sources scellées préconise un classement qui n'est pas celui réellement appliqué pour définir le suivi des travailleurs.

**Demande A5 : Je vous demande de :**

- **inclure les postes effectués par la PCR dans votre analyse des postes de travail,**
- **formaliser la conclusion relative au classement des travailleurs en prenant en compte les conditions de travail pouvant affecter la santé et la sécurité des travailleurs.**

➤ Documentation accompagnant les sources radioactives distribuées

Votre autorisation référencée CODEP-DTS-2017-049996 prévoit que différents documents sont remis aux acquéreurs d'un appareil contenant des sources radioactives (instructions d'installation, d'opération et de sécurité de l'appareil, recommandations d'entretien, certificat de source...).

Contrairement à ce qui est mentionné dans votre dossier de demande initiale d'autorisation, les inspecteurs ont constaté que les instructions et recommandations n'accompagnent plus la livraison des dispositifs contenant des sources de rayonnements ionisants. De même, vous avez indiqué ne conserver aucun enregistrement de la documentation transmise lors des livraisons.

**Demande A6 : Je vous demande de mettre en place une organisation permettant de s'assurer que la totalité des documents est transmise lors de chaque livraison d'appareil contenant des sources.**

➤ Vérifications préalables à la distribution des sources

L'article R.1333-46 du code de la santé publique dispose : « *La cession à titre onéreux ou gratuit, temporaire ou définitif, de radionucléides sous forme de sources radioactives, des produits ou dispositifs en contenant, à toute personne ne possédant pas un récépissé de déclaration [...] ou une autorisation [...] ainsi que l'acquisition par ces mêmes personnes de ces radionucléides sont interdites.* ». Les prescriptions de votre autorisation précisent par ailleurs que : « *Le résultat de cette vérification est consigné dans les documents relatifs à la livraison.* ».

Les inspecteurs ont constaté que vous n'étiez pas en mesure d'apporter systématiquement la preuve que les acquéreurs des dispositifs que vous distribuez sont effectivement autorisés à détenir et utiliser ce type de sources radioactives.

**Demande A7 : Je vous demande de vous assurer que vous distribuez des dispositifs contenant des sources radioactives scellées uniquement à des personnes autorisées, déclarées ou exemptées comme défini dans le code de la santé publique.**

## **B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES**

➤ Évaluation du risque et zonage radiologique

L'article 2.I et III de l'arrêté du 15 mai 2006<sup>2</sup>, dit arrêté « zonage », dispose qu'afin « *de délimiter les zones mentionnées aux articles R. 4451-18 à R. 4451-22 du code du travail, l'employeur détermine, avec le concours de la personne compétente en radioprotection, la nature et l'ampleur du risque dû aux rayonnements ionisants. À cet effet, il utilise notamment les caractéristiques des sources et les résultats des contrôles techniques de radioprotection et des contrôles techniques d'ambiance [...]. L'employeur consigne, dans un document interne qu'il tient à disposition des agents de contrôle compétents [...] la démarche qui lui a permis d'établir la délimitation de ces zones.* »

De plus, l'article 4 dispose que « *lorsque les caractéristiques de la source de rayonnements ionisants, le résultat des évaluations prévues à l'article 2 et l'aménagement du local le permettent, la zone surveillée ou la zone contrôlée définies aux articles R. 4451-18 à R. 4451-22 du code du travail peut être limitée à une partie du local ou à un espace de travail défini sous réserve que la zone ainsi concernée fasse l'objet :*

a) *d'une délimitation continue, visible et permanente, permettant de distinguer les différentes zones. [...];*

b) *d'une signalisation complémentaire mentionnant leur existence, apposée de manière visible sur chacun des accès au local.* »

---

<sup>2</sup> 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 compte tenu de l'exposition aux rayonnements ionisants, ainsi qu'aux règles d'hygiène, de sécurité et d'entretien qui y sont imposées

Les inspecteurs ont constaté que :

- l'évaluation des risques et la démarche ayant permis d'établir la délimitation des zones surveillées ne sont pas disponibles,
- la zone surveillée de la salle où sont stockées et utilisées les sources radioactives est limitée à une partie de cette dernière. Cependant, la signalisation en limite de zone et aux accès au local ne permettent pas de distinguer les contours de la zone surveillée, la localisation du risque et les consignes de sécurité mises en place dans cette zone.

**Demande B1 : Je vous demande de :**

- **mettre à jour l'évaluation du risque et la démarche établissant le zonage radiologique de votre établissement,**
- **compléter la délimitation, la signalisation et l'affichage des consignes aux accès de la zone surveillée, dans la salle où sont stockées et utilisées les sources radioactives, afin de répondre aux exigences de l'arrêté du 15 mai 2006.**

### **C. OBSERVATIONS**

#### **C.1 Fiche d'exposition incomplète et relation avec la médecine du travail**

Les inspecteurs ont noté votre volonté de vous rapprocher de la médecine du travail à l'issue de la mise à jour des fiches d'exposition prévues à l'art. R. 4451-57 du code du travail et après avoir finalisé l'analyse des postes de travail.

Vous voudrez bien me faire part, **sous deux mois**, de vos 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 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'adjointe au directeur du transport et des sources,**

**Signé par**

**Sylvie RODDE**