

DIVISION DE CHÂLONS-EN-CHAMPAGNE

N. Réf. : CODEP-CHA-2015-017045

Châlons-en-Champagne, le 29 avril 2015

**LSF Inspection & Services**  
2bis, Rue du Presbytère  
02220 CIRY-SALSOGNE

**Objet :** Radiologie industrielle sur chantier – inspection de la radioprotection des travailleurs et du public  
Inspection n°INSNP-CHA-2015-0540

**Réf. :** [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.  
[2] Arrêté du 21 mai 2010 homologuant la décision n°2010-DC-0175 de l'Autorité de sûreté nucléaire du 04 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.

Monsieur,

Dans le cadre de la surveillance des activités nucléaires, une représentante de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) a réalisé, le 23 avril 2015, une inspection de la radioprotection portant sur les activités de radiologie industrielle sur chantier exercées par votre établissement.

Cette inspection avait pour objectifs d'évaluer le respect des exigences réglementaires en matière de radioprotection des travailleurs et du public lors de la réalisation de tirs radiographiques sur chantier.

L'inspectrice souligne la qualité de la préparation du chantier, lequel a fait l'objet d'une visite préalable qui a permis d'évaluer l'environnement du chantier et de définir les besoins permettant d'assurer de bonnes conditions de radioprotection. L'encadrement du chantier par un plan de prévention, sa réalisation par un radiologue et un aide-radiologue, la mise à disposition de personnel de l'entreprise utilisatrice et du donneur d'ordre afin de surveiller les accès pendant les tirs, sont de bonnes pratiques qu'il convient de maintenir. Certains points restent à améliorer tels que la mise en place de panneaux signalant la zone d'opération. Des précisions sont également attendues sur les calculs permettant la délimitation du balisage et le prévisionnel dosimétrique.

Je vous prie de trouver les demandes d'actions correctives, compléments d'informations et observations en annexe du présent courrier. **Vous voudrez bien me faire part de vos commentaires et réponses concernant l'ensemble de ces points, incluant les observations, dans un délai qui n'excédera pas 2 mois.** Pour les engagements et actions que vous seriez amené à prendre, je vous demande de les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéancier de réalisation.

Enfin, conformément au devoir d'information du public fixé à l'ASN, 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'expression de ma considération distinguée.

Le Chef de Division,

Signé par

J.M. FERAT

## A/ DEMANDES D'ACTION CORRECTIVES

### Signalisation de la zone d'opération

L'article 16 de l'arrêté visé en [1] prévoit que la zone d'opération soit signalée par des panneaux correspondant à ceux requis pour la signalisation d'une zone contrôlée et que cette signalisation mentionne la nature du risque et l'interdiction d'accès à toute personne non autorisée. L'inspectrice a constaté que deux types de rubalise étaient en place pour délimiter la zone d'opération, seul un modèle signalait la réalisation de tirs et l'interdiction d'accès. Les panneaux n'étaient pas en place ce qui est contraire aux dispositions de l'article 16 précité.

- A1. L'ASN vous demande de lui indiquer les dispositions que vous comptez prendre pour vous conformer aux dispositions de l'article 16 de l'arrêté visé en [1].**

### Contrôle technique de radioprotection

Conformément à l'article R. 4451-29 du code du travail, vous aviez réalisé le 10 octobre 2014 un contrôle technique interne de radioprotection portant sur l'utilisation de l'appareil YXLON XPO 225 en casemate. Lors de l'inspection, cet appareil était utilisé sur chantier. Les conditions d'utilisation étaient donc modifiées, or aucun nouveau contrôle technique n'a été réalisé. Ceci est contraire aux dispositions de l'article R. 4451-29 du code du travail.

- A2. L'ASN vous demande de procéder ou de faire procéder au contrôle technique de l'appareil YXLON XPO 225 conformément à l'article R. 4451-29 du code du travail. Vous lui transmettez le rapport de contrôle.**

## B/ DEMANDES DE COMPLEMENTS D'INFORMATIONS

### Délimitation de la zone d'opération – utilisation de l'appareil YXLON sur chantier

Conformément à l'article 13 de l'arrêté visé en référence [1], vous disposiez sur le chantier, des consignes de délimitation de la zone d'opération. Cependant, vous n'avez pas été en mesure de préciser la méthode de calcul utilisée.

- B1. L'ASN vous demande de lui transmettre la méthode de calcul retenue pour déterminer la délimitation de la zone d'opération sur chantier. Vous préciserez les paramètres pris en compte.**

Le radiologue n'a pas été en mesure d'indiquer de façon certaine si le calcul permettant la délimitation de cette zone était défini de façon à respecter un débit de dose instantané de 2,5 µSv/h en limite de balisage ou un débit de dose moyen tenant compte du temps de tir et de la durée de l'opération, comme le prévoit la réglementation.

- B2. Au regard de la diversité des chantiers rencontrés, qui ne garantissent pas toujours la possibilité de respecter un débit de dose instantané de 2,5 µSv/h en limite de balisage, l'ASN vous demande de compléter, le cas échéant, votre calcul de la zone d'opération et de tenir compte du débit moyen à respecter, prévu dans la réglementation. Les hypothèses retenues seront précisées (débit de dose instantané émis par l'appareil, temps total de tir et temps total de l'opération), ainsi que le débit maximal instantané possible en limite de balisage pendant les tirs et la distance prévisionnelle de balisage correspondante. Ces éléments ainsi que la procédure permettant de réévaluer le zonage d'opération en cas de changement des hypothèses de départ, devront être disponibles sur les chantiers.**

### Evaluation prévisionnelle de la dose sur chantier

L'article R. 4451-11 du code du travail prévoit que l'employeur fait procéder à une évaluation des doses individuelles que les opérateurs sont susceptibles de recevoir lors des opérations en zone contrôlée. Vous n'avez pas été en mesure de préciser la méthode de calcul utilisée pour procéder à cette évaluation.

- B3. L'ASN vous demande de lui transmettre la méthode de calcul retenue pour déterminer la dose individuelle susceptible d'être reçue par les travailleurs lors des opérations sur chantier. Les paramètres et coefficients utilisés devront être explicités, et l'emplacement du radiologue pendant les tirs précisé. Ces éléments devront être disponibles sur les chantiers.**

#### **Mesure en limite du balisage**

Le radiologue a procédé à la mesure en limite de balisage au point de repli pour s'assurer du respect du débit de dose de 2,5 µSv/h maximum sur la durée de l'opération, conformément à l'article 13 de l'arrêté visé en [1]. Cependant cette mesure n'a pas été réalisée en d'autres points du balisage bien que celui-ci soit particulièrement étendu.

- B4. L'ASN vous demande de lui indiquer les mesures que vous comptez prendre pour réaliser de façon exhaustive les mesures en limite de balisage afin de vous assurer du respect du débit d'équivalent de dose moyen évalué sur la durée de l'opération. Ces mesures doivent être tracées.**

### **C/ OBSERVATIONS**

#### **C1. Dispositif lumineux**

Un seul dispositif lumineux était en place en limite de balisage pour signaler l'émission conformément aux dispositions de l'article 16 de l'arrêté visé en [1]. Au regard de l'étendue de la zone balisée, l'ASN vous invite à multiplier les dispositifs lumineux, en les plaçant notamment à chaque principal point d'accès.

#### **C2. Signal sonore**

L'article 16 de l'arrêté visé en [1] prescrit l'utilisation d'un signal sonore pendant l'émission de rayonnements en tant que de besoin. Pour des chantiers dont le balisage est étendu, tel que celui inspecté, ce signal pourrait s'avérer opportun.

#### **C3. Dosimétrie opérationnelle**

Une réflexion est à conduire pour connaître et adapter le réglage des alarmes des dosimètres opérationnels. La conduite à tenir en cas de déclenchement devra également être définie.

#### **C4. Contrôle technique externe de radioprotection**

L'ASN vous rappelle qu'en application de l'article R.4451-32 du code du travail, complété par l'arrêté visé en [2], vous devez faire réaliser un contrôle technique externe annuel de radioprotection de vos appareils. L'ASN vous invite à programmer ce contrôle et à lui transmettre une copie du rapport.

#### **C5. Consignes en cas d'urgence**

Le document à disposition des opérateurs « procédures en cas d'urgence » est apparu peu opérationnel et ne permet pas en situation d'urgence de disposer rapidement des informations relatives à la conduite à tenir et aux actions à mettre en œuvre. Il apparaît opportun d'établir des consignes de sécurité plus opérationnelles (type fiche réflexe) et de mentionner que le premier geste à réaliser est de mettre l'appareil hors tension.