

Châlons-en-Champagne, le 9 mai 2017

**Réf. :** CODEP-CHA-2017-018539

PIPELINE SERVICE CONTROLE (PLS)  
30 avenue des Frères Lumière  
BP 79  
78194 TRAPPES

**Objet :** Inspection de la radioprotection des travailleurs et du public numérotée INSNP-CHA-2017-0684 du 24 avril 2017  
Chantier de gammagraphie (contrôle de soudure sur la chaudière principale) au sein de la société Cristal Union à Sillery (51)  
Radiographie industrielle / T780297

**Références :**

- 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.
- [1] 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

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 24 avril 2017 sur un chantier de gammagraphie réalisé sur la chaudière principale de la sucrerie Cristal Union sise à Sillery (51).

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**

Cette inspection inopinée avait pour objectifs d'évaluer les mesures de radioprotection des travailleurs et du public, mises en œuvre lors de la réalisation de chantier de gammagraphie. Les inspectrices ont assisté à l'arrivée du véhicule transportant le gammagraphe, à la mise en place du balisage, à la réalisation de certains des tirs et procédé aux contrôles par sondage des documents présents sur le chantier.

Les inspectrices ont constaté une bonne maîtrise de la radioprotection par les opérateurs. Quelques écarts constatés sont exposés ci-après.

## A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES

### Dispositif lumineux

L'arrêté visé en [1] dispose que : « I. - Le responsable de l'appareil délimite la zone d'opération de manière visible et continue tant que l'appareil est en place. Il la signale par des panneaux installés de manière visible. Les panneaux utilisés, conformes aux dispositions fixées à l'annexe du présent arrêté, correspondent à ceux requis pour la signalisation d'une zone contrôlée. Cette signalisation mentionne notamment la nature du risque et l'interdiction d'accès à toute personne non autorisée. Pour les opérations de radiographie industrielle, un dispositif lumineux est activé durant la période d'émission des rayonnements ionisants ; il est complété, en tant que de besoin, par un dispositif sonore. »

Les inspectrices ont constaté l'absence de dispositif lumineux au niveau de la délimitation de la zone d'opération.

**Demande A1 : Je vous demande de mettre en place un dispositif lumineux au niveau de la délimitation de la zone d'opération conformément aux dispositions de l'arrêté visé en [1].**

### Préparation des chantiers

L'article 13 de l'arrêté visé en [1] dispose que « I.- L'employeur ou le chef de l'entreprise extérieure, dénommé, dans la présente section, responsable de l'appareil, établit les consignes de délimitation d'une zone contrôlée, dite zone d'opération, dont l'accès est limité aux travailleurs devant nécessairement être présents. La délimitation de cette zone prend en compte, notamment, les caractéristiques de l'appareil émetteur de rayonnements ionisants, les conditions de sa mise en œuvre, l'environnement dans lequel il doit être utilisé et, le cas échéant, les dispositifs visant à réduire l'émission de rayonnements ionisants. ».

Les inspectrices ont constaté que les radiologues ne disposaient pas d'éléments sur les conditions de la mise en œuvre de l'appareil ni sur l'environnement dans lequel il devait être utilisé. Le seul document présenté était un courriel renseignant sur le nombre de soudures à contrôler. De plus, il s'agissait de la première intervention des radiologues dans cet établissement.

**Demande A2 : Je vous demande d'indiquer les dispositions que vous comptez prendre pour disposer des éléments relatifs aux conditions de mise en œuvre de l'appareil et à l'environnement dans lequel il doit être utilisé afin d'établir les consignes de délimitation de la zone d'opération.**

### Plan de prévention

L'article R. 4512-7 du code du travail prévoit que « Le plan de prévention est établi par écrit et arrêté avant le commencement des travaux dans les deux cas suivants :

1° Dès lors que l'opération à réaliser par les entreprises extérieures, y compris les entreprises sous-traitantes auxquelles elles peuvent faire appel, représente un nombre total d'heures de travail prévisible égal au moins à 400 heures sur une période inférieure ou égale à douze mois, que les travaux soient continus ou discontinus. Il en est de même dès lors qu'il apparaît, en cours d'exécution des travaux, que le nombre d'heures de travail doit atteindre 400 heures ;

2° Quelle que soit la durée prévisible de l'opération, lorsque les travaux à accomplir sont au nombre des travaux dangereux figurant sur une liste fixée, respectivement, par arrêté du ministre chargé du travail et par arrêté du ministre chargé de l'agriculture. ». Les travaux exposant à des rayonnements ionisants font partie de cette liste de travaux dangereux (arrêté modifié du 19 mars 1993 fixant, en application de l'article R. 4512-7 du code du travail, la liste des travaux dangereux pour lesquels il est établi par écrit un plan de prévention).

Les inspectrices ont constaté que les plans de prévention n'étaient pas établis avant le commencement des travaux. Ils ont été établis en cours d'intervention.

**Demande A3 : Je vous demande de prendre les dispositions nécessaires pour respecter l'article R. 4512-7 du code du travail afin d'établir un plan de prévention par écrit avant le commencement des travaux pour toutes vos interventions de gammagraphie.**

## B. DEMANDES D'INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

### Justification du débit d'équivalent de dose moyen évalué sur la durée de l'opération

Conformément à l'article 13 de l'arrêté du 15 mai 2006, le responsable de l'appareil « prend notamment les dispositions nécessaires pour que soit délimitée la zone d'opération, telle que, à la périphérie de celle-ci, le débit d'équivalent de dose moyen, évalué sur la durée de l'opération, reste inférieur à 0,0025 mSv/h. »

Conformément à l'article R. 4451-21 du code du travail, « l'employeur s'assure que la zone contrôlée ou la zone surveillée est toujours convenablement délimitée. Il apporte, le cas échéant, les modifications nécessaires à la délimitation de la zone au vu des résultats des contrôles réalisés en application des articles R. 4451-29 et R. 4451-30 et après toute modification apportée à l'installation, à son mode d'utilisation ou à celui des sources, à l'équipement ou au blindage, ainsi qu'après tout incident ou tout accident. »

En présence des inspectrices, aucune mesure de débit de dose permettant de vérifier le balisage mis en place, n'a été réalisée par les radiologues. Ils ont indiqué qu'ils réaliseraient ce contrôle sur le dernier tir, qu'ils considéraient comme le plus pénalisant. Les inspectrices s'interrogent sur la conduite qu'auraient tenue les radiologues dans le cas où la mesure en limite du balisage s'avérait non conforme, l'opération touchant alors à sa fin. De plus, le temps d'exposition était court (22 secondes) et les radiologues ne disposaient que d'un radiamètre, compliquant la tâche de réaliser à la fois la mesure en limite de balisage et la vérification du bon retour de la source en position de sécurité.

**Demande B1 : Je vous demande de me transmettre les dispositions que vous comptez prendre pour vous assurer du respect du débit d'équivalent de dose moyen évalué sur la durée de l'opération.**

## C. OBSERVATIONS

### C.1 Consignes en cas d'urgence

Les consignes en cas d'urgence ne précisent pas la distance de balisage en cas d'accident ou d'incident (par exemple un blocage de source). Elles mériteraient d'être complétées en ce sens.

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, l'assurance de ma considération distinguée.

L'adjoint au chef de Division

Signé par

D. LOISIL